

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
cirurgiã dentista

“Avaliação das características faciais e intrabucais em
crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10
anos”

Marília
2007

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
cirurgiã dentista

“Avaliação das características faciais e intrabucais em
crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos”

Dissertação apresentada à Faculdade de
Ciências da Saúde da Universidade de
Marília (UNIMAR), para obtenção do Título
de Mestre em Clínica Odontológica - Área de
concentração em Ortodontia.

Orientador Prof. Dr. Paulo César Tukan

Marília
2007

Ficha Catalográfica

Barreto, Ana Cristina Maia de Oliveira

B273a Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos / Ana

Cristina Maia de Oliveira Barreto. – Marília : Unimar, 2006.

54f.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Marília, 2006.

1. Respiração bucal 2. Análise facial 3. Ortodontia 4. Diagnóstico

I. Barreto, Ana Cristina Maia de Oliveira

II. Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos

CDD – 617.6

Universidade de Marília – UNIMAR

Reitor Dr.Márcio Mesquita Serva

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Pró- Reitora Prof^a. Dr^a. Suely Fadul Villibor Flory

Faculdade de Ciências da Saúde

Diretor Prof. Dr. Armando Castello Branco Júnior

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica

Área de Concentração em Ortodontia

Cordenador Prof. Dr.Roque Javier Mérida Delgado

Orientador Prof.Dr. Paulo César Tukan

UNIMAR – UNIVERSIDADE DE MARÍLIA
NOTAS DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO
ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO

TÍTULO "Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças
respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos"

Data da Defesa

%DQFD ([DP LQDGRUD

3URI.' U.Paulo César Tukasan

Avaliação 9,0

\$ VLODMD:

3URI.' U. Acácio Fuziy

Avaliação 9,0

Assinatura

3URI.' U.Fernando Antônio Gonçalves

Avaliação 9,0

Assinatura

DEDICATÓRIA

DEUS

“Ainda que eu atravesse o vale escuro, nada temerei, pois estais comigo”.

(SI 22,4)

Aos meus pais Cristovão Souza de Oliveira e Zely Maia de Oliveira, que,
muitas

vezes, renunciaram a seus sonhos, para que pudéssemos
realizar os nossos e por apontarem que o
caminho da
verdade é Jesus Cristo.

A minha querida filha

Manuela Maia de Oliveira Barreto e meu esposo Ivanilton Barreto, pela
presença, carinho, sorriso e
amor em todos os dias da minha vida. Amo-os!

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Paulo César Tukasan, da área de Ortodontia do Departamento de Ortodontia da Faculdade de Ciências e Saúde - UNIMAR, pela orientação segura, pela sabedoria e constante disponibilidade. Agradeço a confiança em mim depositada, gerando a responsabilidade em não desapontá-lo.

Ao Prof. Dr. Acácio Fuziy, pela sua grande sabedoria, meticulosidade, sensatez e seu grande coração. Admiro-o muito!

Aos meus amigos que me acolheram nas horas mais difíceis de minha vida: José Eugênio Teixeira Rocha, Vânia C.C. Evangelista Santiago, Márcia Roberta M. Ferreira Marques, Ricardo César Gobbi de Oliveira, Júlio Hajime Nozimoto e Ana Karina Moreira.

Às secretárias da pós-graduação Andréa Infante e Regina Célia Pereira.

Ao nosso coordenador Roque Javier Mérida Delgado que trabalhou junto conosco para terminarmos a nossa dissertação.

À professora Marriê Moshiiwa pela grande paciência e atenção que nos dedicou, nos auxiliando nos cálculos estatísticos.

Ao senhor Ademir Rodrigues Borges que sempre nos acolheu com muito carinho em seu laboratório.

Aos meus amigos Maria Júlia Coelho Ferraz, Fernando Antônio Gonçalves, Renato Marzari que tanto colaboraram para a minha dissertação.

À minha secretária Camila Saraiva dos Santos que caminhou comigo durante 5 meses por 10 escolas de S.J. do Rio Preto - S.P. e que muito me auxiliou durante o desenvolvimento da dissertação.

Ao meu estagiário Pedro Ferrari Di Paula e a minha aluna Gabriela Canhedo Centola que tanto colaboraram para que a dissertação fosse concluída.

SUMÁRIO:

	Pág.
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE FIGURAS	
1.INTRODUÇÃO.....	1
2.REVISÃO DE LITERATURA.....	3
3.PROPOSIÇÃO.....	15
4.METODOLOGIA.....	16
5.RESULTADOS.....	27
6.DISSCUSSÃO.....	36
7.CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
RESUMO.....	52
ABSTRACT.....	53
PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	54
ANEXOS/APÊNDICE.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

et. al = e colaboradores

SAOS = síndrome da apnéia obstrutiva do sono.

a.C = antes de Cristo.

VAS = vias aéreas superiores.

cm = centímetro.

D.P = desvio padrão.

A H = hipertrofia de adenóide.

A T H = hipertrofia adenotonsilar.

LISTA DE TABELAS:

Tabela 1 – Tabela com a distribuição por faixa etária das crianças e dos por gênero.....pág 17

Tabela 2 – Prevalência de má oclusão em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero.....pág 27

Tabela 3 – Relação transversal em crianças de 6 a 10 anos,considerando-se o gênero.....pág 29

Tabela 4 - Tipo de respiração em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero.....pág 31

Tabela 5 - Forma de arco em crianças de 6 a 10 anos, o gênero.....pág 32

Tabela 6 - Média e desvio padrão das medidas da análise facial.....pág 33

LISTA DE GRÁFICOS:

Gráfico 1 – Má oclusão em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero.....	pág. 28
Gráfico 2 – Relação transversal em crianças de 6 a 10 anos considerando-se o gênero.....	pág. 30
Gráfico 3 - Tipo de respiração em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero.....	pág. 31
Gráfico 4 - Forma do arco em crianças de 6 a 10 anos conforme o gênero.....	pág. 32

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1: Aplicação do espelho nasal milimetrado de Altmann.....	pág.18
Figura 2: Espelho nasal milimetrado de Altmann.....	pág. 19
Figura 3: Posicionador de cabeça para tirar fotos das crianças.....	pág. 20
Figura 4: Foto para o teste de magnificância.....	pág. 21
Figura 5: Ângulo de abertura facial.....	pág.22
Figura 6: Análise da simetria direita e esquerda da face.....	pág.23
Figura 7: Análise dos terços faciais.....	pág.24
Figura 8: Análise da proporção de altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca.....	pág.25
Figura 9: Ângulo do contorno facial.....	pág.26

1. Introdução:

A qualidade da respiração é importante por proporcionar uma situação mais favorável para um desenvolvimento equilibrado. Muitos profissionais destinam-se em estudar a respiração em todos os seus aspectos. Dessa forma, a Medicina se encarrega principalmente de diagnosticar os problemas que provocam prejuízos respiratórios assim como o tratamento dos mesmos. Alguns ortodontistas acreditam que o tipo de respiração pode influenciar na qualidade do crescimento e desenvolvimento craniofacial. Por isso estuda-se a questão da respiração bucal sob os diferentes pontos de vista, sendo inevitável a ocorrência de divergências de opinião (EMSLIE *et al.*, 1952).

Hawkins, em 1969, considerou que os efeitos da respiração bucal no crescimento estariam relacionados com a falta de proporcionalidade da face, referindo-se também ao estímulo no desenvolvimento de indivíduos portadores de má oclusão de Classe II divisão 1ª de Angle.

Quinn, em 1976, considerou a influência do meio ambiente, como por exemplo, a incapacidade de respirar adequadamente pelo nariz, fator predominante no desenvolvimento de algumas desarmonias dentofaciais.

Em 1978, Quick, Gundlach não conseguiram estabelecer uma relação direta de causa e efeito entre os fatores determinantes da respiração bucal, especialmente para o crescimento facial.

Linder-Aronson, em 1974, afirmou existir dificuldade de estabelecer um diagnóstico diferencial entre o indivíduo respirador bucal e nasal e, por esta razão, não considerou conclusivo que indivíduos com a face longa, possuam necessariamente constrição da nasofaringe.

Estas questões, são o resultado de mais de um século de indagações e controvérsias, visto que, em 1872, Tomes descrevia, pela primeira vez, as características da “ face adenoideana” e relatava que crianças com respiração bucal, freqüentemente, apresentavam arcos dentários estreitos – em forma de “V”. As revisões da literatura feitas por Rubin (1980), Preston (1981) e Cooper

(1989) citam características faciais semelhantes de indivíduos com “síndrome da face longa”, que são: altura facial anterior excessiva, protrusão dos incisivos superiores, estreitamento das narinas e inclinação do plano mandibular. Esta última teria sido interpretada por Kingsley (1888) depois por O’ryan (1982) como uma característica congênita, não relacionada com a respiração bucal.

Angle, em 1907, considerava a respiração bucal como a causa mais importante no desenvolvimento da má oclusão. Por sua vez, Emslie et al., em 1952, afirmaram que deveria haver uma associação entre a predisposição anatômica e a obstrução nasal.

É comum a descrição da face adenoideana associada a características tais como postura de boca aberta, nariz estreito com narinas pequenas, lábio superior curto, arco superior em forma de “V”, palato profundo ou ogival, incisivos superiores protruídos e uma relação oclusal de Classe II. Porém, o que se pode observar é que não são todos os indivíduos que apresentam estas características e não são todos os respiradores bucais possuidores essencialmente destas características.

Assim, julgou-se importante avaliar as características faciais e intrabucais mais presentes em crianças respiradoras bucais, na faixa etária de 6 a 10 anos.

Determinar a frequência e porcentagem de más oclusões, a frequência de respiradores bucais numa amostra de 3000 crianças e as relações transversais entre o arco superior e inferior.

2. Revisão de Literatura:

Em 1873, Meyer, na Dinamarca, descreveu a hipertrofia das tonsilas faríngeas, denominando “vegetações adenoidianas“, e associou este achado com a síndrome caracterizada por respiração bucal, roncos, expressão facial típica, perda auditiva associada a infecções otológicas repetitivas e alterações características da fala. Suas conclusões basearam-se em um estudo de cinco anos com 2700 crianças (FELDMANN, 1994).

Angle (1907) associou a má oclusão de Classe II, divisão 1ª, com a respiração bucal e verificou-se que a prevalência da respiração bucal ocorra entre as idades dos 3 aos 14 anos, atuando diretamente nos dentes, causando o desenvolvimento assimétrico dos ossos nasais e dos maxilares, bem como a disfunção dos músculos dos lábios, bochechas e língua. Salientou a importância do restabelecimento da respiração nasal para que ocorresse o desenvolvimento harmônico da face, e também para obter estabilidade dos resultados alcançados durante a terapia ortodôntica.

McConachie (1911) relatou que aproximadamente 40% das crianças em idade escolar apresentavam adenóides hipertróficas e, 35%, respiração bucal. Atribuiu como causas mais comuns da respiração bucal: a obstrução nasal, os processos patológicos no nariz, na nasofaringe e na orofaringe, tendo como consequência a alteração na forma do palato, o apinhamento dos dentes permanentes e dentes ântero superiores protruídos, em relação aos inferiores.

Barsh, em 1946, considerou uma simples especulação concluir que as adenóides hipertrofiadas e a respiração bucal interfeririam diretamente ou mesmo indiretamente no crescimento craniofacial e ocasionariam más oclusões. Citou o trabalho de Mackenzie, que, após ter examinado 222 pacientes que foram submetidos ao tratamento para adenóides, verificou que a respiração bucal não foi o principal agente etiológico nas deformidades craniofaciais.

Em 1972, Fêo *et al.*, após avaliarem as áreas nasais e nasofaríngeas nas telerradiografias, tomadas em norma lateral, de 40 jovens com respiração nasal e 40 predominantemente bucais, igualmente divididas pelo sexo, todos

leucodermas, com idade mínima de 12 anos e máxima de 17, distribuídos nas más oclusões do tipo Classe I e Classe II, primeira divisão, concluíram que ocorreu apenas um dimorfismo sexual em relação às áreas estudadas, mas nenhuma diferença entre os respiradores nasais dos predominantemente bucais.

Linder-Aronson *et al.* (1974), reportaram sobre os efeitos da adenoidectomia na dentição e na nasofaringe. As adenóides e a respiração pela boca a que elas induzem, associam-se à arcada superior estreita, à grande incidência ou a uma tendência à mordida cruzada, incisivos superiores e inferiores retroinclinados e profundidade sagital pequena da nasofaringe. A amostra conta de 37 crianças que fizeram cirurgia e 37 do grupo controle com idade de 8 anos e que apresentavam os incisivos superiores e inferiores erupcionados antes do exame inicial e seguido pela adenoidectomia. Uma arcada superior estreita e a alta freqüência de mordida cruzada em crianças com adenóides foram encaradas como fenômenos paralelos ao tipo facial estreitos desses indivíduos, aliados a cavidade nasofaringeana pequena e nariz estreito. Pode também haver alguma relação causal entre a largura da arcada superior e a respiração pela boca; e a posição inferior da língua associada à adenóides. A retroinclinação dos incisivos superiores e inferiores em indivíduos que respiram pela boca se dá devido ao espaço nasofaringeano pequeno em associação com as adenóides e freqüentemente seguido da respiração bucal. Portanto consideraram que o tratamento da nasofaringe não é influenciado se a respiração é bucal ou nasal. A questão se há uma relação causal entre as adenóides e a respiração pela boca, a dentição e a nasofaringe pequena, é melhor abordada por meio de estudos longitudinais das condições antes e após a adenoidectomia. Desta forma concluíram que existe alteração na dentição e nasofaringe após a cirurgia de adenóide.

Harvold *et al.* (1981), realizaram um experimento em macacos induzindo-os à respiração bucal pelo selamento de suas narinas, avaliaram as possíveis alterações no esqueleto facial e a influência no desenvolvimento de más oclusões. Analisaram também a participação dos músculos no padrão respiratório alterado. Os autores consideraram que, para os homens, a respiração bucal poderia apresentar uma variedade de sintomas, variando desde uma aparência normal até alterações dentofaciais severas. A obstrução

nasal seria um fator desencadeante, e a neuromusculatura contribuiria para o mau desenvolvimento.

Mc Namara Jr. (1981), reportou sobre a influência do padrão respiratório no crescimento craniofacial. Relatou que a respiração bucal é resultado inevitável da obstrução das vias aéreas superiores. Mudanças associadas na postura mandibular e na função dos músculos, têm sido largamente identificadas como causadores de mudanças indesejáveis no crescimento craniofacial. A relação causa-efeito foi ilustrada com 4 registros: menino com 8 anos e 9 meses de idade, sintoma de obstrução aérea superior, apresenta Classe I de molar e tendência Classe II com trespasse horizontal, neste caso não foi realizado adenoidectomia, nem tratamento ortodôntico. No futuro, aos 12 anos, foi reavaliado e apresentou aumento do crescimento facial anterior e a face ficou mais retrognática; outros casos foram analisados. Embora serem reconhecidamente somente relatórios de casos, esses realmente ilustram a interação potencial entre as funções respiratórias e o padrão de crescimento facial. Os 4 casos clínicos são representados de um tipo de problema facial que têm sido classicamente associado ao indivíduo com respiração bucal, um plano mandibular pronunciado. Concluiu haver muitas outras manifestações do problema ambiental da obstrução respiratória superior. Nenhum relacionamento entre o respirador bucal e o tipo de oclusão pôde ser encontrado. Há potencial de interação na função respiratória e o padrão de crescimento facial. Para que essa relação seja mais completamente documentada devem ser analisados dados de testes clínicos aleatórios e controlados.

Vargervik *et al.* (1984) concluíram, por meio de um experimento em macacos, que as variações individuais na morfologia esquelética e dentária decorrentes do procedimento experimental da obstrução nasal completa, ocorriam devido à variação natural e o grau de adaptação neuromuscular e dos tecidos moles em resposta à função alterada. A neuromusculatura não poderia ser relacionada diretamente às mudanças na morfologia. Ressaltaram a importância do padrão de resposta diante da obstrução respiratória que não permanecia completamente similar em todos os indivíduos, e como conseqüência, variações clínicas da respiração bucal poderiam ser descritas.

Solow, *et al.*, em 1984, em um estudo cefalométrico de 24 crianças empregando-se posição natural de cabeça, e que se caracterizavam, pela obstrução das vias aéreas, encontraram o aumento do ângulo crânio cervical, pequenas dimensões mandibulares, retrognatismo mandibular, grande inclinação mandibular e retroinclinação dos incisivos superiores.

