



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Maria Carolina Dommarco Yarid

Orientador(a): Prof. Dr. Darcy Flávio Nouer

Ano de Conclusão do Curso: 2005



Assinatura do(a) Orientador(a)

Maria Carolina Dommarco Yarid.

Sistema Estomatognático: Correlação entre alterações das funções vitais e desarmonias oclusais-
Estudo comparativo da relação entre maloclusão, assimetria facial e atipia lingual.

Monografia apresentada ao
Curso de Odontologia da
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba – UNICAMP para a
obtenção do Diploma de Cirurgião
Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Darcy Flávio Nouer.

Piracicaba
2005

Dedico este trabalho à minha querida mãe, à minha Tia Esther e ao meu pai, os quais, cada um a sua maneira, me incentivaram e são os maiores responsáveis pela realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Darcy Flávio Nouer, um exemplo a ser seguido, que confiou a mim este trabalho e sempre me incentivou.

Ao Professor João Sarmiento Pereira Neto, que foi meu braço direito na execução do projeto.

Às Professoras Maria Beatriz Magnani de Araújo e Vânia Siqueira, pela colaboração e apoio.

A Dra. Nádia Lunardi, peça chave no desenvolvimento do mesmo.

SUMARIO

	p.
Lista de Tabelas.....	6.
RESUMO.....	8.
INTRODUÇÃO.....	9.
DESENVOLVIMENTO.....	25.
CONCLUSÕES.....	61.
ANEXOS.....	62.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63.

LISTA DE TABELAS

	p.
Tabela 1- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo A – Região da base do Crânio.....	33
Tabela 2- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo B – Região Maxilar Lateral.....	34
Tabela 3- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo C – Região Maxilar Superior.....	35
Tabela 4- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo D – Região Maxilar Média.....	35
Tabela 5- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo E – Região Maxilar Inferior.....	36
Tabela 6- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo F – Região Dentária.....	36
Tabela 7- Grupo Controle – Sexo Masculino -Triângulo G – Região da Mandíbula.....	37
Tabela 8 - Grupo Controle – Sexo Masculino –Área total da Maxila.....	37
Tabela 9 - Grupo Controle – Sexo Masculino –Área total da Face.....	38
Tabela 10 - Grupo Controle – Sexo Feminino-Triângulo A – Região da base do Crânio..	38
Tabela 11- Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo B – Região Maxilar Lateral.....	39
Tabela 12 - Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo C – Região Maxilar Superior....	39
Tabela 13- Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo D – Região Maxilar Média.....	40
Tabela 14- Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo E – Região Maxilar Inferior.....	40
Tabela 15- Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo F – Região Dentária.....	41
Tabela 16- Grupo Controle – Sexo Feminino -Triângulo G – Região da Mandíbula.....	41
Tabela 17- Grupo Controle – Sexo Feminino - Área total da Maxila.....	42
Tabela 18- Grupo Controle – Sexo Feminino - Área total da Face.....	42
Tabela 19- Grupo Controle – Sexo Feminino –Tabela Final.....	43
Tabela 20- Grupo Controle – Sexo Feminino –Tabela Final.....	43
Tabela 21- Grupo Experimental - Sexo Masculino -Triângulo A – Região da base do crânio.....	44
Tabela 22- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo B – Região Maxilar Lateral.....	45
Tabela 23- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo C – Região Maxilar superior.....	45
Tabela 24- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo D – Região Maxilar Média.....	46
Tabela 25- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo E – Região Maxilar Inferior.....	46

Tabela 26- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo F – Região Dentária.....	47
Tabela 27- Grupo Experimental – Sexo Masculino -Triângulo G – Região da Mandíbula.....	47
Tabela 28- Grupo Experimental – Sexo Masculino - Área total da Maxila.....	48
Tabela 29- Grupo Experimental – Sexo Masculino - Área total da Face.....	48
Tabela 30- Grupo Experimental – Sexo Feminino-Triângulo A – Região da base do Crânio.....	49
Tabela 31- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo B – Região Maxilar Lateral.....	49
Tabela 32- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo C – Região Maxilar Superior.....	50
Tabela 33- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo D – Região Maxilar Média.....	50
Tabela 34- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo E – Região Maxilar Inferior.....	51
Tabela 35- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo F – Região Dentária.....	51
Tabela 36- Grupo Experimental – Sexo Feminino -Triângulo G – Região da Mandíbula.....	52
Tabela 37- Grupo Experimental – Sexo Feminino - Área total da Maxila.....	52
Tabela 38- Grupo Experimental – Sexo Feminino - Área total da Face.....	53
Tabela 39- Grupo Experimental – Sexo Masculino –Tabela Final.....	54
Tabela 40- Grupo Experimental – Sexo Feminino –Tabela Final.....	54
Tabela 41- Frequência de idade da amostra.....	55
Tabela 42 - Distribuição de Respiradores Bucais na amostra.....	55
Tabela 43 - Distribuição de Deglutidores Atípicos na amostra.....	56
Tabela 44 - Presença de Simetria Maxilar.....	56
Tabela 45 - Presença de Simetria Mandibular	57
Tabela 46- Presença de Simetria Dentária.....	57
Tabela 47- Presença de Simetria Facial.....	58