Bresolin *et al.* (1984), encontraram diferenças no crescimento facial entre 30 crianças, alérgicas com idade variando de seis a 12 anos, e com respiração predominantemente bucal quando comparadas com 15 crianças sem alergia e que apresentavam respiração nasal. Os achados para as crianças respiradoras bucais mostraram: faces mais longas, arcos dentários retruídos, ângulo goníaco mais obtuso, palato mais alto e estreito, presença de mordidas cruzadas posteriores. Defenderam a hipótese de que crianças com obstrução nasal e bucal possuíam características faciais diferentes.

Wenzel *et al.* (1985) avaliaram cefalometricamente a morfologia craniofacial e postura da cabeça de 50 crianças asmáticas e como controle 50 crianças normais sem sintomatologia de asma ou alergia, dos 6 aos 16 anos. Não observaram diferença estatística significativa para a morfologia craniofacial entre os grupos. No entanto, nas crianças com asma severa constituíram a tendência de desenvolvimento de retrognatismo maxilo-mandibular, e as relações dentoalveolares alteradas encontravam-se presentes.

Cheng *et al.* (1988), relataram sobre a morfologia crânio-facial e o modelo oclusivo. Foram avaliados numa amostra com 71 indivíduos, sendo 41 pacientes do gênero masculino e 30 pacientes do gênero feminino, com idade de 3 anos e 8 meses. O grupo controle tinha a mesma idade. Estes pacientes apresentaram respiração debilitada, com diagnóstico por um otorrinolaringologista, e um número igual de indivíduo controle. O grupo experimental demonstrou combinações características de deformidades crânio-facial e más oclusões, sendo que os indivíduos mais jovens demonstraram expressão inferior de progresso das oclusões e das deformidades morfológicas. Isto sugeriu que o reconhecimento precoce de tais modelos faciais pôde ser utilizado para identificar aqueles que possuem a respiração comprometida e que possuem maior tendência a desenvolver certos tipos de má oclusão. As discrepâncias relataram componentes verticais associados com a face longa e elevação do palato. A profundidade sagital da nasofaringe é

menor no respirador bucal. Relataram também que os negros respiradores bucais apresentaram a extensão mandibular mais larga, arco dentário e palato mais largo e mandíbula retruída. Concluíram que a grande importância do Otorrino para o Ortodontista seria: eliminação dos efeitos causadores de alteração no crescimento craniofacial promovidos pela respiração bucal.

Kerr *et al.* (1989), reportaram sobre um estudo de acompanhamento de 5 anos e pesquisaram a forma e a posição da mandíbula, relacionadas ao modo respiratório modificado. A amostra consistiu de 26 crianças tratadas de obstrução nasal por adenoidectomia que mostraram mudanças no modo de respirar no pós-operatório. As crianças foram comparadas a um grupo controle também com 26 crianças relacionado de acordo com idade e gênero, sendo reavaliadas entre 1 ano e 5 anos após a cirurgia para se estabelecer o efeito do modo respiratório alterado pós-adenoidectomia. Neste estudo, todas as crianças demonstraram um pós-operatório de respiração bucal para nasal. Foram utilizadas radiografias laterais do crânio para examinar a morfologia mandibular. O esboço mandibular foi registrado utilizando-se 36 pontos digitalizados. Após analisados o grupo com adenoidectomia teve ângulo SNB significativamente menor e ângulo sela-násio com o plano mandibular maior. Este método para descrever mudanças no crescimento fornece um completo e valioso método para medições isoladas. Concluíram que a técnica revelou uma direção mais anterior do crescimento sinfisiano no grupo submetido a adenoidectomia bem como alguma reversão da tendência inicial à rotação posterior da mandíbula.

Silva Filho *et al.* (1989), reportaram em um estudo a respeito do respirador bucal a importância capital no diagnóstico preciso e estabilidade pós-tratamento. Mensuraram através da cefalometria as estruturas nasofaringeanas de interesse para o ortodontista. Foram examinadas 101 crianças caucasianas respiradoras nasais, sendo 54 do gênero feminino e 47 do gênero masculino, portadores de oclusão normal e perfil facial harmonioso aos 7 anos de idade. Concluíram que o valor médio para o espaço aéreo livre nasofaríngeo é de 6,8 mm o que representa 47% da nasofaringe. Acrescentaram ainda que foi encontrada variação do espaço livre nasofaríngeo entre 2,1 mm a 12,6 mm levando os autores a concluírem que as crianças as

quais são respiradoras nasais e portadoras de oclusão normal, o espaço aéreo faringeano não influencia na morfologia crânio-facial.

Behlfelt *et al.* (1990), compararam cefalometricamente 73 crianças com tonsilas aumentadas, e um grupo controle com 73 crianças com tonsilas normais. A idade média dos grupos foram 10,1 e 10 anos, respectivamente. Concluíram que as crianças com tonsilas aumentadas apresentavam a mandíbula mais retrognática e inclinadas posteriormente: altura facial anterior total assim como o ângulo do plano mandibular aumentados.

Aragão (1991), estudou sobre o regulador funcional de Aragão, o sistema estomatognático e as mudanças posturais em crianças. Observou 5 casos de pacientes em Classe I e boca aberta. Relatou que a cabeça é a região do corpo na qual realiza um número de funções relativamente independente: respiração, audição, olfação, visão, equilíbrio, mastigação, digestão, deglutição, fala e integração neural. A respiração é a mais importante dessas funções tanto para o sistema estomatognático quanto para o indivíduo como um todo. O cérebro recebe cerca de 70% do oxigênio inalado e a interação celular saudável depende da oxigenação adequada. Nos seus resultados, observou em crianças que o pescoço é mantido ereto e os lábios fechados durante a respiração nasal forçando as vias aéreas superiores a permanecerem na posição correta. A perda da habilidade de selar os lábios em crianças leva não somente ao desenvolvimento da respiração bucal como também a perda no sistema estomatognático resultantes de uma redução de matriz oro-naso-faríngeana. A ausência de pressão sub atmosférica, ainda, na deglutição com os lábios cria uma expressão distendida, os músculos mastigatórios pressionam o máximo para baixo e mantêm a língua no assoalho da boca. Concluiu que o uso dos aparelhos modificados de Aragão têm sido falado sobre modificações do sistema estomatognático e redirecionamento no crescimento crânio maxilo mandibular.

Linder-Aronson *et al.* (1993), descreveram estudos sobre a normalização da posição dos incisivos após adenoidectomia. Observaram as mudanças na inclinação e posição dos incisivos mandibulares e maxilares em crianças durante os primeiros 5 anos após adenoidectomia. A amostra constou de 81 crianças suecas, sendo que vinte e uma crianças desse grupo tinham o procedimento de prevenir otites recorrentes não sendo inclusas na pesquisa.

As 60 crianças remanescentes foram submetidas à adenoidectomia para se livrarem da obstrução nasal sendo acompanhadas por um ortodontista e um otorrinolaringologista. Dessas crianças, em 48 ocorreram mudanças da respiração bucal para nasal após a cirurgia. Um ano depois essas crianças foram examinadas e 38 delas permaneceram com a respiração nasal 5 anos após cirurgia e não receberam nenhum tratamento ortodôntico antes ou durante o período experimental. Portanto, no grupo de estudo, as 38 crianças foram documentadas antes da adenoidectomia. Já, o grupo controle, 37 crianças não sofriam de obstrução nasal, alergia nasorespiratória ou otite média recorrente, e nunca passaram por nenhum tipo de tratamento ortodôntico ou cirúrgico nasal e sempre tiveram o fluxo aéreo livre. Os resultados encontrados foram que o perímetro aéreo nasofaríngeo foi aumentado nas crianças com adenóides, comparadas às do grupo controle. A principal mudança foi um significativo aumento da inclinação labial dos incisivos para os grupos que submeteram a adenoidectomia. Todas as variáveis que medem a posição lábio-lingual dos incisivos mandibulares confirmaram posicionamento do incisivo labial significativo para ambos os gêneros. A análise de regressão gradativa mostra que 41% a 44% da proclinação do incisivo após adenoidectomia foi alcançada por dois regressores – o gênero feminino e o aumento no tamanho sagital da nasofaringe. Concluíram que a hipótese de que um modo respiratório diferente após a adenoidectomia e o modo de respiração bucal, estiveram associados à posição labial significativa dos incisivos superiores e inferiores durante 5 anos após a cirurgia.

Oulis *et al.* (1994), estudaram sobre os efeitos das adenóides e tonsilas hipertrofiadas no desenvolvimento de mordidas cruzadas posterior e hábitos bucais. Relataram que há grande número de estudos em literaturas que mostraram a obstrução das vias aéreas nasofaríngeas como resultados do aumento da adenóide ao desenvolvimento de anormalidades dentais e esqueléticas. Porém ainda não está claro qual o papel etiológico das adenóides hipertrofiadas e das tonsilas no desenvolvimento do crescimento dentofacial anormal. A investigação procurou estudar a incidência da mordida cruzada posterior maxilar e dos hábitos bucais em um grupo de 120 crianças, sendo 78 meninos e 42 meninas com idade entre 3 e 8 anos, que revelaram adenóides hipertrofiadas com ou sem aumento das tonsilas, e que foram submetidas a

adenoidectomia. Fez-se tentativa de relacionar a presença de mordidas cruzadas à severidade da obstrução das vias aéreas superiores. A qual foi avaliada por critérios cirúrgicos e radiográficos por meio de radiografia cefalométrica lateral em cada paciente. Concluíram que a incidência da mordida cruzada foi alta em crianças com obstrução severa das vias aéreas, particularmente naquelas com adenóides e tonsilas hipertrofiadas. Ao contrário, a maioria das crianças com mordida cruzada posterior não possuíam histórico de uso de chupeta ou de sucção de dedo, e que o estudo da radiografia cefalométrica lateral pode ser método de diagnóstico válido para a avaliação de crianças com obstrução nasal.

Kluemper *et al.* (1995), pesquisaram sobre características naso-respiratórias e morfologia crânio-facial. A amostra constou de 102 pacientes, sendo 62 do gênero feminino e 40 do gênero masculino, com idade entre 7 e 5 anos. Relataram que apesar de numerosos estudos, o termo “respiração bucal” permanece mal definido. Tratamentos médicos e cirúrgicos, mesmo assim, são utilizados de forma a modificar a respiração e melhorar o crescimento facial. Essa crença clínica continua, na ausência de evidência conclusivas, que uma relação causal existe entre a respiração bucal e o crescimento facial, ou que tais modalidades de tratamento, e seus riscos associados realmente modificam o modo respiratório. Além disso, os indicadores de diagnóstico foram postulados para a identificação de pacientes para os quais tal terapia seria benéfica. O objetivo deste estudo foi investigar a extensão da associação entre o modo de respirar e a morfologia craniofacial. Calcularam o nível de precisão, além disso, para dois testes cefalométricos populares para possível debilidade nasal. Concluíram que as análises cefalométricas são indicadores ruins de debilidade nasal e não devem ser utilizados para tomada de decisões clínicas e que a morfologia facial e o modo respiratório não se relacionam.

Yamada *et al.* (1997), avaliaram as alterações no crescimento craniofacial em macacos, após obstrução nasal induzida, e compararam com um grupo de controle, verificaram a ocorrência de: rotação mandibular para trás e para baixo, o crescimento para trás e para cima da cabeça da mandíbula, o ângulo goníaco divergente, a mordida aberta anterior e a presença de diastemas na região ântero-inferior.

Motonaga *et al.* (2000), avaliaram 104 crianças de ambos os gêneros, na faixa etária por intermédio entre 3 e 10 anos apresentando como queixa principal a respiração bucal. Por intermédio de anamnese e exames clínicos, os autores concluíram que os principais fatores etiológicos do padrão respiratório bucal foram: a rinite alérgica, a hipertrofia de adenóide e/ou tonsilas palatinas, por hábito e patologias obstrutivas associadas. Os achados clínicos foram: face estreita, “olheiras”, mandíbula posicionadas inferiormente, dificuldade de selamento labial e alterações dentárias. Os autores não encontraram correlação entre o tamanho da adenóide e a frequência de alterações craniofaciais, mas observaram que crianças respiradoras bucais apresentavam alterações no esqueleto facial e também sofriam influência de fatores genéticos e hábitos bucais deletérios (mamadeira, chupeta, sucção digital), além da obstrução nasal.

Pereira *et al.* (2001), efetuaram um estudo transversal, utilizando uma análise cefalométrica do padrão facial, em um grupo de crianças respiradoras bucais entre 7 e 10 anos, e um outro grupo denominado controle, com as mesmas características, porém, exclusivamente composto de respiradores nasais. Constataram as alterações miofuncionais mais comuns em respiradores bucais foram: a ausência de selamento labial; a língua com postura baixa; e hipotonicidade dos lábios, da língua e das bochechas; e interposição lingual entre os arcos durante a deglutição e a fonação.

Manganelo *et al.*, em 2002, avaliaram a respiração bucal como uma das causas das alterações dentofaciais, e destacaram as seguintes conseqüências: a face alongada, o palato ogival, a largura do nariz alterada, a língua hipotônica e a atresia maxilar. Analisaram também a relação das deformidades com o histórico familiar. Com este objetivo a amostra consistiu de 30 crianças na faixa etária de 7 a 11 anos com média de 9 anos e 5 meses separadas em dois grupos, divididas em 15 crianças com características de respiração bucal, (grupo I) e 15 com aspectos de respiração nasal (grupo II). Essas crianças passaram pelo exame clínico odontológico, otorrinolaringológico e fonoaudiológico, adicionado a esses exames foi feita a anamnese com informações colhidas dos pais ou responsáveis. Como exames complementares: telerradiografias em norma frontal e lateral obtidas por um único técnico em radiologia. Dos resultados colhidos observou-se que 53,33%

apresentavam queixa de respiração bucal. Na anamnese e no exame físico, a língua e a musculatura labial apresentavam-se hipotônicos, verificou-se a presença de palato ogival e a respiração bucal foi avaliada por meio do espelho nasal milimetrado, deglutição atípica com interposição de língua. Em relação à oclusão, 66% das crianças apresentaram Classe I, 34% Classe II, e nenhuma criança apresentou classe III. Encontraram mordidas cruzadas posteriores bilaterais e mordidas abertas anteriores esqueléticas. Concluíram que a maioria das crianças respiradoras bucais apresentavam as maxila e mandíbula retruídas, hipotonia na musculatura bucal e histórico familiar de quadro alérgico. Para os autores a respiração nasal relacionava-se ao bom crescimento e desenvolvimento da face.

Faria *et al.*, (2002), pesquisaram sobre a morfologia dentofacial em crianças com respiração bucal. O objetivo deste estudo foi observar a relação entre a morfologia dentofacial e a respiração as quais tem sido debatidas e investigadas por diversas abordagens, bem como a relação dental e esquelética de crianças com respiração bucal e nasal. A amostra constou de 35 crianças entre 7 e 10 anos, que foram submetidas a avaliações ortodônticas e otorrinolaringológicas e foram separadas em dois grupos: 15 com respiração nasal e 20 com respiração bucal. Cada indivíduo submeteu-se a uma análise radiográfica cefalométrica. Concluíram que o modo diferenciado de respirar associa-se a retrusão maxilo-mandibular em relação à base craniana naqueles com respiração bucal, os ângulos SNGoGn e SNGn foram maiores no grupo de respiradores bucais e que a inclinação do incisivo tanto maxilar quanto mandibular e o ângulo interincisal não foi diferente entre os grupos. Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas nas alturas maxilar e mandibular entre os indivíduos com respiração nasal ou bucal.

Casitti *et al.* (2003), analisaram as orientações preventivas relacionadas por Alergologista, Fonoaudiólogos, Odontopediatras, Otorrinolaringologista e Pediatras de Vitória – ES, que tratam de portadores da Síndrome do Respirador Bucal. Para a realização da amostra foram usados inicialmente 489 questionários a profissionais da área da saúde nas categorias já mencionadas, os quais constam de perguntas referentes a orientações de prevenção dessa síndrome. Foram entregues aos familiares, bem como os responsáveis desses pacientes que contribuem pelo sucesso ou insucesso dessas orientações. Dos

questionários enviados obtiveram apenas 100 respostas. De posse desses questionários respondidos concluíram que após as orientações prestadas por esses profissionais como fatores de sucesso no tratamento deve-se mudar o tipo ou as condições do mobiliário do quarto, proibir o fumo próximo a esses pacientes, incentivar o aleitamento materno, promover o desuso de chupetas, posicionar-se corretamente ao amamentar, fazer a higiene nasal. Relataram como insucesso a resistência da família, e o processo crônico já instalado dificultando assim a ação curativa da equipe multidisciplinar com cada profissional contribuindo e complementando com experiências para o diagnóstico e tratamento de pacientes com Síndrome do Respirador Bucal.