RESUMO

Esse trabalho visou o estudo da fisiologia e patologias do Sistema Estomatognático, sua correlação com o Sistema Respiratório e com os hábitos bucais no desenvolvimento das maloclusões por meio da análise de radiografias panorâmicas, cefalométricas laterais e pósterio-anteriores, fotografias e modelos dos pacientes, pelos métodos de Moyers e Michelon, sendo os resultados obtidos submetidos à análise estatística. Foi utilizada uma amostra de 60 pacientes com idade média entre 5 e 10 anos, da FOP UNICAMP, sendo 15 do gênero feminino e 15 do gênero masculino, além dos 30 pacientes do grupo controle. Além disso, considerando-se os problemas de saúde causados pela maloclusão, a interferência desses na fala, respiração, deglutição, estética e, portanto, na saúde física e psíquica do indivíduo, faz-se imprescindível para o aluno de ortodontia estudar a fisiologia e as patologias do sistema estomatognático. Pudemos concluir, através dessa pesquisa que portadores de maloclusão são, em sua maioria, respiradores bucais; indivíduos que apresentam oclusão dentária considerada normal exibem assimetria facial; pacientes com maloclusão têm, em sua maioria, deglutição atípica; pacientes com maloclusão apresentam, em sua maioria, assimetria na maxila; indivíduos com maloclusão e oclusão normal têm assimetria facial e que a assimetria é um achado mais comum que a simetria.

INTRODUÇÃO:

O equilíbrio entre as forças musculares de lábios, bochechas e língua mantém os arcos dentários em harmonia, fundamental para normalidade. Tal equilíbrio pode ser perturbado por diversos fatores como iremos estudar nesse projeto.

Considerando-se os problemas de saúde causados pela maloclusão, a interferência desses na fala, respiração, deglutição, estética e, portanto, na saúde física e psíquica do indivíduo, faz-se imprescindível para o aluno de ortodontia estudar a fisiologia e as patologias do sistema estomatognático. Além disso, o estudo da assimetria do complexo crânio-facial pode ser de interesse do ortodontista no que se refere aos procedimentos de diagnóstico e estabelecimento de plano de tratamento. Torna-se então necessário determinar até que grau esta assimetria pode ser clinicamente aceitável, "fisiológica", ou mesmo "normal" como sugerem alguns autores, para que a faixa da variação aceitável como normal possa ser estabelecida de modo mais objetivo. Há casos em que a assimetria é tão sutil que não pode ser detectada pela observação superficial

FATORES ETIOLÓGICOS DAS MALOCLUSÕES

Além dos hábitos bucais deletérios como sucção digital, de lábio, postura anormal da língua e sucção de chupeta, há uma gama de outros fatores que levam a maloclusão como as enfermidades nasofaríngeas (respiração bucal), cárie dental, as quais podem levar a uma esfoliação precoce dos dentes decíduos e erupção prematura dos permanentes. Por outro lado, não podemos nos esquecer que a hereditariedade, traumatismos, anomalias dentais de forma e número e a má nutrição contribuem significativamente para essa enfermidade.

Devemos considerar previamente os locais etiológicos primários das maloclusões:

- Sistema neuromuscular

Padrões de contração não equilibrados são parte significativa na determinação dessa enfermidade.

– Sistema Ósseo

Muitas das graves maloclusões são resultados de desequilíbrio esquelético craniofaciais cujo tratamento deve alterar o crescimento esquelético craniofacial ou disfarçá-lo através da movimentação dentária.

– Sistema Dentário

Variações exageradas de tamanho, forma, posição ou número podem provocar maloclusão. A movimentação desses pode ser feita com a finalidade de corrigir a maloclusão, auxiliar na remoção de uma disfunção neuromuscular ou mascarar uma displasia óssea.

Os hábitos podem servir como estímulo para crescimento normal dos maxilares como ação normal dos lábios e mastigação, principalmente de alimentos fibrosos, que estimulam os músculos e levam a um desgaste oclusal necessário para o alinhamento da oclusão. Já a sucção digital, de chupeta ou de lábio são hábitos bucais deletérios para a maioria dos indivíduos, pelo fato de o polegar pressionar o palato e/ou os incisivos inferiores, a língua assumir uma posição atípica, a sucção promover pressão negativa no interior da cavidade oral, entre outras coisas. Problemas nasorespiratórios crônicos, respiração bucal, amidalites e faringites podem levar a uma posição anormal da língua, influenciados pela dor e/ou por uma diminuição do espaço na garganta. Outro hábito deletério capaz de causar maloclusão é a onicofagia.

Partindo do princípio de que a língua é matriz funcional para o desenvolvimento da mandíbula e, portanto, da oclusão é necessário o entendimento da fisiologia dessa. Num projeto de pesquisa tão abrangente iremos focar a postura desse músculo e as atipias linguais, fatores esses que individualmente ou associados, freqüentemente resultam em desarmonias oclusais.

Assim sendo, seguem-se três sistemas de classificação para deglutição atípica com interposição lingual :

Classificação de pesquisadores da Carolina do Norte: (LINO²⁰, 1972).

Divide esse posicionamento em quatro tipos:

-Tipo I ou sem deformação:

Nesses pacientes, portadores da deglutição atípica, a rigidez das estruturas de suporte e proteção não permite que ocorram desequilíbrios.

- Tipo II ou com pressão lingual anterior:

Os portadores dessa deformidade apóiam a língua entre incisivos anteriores por lingual ou mesmo entre eles, havendo possibilidade de desenvolver mordida aberta e vestibulo-versão; mordida aberta anterior; mordida aberta anterior, vestibulo-versão e mordida cruzada posterior uni ou bilateral.

-Tipo III ou com pressão lingual lateral:

A pressão lingual é depositada na região lateral do arco, na altura dos pré-molares, sendo que o apoio é obtido entre esses dentes do arco superior e inferior. A deformação apresentada conseqüentemente pode ser mordida aberta lateral e mordida cruzada posterior do lado oposto.

- Tipo IV ou com pressão lingual anterior e lateral:

É uma associação dos tipos I, II e III, resultando nas deformações somadas: mordida aberta anterior e lateral; mordida aberta anterior e lateral com vestibulo-versão; mordida aberta e lateral, vestibulo-versão e mordida cruzada posterior.

MOYERS²³ (1988), a classifica de uma outra maneira, ressaltando a preocupação com sua etiologia e diagnóstico:

-Deglutição com interposição lingual simples:

É a deglutição normal ou com os dentes em oclusão. Caracteriza-se pela contração dos lábios, músculo mentoniano, elevador da mandíbula. Os dentes ocluem enquanto a língua se projeta para a mordida aberta, a qual é bem circunscrita e

delimitada, com boa intercuspidação. Normalmente associada a hábitos como sucção digital. Prognóstico favorável.

-Deglutição com interposição lingual complexa:

Nesse caso ocorre interposição lingual associada à deglutição com dentes separados, havendo contração dos lábios, do músculo facial e mentoniano e nenhuma contração dos elevadores da mandíbula, interposição da língua entre os dentes e deglutição com os dentes separados. Ocorre geralmente em portadores de problemas nasorespiratórios crônicos, tonsilites, faringites ou em respiradores bucais. A mordida aberta tem precária oclusão e instabilidade de intercuspidação, sendo o prognóstico pouco favorável.

-Deglutição infantil persistente:

Definida como persistência predominante do reflexo de deglutição infantil após a erupção dos dentes permanentes, é rara e caracteriza-se por fortíssimas contrações dos lábios e musculatura facial, principalmente do bucinador. Além disso, a língua interpõe-se violentamente entre os dentes, tanto anteriormente quanto lateralmente. Os pacientes exibem faces inexpressivas e os dentes quase sempre ocluem apenas sobre um molar de cada quadrante. Prognóstico desfavorável.

NOÛER et al.²⁵(1987), da *Faculdade de Odontologia de Piracicaba*, propõe uma terceira classificação, a qual, diferentemente das outras duas, tem a preocupação de definir exatamente a posição da língua durante o ato da deglutição. Há três posições possíveis para a língua durante a deglutição atípica:

Deglutição atípica com interposição lingual alta:

Ponta da língua toca a região palatina dos incisivos superiores durante a deglutição.

Clinicamente, podemos ver atresia no arco superior, dentes superiores anteriores vestibularizados, dentes inferiores verticalizados, trespasse horizontal aumentado, podendo haver diastema na região anterior superior. Há interposição do

lábio inferior entre incisivos superiores e inferiores e mordidas cruzadas posteriores são freqüentes.

Deglutição atípica com interposição lingual média:

Língua posiciona-se dentro das arcadas superior e inferior, num local intermediário, durante o ato da deglutição.

Características clínicas são biprotusão maxilar, diastemas tanto na região superior quanto inferior, dentes superiores e inferiores bem vestibularizados, podendo haver recessões gengivais. A maxila é atrésica e mordidas cruzadas posteriores aparecem freqüentemente.

Deglutição atípica com interposição lingual baixa:

Posição da língua: na região geniana (assoalho bucal), apoiada sobre incisivos inferiores durante o ato de deglutição.

Clinicamente podemos encontrar prognatismo mandibular, mandíbula bem desenvolvida, diastemas na região anterior inferior, arco mandibular com forma quadrangular, atresia maxilar e/ou mordida cruzada anterior.

Para definir a gravidade da má oclusão associada aos hábitos bucais deletérios temos de levar em conta uma série de fatores como o padrão de crescimento facial do paciente, sua duração, freqüência e a intensidade do hábito.

Segundo DUARTE et al. ⁹ (2003), o tratamento ortodôntico propicia modificações no modo respiratório e na mastigação. Além disso, devido a sua importância para sobrevivência, às funções estomatognáticas ocorrem, independentemente da forma, sendo viabilizadas por meio de adaptações funcionais realizadas, na maioria das vezes, de modo automático. Daí a instalação das maloclusões, da deglutição atípica, da respiração bucal, entre outros.

Segundo MOYERS ²³ (1988), "os padrões habituais e danosos da conduta muscular freqüentemente são associados ao crescimento ósseo deturpado ou retardado, más posições dentárias, distúrbios dos hábitos respiratórios, dificuldade na fala, perturbação no equilíbrio da musculatura facial e problemas psicológicos".