Nasplitz, em 2004, em relatos sobre os respiradores bucais descreveu não ser possível afirmar quais os efeitos deletérios da obstrução nasal, bem como se ocorresse melhora no quadro com a eliminação dos fatores obstrutivos. Esses fatores relacionavam-se à face adenoideana, a qual apresentavam características próprias como: a presença de mordida aberta com incompetência labial, de dentes anteriores superiores e inferiores inclinados, de palato ogival, do arco superior em forma de V, de narinas estreitas, de lábio superior curto e do inferior proeminente e evertido. O autor observou que a cefalometria constitui-se em um dos métodos de realizar previsões de crescimento e que permitiam elaborar um plano de tratamento. No respirador bucal foram encontradas algumas medidas alteradas, dentre elas: a posição da maxila e da mandíbula, o plano palatino, a altura facial anterior. Em pesquisa realizada com 200 crianças do setor de respirador bucal do Departamento de Pediatria e Otorrinolaringologia infantil da Universidade Federal de São Paulo, os resultados demonstraram que 84% dos pacientes são portadores de má oclusão, 48% apresentaram atresia maxilar, 41% mordida cruzada posterior e 25% de mordida aberta anterior, de acordo com a classificação de Angle 46% eram Classe I, 43% Classe II, 11% Classe III. Concluiu que o tratamento deve ser realizado por equipe multidisciplinar envolvendo Pediatra, Alergista, Otorrinolaringologista, Fonoaudiólogos e Ortodontistas, a fim de devolver o padrão de respiração funcional, dentofacial e estético desses pacientes.

Sousa et al. (2005), relataram avaliação cefalométrica do padrão de crescimento mandibular em crianças respiradoras bucais. Analisaram pacientes com respiração bucal crônica e a influência sobre o crescimento e

desenvolvimento craniofacial. O objetivo deste estudo foi determinar a posição da mandíbula, sua direção de crescimento e morfologia, e as proposições faciais de crianças com dois fatores etiológicos diferentes de respirador bucal, de faixas etárias diferentes. A amostra contou de quatro grupos de crianças respiradoras bucais e foram analisadas através de telerradiografias. Dois grupos com idades que variavam de 3 a 6 anos e de 7 a 10 anos, com obstrução respiratória devido à hipertrofia de adenóide (AH), e dois grupos com idades que variavam de 3 a 6 anos e de 7 a 10 anos, devido à hipertrofia adenotonsilar (ATH). Nos resultados nenhuma diferença significativa foi observada entre a boca das crianças respiradoras bucais causadas por AH ou ATH em quaisquer das faixas etárias. Só a altura do palato que foi medida, foi significativamente maior em crianças com ATH com 7 anos ou mais. Concluíram que foi observado um pobre crescimento mandibular na amostra estudada e que as crianças de 7 anos com ATH e AH apresentaram uma baixa altura facial posterior.

3. Proposição

Considerando-se a importância da respiração nasal no crescimento e desenvolvimento dento facial, e analisando o resultado dos trabalhos presentes na literatura, avaliou-se uma amostra de crianças, na faixa etária de 6 a 10 anos de idade com a finalidade de determinar :

- A frequência e porcentagem de respiradores bucais encontrados numa amostra de 3000 crianças
- A frequência e porcentagem das más oclusões entre os respiradores bucais
- As relações transversais entre o arco superior e inferior
- Analisar as características faciais destas crianças.

4. Metodologia:

4.1 – Material

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos, realizou-se um levantamento em 3000 crianças, em escolas públicas de S.J. do Rio Preto – S.P. na faixa etária de 6 a 10 anos de idade, com uma idade média de 8 anos, e aplicou-se um questionário específico direcionado aos pais, para se determinar a qualidade da respiração das crianças. Posteriormente a este questionário aplicou-se a técnica do espelho nasal milimetrado de Altmann, para se medir a quantidade de ar nasal expelido pela criança durante a respiração. A partir daí, selecionou-se uma amostra de 750 crianças, sendo 75 crianças do gênero masculino e 75 crianças do gênero feminino de cada idade. Nesta amostra possuíam crianças leucodermas, xantodermas e melanodermas.

A amostra de 750 crianças foi sugerida pela estatística, pois a mesma considerou uma amostra representativa para a população de S.J. do Rio Preto.

As crianças foram divididas em 5 grupos:

Tabela 1 – Tabela da faixa etária das crianças e distribuição dos grupos por gênero

Grupos	Faixa etária	Gênero	Total de crianças
I	6 anos	Masculino	150 (75 de cada gênero)
		Feminino	
II	7 anos	Masculino	150 (75 de cada gênero)
		Feminino	
III	8 anos	Masculino	150 (75 de cada gênero)
		Feminino	
IV	9 anos	Masculino e feminino	150 (75 de cada gênero)
V	10 anos	Masculino	150 (75 de cada gênero)
		Feminino	

4.2 - Método:

4.2.1 – Aplicação do questionário:

Para selecionar os respiradores bucais da amostra, aplicou-se um questionário aos pais das 3000 crianças, no qual as questões foram elaboradas em função das alterações morfológicas que poderiam comprometer a respiração nasal.

4.2.2 – Aplicação do espelho nasal milimetrado de Altmann:

Aplicou-se também a técnica do espelho nasal milimetrado de Altmann (Fig. 1) e o método de água na boca durante 2 minutos, e obteve-se uma amostra de 750 respiradores bucais. A criança foi considerada como respiração bucal quando no espelho não ultrapassava o nível 2, ou seja, a segunda coluna

de quadriculados do espelho após a adaptação nasal. Dessa forma, foram eliminadas 2250 crianças que possuíam respiração exclusivamente nasal.

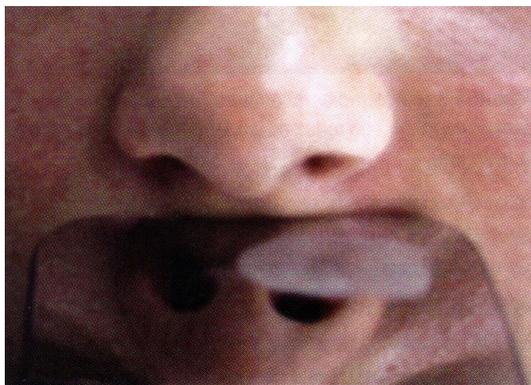


Figura 1: Aplicação do espelho nasal milimetrado de Altmann

Segundo a idealizadora do espelho, os pacientes respiradores bucais exclusivos seriam enquadrados do nível 0 ao nível 2

Nível 0 = não apresentava embaçamento nenhum do espelho.

Nível 1 = a área de embaçamento atingiria até a coluna 1, após a adaptação nasal.

Nível 2 = a área de embaçamento atingiria até a coluna 2, após a adaptação nasal.

Nível 3 = a área de embaçamento atingiria uma região da coluna 3 em diante.

Os pacientes do nível 3 em diante apresentavam respiração nasal.

No dia da avaliação dos pacientes com o espelho nasal milimetrado de Altmann, as crianças que estavam gripadas ou que eram alérgicas, eram instruídas a soar o nariz no banheiro.

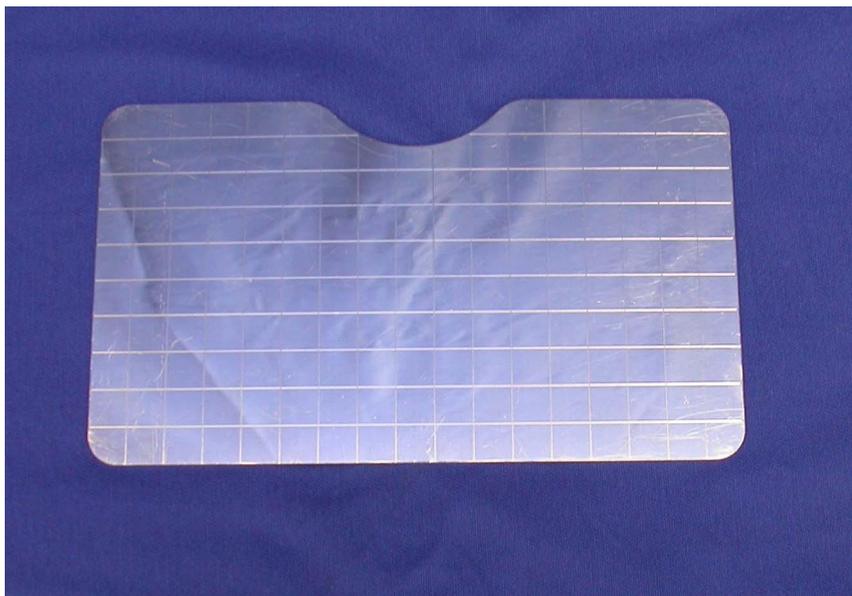


Figura 2: Espelho nasal milimetrado de Altmann

4.2.3 – Método de água na boca:

As crianças colocavam água na boca e eram contados 2 minutos no relógio. As crianças que não conseguiam ficar os 2 minutos com a água na boca eram selecionadas como respiradores bucais.

4.2.4. – Exame clínico:

Examinaram-se as 750 crianças com uma espátula de madeira para registro de suas características intrabucais, e que foram anotadas em uma ficha: classificação da má oclusão presente, a relação transversal, o tipo de respiração e o tipo de arco que estas crianças apresentavam.

4.2.5. – Obtenção das fotografias:

As fotografias envolvendo a vista frontal e lateral das crianças foram obtidas, empregando-se uma máquina fotográfica digital da marca Nikon, modelo Coolpix, 4 megapixels, resolução 640 x 480; acoplado a uma objetiva de 7,85mm – 32mm. Como critério de padronização utilizou-se um tripé para apoio da máquina, sempre a uma distância de 1m da criança que era posicionada em um dispositivo similar a um cefalostato, elaborado durante a pesquisa para adaptar-se transversalmente e verticalmente a cabeça da criança nas tomadas fotográficas. Durante as tomadas fotográficas, a cabeça era mantida em posição por meio da introdução dos dispositivos auriculares, em cujas extremidades eram protegidas por encaixes de silicone (Fig. 3).



Figura 3: Posicionador de cabeça para tirar fotos das crianças

4.2.6 – Análise Facial:

Nestas fotos foi aplicada uma análise facial composta por 5 variáveis. Utilizamos 2 programas de computador para nos auxiliar na obtenção das medidas: Corel Photo Paint 12 (para obtenção de medidas lineares) e Corel Draw 12 (para obtenção dos ângulos) (Figs: 5,6,7,8 e 9).

4.2.7 – Teste de magnificância :

Realizou-se o teste de magnificância onde fotografamos uma criança com uma régua milimetrada de Endodontia e obtivemos a porcentagem diferencial de 12% entre o real e a imagem fotográfica (Fig. 4).



Figura 4: Foto para o teste de magnificância

4.2.7 – Análise estatística:

Foi realizado o teste “t” pareado das medidas obtidas das 5 variáveis da análise facial que foi feita. Foi traçado os 5 tipos de variáveis da análise facial em 25 crianças no primeiro dia e depois de cinco dias fizemos nas mesmas crianças os 5 tipos de variáveis da análise facial novamente. O resultado do teste de erro foi que a diferença entre um traçado e outro não foi significativa.

Foi realizado o teste de Dalberg casual.

- I) Ângulo de abertura facial. O ângulo de abertura facial é formado pelas linhas da direita e da esquerda que se estendem, contactando-se os pontos mais laterais das órbitas e a união

dos lábios superior e inferior nos cantos da boca. Sua intersecção forma um ângulo com valor normal de 45 ± 5 . Valores maiores indicam uma face mais larga, mais quadrada (braquifacial), ao passo que os valores menores indicam uma face mais longa, mais estreita (dolicofacial) (Fig 5).

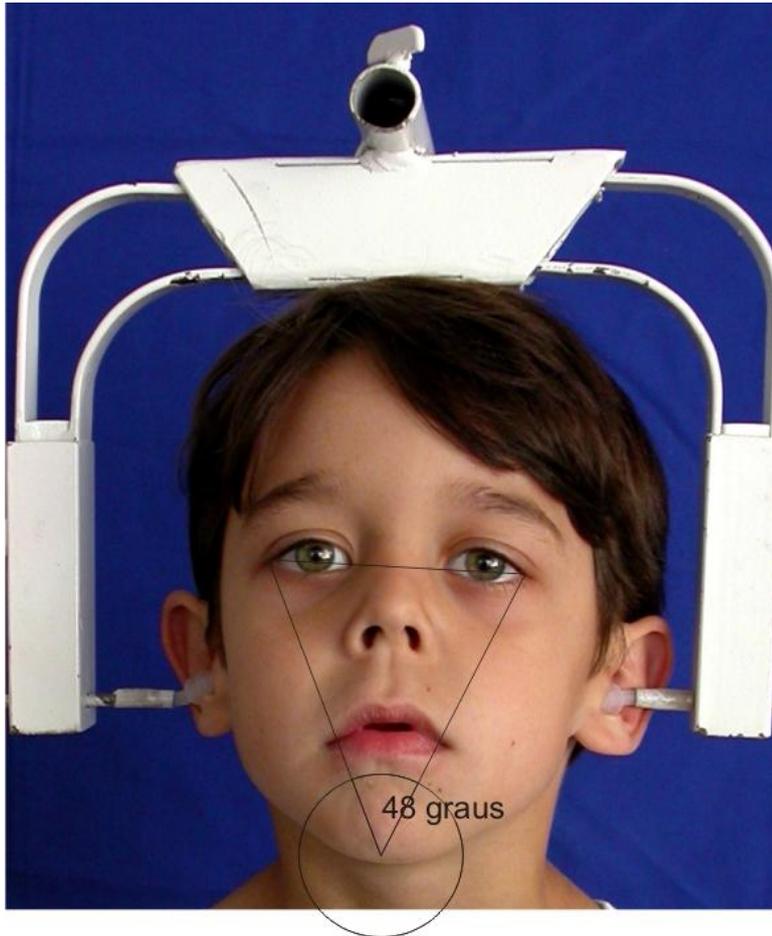


Figura 5: Ângulo de abertura facial

- II) Análise da simetria direita e esquerda da face: traçou-se uma linha vertical verdadeira (glabella – ponta de nariz e lábios), dividindo a face em duas partes, cruzando perpendicularmente à linha da visão (horizontal verdadeira). Certamente não há face perfeitamente simétrica, contudo a ausência de algumas assimetrias é necessária para uma boa estética facial. Essa “assimetria normal”, a qual resulta de uma pequena diferença de tamanho entre os dois lados, deve ser distinguida de um grande desvio do queixo ou nariz (Fig 6).

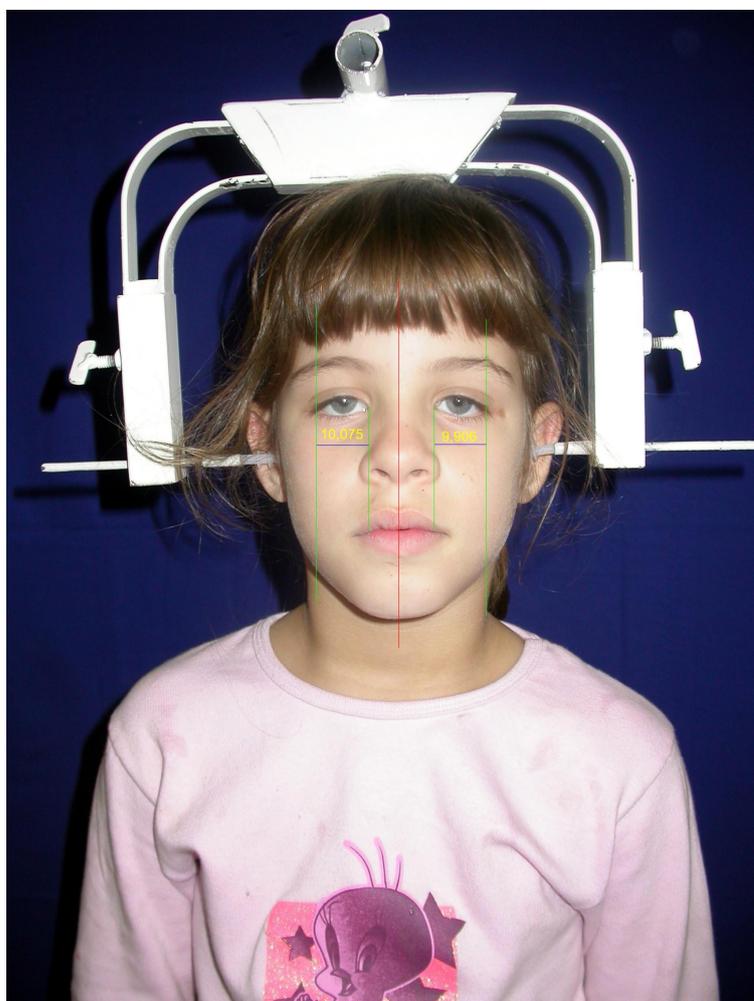


Figura 6: Análise da simetria direita e esquerda da face

III) Análise da proporcionalidade vertical determina o equilíbrio dos terços faciais (superior, médio e inferior). O terço superior da face vai da linha do cabelo até as sobrancelhas e é afetado pela linha do cabelo sendo altamente variável dependendo do estilo do cabelo. Contudo, podem-se observar anormalidades na configuração geral e simetria da calvária e especificamente das áreas temporal, frontal e sobrancelhas. As anormalidades nestas áreas são frequentemente associadas com várias síndromes craniofaciais. Estas áreas usualmente são normais em deformidades dentofaciais. O terço médio da face vai das sobrancelhas até a região subnasal. O terço inferior da face vai da região subnasal até o mento. É importante que ocorra um equilíbrio dos 3 terços faciais para que exista uma boa estética facial (Fig 7).

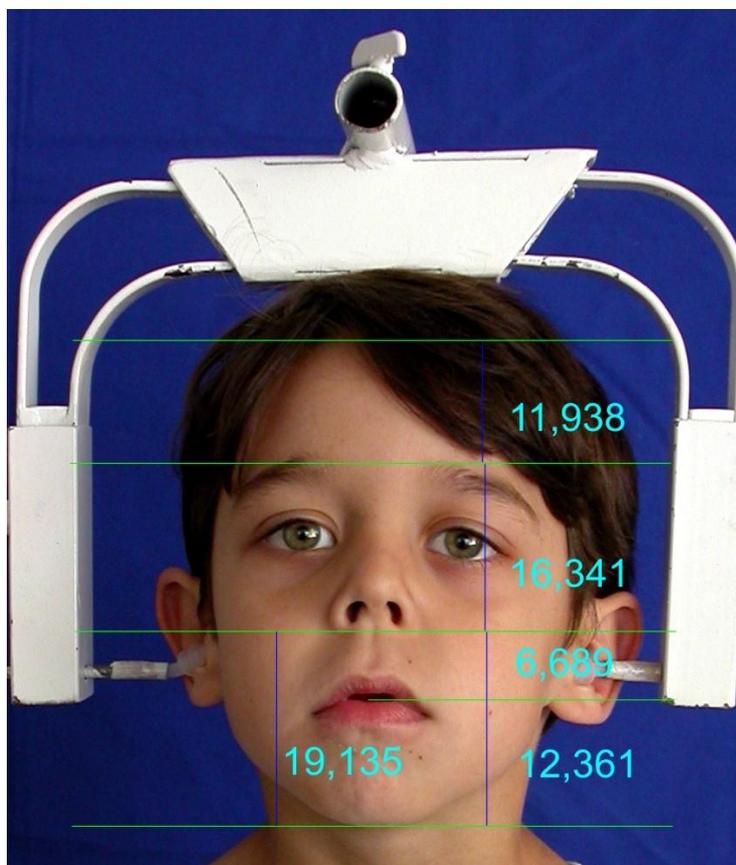


Figura 7: Análise dos terços faciais

- IV) Proporção de altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca. Farkas estabeleceu proporções normais para a altura e largura facial, que são de 1,3: 1 para as mulheres e 1,35 :1 para os homens. À distância bigoníaca é 30% menor que a distância bizigomática. Estas proporções são interpretadas da seguinte forma: paciente que apresenta uma altura facial total maior do que a largura bizigomática (padrão dolicofacial), paciente que apresenta a largura bizigomática maior proporcionalmente em relação a altura facial total e a largura bigoníaca maior em relação a bizigomática (padrão braquifacial) (Fig. 8).

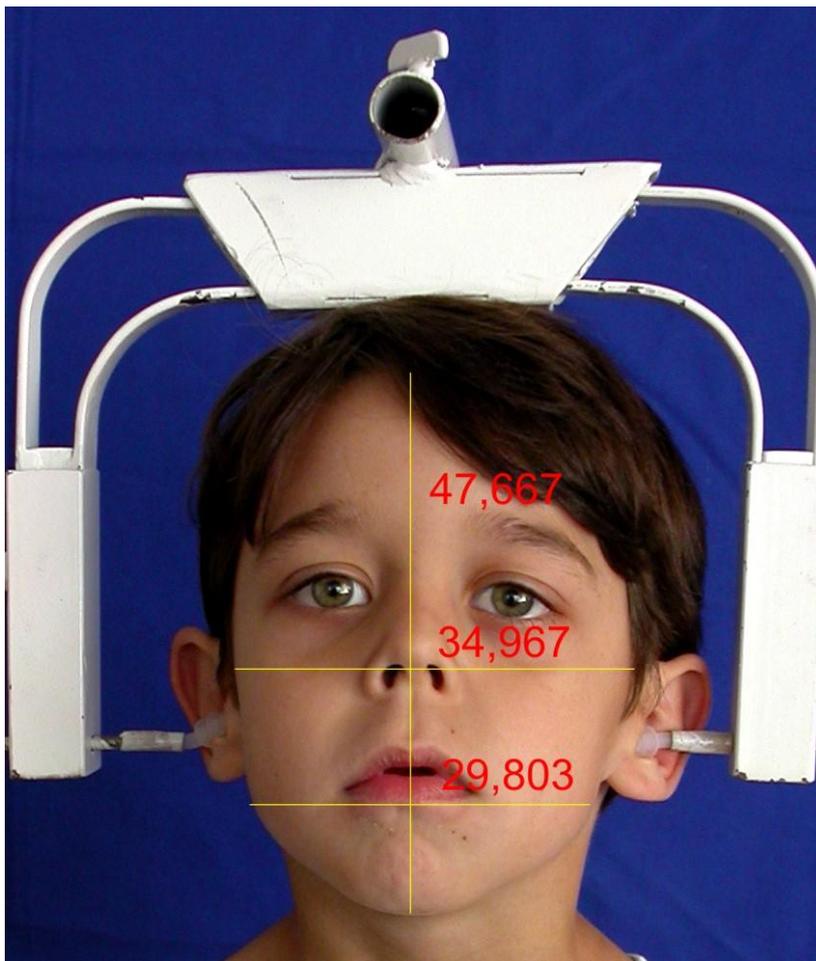


Figura 8: Análise da proporção de altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca

V) Ângulo do contorno facial. Este ângulo é formado unindo-se a glabella do tecido mole, o subnasal e o pogônio. A harmonia dos terços faciais é alcançada com este ângulo. As discrepâncias ântero-posteriores dos ossos basais da maxila e mandíbula, de tal forma que a má oclusão de Classe I apresenta um ângulo facial total entre 165 e 175 ; ângulos menores que 165 denotam a má oclusão de Classe II maiores que 175 demonstram a ocorrência de má oclusão de Classe III.

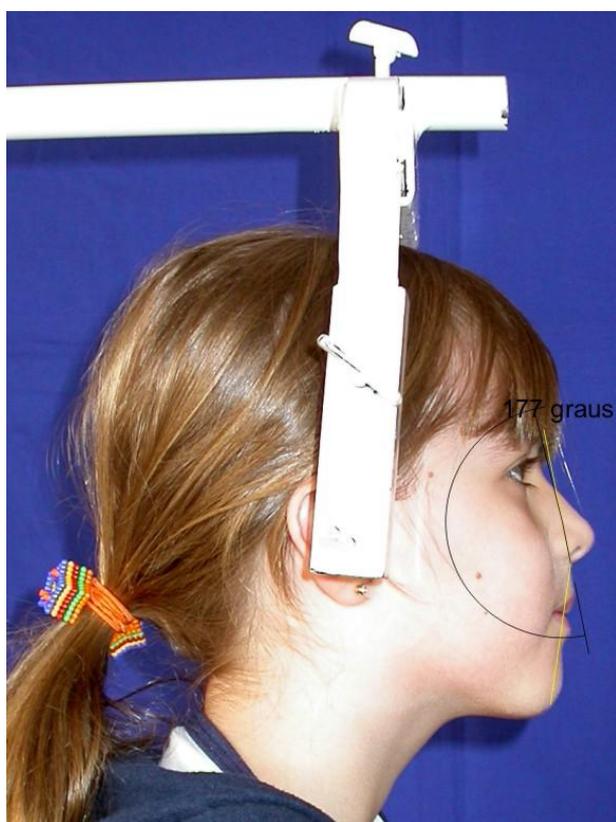


Figura 9: Ângulo do contorno facial

5. Resultados:

A tabela abaixo ilustra a porcentagem de más oclusões encontradas na amostra de 750 crianças respiradoras bucais. A má oclusão de maior incidência que foi encontrada entre os respiradores bucais foi a Classe I, sequencialmente a Classe II e por fim a Classe III.

Tabela 2 – Prevalência de má oclusão em crianças respiradoras bucais de 6 a 10 anos segundo o gênero:

Más oclusões	Porcentagem (gênero masculino)	Porcentagem (gênero feminino)
Classe I	62%	59%
Classe II	32%	35%
Classe III	6%	6%

Crianças de 06 a 10 anos

Relação Molar

O gráfico abaixo representa a porcentagem de más oclusões encontradas em uma amostra de 750 crianças respiradoras bucais. Confirmou o que é encontrado na literatura, apresentando uma maior porcentagem de má oclusão de Classe I, seguida das más oclusões de Classe II e Classe III.

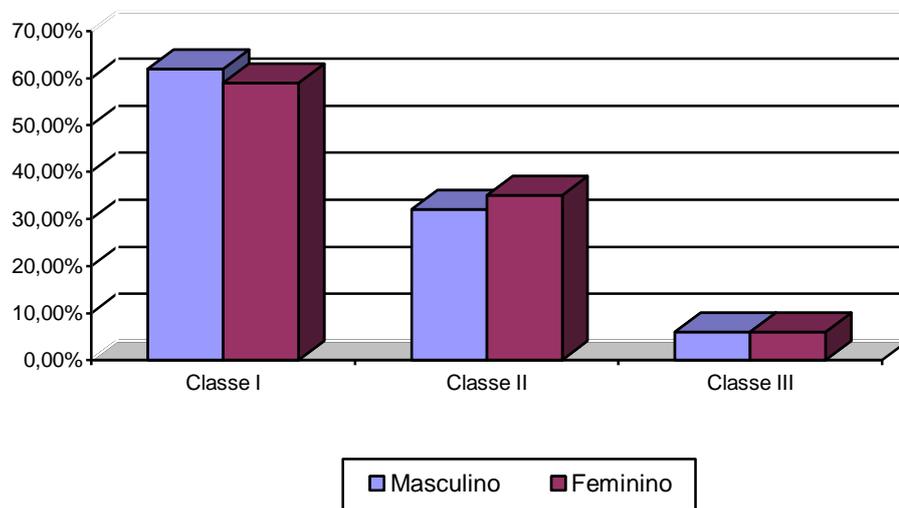


Gráfico 1 – Prevalência de má oclusão em crianças respiradoras bucais de 6 a 10 anos segundo o gênero

A tabela abaixo representa a prevalência do tipo de relação transversal que foi encontrada entre os escolares respiradores bucais de uma amostra total de 750 crianças na faixa etária de 6 a 10 anos. A maioria dos respiradores bucais apresentou uma relação transversal normal. A mordida cruzada unilateral funcional foi a mais encontrada.

Crianças de 06 a 10 anos

Relação Transversal

Tabela 3 – Prevalência do tipo de relação transversal em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero

Relação transversal	Porcentagem (gênero masculino)	Porcentagem (gênero feminino)
Normal	86%	85%
Mordida cruzada unilateral funcional	11%	12%
Mordida cruzada posterior bilateral	3%	3%

O gráfico abaixo demonstra a maior prevalência de uma relação transversal normal entre as crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos.

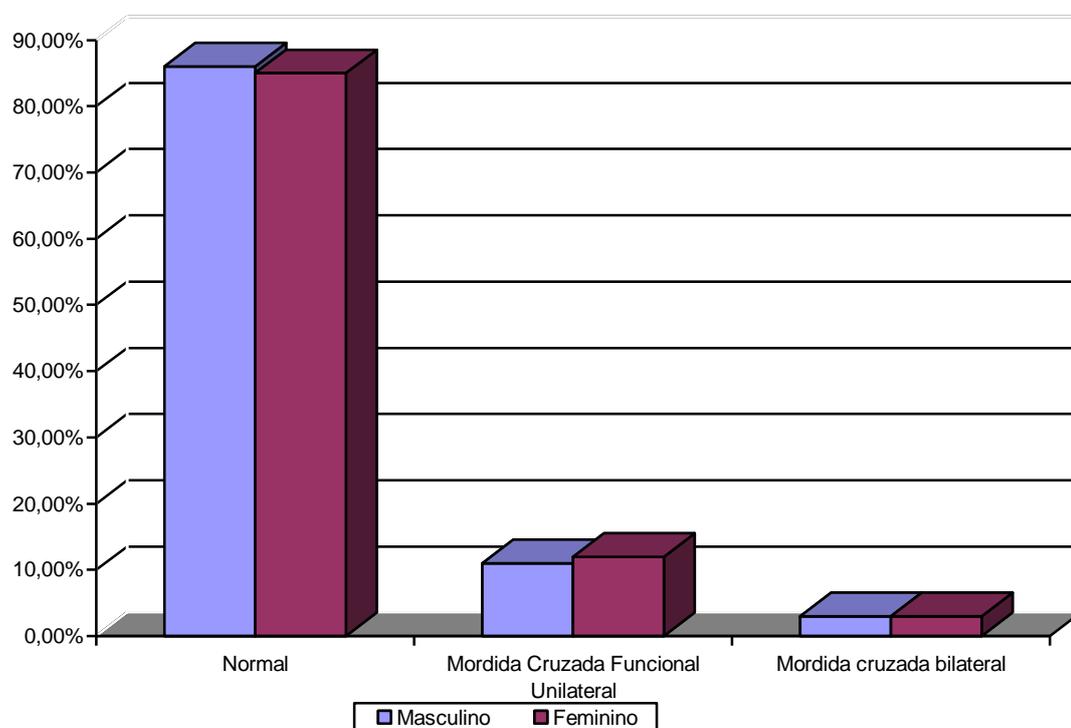


Gráfico 2 – Prevalência do tipo de relação transversal em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero

De uma amostra de 3000 crianças foram selecionadas 750 crianças respiradoras bucais através da utilização do espelho nasal milimetrado de Altmann e do método de água na boca por 2 minutos o que equivaleu a 25% da amostra. Os respiradores nasais totalizaram 2250 crianças, o equivalente a 75% da amostra. A tabela e o gráfico abaixo estão representando a prevalência do tipo de respiração na amostra total de 3000 crianças.

Crianças de 06 a 10 anos

Respiração

Tabela 4: Prevalência do tipo de respiração em crianças de 6 a 10 anos.

Amostra total	
Respiração Nasal	Respiração bucal
75%	25%

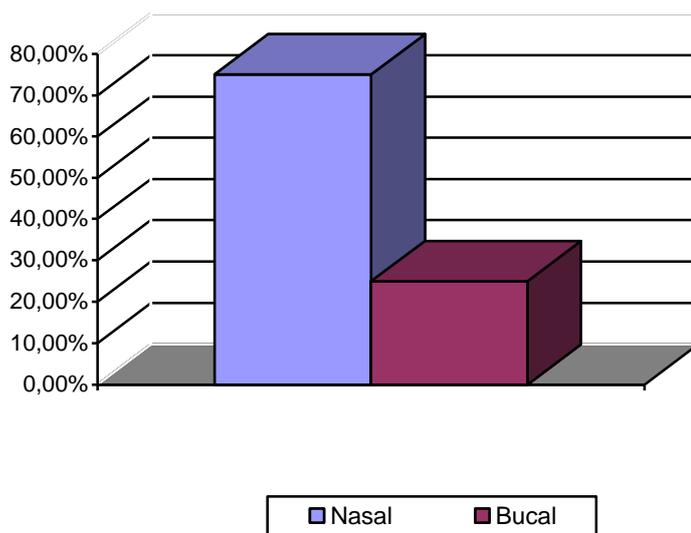


Gráfico 3 : Prevalência do tipo de respiração em crianças de 6 a 10 anos

O tipo de arco que foi mais encontrado na amostra de respiradores bucais foi o arco parabólico, seguido do arco triangular e o que apresentou a menor incidência foi o arco quadrado. Este resultado afirmou que a maioria da amostra apresentou um arco de padrão facial equilibrado (mesofacial). A tabela e o gráfico abaixo representam a prevalência do tipo de arco em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos.