Ainda há necessidade de ressaltarmos a importância da amamentação natural nos primeiros seis meses de vida, tanto do ponto de vista imunológico, nutricional, de proximidade entre mãe e filho, quando do desenvolvimento facial da criança.

ARAÚJO ² (1988), diz que a lactação natural atua nos primeiros seis meses de vida como uma potente "matriz funcional" através dos músculos e articulações em desenvolvimento, estimula fortemente o crescimento para frente.

Além disso, pesquisas afirmam que crianças amamentadas no seio materno por mais tempo tenderam a não desenvolver o hábito de sucção ou cessá-lo mais cedo.

Como a língua localiza-se dentro do arco dental e quase sempre entra em contato com os dentes, uma língua com volume anormal ou com movimentos anormais pode deformar a dentição, principalmente em pessoas em crescimento.

Segundo TAMARI* ³¹ (1991), o tamanho dos arcos dentais e o volume da língua é maior nos homens do que nas mulheres. Há também diferença entre a distância méso distal dos dentes, sendo que os homens possuem dentes mais largos que as mulheres.

Segundo SCOTT ³⁰ (1961), há uma tese de que a forma normal do arco dental é determinada pelas forças exercidas sobre os dentes pelas musculaturas dos lábios, língua e bochechas. Essa tese prova que o volume da língua constitui pelo menos um dos fatores que mantém o tamanho dos arcos dentais, diz TAMARI et al. ³² (1991).

Segundo CHIBA et al ⁸ (2003), a língua trabalha durante a mastigação, deglutição e também durante o repouso e influencia na morfologia dentofacial. Além das maloclusões, esse músculo pode causar mordida aberta e disfunção estomatognática.

De acordo com WINDERS ³⁸ (1958), a língua causa uma pressão de cerca de 41 a 709 g/cm² durante a deglutição. Durante a fala, deglutição, mastigação e durante o repouso a língua afeta a dentição e o osso alveolar.

KINCAID ¹⁷ (1951), disse que deglutimos cerca de 1600 vezes por dia e STAUB ¹³ (1961), afirmou que isso ocorre por volta de 2400 vezes por dia.

CHENG et al. ⁷ (2002), usou exames como ultra-sonografia e cefalometria com a finalidade de entender a relação entre a língua durante o movimento de deglutição e a morfologia dentofacial.

Foram analisadas duração, magnitude e velocidade dos movimentos da língua, comparando-os com a morfologia dentofacial. Os resultados mostraram que os movimentos da língua durante a ação de deglutir relacionam-se com a morfologia dentofacial e com a dimensão vertical intermaxilar. Reportam ainda que a terapia corretiva para deglutição atípica é eficaz na suavização das más formações dentárias. Além disso, aqueles que apresentam maior mobilidade da língua durante a deglutição possuem maior incidência de sobressaliência, incisivos vestibularizados, molares em supra erupção e uma menor incidência de trespasse vertical, podendo haver inclinação labial dos incisivos, mordida aberta e problemas de espaço em alguns casos. Há evidências ainda de que portadores de prognatismo mandibular, altura facial excessiva e incisivos em protrusão, apresentam um prolongado movimento da língua, com grande magnitude, o que é especialmente importante para o ortodontista a fim de se fazer uma correta avaliação da maloclusão e escolher a terapia mais efetiva que resulte em estabilidade após o tratamento.

Dentro deste contexto, podemos concluir que o desenvolvimento da oclusão é determinado por uma série de fatores, como por exemplo, a maneira como a língua toca os dentes, a força por ela exercida e sua magnitude, a oposição a tais forças determinada por lábios, músculos e estruturas dentoalveolares, a frequência de deglutições, associados ainda a hereditariedade. Devemos ainda ter em mente que os movimentos e posturas da língua devem ser acompanhados não só antes da

terapia, mas também após a sua conclusão, com a finalidade de impedir possíveis recidivas.

TERAPIAS

Segundo KURAMAE * ¹⁸ (2001), os métodos terapêuticos empregados na correção da deglutição atípica podem ser mecânicos, funcionais, psicológicos ou mistos.

Métodos mecânicos :

Efetuados pelos ortodontistas, baseiam-se no uso de aparelhos, os quais podem tanto impedir que a língua se projete entre os dentes (placa impedidora), quanto guiá-la para uma posição correta (placa reeducadora). Um exemplo de placa reeducadora foi idealizado por NOÛER & NOÛER ²⁵ (1987), e KURAMAE ¹⁹ (2001), visando uma terapia reeducativa para o problema de deglutições atípicas com pressão na região geniana (língua posicionada no assoalho bucal): a placa reeducadora inferior ou placa geniana, a qual está indicada para pacientes na fase de dentição mista, na faixa etária dos cinco aos nove anos, portadores de posicionamento anormal geniano da língua. Esse aparelho, cuja efetividade foi comprovada pela pesquisa de MARACCINI ²¹ (1990), tem o objetivo de reeducar a postura viciosa da língua; desestimular o crescimento longitudinal do arco inferior; propiciar a erupção normal dos incisivos superiores e inferiores; evitar a ação modeladora da língua no sentido longitudinal; eliminar os problemas de deglutição e promover a respiração normal.