Crianças de 06 a 10 anos

Tipo de Arco

Tabela 5: Prevalência do tipo de arco em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero

Gênero	Arco parabólico	Arco triangular	Arco quadrado
masculino	79%	16%	5%
feminino	79%	18%	3%

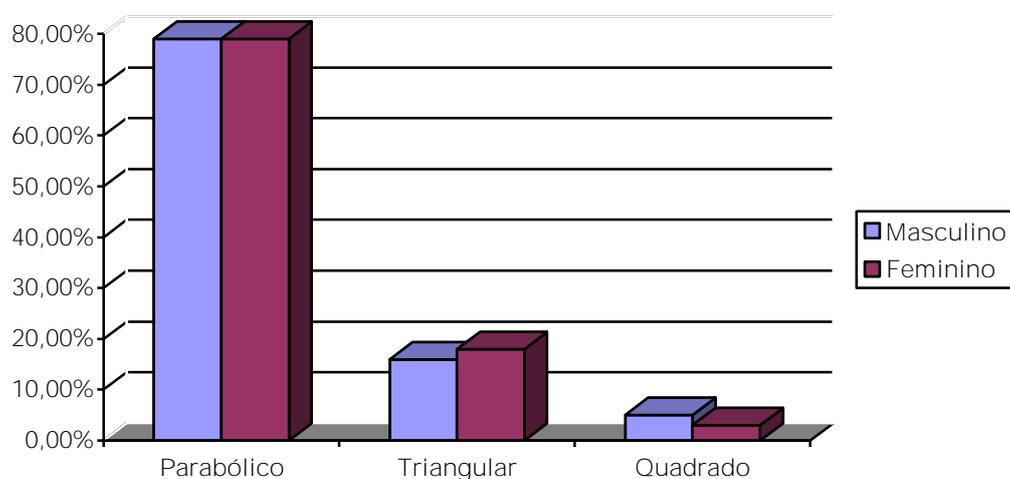


Gráfico 4 : Prevalência do tipo de arco em crianças de 6 a 10 anos segundo o gênero

A tabela abaixo representa as médias e o desvio padrão obtidos das 5 variáveis da análise facial que foi aplicada em nosso estudo. Para comparação foi colocada as médias consideradas normais. Nesta tabela já foi aplicado o teste de magnificância nas medidas. Reduzimos 12% de todas as medidas obtidas, o que foi a diferença da imagem real para a imagem fotográfica.

Tabela 6: Média e desvio padrão das medidas da análise facial:

Medidas faciais	Média	D.P.	Gênero Masculino	D.P.	Gênero Feminino	D.P.
Ângulo de Abertura Facial	45	± 5	43,42	± 3,11	42,96	± 2,49
Lado direito	1:1		8,59 mm	± 2,57	8,02 mm	± 2,17
Lado esquerdo			8,50 mm	± 2,53	8,17 mm	± 2,11
Terço superior			13,12 mm	± 2,70	13,06 mm	± 2,34
Terço médio	1:1: 1		13,26 mm	± 3,28	16,73 mm	± 3,02
Terço inferior			15,96 mm	± 2,76	14,83 mm	± 2,24
Altura facial total	1,3 : 1 (mulheres) 1,35 : 1 (homens)		53,02mm	±13,24	51,32mm	± 11,15
Largura bizigomática	30% > bigoníaca		36,08mm	± 9,24	38,12mm	± 7,53
Largura bigoníaca	30% < bizigomática		31,16mm	± 5,58	29,97mm	± 4,77
Ângulo do contorno facial	165 a 175		152,35	± 2,98	149,6	± 4,29

Fizemos uma análise facial com 5 tipo de variáveis.

I) O ângulo de abertura facial, apresentou um valor médio de 45 ± 5 . Obtivemos neste estudo para todas as idades um valor médio para o gênero masculino ($43,42^\circ \pm 3,11$) e um valor médio para o gênero feminino ($42,96 \pm 2,49$). Dessa forma, verificamos que os indivíduos da amostra apresentaram um padrão mesofacial.

II) A análise da simetria direita e esquerda da face nos direcionou para observarmos a simetria da face. Foi obtido deste estudo para todas as idades um valor médio para o gênero masculino de: lado direito da face ($8,59\text{mm} \pm 2,57$) e para o lado esquerdo da face ($8,50\text{mm} \pm 2,53$). Para o gênero feminino encontramos um valor médio de: lado direito da face: ($8,02 \text{ mm} \pm 2,17$) e para o lado esquerdo ($8,17 \text{ mm} \pm 2,11$). Dessa forma, verificamos que os indivíduos da amostra apresentaram uma simetria bilateral na face.

III) A proporcionalidade vertical determina o equilíbrio dos terços faciais (superior, médio e inferior). Foi verificado com este estudo para todas as idades um valor médio das medidas dos terços faciais para o gênero masculino: terço superior ($13,12 \text{ mm} \pm 2,70$), terço médio ($13,26 \text{ mm} \pm 3,28$), terço inferior ($15,96 \text{ mm} \pm 2,76$). Para o gênero feminino foram encontradas as seguintes médias: terço superior ($13,06\text{mm} \pm 2,34$), terço médio ($16,73 \text{ mm} \pm 3,02$) e terço inferior ($14,83 \text{ mm} \pm 2,24$). Dessa forma, verificamos que os indivíduos da amostra do gênero masculino apresentaram um aumento no terço inferior da face e do gênero feminino um aumento no terço médio da face.

IV) A altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca demonstrou para todas as idades do gênero masculino: altura facial total ($53,02 \text{ mm} \pm 13,24$), largura bizigomática ($36,08 \text{ mm} \pm 9,24$) e largura bigoníaca ($31,16 \text{ mm} \pm 5,58$). Para o gênero feminino foi encontrada uma média de: altura facial total ($51,32\text{mm} \pm 11,15$), largura bizigomática ($38,12 \text{ mm} \pm 7,53$) e largura bigoníaca ($29,97 \text{ mm} \pm 4,77$). A relação entre altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca apresentou um padrão dolicofacial para o gênero masculino, e um padrão mesofacial para o gênero feminino.

V) O ângulo do contorno facial é um ângulo que une a glabella do tecido mole, o subnasal e o pogônio do tecido mole. Este estudo demonstrou para todas as idades um valor médio para o gênero masculino de $152,35 \pm 2,98$ e

para o gênero feminino de $149,60 \pm 4,29$. Dessa forma, verificamos que os indivíduos da amostra apresentaram um valor médio de má oclusão de Classe II 1ª divisão tanto para o gênero masculino como para o feminino.

6. Discussão:

Em função dos trabalhos analisados na literatura, verificou-se que em alguns trabalhos que os problemas de má oclusão estavam diretamente relacionados à função. Dessa forma, a respiração bucal poderia influenciar o equilíbrio da cavidade bucal, provocando alterações morfológicas. De acordo com este princípio, a respiração bucal poderia alterar a forma do arco, a profundidade do palato, o posicionamento dentário (ROBERT, 1843; TOMES 1872; MCKAY, 1905; ANGLE 1907; MC CONACHIE, 1911; HARTSOOK, 1946; BARSH, 1946; SUBTELNY, KOEPP BAKER, 1956; MOSS, 1964; HAWKINS, 1969; SOLOW, LINDER-ARONSON *et al.*, 1974; TALLGREEN, 1976; QUICK, GUNDLACH, 1978; ROCABADO, 1979; RUBIN, 1980; VIG, *et al.*, 1980; HARVOLD *et al.*, 1981; MCNAMARA, 1981; JOSEPH, 1982; O'RYAN *et al.*, 1982; SHAUGH-NESSY, 1983; SANTOS – PINTO, 1984; SARMENTO, 1985; LINDER – ARONSON, *et al.*, 1986; MARTINS *et al.*, 1989; GUIMARÃES, 1989; NOVAIS, VIGORITO, 1993; OULIS *et al.*, 1994; FARAH, TANAKA, 1997; AGREN *et al.*, 1998; CASTILHO, 2002; SABATOSKI, 2002, MANGANELO *et al.*, 2002; NASPITZ, 2004). Em contrapartida um autor não acreditava que os problemas de má oclusão estavam diretamente relacionados à função (FÊO *et al.*, 1972). Já Fränkel, em 1969, considerava algumas más oclusões como alterações de crescimento originadas por influências mecânico-funcionais anormais (FRÄNKEL, 1969).

Alguns trabalhos analisados relataram que a respiração bucal interfere no crescimento e desenvolvimento craniofacial levando à instalação de más oclusões (MOSS, 1968; MOSS, 1969 e 1981; DUN, 1973; FREG, 1979; LINDER – ARONSON, 1979; McNAMARA JR., 1981; O'RYAN *et al.*, 1982; ADAMIS, ESPYROPOULOS, 1983; SOLOW *et al.*, 1984; BRESSOLIN *et al.*, 1984 e 1993; SILVA FILHO *et al.*, 1986; CHENG *et al.*, 1988; COCCARO, COCCARO, 1989; COOPER, 1989; KERR *et al.*, 1989; SILVA FILHO *et*

al.,1989; BEHLFELT, 1990; VAN DER LINDEN, 1990; BLACK *et al.*, 1990; FIELDS, 1991; BRESOLIN, 1993; ENLOW, 1993; SANTOS – PINTO, 1993; LINDER-ARONSON *et al.*, 1993; TOMASI *et al.*, 1994; YAMADA *et al.*, 1997; CAMARGO *et al.*, 1998; FUJIKI, ROSSATO, 1999; MOTONAGA *et al.*, 2000; MOCELLIN *et al.*, 2000; CROUSE, 2000; SIMAS NETTA, 2001). Por outro lado, existem autores que afirmavam que a respiração bucal não interferia no crescimento e desenvolvimento craniofacial (BARSH, 1946; FÊO *et al.*, 1972; HARVOLD, 1972; HARTGERINK, 1989; MOYERS, 1991; NOVAES e VIGORITO, 1993; KLUEMPER *et al.*, 1995; FUJIKI e ROSSATO, 1999). EMSLIE *et al.*, em 1952, relatou que as alterações no crescimento e desenvolvimento craniofacial devem-se a herança genética somada as alterações ambientais. Aragão, em 1991, concluiu que o uso dos aparelhos modificados de Aragão modificam o sistema estomatognático e redirecionam o crescimento crânio maxilo mandibular. Baseando-se nos resultados que foram encontrados no trabalho, a respiração bucal interfere no crescimento e desenvolvimento craniofacial.

Alguns autores relataram que os fatores etiológicos da síndrome da obstrução nasal são: hipertrofia das tonsilas palatinas e da adenóide (RICKETTS, 1968; HARVOLD, 1972; SANTOS PINTO, 1984). Martins *et al.*, afirmou que a hipertrofia das tonsilas levaria à obstrução do espaço bucofaríngeo forçando a projeção lingual. Segundo Vargevik *et al.*, 1984, a obstrução nasal levaria a uma adaptação neuromuscular e dos tecidos moles. Oulis *et al.*, 1994; concluíram que foi alta a incidência de mordida cruzada em crianças que apresentavam obstrução das vias aéreas.

A distribuição percentual de más oclusões observadas nas crianças respiradoras bucais deste estudo foi: 61% de Classe I; 32% de Classe II e 6% de Classe III, no gênero masculino. Ao passo que no gênero feminino observou-se 58% de classe I, 35% de Classe II e 6% de Classe III. Diferentemente dos estudos anteriormente citados, nesta pesquisa houve uma preocupação em verificar a distribuição percentual de más oclusões, independentemente para os gêneros masculino e feminino. Entretanto, as diferenças foram pequenas e sem significância estatística. Realizou-se um estudo por Manganelo *et al.*, em 2002, em uma amostra de 30 crianças na faixa etária de 7 a 11 anos de idade onde foram encontrados 53,33% de

respiradoras bucais e as seguintes porcentagens de más oclusões em respiradores bucais: classe I (66%), classe II (34%) e classe III (0%). Em outro trabalho de Naspitz, em 2004, avaliaram-se 200 crianças respiradoras bucais do setor de respirador bucal do departamento de pediatria e otorrino infantil da Universidade Federal de São Paulo foram encontradas as seguintes porcentagens de más oclusões: classe I (46%), classe II (43%) e classe III (11%). A má oclusão que predominou em nosso trabalho nas idades de 6 a 10 anos e nos gêneros: masculino e feminino foi a Classe I sendo de 61% para o gênero masculino e para o gênero feminino de 58%. (Gráfico 1, Tabela 2).

Alguns autores afirmaram que a mastigação unilateral alteraria os dentes e suas relações funcionais, e na maioria das vezes, este tipo de mastigação é devido à ausência de alimentos duros, fibrosos e secos na dieta, sendo um fator de produção de um mau desenvolvimento do arco dentário devido à falta de desgaste dos dentes (ROCABADO, 1979; MOYERS, 1979; PLANAS, 1988). A relação transversal anormal mais encontrada foi a mordida cruzada unilateral funcional. A média que foi encontrada para todas as idades e para os gêneros: masculino (11%) e feminino (12%). Isto hoje é explicado devido às crianças possuírem uma alimentação na qual predominam os alimentos moles, não desgastando os dentes como deveriam (Tabela 3, Gráfico 2).

A respiração nasal predominou, mas a respiração bucal teve uma porcentagem relevante. Na amostra total de 3000 crianças encontramos 750 crianças respiradoras bucais (Tabela 4, Gráfico 3), através da aplicação dos questionários aos pais e segundo a classificação de Altmann, através da aplicação do seu espelho; o que segundo a autora, não existe um paciente respirador bucal exclusivo e sim bucal misto, respira pelo nariz e pela boca, mas possui um nível de respiração que não ultrapassa o nível 2 do seu espelho.

As características clássicas intrabucais dos pacientes respiradores bucais são: atresia do arco dentário maxilar, labioversão dos dentes ântero-superiores, curva de Spee acentuada, palato profundo, ogival ou atrésico, erupção excessiva dos molares, mordida aberta anterior, cruzada unilateral ou bilateral, interposição lingual durante a deglutição e a fonação (HAWKINS, 1969; VIG, SHOWFETY, PHILIPS, 1980; SAUGH-NESSY, 1983; SARMENTO, 1985; NOVAIS, VIGORITO, 1993; OULIS *et al.*, 1994; AGREN *et al.*, 1998;

PEREIRA *et al.*, 2001; CASTILHO, 2002; SABATOSKI, 2002). Analisaram-se as formas dos arcos dentários em nosso trabalho, e o arco parabólico foi encontrado com uma maior freqüência em todas as idades e gêneros, sendo 79% para o gênero masculino e 79% para o gênero feminino. O arco quadrado foi encontrado com uma menor freqüência para todas as idades, sendo 5% para o gênero masculino e uma porcentagem de 3% para o gênero feminino.

Segundo alguns trabalhos na literatura, as características faciais clássicas encontradas no respirador bucal são: “olhar cansado”, tônus inadequado de lábios, lábio superior encurtado, e às vezes o inferior também encurtado; aparência vaga, ausente, face estreita e alongada, narinas estreitas, ausência de vedamento labial, lábio inferior flácido, olhar triste e distante, musculatura orofacial hipofuncionante, lábios entreabertos, lábio superior com coloração rosa pálido e lábio inferior avermelhado e hipertrófico (HAWKIN, 1969; SAUGH-NESSY, 1983; SARMENTO, 1985; MOYERS, 1991; ARAGÃO, 1991; NOVAIS e VIGORITO, 1993; OULIS *et al.*, 1994; AGREN *et al.*, 1998; PEREIRA *et al.*, 2001; CASTILHO, 2002; SABATOSKI, 2002). Em nosso trabalho estas características clássicas descritas na literatura não estavam presentes em todos os respiradores bucais.

A face adenoideana presente no respirador bucal não resulta da obstrução das vias aéreas superiores e sim de uma determinação genética (Segundo RICKETTS, 1968 e O'RYAN *et al.*, 1982). Outros autores relataram que a respiração bucal levaria a hipertrofia adenoideana e a alterações faciais (LINDER – ARONSON, 1974; LUSVARGHI, 1999; NASPITZ, 2004). Outros ainda afirmaram que o aumento do tecido linfóide, a rinite alérgica, o desvio de septo, a hipertrofia das tonsilas e os pólipos nasais eram os grandes causadores da obstrução nasal levando à respiração bucal (DIAMOND, 1980; RUBIN, 1980; DI FRANCESCO, 1999; CINTRA CASTRO, CINTRA, 2000).

A análise facial utilizada em nosso trabalho avaliou (Tabela 6):

l) O ângulo de abertura facial. Os resultados obtidos nos fez concluir que os indivíduos da amostra apresentaram um padrão mesofacial o que difere da maioria dos trabalhos encontrados na literatura onde a maioria dos respiradores bucais apresentavam padrões dolicofaciais.

II) A análise da simetria direita e esquerda da face nos direcionou para observarmos a simetria da face. De acordo com os resultados os indivíduos da amostra apresentaram uma simetria bilateral na face.

III) A proporcionalidade vertical determina o equilíbrio dos terços faciais (superior, médio e inferior). Analisando os resultados obtidos verificamos que os indivíduos da amostra do gênero masculino apresentaram um aumento no terço inferior da face do gênero feminino um aumento no terço médio da face. Na literatura o terço inferior encontrava-se mais constantemente aumentado nas amostras.

IV) A altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca. A relação entre altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca apresentou um padrão dolicofacial para o gênero masculino, e um padrão mesofacial para o gênero feminino.

V) O ângulo do contorno facial é um ângulo que une a glabella do tecido mole, o subnasal e o pogônio do tecido mole. Verificamos com os resultados obtidos que os indivíduos da amostra apresentaram um valor médio de má oclusão de Classe II 1ª divisão tanto para o gênero masculino como para o feminino.

Considerações clínicas:

1) É muito importante diagnosticarmos o respirador bucal o mais precocemente possível, tratá-lo para que não tenhamos complicações futuras como mordida cruzada, mordida aberta, aumento no terço médio da face ou no terço inferior da face. Além das alterações intrabucais podemos ter também comprometimentos até na postura corporal.

2) O paciente com Síndrome do Respirador Bucal apresenta alterações funcionais, posturais, estruturais, patológicas, oclusais, daí a importância de uma equipe multidisciplinar no atendimento, sendo muito mais fácil de entender os contrastes enquanto as diferentes etiologias, promovendo maior estabilidade no tratamento ortodôntico quando o paciente é tratado por uma equipe multidisciplinar.

3) A prevenção das alterações dentárias futuras, oclusivas e esqueléticas do paciente respirador bucal inicia-se com o incentivo à gestante sobre a importância da amamentação exclusiva até os 6 meses de idade, pois

com o contato dos lábios do bebê nos seios da mãe, provoca nele estímulos de sucção em virtude de um reflexo inato do ser humano, a partir daí já temos uma estimulação ortopédica inicial para o crescimento ósseo através de uma musculatura bem trabalhada.

4) Existem algumas alterações deixadas na face e sistema estomatognático do paciente respirador bucal: alta incidência de cárie, gengivite, hipotonia da musculatura perioral, aerofagia, dificuldade de mastigação e deglutição, boca aberta, pois normalmente não consegue vedar os lábios, tendo o lábio inferior evertido, abaixamento da mandíbula para baixo e para trás, alterações oclusais, mordida aberta anterior e cruzada posterior, palato profundo e ogival, o paciente cospe ao falar e apresenta saliva nas comissuras labiais, baba à noite ao dormir. A fisionomia desse paciente é normalmente com um olhar cansado, apresentando olheiras, pois é um indivíduo que ronca e tem apnéia do sono, não conseguindo dormir bem toda à noite.

5) No tratamento ortodôntico existem vários aparelhos usados para fazer a disjunção do palato como: disjuntor de Hass, de McNamara Jr., disjuntor de McNamara modificado, Hyrax. Estes aparelhos servem para diminuir a profundidade do palato devido a respiração bucal. Existem aparelhos ortopédicos para reduzir a protrusão maxilar Ex: Splint Maxilar de Thurow e outros para promoverem o avanço mandibular Ex: AEB com ativador, Klammt II, Bimler tipo B, Bionator para classe II. Aparelhos móveis e fixos com grade palatina para fechar a mordida aberta devido a interposição lingual ou respiração bucal. Para cada tipo de má oclusão instalada teremos a indicação de um aparelho ortopédico ou ortodôntico para a correção.

7 .Conclusões:

Baseado nos resultados obtidos da amostra estudada, concluiu-se que:

- 1) A porcentagem de respiradores bucais na amostra estudada foi de 25%, ou seja, 750 crianças dentro de uma amostra de 3000 crianças.
- 2) A má oclusão mais freqüente entre os respiradores bucais do gênero masculino foi a Classe I de Angle com 62%, seguido da Classe II, 1.a divisão, com 32%, e da Classe III apresentando apenas 6%. A má oclusão mais freqüente entre os respiradores bucais do gênero feminino, também foi a Classe I de Angle com 59%, seguido da Classe II, 1.a divisão, com 35%, e da Classe III apresentando apenas 6%.
- 3) No sentido transversal, a maior parte dos respiradores bucais apresentou uma relação normal e uma forma parabólica dos arcos.
- 4) Segundo o ângulo de abertura facial, o padrão de face mais freqüente entre os respiradores bucais foi o padrão mesofacial. A maioria da amostra dos respiradores bucais do gênero masculino apresentou um aumento no terço inferior da face e do gênero feminino um aumento no terço médio da face. A relação entre altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca demonstraram um padrão dolicofacial para o gênero masculino, e um padrão mesofacial para o gênero feminino. O ângulo do contorno da face apresentou um valor médio relativo à Classe II 1ª divisão, tanto para o gênero masculino quanto para o feminino.

Referências Bibliográficas:

- ADAMIS, I.P.; SPYROPOULOS, M.N. - The effects of lymphadenoid hypertrofia on the position of the tongue, the mandibule and the hyoid bone. Eur.J.Orthod., 5: 287-94, 1983.
- AGREN, K.; NORDLAHDER,B.; LINDER-ARONSON,S. ; ZETTERGREN-WIJK,L. – Children with nocturnal upper airway obstruction:Postoperative orthodontic and respiratory improvement.Acta Otolaryngol. (Stockh), 118,4: 581-7,1998.
- ALTMANN, E.B.C; RAMOS, A.L.N.F; KHOURY, R.B.F. – Avaliação fonoaudiológica, cap.22, págs: 349-352.
- ANGLE, E.H. - Treatment of malocclusion of the teeth, 7ª ed. Philadelphia: S.S. White Dental Mfg, 1907.
- ANSELMO-LIMA, W. T. - Tratamento cirúrgico dos cornetos nasais. Rev. Bras. de Otorrinolaringologia, 64, 3: 5-10, 1998.
- ARAGÃO, W. Function regulator: the stomatognathic system and postural changes in children. The Journal of Clinical Dentistry, v. 15, n 4, p. 226-231, 1991.
- ARNETT, G.W. BERGMAN, R.T. - Facial Keys to orthodontic diagnosis and treatment planning – Part II. Am.J.Orthod.Dentofacial Orthop.,v.103,n.5,p. 395 – 441, May.1993.
- BARSH, L.I. - Sleep disordered breathing. The dentist's role in diagnosis and therapy.JNJ Dent. Assoc., v. 68, nº 3, p. 37-8, Summer 1997.
- BARSH,J.C. - Mouth breathing as a primary etiologic factor in the production of malocclusion. J. Dent. Child., 13: 91-4, 1946.
- BEHLFELT, K. - Craniofacial morphology in children with and without enlarged tonsils. Eur J. Orthod. Oxford, 12: 233-43, 1990.
- BLACK, B. - Pernicious bucal habits. Ortodontia, v. 23, nº 2, p. 40-4, mai/ago, 1990.

BRESOLIN, D. — Facial characteristics of children who breathe through the mouth. *Pediatrics*, 73, 5: 622-5, may 1984.

BRESOLIN, D. — Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. *Am.J. Orthod. Dentofacial Orthop. St. Louis*, 83 4:334-40, apr 1993.

CAMARGO, M.C.F. - Programa preventivo e interceptativo de maloclusões na primeira infância. In: CORREA, M.S.N. *Odontopediatria na primeira infância*. 1ª ed. São Paulo: Santos, p. 138-163, 1998.

CAMARGO, M.C.F. - Uso racional da chupeta. *J. Bras. Odontopediatr. Odonto. Bebê*, v. 1, nº 3, p. 43-7, jul/set, 1998.

CAMARGO, M.C.F. - Programa preventivo de maloclusões para bebês. In: *Atualização da clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, 1998. v. 111, nº 2, p. 328- 36, 2003.

CASITTI, K.S.; DADALTO, E.C.V. Síndrome do respirador bucal: a experiência clínica de profissionais de saúde de Vitória – E.S. *UFES Rev. Odontol.*, v.5, n 2, p. 32-38, mai./ago. 2003.

CASTILHO, J.C. - Avaliação radiográfica da altura facial anterior inferior em pacientes com e sem obstrução da nasofaringe. *JBO*, 7, 38: 133-40, mar/abr 2002.

CHENG, M.C.; ENLOW, D.; PAPSIDERO, M. Developmental effects of impaired breathing in the face of the growing child. *The Angle Orthod.*, v. 58, fasc. 4, p. 309–320, Out. 1988.

CINTRA, C.F.S.C.; CASTRO, F.F.M. ; CINTRA, P.P.V.C. — As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.* 23, 2: 78-83, 2000.

COCCARO, P.J. ;COCCARO JR., P.J. - Dental development and the pharyngeal lymphoid tissue. *Otorinolaryngol.Clin.North Am.*, Philadelphia, 222: 441, apr 1989.

COOPER, B.C. - Nasorespiratory function and orofacial development. *Otolorinolaryngol. Clin. North Am.*, Philadelphia, v. 22, n 2, p. 413-441, Apr. 1989.

CROUSE, U. - Nasal impairment in prepubertal children. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 118, 1: 69-74, 2000.

DIAMOND, O. - Tonsils and adenoids: Why the dilemma? Am.J. Orthod., 78, 5: 495-503, nov 1980.

DI FRANCESCO, R.C. - Respirador bucal: a visão do otorrinolaringologista. Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia 1: 56-60, 1999.

DUNN, G.F. - Relationship between variation of mandibular morphology and variation of nasopharyngeal airway size in monozygotic twins. Angle Orthod. Appieton., 43, 2: 129-35, apr 1973.

EMSLIE, R.D.; MASSLER, M. ; ZWEMER, J.D. - Mouth breathing etiology and effects (a review). J. Am. Dent. Assoc., 44, 5: 506-21, May 1952.

ENLOW, D.H. - Crescimento facial, 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 553, 1993.

FARAH, E.A. ; TANAKA, C. - Postura e mobilidade da coluna cervical e do tronco em portadores de alterações miofuncionais orais. Revista da APCD, 51(2): 171-5, 1997.

FARIA, P.; RUELLAS, A.; MATSUMOTO, M. Dental morphology of mouth breathing children. Brazilian Dental Journal, v. 13, n 2, p. 129-132, 2002.

FARKAS LG. Anthropometry of the head and face in medicine. New York: Elsevier North Holland Inc, 1981.

FELDMANN, H. – Der nosenrachenraum und die rachenmandel in der geschichte der otologie und rhinologie. Laryngorhinootologie, 78, 5: 280-9, 1999.

FÊO, M.T.O. — Estudo esquelético da área nasal e nasofaríngea em respiradores bucais e respiradores normais pela cefalometria radiográfica. Estomatol. Cult., 6, 2: 163-71, jul/dez, apr 1972.

FIELDS, H.W - Relationship between vertical dentofacial morphology and respiration in adolescents. Am.J. Orthod. Dentofacial Orthop., St. Louis, 99 2: 147-54, feb 1991.

FUJIKI, P.D.T. ; ROSSATO, C. - Influência da hipertrofia adenoidiana no crescimento e desenvolvimento craniodentofacial. Ortodontia, 32, 1: 70-77, jan/abr 1999.

GONÇALVES, E.A.N. ; FELLER, C. Atualização na clínica odontológica. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 405-442, 1998.

GUIMARÃES, L.S.J. - Respiração bucal: Sua influência na morfogênese dentofacial. UFRJ, Rio de Janeiro, 40 p. (Monografia), 1989.

HARTGERINK, D.V. ; VIG, P.S. - Lower anterior face height and lip incompetence do not predict nasal airway obstruction. *Angle Orthod.*, 59, 1: 17- 23, spring, 1989.

HARTSOOK, J.T. - Mouth breathing as a primary etiologic facto in the production of malocclusion. *J.Dent. Child. Chicago*, 13: 91-4, 1946.

HARVOLD, E.P. - Primate experiments on oral respiration. *Am.J. Orthod.*, 79, 4: 359-72, apr 1981.

HAWKINS, A.C. - Mouth breathing and its relationship to malocclusion and facial abnormalities. *New Mexico Dent.J., Mexico, D.F.*, v. 20, n 1, p. 18-21, May 1969.

JOSEPH, R. — The effect of airway interference on the growth and development of face, jaws and dentition. *Int. J. Orofacial Myology*, 8,2:4-9, jul 1982.

KERR, W.J.S.; ORTH,D.; WILLIAM, J.S.M.C. – Mandibular from and position related to changed mode of breathing: a five year longitudinal study. *The Angle Orthodontist*, v. 59, fasc.2, p. 91-96, Summer 1989.

KLUEMPER, G.T.; VIG, P.S. ; VIG, K.W.L. - Nasorespiratory characteristics and craniofacial morphology. *Eur.J. Orthod.*, 17, 6: 491-5, 1995.

KRAKAUER, L.H. — Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. Tese (Mestrado em Distúrbios de Comunicação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1977.

KRAKAUER, LH. ; GUILHERME, A. - Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva: *Revista da Soc. Bras. de Fonoaudiologia*, ano 2(1), suplemento 1, 1998.

KRAKAUER, L.H. - Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. *R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial*, 5, 5: 85-92, set/out 2000.

KRAKAUER, H.L ; RAHAL, A. - Avaliação e terapia fonoaudiológica com respiradores orais. In: *Tópicos em fonoaudiologia - Org. MARCHESAN, I.Q e ZORZI, J.* Rio de Janeiro: Revinter, 2002/2003.

KRAKAUER, H.L - *Respiração Oral.* São Paulo: Pulso Editorial, 2003

LINDER-ARONSON, S. ; HENRIKSON, CO. - Radiocephalometric analysis of anteroposterior nasopharyngeal dimensions in 6-to-12-year-old mouth

breathers compared with nose breathers. *Pract. Otorhino-Laryngol.*, 35: 19-29, 1973.

LINDER-ARONSON, S. - Effects of adenoidectomy on dentition and nasopharynx. *Am.J. Orthod.*, v. 65, fasc. 1-15, 1974.

LINDER-ARONSON, S. - Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. *Br. J. Orthod.*, London, v. 6, p. 59-71, Apr 1979.

LINDER-ARONSON, S. ; LEIGHTON, B.C. - A longitudinal study of the development of the posterior nasopharyngeal wall between 3 and 16 years of age. *Eur.J. Orthod.*, 5: 47-58, 1983.

LINDER-ARONSON, S. - Mandibular growth direction following adenoidectomy. *Am.J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 89, 4: 273-84, 1986.

LINDER-ARONSON, S.; WOODSIDE, D.G.; HELLSING. – Normalization of incisor position after adenoidectomy. *Am.J. Orthopedics*, v. 103, fasc.5, p. 412-427, May 1993.

MACNAMARA JR, J.A. Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. *The Angle Orthodontist*, v. 51, n. 4, 269-300, 1981.

MANGANELO, L.C.; FERREIRA, A.A.S.; AGUIAR, M.B. Respiração bucal e alterações dentofaciais. *Rev. APCD*, v. 56, n. 6, p. 419-442, 2002.

MARCHESAN, I.Q - Tópicos em fonoaudiologia, volume, 2. São Paulo: Lovise, 1995.

MARCHESAN, I.Q ; KRAKAUER, L.H. - The importance of respiratory activity in myofunctional therapy. *Int.J. Orofacial Myology*, 22: 23-7, nov 1996.

MARTINS, J.C.R. - Influência da hipertrofia amigdaliana nas maloclusões de Classe I e Classe II, divisão 1 de Angle. *Estudo cefalométrico. Ortodontia*, 22, 3: 4-11, 1989.