Métodos funcionais:

Partindo da premissa que a língua toca os mesmos pontos durante a deglutição e a fala, esses métodos, executados por fonoaudiólogos, visam preparar e desenvolver grupos musculares envolvidos na deglutição.

Métodos psicológicos:

São realizados por psicólogos, através do condicionamento e da hipnose.

Métodos mistos:

Como a fala, deglutição e respiração são dependentes dos mesmos músculos e dos mesmos impulsos nervosos, a terapia ideal, indubitavelmente, é aquela que, além de usar aparelhos, os alia a exercícios mioerápicos específicos, agindo interdisciplinarmente.

REVISÃO de literatura

BISHARA ⁵, em 2004, definiu que as radiografias cefalométricas permitem a quantificação das relações faciais e dentárias e, portanto, determina mais acuradamente a extensão em que o paciente desvia das morfologias facial e dentárias normais. A normalidade de um paciente pode ser determinada pela comparação das relações anatômicas de um indivíduo com relações encontradas em um grupo de pessoas com oclusão normal. As radiografias cefalométricas padronizadas são obtidas pelos ortodontistas como um auxílio no diagnóstico, a fim de avaliar as relações dentárias e faciais pré-tratamento, avaliar as mudanças durante o tratamento e analisar os movimentos dentários e o crescimento facial no final do tratamento. ⁵

Em uma radiografia cefalométrica, os dentes podem ser relacionados com os demais dentes, com a base óssea em que se localizam e com as estruturas cranianas. A maxila e a mandíbula podem ser relacionadas entre si e com as outras estruturas do crânio, bem como com o perfil do tecido mole pode ser analisado. Uma análise cefalométrica é um dos vários instrumentos auxiliares ao diagnóstico. Um diagnóstico ortodôntico não pode ser firmado apenas com base na análise cefalométrica. Ela é valiosa no diagnóstico ortodôntico apenas se seus valores forem

correta e coerentemente interpretados, com a ajuda de outros recursos diagnósticos.

5

Definições e Localizações dos Pontos cefalométricos, segundo BISHARA⁵(2004):

1. **Sela Túrcica (S):** é localizado no centro do contorno da fossa pituitária (sela túrcica).A localização do ponto antes do traçado do contorno dos processos clinóides anterior e posterior, e do assoalho da fossa, é provavelmente a mais precisa das localizações do ponto após o traçado dessas estruturas.
2. **Násio (N):** é localizado no ponto mais inferior e anterior do osso frontal adjacente à sutura frontonasal .Novamente a localização do ponto deve preceder o traçado dos contornos ósseos
3. **Orbital (Or):** é localizado no ponto mais inferior do contorno da órbita óssea. Como regra, os contornos das órbitas direita e esquerda são visíveis.O orbital é então localizado no meio dos dois contornos das órbitas.Ele pode ser difícil de localizar em alguns indivíduos.
4. **Ponto A (A):** é localizado na parte mais posterior do contorno anterior da maxila, normalmente perto do ápice da raiz do incisivo central.
5. **Ponto B (B):** é localizado no ponto mais posterior do contorno anterior da mandíbula, geralmente perto do ápice da raiz do incisivo central.
6. **Pogônio (Pog):** é localizado no ponto mais anterior do contorno do mento.
7. **Gnátio (Gn):** é localizado em um ponto no contorno da sínfise, entre o pogônio e o mento.
8. **Mentoniano (Me):** é localizado no ponto mais inferior do contorno da sínfise.
9. **Articular (Ar):** é o ponto de intersecção da borda inferior da base craniana com as superfícies posteriores dos côndilos mandibulares.

10. **Gônio (Go):** é o ponto central do ângulo da mandíbula encontrado na Bissetriz do ângulo formado pelos planos mandibular e do ramo.
11. **Pório (Po):** é localizado no ponto mais superior do contorno da orelha auricular, na borda superior do meato auditivo externo. A localização correta do pório é, portanto, diretamente dependente da posição das orelhas auriculares no momento da exposição do filme radiográfico. ²

Segundo BISHARA⁵ (2004), a simetria bilateral perfeita do corpo é um conceito teórico que raramente existe nos organismos vivos. O homem, freqüentemente experimenta assimetrias funcionais e também morfológicas, algumas dessas assimetrias têm origem embriológica e são associadas a assimetrias do sistema nervoso central.

Simetria, segundo o *Dicionário Médico Dorland's*, significa "arranjo semelhante na forma e relações das partes em torno de um eixo comum, ou em cada lado de um plano do corpo".

Clinicamente, simetria significa equilíbrio, enquanto uma assimetria importante significa desequilíbrio. A assimetria das áreas craniofaciais pode ser reconhecida como uma diferença no tamanho ou nas relações entre os dois lados da face, podendo resultar de discrepâncias na morfologia óssea ou do mal posicionamento de um ou mais ossos do complexo craniofacial. A assimetria também pode ser limitada aos tecidos moles de revestimento. ²

MOYERS ²³ (1988), relatou que a análise de simetria é feita para identificar qualquer assimetria óssea médiolateral, a qual pode estar relacionada com maloclusão. Esse diagnóstico pode ser feito por meio de um traçado do cefalograma pósterio-anterior e a assimetria pode ser displásica, compensadora, ou adaptável para acidentes, trauma ou alterações no ambiente funcional.