MCCONACHIE, A.D. - Mouth breathing: its causes, evils and cure. *Dent. Cosmos.*, 53, 4: 440-3, 1911.

MCKAY, F.S. - Specific influence of adenoids on the occlusion of the teeth and on the facial lines. *Dent. Digest.*, p. 928-34, 1905.

MCNAMARA JR., J.A. - Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. *Angle Orthod.*, 51, 4: 269-300, oct 1981.

MESSNER, A.H. - Evaluation of obstructive sleep apnea by polysomnography prior to pediatric adenotonsillectomy. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 125, 3: 353-6, 1999.

- MOCELLIN, M. - Respirador bucal. In: PETRELLI, E. - Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise, p. 129-44. 1994.
- MOCELLIN, M.; FUGGMANN, E.A. ; GAVAZZONI, F.B. — Estudo cefalométrico-radiográfico e otorrinolaringológico correlacionando o grau de obstrução nasal e o padrão de crescimento facial em pacientes não - tratados ortodonticamente. Rev. Bras. Otorrinolaringologia, 66, 4: 116-20, 2000.
- MOSS, M.L. - Vertical growth of human face. Am. J. Orthod., 50: 359-76, 1964.
- MOSS, M.L. ; RANKOW, R.M. - The role of the functional matrix in mandibular growth. Angle Orthod., 38: 95-193, 1968.
- MOSS, M.L. ; SALENTIJN, L. - The primary role of funcional matrices inf facial growth. Am. J. Orthod., 55: 566-77, 1969.
- MOSS, ML. ; SALENTIJN, L. - The capsular matrix. Am.J. Orthod., 56: 474-90, 1969.
- MOSS, M.L. - Genetics, epigenetics and causation. Am.J. Orthod., 80: 366-75, 1981.
- MOTONAGA, S.M.; BERTI, L.C. ; ANSELMOLIMA, W.T. — Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. Rev. Bras. Otorrinolaringologia, 66, 4: 373-9, 2000.
- MOYERS, R.E. - Etiologia da má oclusão. In: Ortodontia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 127-40, 1991.
- MOYERS, R.E. - Ortodontia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 175-6, 1991.
- MOYERS, R.E. - Ortodontia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 483, 1991.
- NASPITZ, N. Respirador bucal. São Paulo, Schering-Plough, abr. 2004.
- NIEMINEN, P.; TOLONEN, U. ; LOPPONEN, H. — Snoring and obstructive sleep apnea in children: a 6-month follow-up study. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 126, 4: 481-6, 2000.
- NOVAIS, M.S.P. ; VIGORITO, J.W. - Respiração bucal: aspectos gerais e principais metodologias empregadas para avaliação. Ortodontia, 26,3:43-51, 1993.
- O'RYAN, E.S. - The relation between nasorespiratory function and dentofacial morfology: A review. Am.J. Orthod., 82, 5: 403-10, nov 1982.

OULIS, C. J.; VADIAKAS, G.P. ; EKONOMIDES, J. - The effect of hypertrophic adenoids and tonsils on the development of posterior crossbite and oral habits. *J. Clin. Pediatr. Dent.*, 18, fasc. 3: 197- 201, Winter 1994.

PEREIRA, F.C. — Avaliação cefalométrica e miofuncional em respiradores bucais. *Rev. Bras. Otorrinolaringologia*, 67, 1: 43-9, 2001.

PLANAS, P. - Reabilitação neuro-oclusal. Rio de Janeiro: Medsi, p. 7-44, 83-92, 1988.

PRESTON, C.B. - Chronic nasal obstruction and malocclusion *J.Dent Assoc, Johannesburg*, p. 759-763, Nov. 1981.

QUICK, A.C.; GUNDLACH, K.K.H. - Adenoid fancies. *Laryngoscope*, St. Louis, v. 88, p. 327-332, 1978.

QUINN, G.W - Airway interference and its effects upon the growth and development of the face, jaws, dentition and associated parts – “The portal of life”. *N C Dent J, Raleigh*, v.4, p.28 – 31, 1978.

RICKETTS, R.M. - Forum of tonsil and adenoid problem in orthodontics: Respiratory obstructions syndrome. *Am.J. Orthod.*, 4, 7: 495-514, 1968.

RICKETTS, R.M. - Respirator obstruction syndrome. *Am.J. Orthod.*, 54, 7: 495-514, 1968.

ROBERT, M.A. - Memoire sur le contlement chroniques des amydales chez les enfants. *Buli. Gen. Therap. Chir.*, 24: 343-51, 1843.

ROCABADO, S. M. - Cabeza e Cuello — Tratamiento articular. Buenos Aires: Intermédica, 1979.

ROSEMÁRI, D.F; TANAKA, O; ESSENFELDER, L.R.C. – Estudo das dimensões transversais da face, em telerradiografias póstero-anteriores em indivíduos respiradores bucais com oclusão normal e má oclusão Classe I de Angle. *Rev. Dental Press*, v.9, n 3, p.27-37, maio/jun. 2004.

RUBIN, R.M. - Mode of respiration and facial growth. *Am.J. Orthod, St. Louis*, p. 504 - 510, Nov 1980.

SABATOSKI, CV. - Estudo comparativo de dimensões craniofaciais verticais e horizontais entre crianças respiradoras bucais e nasais. *JBO*, 7, 39: 246-57, maio/jun 2002.

SANTOS PINTO, A. - Alterações nasofaríngeas e craniofaciais em pacientes com adenóides hipertróficas. Estudo cefalométrico. Faculdade de Odontologia da UFRJ: Rio de janeiro, 1984.

SARMENTO, L.P.M. - Anomalias adquiridas por maus hábitos. Rev. Fac. Odont. UFBA, 5: 7-36, 1985.

SHAUGH-NESSY, T.G. - Relationship between upper airway obstruction and craniofacial growth. J. Mich. Dent. Ass., 65: 431-3, 1983.

SILVA FILHO, O.G. - Hábitos de sucção: elementos passíveis de intervenção. Estomat. Cuit., Bauru, v. 16, n5 4, p. 61-71, 1986.

SILVA FILHO, O.G. - Dimensões da nasofaringe em crianças de 7 anos de idade portadoras de oclusão normal — avaliação pela cefalometria. Ortodontia., 22, 2: 20-30, maio/ago 1989.

SIMAS NETTA, M.L. - Estudo cefalométrico comparativo das dimensões craniofaciais, entre crianças respiradoras nasais e bucais, com maloclusão Classe II, divisão 1. Dissertação de mestrado em ortodontia - PUCPR, 96, 2001.

SOLOW, B.; SIERSBJEK-NIELSEN, S. ; GREVE, E. - Airway adequacy, head posture, and craniofacial morphology. Am.J. Orthod., 86(3): 214-22, 1984.

SOLOW, B. ; TALLGREEN, A. - Head posture and craniofacial morphology. J Physical Anthropology, 44(3): 416-35, 1976.

SOUSA, H.I.P., - A importância do diagnóstico do respirador bucal no tratamento ortodôntico. Monografia do curso de especialização de Ortodontia e Ortopedia Facial/ Unicastelo, págs 5-49, 2005.

SOUSA, J.B.; ANSELMO-LIMA, W.T.; VALERA, F.C. – Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.; v. 69, n.3, p. 311-317, Dec. 2005.

SUBTELNY, J.D. - The significance of adenoid tissue in orthodontic. Angle Orthod., 24, 2: 59-69, 1954.

SUBTELNY, J.D. ; KOEPP-BAKER, H. - The significance of adenoid tissue in velopharyngeal function. Plastic Reconstructive Surgery, 17: 235-50, 1956.

SUBTELNY, J.D. — Effect of diseases of tonsils and adenoids on dentofacial morphology. Ann. Otorrinolaryngol., 84: 50-4, 1975.

SUBTELNY, J.D. - Oral Respiration: facial maldevelopment and corrective dentofacial orthopedics. Angle Orthod., 50(3): 147-64, 1980.

SUGUINO, R. RAMOS A.L. TERADA, H.H FURQUIM, L.Z. MAEDA, L. SILVA FILHO, O.G. - Análise facial. Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar, 1,1 86-107, 1996

TOMASI, E. - Padrões determinantes do uso de chupetas em crianças. J. Pediatr., v. 70, n5 3, p. 167-73, 1994.

TOMES, C.H. - On the developmental origin of the V-shaped contracted maxilla. Mouth. Rev. Dent. Surg., 1: 2-9, 1872.

VAN DER LINDEN - Crescimento e ortopedia facial. São Paulo: Quintessence, p. 243, 1990.

VARGEVIK, K.; CHIERICI, G. Primate experiments on oral respiration. Am.J. Orthod., v.63, n.5, 494-508, 1984.

VIG, P.S. ; SHOWFETY, K.L. ; PHILLIPS, C. - Experimental manipulation of head posture. Am.J. Orthod. Dentofac. Orthop., 77, 3: 258-68, 1980.

YAMADA, T. — Influences of nasal respiratory obstruction on craniofacial growth in young macaca fuscata monkeys. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 111, 1:38-43, 1997.

WARREN, D.W - A quantitative technique for assessing nasal airway impairment. Am.J. Orthod., St. Louis, 86, 4: 306-14, oct 1984.

WEIMERT, T. - Airway obstruction in orthodontic practice. J.Clin. Orthod., 20, 2: 96-105, 1996.

WENZEL A, Hojensgaard E, Henriksen J. Craniofacial morphology and head posture in children with asthma and perennial rhinitis. Eur.J. Orthod., 1985; 7:83-92.

Resumo:

Este trabalho analisou uma amostra de respiradores bucais, determinou-se as características intrabucais e faciais. Para seleção da amostra aplicou-se um questionário específico aos pais, e utilizou-se a técnica do espelho nasal milimetrado de Altmann em 3000 crianças. A partir daí, selecionaram-se 750 crianças respiradoras bucais, na faixa etária dos 6 aos 10 anos de idade. Realizou-se um exame clínico, no qual verificou-se a classificação das más oclusões, a forma e a relação transversal dos arcos dentários. Fotografias foram tomadas em norma frontal e lateral para a realização da análise facial. Como resultados deste estudo encontrou-se uma porcentagem de 25% de respiradores bucais, má oclusão mais freqüente foi a Classe I de Angle, seguida da Classe II, 1ª divisão, e da Classe III, tanto para o gênero masculino quanto para o feminino; no sentido transversal, a maior parte dos respiradores bucais apresentou uma relação normal e uma forma parabólica dos arcos; a maioria da amostra dos respiradores bucais do gênero masculino apresentou o aumento do terço inferior da face e do gênero feminino um aumento no terço médio da face; a relação entre altura facial total, largura bizigomática e largura bigoníaca demonstrou um padrão dolicofacial para o gênero masculino, e um padrão mesofacial para o gênero feminino; o ângulo do contorno da face apresentou um valor médio que determinava um padrão de Classe II 1ª divisão, tanto para o gênero masculino quanto para o feminino. Foi realizado o teste do “t” pareado e o resultado foi não significativo, teste Dalberg casual e o teste de magnificância na qual o resultado foi a diferença de 12% entre a imagem real e a fotográfica.

Palavras – chave: 1. Respiração bucal 2. Análise facial 3. Ortodontia 4. Diagnóstico

Abstract

This research has analyzed an oral breather's sample, determining the influence of this habit over intraoral and facial characteristics. A specific questionnaire was applied to parents and 3000 children were observed using the Altmann's milimetric nasal mirror technique. After that, 750 oral breathers' children were selected with age ranging from 6 to 10 years. A clinical exam was taken, in which malocclusion classification, shape and transversal relation of the dental arches were studied. Face Photographies were obtained in frontal and lateral views for facial analysis takes place. The conclusion of this research was 25% of oral breathers. The most frequent associated malocclusion was Angle Class I, followed by Class II, division 1 and Class III, even for male than female gender. According to transversal relationship, most of oral breathers presented normal relationship and parabolic shape of the arches. Most of male oral breathers presented increase on lower facial height, while female oral breathers presented increase on middle facial height. The relationship between total facial height, bizygomatic width and bigoniac width showed a dolicofacial pattern to males and mesofacial pattern to females. The face contourn angle presented an average value which determined a Classroom II 1^a division pattern, even to male than female gender. Pareado "t" test was used and the results were not significant, casual Dalberg test and magnificence test in wich the result was the difference of 12% between real image and photograph.

. H ZRUGV: Oral breathing, Facial Analysis, Orthodontics, Diagnosis.

Autorização para Reprodução

Eu, Ana Cristina Maia de Oliveira Barreto, autora da Dissertação/ Tese intitulada: “Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos” apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre/ Doutor em Marília – S.P. (UNIMAR), em 13 de abril de 2007, autorizo a reprodução desta obra a partir do prazo abaixo estabelecido, desde que seja citada a fonte.

- () após 6 meses da defesa pública
- () após 12 meses da defesa pública

Marília, 13 de abril de 2007.

Ana Cristina Maia de Oliveira Barreto

Apêndice

Marília, 07 de Dezembro de 2006.

DE: Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos e Animais da
Universidade de Marília – CEPHA – UNIMAR

PARA: ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO

Prezado Senhorita

Vimos comunicar V.S. que o projeto de pesquisa intitulado
“**Avaliação da influência da respiração bucal nas características
faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos**” de
vossa autoria sob orientação do Prof. Dr. Paulo César Tukan, foi
analisado pelo CEPHA - UNIMAR, em 06/12/2006, com parecer:

APROVADO

**Com a ressalva de que as fotografias extrabucais que constam da
Metodologia não podem expor a identificação das crianças
estudadas.**

Sendo o que tínhamos a informar, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Wandercy Bergamo
Presidente do CEPHA-UNIMAR

entregou p/ o Prof. Paulo





São José do Rio Preto, 17 de fevereiro de 2006.

Senhor(a) Diretor(a) / Coordenador(a) Pedagógico

Informo a Vossa Senhoria que após análise do Projeto de Pesquisa sobre Respirador Bucal direcionado às crianças de 06 a 10 anos apresentado pela **Dra. Ana Cristina Maia de Oliveira Barreto**, RG 19.874.905-3, a Secretária Municipal da Educação juntamente com a Secretaria Municipal de Saúde e Higiene, autorizou a realização da pesquisa junto à sua Unidade Escolar, portanto, solicitamos a colaboração e apoio de toda a Equipe Escolar.

Atenciosamente

*Obs: No caso de fotos de alunos
pedir autorização do responsável.*

*Fotos em que
apareçam
o rosto das
crianças.*


Ricardo Martins
Assessor Pedagógico



São José do Rio Preto
Secretaria Municipal de Educação - www.riopreto.sp.gov.br - e-mail: smedu@empro.com.br
Rua General Glicério, 3947 - CEP 15015-400 - Redentora - Fone: (17) 3211-4000

D:\Estrat\Assessoria\Dr Ana Cristina.doc

Mãe Elizabeth de Souza V. Almeida
Origem Ancestrais: Paterno japonês Materno: espanhol.

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA OLÍMPIA APARECIDA CÂNDIDO
EM PROF AMAURY DE ASSIS FERREIRA

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA
BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”, necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR JOSÉ LUÍS SCARDOVA

EM PROF OSCAR ARANTES PIRES

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”, necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA LOURDES FIGUEIREDO

EM PATO DONALD

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n.º 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em "ORTODONTIA", em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de "Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos", necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA LUZIA SUELI MUNHOZ
BORTOLUZZO

EM CHAPEUZINHO VERMELHO

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”, necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do

Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA VIRGÍNIA LÚCIA SANTOS

EM CINDERELA

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”,necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração

desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA EUNICE TEODORO BASTIGLIA

EM LUZIA APARECIDA PENHA DOS SANTOS

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n.º 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”, necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA ROSA APARECIDA MUSA DE OLIVEIRA

EM PETER PAN

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA

BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”,necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração

desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

ILUSTRÍSSIMA SENHORA DIRETORA ÍRIA LÚCIA DE FREITAS CASTILHO
EM PROF. EZEQUIEL RAMOS

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA
BARRETO, brasileira, casada, cirurgiã dentista, residente e domiciliada na Av. Bady Bassit, n ° 4270, na cidade de S.J. do Rio Preto - , Estado de São Paulo, vem, mui respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, expor e requerer o quanto segue:

O requerente é aluno regularmente matriculado no Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, área de concentração em “ORTODONTIA”, em Nível de Mestrado na Universidade de Marília / UNIMAR, conforme se comprova pelo anexo documento.

No referido curso o requerente terá que realizar um estudo cujo objetivo é avaliar 750 crianças que apresentam respiração bucal na faixa etária de 6 a 10 anos, baseado num método do espelho nasal milimetrado de Altmann e água na boca durante 2 a 3 minutos. A proposta deste trabalho seria verificar as características faciais e intrabucais de crianças com respiração bucal.

Contudo, para que o mesmo possa realizar o estudo de “Avaliação da influência da respiração bucal nas características faciais e intrabucais em crianças na faixa etária de 6 a 10 anos”, necessitará da participação de 75 crianças do gênero feminino e 75 crianças do gênero masculino na faixa etária de 6 a 10 anos.

Ademais, cabe esclarecer que as crianças não terão qualquer risco ou desconforto, bem como que todas as informações obtidas neste estudo só poderão ser publicadas com finalidade científica, mantendo-se o sigilo pessoal, ou seja, os nomes das pessoas envolvidas não serão divulgados a qualquer momento.

Além do que, as crianças que participarem receberão, após a avaliação das características faciais e intrabucais, um diagnóstico de sua má oclusão presente e o respectivo tratamento que deverá ser realizado, sendo orientadas a procurarem um otorrinolaringologista, um ortodontista e posteriormente ao tratamento ortodôntico um fonoaudiólogo.

Face ao exposto, respeitosamente após autorização da Secretária Municipal de Educação do Município de São José do Rio Preto, Sr. Ricardo Martins, venho por meio desta solicitar a colaboração desta escola para que mediante autorização dos pais ou responsáveis, participem do referido estudo.

ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO
CROSP nº 48969

Questionário que foi aplicado nos pais dos escolares de 6 a 10 anos das escolas de São José do Rio Preto – Pesquisa de Mestrado da UNIMAR – Marília – S.P.

1- Seu filho dorme de boca aberta?

sim.

não.

2- Seu filho ronca?

sim.

não.

3- Seu filho baba no travesseiro?

sim.

não.

4- Seu filho mamou quando nasceu até os 6 meses:

no seio.

na mamadeira.

5- Ele tem algum dos hábitos abaixo?

chupar chupeta.

chupar dedo.

ranger os dentes.

apertar os dentes.

roer unhas.

6- Já operou:

adenóide.

amídalas.

7- Seu filho tem dificuldade em engolir alimentos?

sim.

não.

Escola:

Nome do aluno:

Série:

Idade:

Data de Nascimento:

Exame clínico que foi aplicado em escolares de 06 a 10 anos na cidade de São José do Rio Preto

Relação molar:

- Normal
- Classe I
- Classe II
- Classe III

Relação Transversal:

- Normal
- Mordida cruzada funcional unilateral
- Mordida cruzada posterior bilateral.

Trespasse Vertical:

- Normal
- Positivo mm
- Negativo mm
- Topo a Topo

Trespasse Horizontal:

- Normal
- Positivo mm
- Negativo mm
- Topo a Topo

Respiração

- Nasal
- Mista

Forma de Arcada Superior

- Parabólica
- Triangular
- Quadrada

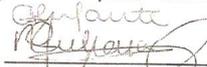
**ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DA ALUNA ANA CRISTINA MAIA DE OLIVEIRA BARRETO**

Aos treze dias do mês de abril do ano dois mil e sete, realizou-se na UNIMAR – Universidade de Marília a sessão pública de defesa da Dissertação intitulada “**Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos**”, apresentada pela aluna **Ana Cristina Maia de Oliveira Barreto**, que concluiu os créditos exigidos para obtenção do título de **MESTRE EM “CLÍNICA ODONTOLÓGICA”** – área de concentração em “**ORTODONTIA**” segundo encaminhamento do Professor Dr. Roque Javier Mérida Delgado, Coordenador do Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica da UNIMAR – Universidade de Marília e segundo os registros constantes nos arquivos da Secretaria de Pesquisa e Pós-graduação. Os trabalhos foram instalados pelo Professor Paulo César Tukan, Doutor em Ortodontia pela UNICAMP de Piracicaba/SP, Orientador e Presidente da Banca Examinadora, constituída pelos seguintes membros: Professor Fernando Antônio Gonçalves, Doutor em Ortodontia pela UNICAMP de Piracicaba/SP e Professor Acácio Fuziy, Doutor em Ortodontia pela USP de Bauru/SP e como suplentes, Professor Haroldo Amorim de Almeida, Doutor em Ortodontia pela UNICAMP de Piracicaba/SP e Professor Luís Anselmo Mariotto, Doutor em Dentística Restauradora pela UNESP de Araraquara/SP. A Banca Examinadora, tendo decidido aceitar a Dissertação, passou à arguição pública da candidata, de acordo com as normas previstas pelo Regulamento Geral da Pós-graduação da Universidade de Marília – UNIMAR. Encerrados os trabalhos de arguição, os examinadores deram o parecer final sobre a Dissertação, tendo sido atribuídos à candidata, as seguintes notas:

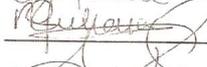
Prof. Dr. Paulo César Tukan	Nota: (9,0 - Nove)
Prof. Dr. Fernando Antônio Gonçalves	Nota: (9,0 - Nove)
Prof. Dr. Acácio Fuziy	Nota: (9,0 - Nove)

Verificou-se que a candidata foi aprovada com a média (9,0 - Nove), fazendo jus, portanto, ao título de **MESTRE EM “CLÍNICA ODONTOLÓGICA”** – área de concentração em “**ORTODONTIA**”. Nada mais havendo a registrar, eu Andréa dos Santos Infante Hermínio, Secretária Setorial, lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos Membros da Comissão Examinadora. Marília, treze de abril de dois mil e sete.

Prof. Dr. Paulo César Tukan

Assinatura: 

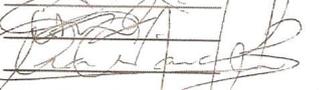
Prof. Dr. Fernando Antônio Gonçalves

Assinatura: 

Prof. Dr. Acácio Fuziy

Assinatura: 

Aluna: Ana Cristina Maia de Oliveira Barreto

Assinatura: 

Ângulo de abertura facial

54	54
50	49
49	49
56	55
53	53
54	54
50	50
56	56
48	48
48	48
49	49
52	52
54	54
54	54
50	50
49	49
55	55
54	54
52	52
52	52
49	49
47	47
52	52
53	53
46	46

T=1.286
M=51,44

T =1284
M = 51,36

0,080745951

p-valor

a diferença não foi significativa
Teste t para dados pareados

Simetria direita e esquerda da face

10,075	10,499	10,075	10,499
10,075	10,075	10,075	10,075
10,329	10,753	10,329	10,753
10,075	11,515	10,075	11,415
8,975	10,499	8,975	10,499
9,313	10,16	9,213	10,16
10,922	12,361	10,922	12,361
11,091	12,192	11,091	12,192
10,499	11,007	10,499	11,007
9,313	10,922	9,313	10,922
10,837	11,176	10,837	11,176
10,329	10,075	10,329	10,075
9,991	9,144	9,991	9,144
10,583	10,329	10,583	10,229
9,991	10,753	9,991	10,753
9,737	9,398	9,737	9,398
11,938	11,345	11,938	11,345
9,737	9,991	9,637	9,991
9,398	10,329	9,398	10,329
10,837	11,345	10,837	11,345
10,837	11,176	10,837	11,176
8,805	9,229	8,805	9,229
8,128	9,059	8,128	9,059
10,245	10,16	10,245	10,16
9,737	10,16	9,737	10,16
T=251,797	T = 263,652	T = 251,597	T =263,452
M=10,071	T = 10,546	M =10,063	M =10,53

	A x D	B x E
p-valor	0,080745951	0,080746

a diferença
foi
significativa
(houve
uma
redução
nos dois
casos) não foi significativa
Teste t para dados pareados

Terço superior, terço médio e terço inferior

16,002	23,961	21,082	18,288	23,283	21,167
16,002	22,86	21,929	18,119	22,267	23,029
16,002	23,961	26,077	17,272	23,114	25,146
15,155	22,267	20,151	16,256	21,759	20,739
14,986	21,675	21,082	14,901	21,59	20,997
13,801	18,457	19,643	14,309	19,389	18,711
17,949	25,823	24,13	18,965	24,892	24,045
17,103	22,775	22,521	16,256	23,961	21,929
18,627	19,473	23,199	18,457	19,812	23,453
14,986	19,473	20,997	14,309	19,135	21,844
18,373	22,352	22,521	18,881	21,675	22,945
18,711	21,675	23,453	19,304	20,913	24,469
14,309	20,405	19,135	15,409	19,643	19,135
14,901	21,675	18,203	14,817	21,336	18,457
18,796	22,86	21,759	19,473	22,691	22,267
13,547	22,183	22,352	14,393	22,352	22,86
15,833	22,775	25,285	15,748	23,368	25,231
11,176	20,151	19,897	12,361	20,574	20,574
16,002	20,32	23,029	14,986	20,235	23,199
14,732	22,521	20,743	14,393	16,171	21,167
18,373	22,352	22,521	15,833	23,199	21,251
19,558	23,791	18,373	15,917	21,844	22,437
19,558	22,945	21,082	16,849	23,622	19,727
18,119	20,151	22,521	19,473	21,759	14,478
14,647	17,103	21,59	17,357	20,066	23,029
T=407,248	T=543,984	T=543,275	T=412,326	T=538,65	T=542,286
M=16,289	M=21,759	M=21,731	M=16,493	M=21,546	M=21,691

p-valor 0,25584 0,258278 0,460523 Teste t para dados pareados

A diferença não foi significativa

Teste de Dalberg casual do Ângulo de abertura facial

54	54	0
50	49	0,006494
49	49	0
56	55	0,006494
53	53	0
54	54	0
50	50	0
56	56	0
48	48	0
48	48	0
49	49	0
52	52	0
54	54	0
54	54	0
50	50	0
49	49	0
55	55	0
54	54	0
52	52	0
52	52	0
49	49	0
47	47	0
52	52	0
53	53	0
46	46	0

Teste de Dalberg casual da simetria direita e esquerda da face

10,075	10,329		10,075	10,499	0	0,000188
10,075	10,075		10,075	10,075	0	0
10,329	10,753		10,329	10,753	0	0
10,075	11,515		10,075	11,415	0	6,49E-05
8,975	10,499		8,975	10,499	0	0
9,313	10,16		9,213	10,16	6,49E-05	0
10,922	12,361		10,922	12,361	0	0
11,091	12,192		11,091	12,192	0	0
10,499	11,007		10,499	11,007	0	0
9,313	10,922		9,313	10,922	0	0
10,837	11,176		10,837	11,176	0	0
10,329	10,075		10,329	10,075	0	0
9,991	9,144	TESTE	9,991	9,144	RESULTADO	0
10,583	10,329		10,583	10,229	0	6,49E-05
9,991	10,753		9,991	10,753	0	0
9,737	9,398		9,737	9,398	0	0
11,938	11,345		11,938	11,345	0	0
9,737	9,991		9,637	9,991	6,49E-05	0
9,398	10,329		9,398	10,329	0	0
10,837	11,345		10,837	11,345	0	0
10,837	11,176		10,837	11,176	0	0
8,805	9,229		8,805	9,229	0	0
8,128	9,059		8,128	9,059	0	0
10,245	10,16		10,245	10,16	0	0
9,737	10,16		9,737	10,16	0	0

Teste de Dalberg casual dos terços: superior, médio e inferior

16,002	23,961	21,082		18,288	23,283	21,167		0,033934	0,00298	4,7E-05
16,002	22,86	21,929		18,119	22,267	23,029		0,029102	0,00228	0,00786
16,002	23,961	26,077		17,272	23,114	25,146		0,010473	0,00466	0,00563
15,155	22,267	20,151		16,256	21,759	20,739		0,007871	0,00168	0,00225
14,986	21,675	21,082		14,901	21,59	20,997		4,69E-05	4,7E-05	4,7E-05
13,801	18,457	19,643		14,309	19,389	18,711		0,001676	0,00564	0,00564
17,949	25,823	24,13		18,965	24,892	24,045		0,006703	0,00563	4,7E-05
17,103	22,775	22,521		16,256	23,961	21,929		0,004659	0,00913	0,00228
18,627	19,473	23,199		18,457	19,812	23,453	R	0,000188	0,00075	0,00042
14,986	19,473	20,997		14,309	19,135	21,844	E	0,002976	0,00074	0,00466
18,373	22,352	22,521	T	18,881	21,675	22,945	S	0,001676	0,00298	0,00117
18,711	21,675	23,453	E	19,304	20,913	24,469	U	0,002283	0,00377	0,0067
14,309	20,405	19,135	S	15,409	19,643	19,135	L	0,007857	0,00377	0
14,901	21,675	18,203	T	14,817	21,336	18,457	T	4,58E-05	0,00075	0,00042
18,796	22,86	21,759	E	19,473	22,691	22,267	A	0,002976	0,00019	0,00168
13,547	22,183	22,352		14,393	22,352	22,86	D	0,004648	0,00019	0,00168
15,833	22,775	25,285		15,748	23,368	25,231	O	4,69E-05	0,00228	1,9E-05
11,176	20,151	19,897		12,361	20,574	20,574		0,009118	0,00116	0,00298
16,002	20,32	23,029		14,986	20,235	23,199		0,006703	4,7E-05	0,00019
14,732	22,521	20,743		14,393	16,171	21,167		0,000746	0,26183	0,00117
18,373	22,352	22,521		15,833	23,199	21,251		0,041894	0,00466	0,01047
19,558	23,791	18,373		15,917	21,844	22,437		0,086084	0,02462	0,10725
19,558	22,945	21,082		16,849	23,622	19,727		0,047654	0,00298	0,01192
18,119	20,151	22,521		19,473	21,759	14,478		0,011905	0,01679	0,42006
14,647	17,103	21,59		17,357	20,066	23,029		0,047689	0,05701	0,01345

Teste de Dalberg casual da altura facial, distância bizigomática e distância bigoníaca.

61,55	46,31	38,94	61,55	46,22	38,94	0	4,7E	0
3	3	7	3	8	7		-05	
62,82	45,55	37,42	62,82	45,46	37,42	0	4,7E	0
3	1	3	3	6	3		-05	
66,88	48,26	35,05	66,88	48,26	35,05	0	0	0
7		2	7		2			
59,77	45,29	36,74	58,84	45,29	36,74	0,00564	0	0
5	7	5	3	7	5			
57,48	45,12	35,47	57,48	45,12	35,39	0	0	4,6E
9	7	5	9	7	1			-05
53,08	40,47	32,25	53,08	40,47	32,26	0	0	4,2E
6	1	8	6	1	6			-07
68,58	51,13	41,14	68,15	51,13	41,14	0,00116	0	0
	9	8	7	9	8			
66,46	50,20	38,60	66,46	50,20	38,60	R 0	0	0
3	7	8	3	7	8			
63,33	43,01	32,76	63,33	43,01	32,76	E 0	0	0
1	1	6	1	1	6			
57,82	39,37	31,66	T 57,82	39,37	31,66	S 0	0	0
7		5	7		5			
53,84	43,01	35,05	E 53,84	43,01	35,05	U 0	0	0
8	1	2	8	1	2			
66,54	46,14	40,04	S 66,54	46,14	40,04	L 0	0	0
8	3	7	8	3	7			
55,71	42,41	34,62	T 55,71	42,41	34,62	T 0	0	0
1	8	9	1	8	9			
56,13	40,80	30,81	E 56,13	40,80	30,81	A 0	0	0
4	9	9	4	9	9			
64,93	48,00	36,06	64,93	48,00	36,06	D 0	0	0
9	6	8	9	6	8			
59,85	45,88	34,54	59,85	45,88	34,54	O 0	0	0
9	9	4	9	9	4			
64,34	47,75	39,79	64,34	47,75	39,79	0	0	0
7	2	3	7	2	3			
56,47	41,82	36,15	56,47	41,82	36,15	0	0	0
3	5	3	3	5	3			
59,01	42,41	33,78	59,01	42,41	33,78	0	0	0
3	8	2	3	8	2			
55,11	38,86	35,39	55,11	38,86	35,39	0	0	0
8	2	1	8	2	1			
61,63	43,26	33,69	61,63	43,26	33,69	0	0	0
7	5	7	7	5	7			
64,43	46,99	34,54	64,43	46,99	34,54	0	0	0
1		4	1		4			
60,45	44,78	28,44	60,45	44,78	28,44	0	0	0
2	9	8	2	9	8			
64,93	44,87	33,95	64,93	44,87	33,95	0	0	0
9	3	1	9	3	1			
61,04	46,31	40,13	61,04	46,31	40,13	0	0	0
5	3	2	5	3	2			