VIG e HEWITT ³⁶ (1975), em um estudo para determinar a simetria das várias partes da face, avaliaram 63 cefalogramas pósterio-anteriores de crianças normais entre 8 e 18 anos. Foram consideradas normais as crianças que não exibiam nenhuma assimetria facial clinicamente evidente. Uma assimetria geral foi encontrada na maioria das crianças, na qual o lado esquerdo era maior. Não exibiam nenhuma assimetria facial clinicamente evidente. Uma assimetria geral foi encontrada na maioria das crianças, na qual o lado esquerdo era maior. A região maxilar exibiu excesso do lado direito, enquanto base craniana e região mandibular exibiam excesso do lado esquerdo.

O ponto em que a assimetria normal torna-se anormal não pode ser facilmente definido e é freqüentemente determinado pelo senso de equilíbrio do dentista e pela percepção que o paciente tem do equilíbrio. ⁹

PETERSON ²⁷ (2000), ao dissertar sobre o crescimento da face, o descreveu como sendo inferior e anterior. Maxila e mandíbula parecem crescer por aposição e reabsorção óssea diferencial, produzindo mudanças nessas duas direções. Além disso, os fatores etiológicos da assimetria facial são diversos. Alterações no padrão de crescimento ou na velocidade com que ele ocorre podem resultar em morfologia esquelética anormal da face e maloclusão associada. A influência genética também desempenha importante papel nas deformidades dentofaciais, bem como as influências ambientais. Ainda na fase pré-natal, a modelagem intra-uterina do desenvolvimento da cabeça do feto pode resultar em uma grave deficiência mandibular. Outro fator importante é a função anormal após o nascimento, a qual pode levar a um desenvolvimento facial alterado. Dificuldade respiratória, respiração bucal e postura incorreta da língua e do lábio podem ter influência adversa no crescimento facial. Outro fator que, obviamente, pode resultar em grave anormalidade de ambos os esqueletos faciais e da oclusão é o traumatismo nos ossos faciais. Além da anormalidade que ocorre como um resultado

imediatamente de trauma, pode haver efeitos posteriores sobre o crescimento dos ossos faciais, como por exemplo, a ancilose temporomandibular, que em crianças em fase de crescimento leva a graves deformidades.²⁷

O mesmo autor²⁷, dissertando sobre estética facial, recomendou que, numa avaliação da estética facial em vista frontal, devemos analisar a presença de assimetria e considerar o equilíbrio facial por inteiro. A avaliação deve incluir a posição da frente, olhos, rebordos infraorbitários e eminência malar; configuração do nariz, incluindo a largura da base alar; áreas paranasais, morfologia do lábio; relacionamento dos lábios com os incisivos; e todo o relacionamento proporcional da face nos sentidos vertical e transversal. A avaliação do perfil permite uma avaliação da relação Antero posterior e vertical de todos os componentes faciais. A configuração dos tecidos moles também devem ser avaliadas através de documentação fotográfica.²⁷

O exame dentário deve incluir a avaliação da forma do arco dentário, simetria, alinhamento dentário e anormalidades oclusais nas dimensões transversa, antero-posterior e vertical.²⁷

Radiografias cefalométricas lateral e panorâmicas, assim como radiografias pósterio anteriores da face são também importantes nessa avaliação.²⁷

Em uma ampla avaliação teórica da projeção pósterio anterior, BISHARA⁵ (2004), afirmou ser ela uma valiosa ferramenta no estudo das estruturas dos lados direito e esquerdo pelo fato de estarem localizadas em distâncias relativamente iguais do filme e do tubo de raios X. Dessa maneira, os efeitos da ampliação desigual pelos raios divergentes são minimizados e a distorção é reduzida. A comparação entre os lados é, portanto, então mais precisa porque as linhas médias da face e da dentadura podem ser registradas e avaliadas.

Com a finalidade de estudar a assimetria relativa das áreas componentes o complexo facial, desenvolveu-se o método da triangulação. Após a identificação das estruturas bilaterais e da linha média da radiografia,

triângulos são construídos, dividindo a face em vários componentes. Os triângulos direito e esquerdo são então comparados, em relação à simetria ⁵.

Estudando assimetrias faciais, GIL ¹³(2001), afirmou que, para saber qual lado está mais harmônico com as estruturas que serão preservadas das mudanças ortodônticas ou cirúrgicas, ou até mesmo para tomada de decisão de mudança de ambos os lados, pode-se lançar mão de outras medidas como as avaliações radiográficas lateral e axial.

VAZQUEZ et al ³⁵ (1982), relatou em seu estudo que a assimetria está relacionada à severa maloclusão.

Analisando assimetria em indivíduos com normoclusão e maloclusão, HECHTER ¹⁵ (1972), afirmou haver maior assimetria na mandíbula em ambos os grupos e maior assimetria em ambos os arcos quando a maloclusão se faz presente.

ALAVI et al ¹ (1988), concluíram em seu estudo que os valores da assimetria tende a ser maior em indivíduos com maloclusão do que nos portadores de normoclusão.

THOMPSON ³³ (1943), em seu estudo, afirmou que a assimetria normal não é muito evidente e que a assimetria anormal é óbvia. Reconheceu não haver face perfeitamente simétrica e disse ainda que a maloclusão não é uma das causas da assimetria facial, mas sim um sintoma.

Com a finalidade de verificar a validade das linhas verticais e horizontais no estudo da assimetria facial, TRPKOVA et al ³⁴ (2003), utilizou-se de radiografias pósterio anteriores. Esse estudo foi efetuado por meio da comparação entre estruturas dos lados direito e esquerdo da face, concluindo que as linhas horizontais que conectam os pontos bilaterais do crânio podem

ser usadas adequadamente como referência e que as melhores referências verticais são aquelas perpendiculares às horizontais acima citadas.

BJÖRK e BJÖRK ⁶ (1964), em seu estudo, relataram que o desvio de linha média, resultante de deformação assimétrica na base do crânio, nos primeiros anos de vida, pode desaparecer caso haja o desenvolvimento de uma assimetria compensatória na mandíbula e na parte superior da face. Um crescimento assimétrico compensatório na maxila e na mandíbula pode ocorrer onde houver um desenvolvimento assimétrico da base do crânio em crianças de pouca idade, antes de o crescimento da face ter se completado.

CHENG et al⁷ (2002) afirmou, em seu estudo, serem amplamente aceitas as interações existentes entre a função muscular e a morfologia dentofacial, além disso, o tamanho da língua e sua disfunção são fatores etiológicos essenciais para o desenvolvimento da maloclusão. Posturas e movimentos anormais da língua podem ter efeitos adversos na morfologia dentofacial e ainda atrasar o tratamento ortodôntico ou até mesmo levar à recidiva, em alguns casos. Segundo esse autor, o tratamento deve ser adiado em alguns pacientes, até que a postura da língua seja corrigida, pois a maloclusão pode ser espontaneamente corrigida após isso. Afirma ainda que o desenvolvimento da maloclusão deve ser considerado como resultado da interação entre fatores geneticamente determinados, a frequência da deglutição e a frequência com que a língua toca os dentes e lhes transmitem forças, a magnitude dessas forças, as forças contrárias das outras estruturas musculares, como os lábios, a resistência do processo dentoalveolar e a posição de repouso da língua, quando a deglutição não está ocorrendo.

NAKIRI et al²⁴ (2003) disse que o desenvolvimento da má oclusão se deve a uma combinação de pressão direta sobre os dentes e uma alteração no padrão de pressões de repouso das bochechas, língua e lábios. A gravidade da maloclusão associada aos hábitos bucais deletérios depende de diversos fatores como duração, frequência, intensidade do hábito e do padrão de crescimento facial do paciente.

Quando os hábitos de sucção cessam entre os 3 e 4 anos de idade, normalmente não há o estabelecimento de uma má oclusão. Contudo quando esses hábitos persistem após os 4 anos, principalmente durante o período de erupção dos incisivos permanentes a oclusão pode tornar-se prejudicada.

DESENVOLVIMENTO

. MATERIAL E MÉTODOS

MATERIAL

-Radiografias cefalométricas e panorâmicas do arquivo do Departamento de Odontologia Infantil, da Área de Ortodontia, dos cursos de Pós-graduação e Extensão (especialização) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, provenientes de pacientes tratados nesta Clínica tendo por base a documentação inicial.

-Fotografias dos pacientes.

-Modelos.

-Fichas de anamnese e exame clínico devidamente preenchidas.

AMOSTRA

- 30 pacientes com idade média entre 5 e 10 anos, da FOP UNICAMP, sendo 15 do gênero feminino e 15 do gênero masculino.
- 30 pacientes como grupo controle.

CRITÉRIOS DA SELEÇÃO DA AMOSTRA:

Parâmetro:	Grupo Controle	Grupo Experimental
Idade:	5 a 10 anos	5 a 10 anos
Gênero	Masculino e feminino	Masculino e feminino
Grupo étnico	Leucoderma	Leucoderma
Tipo Facial	Braquifacial, dolicofacial e mesofacial.	Braquifacial, dolicofacial e mesofacial.
Relação primeiro molar permanente	Chave de oclusão normal*	Classe I, Classe II, Classe III de Angle **
Relação méso vestibular do primeiro molar permanente	Normal	Cruzada Topo Desvio
Relação dos caninos	Chave de oclusão*	Classe I, Classe II, Classe III de Angle **
Simetria dentária	Normal, sem desvio.	Com desvio
Simetria Facial	Sem desvio, simétrica.	Assimétrica

* A oclusão clínica e morfologicamente normal é determinada de acordo com os seguintes critérios:

- Relação Terminal dos Segundos Molares Decíduos: em degrau mesial para mandíbula ou em plano vertical (BAUME, 1950)³
- Relação dos Caninos: Vértice do canino superior coloca-se em qualquer ponto do terço distal do canino inferior (FOSTER & HAMILTON, 1969)¹¹, bilateralmente e por vestibular.
- Relação dos Incisivos: Incisivos superiores colocam-se por vestibular ou em topo, quando em relação aos inferiores, com trespasse vertical

máximo da metade da altura dos incisivos inferiores, e o trespasse horizontal máximo de 3 mm (BAUME, 1950)⁴

****CLASSE I**

- Relação mésiodistal entre primeiros molares permanentes correta (cúspide mv do 1ºM permanente superior ocluindo sulco vestibular do 1ºM permanente inferior, à semelhança da relação encontrada nos casos de oclusão normal).
- Há harmonia entre as arcadas, ocorrendo apenas desarmonia entre o volume ósseo e volume dentário, provocando com isto apinhamentos dentários na região interior.
- Caninos e incisivos severamente apinhados.

CLASSE II

- Cúspide mv do 1ºM superior oclui com a vertente distal do 2ºPM inferior. Toda arcada inferior encontra-se numa posição distal.
- Dentes anteriores superiores se apresentam à frente dos anteriores inferiores.

A Classe II divide-se em Classe II divisão 1 e Classe II divisão 2:

Classe II divisão 1:

- Quatro incisivos superiores se encontram à frente dos inferiores, criando um overjet ou quando os incisivos centrais encontram-se à frente dos inferiores, estando os incisivos centrais superiores numa posição bem vertical em relação aos inferiores.
- Todos os dentes apresentam um bom alinhamento, apenas a curva de SPEE está bastante acentuada, podendo ou não haver sobremordida profunda.
- A arcada superior raramente apresenta seu contorno bem delineado, mostrando uma forma em "V" com muita freqüência.

- Frequentemente associado à respiração bucal ou sucção de dedos.

Classe II divisão 2:

- Além de sobremordida profunda, há, algum apinhamento dos dentes superiores.

OBS.: Tanto na Classe II divisão 1, quanto na Classe II divisão 2, podemos ainda encontrar a relação distal de molares inferiores, apenas de um só lado, estando outro em relação normal entre os molares. Angle acrescentou a estes casos a denominação "sub-divisão", portanto, podemos ter Classe II divisão 1, sub-divisão, ou Classe II divisão 2, sub-divisão.

CLASSE III

- 1ºM inferior relaciona-se mesialmente em relação aos dentes superiores.

- Incisivos superiores apresentam também severa inclinação lingual.

- Pode haver apinhamento tanto inferior quanto superior.

- Podemos também encontrar relação mesial do molar inferior somente de um lado, estando o outro com relação normal de molares. Nestes casos, temos a Classe III sub-divisão.

MÉTODOS

Para estudar os modelos, usaremos a análise de Moyers, que tem por finalidade avaliar a quantidade de espaço disponível na arcada dentária para a erupção dos caninos e pré-molares não irrompidos. Tal método baseia-se na correlação existente entre a somatória das distâncias méso-distais dos quatro incisivos permanentes e os caninos e pré-molares. Para tanto se mede com um compasso de ponta seca a maior distância méso-distal de cada um dos incisivos permanentes no modelo de gesso e registra-se o valor obtido. Após isso se obtêm a quantidade de espaço necessário para o alinhamento dos quatro incisivos, dividindo-

se o valor da somatória dos quatro incisivos por dois, abre-se e o compasso de ponta seca no valor obtido e a coloca na linha média da crista alveolar e com a outra ponta marca-se ao longo da arcada o valor determinado, para determinação dos espaços posteriores existentes mede-se com o compasso de ponta seca da mesial do canino até a mesial do primeiro molar permanente do mesmo lado, repetindo-se esse procedimento para ao outro lado. Após isso se determina o espaço requerido posterior pela somatória dos quatro incisivos inferiores e pela tabela de probabilidades para a arcada inferior determinada por Moyers, localiza-se a largura esperada para os caninos e pré-molares.

Cálculo da discrepância: é obtido pela subtração do valor do espaço presente posterior do valor esperado da somatória da distância méso-distal dos caninos e pré-molares encontrados na tabela. Para obter a discrepância total do modelo somam-se as discrepâncias encontradas em ambos os lados da arcada inferior.

Para a arcada superior o procedimento é idêntico ao da arcada inferior, levando-se em consideração o valor da distância méso-distal dos quatro incisivos inferiores para análise da arcada superior. Além disso, a tabela de probabilidade é diferente.

A partir de telerradiografias será feito o desenho anatômico, marcação dos pontos cefalométricos pré-estabelecidos e traçado de união para cada grupo de três pontos, o que resultara na formação de figuras triangulares, que terão suas áreas medidas em mm.

O delineamento das estruturas anatômicas será executado segundo os critérios descritos por KROGMAN (1975) e SASSOUNI (1971).

Será delineado o contorno das seguintes imagens radiográficas:

- a). Base do crânio e sela túrcica;
- b). Laterais direita e esquerda da calota craniana;
- c). Apófise mastóide do osso temporal direito e esquerdo;
- d). Partes anteriores direita e esquerda do osso frontal;
- e). Órbitas oculares direita e esquerda;
- f). Fossas nasais direita e esquerda;

- g). Espinha nasal anterior;
- h). Incisivos centrais superiores direito e esquerdo;
- i). Incisivos centrais inferiores direito e esquerdo;
- j). Primeiros molares superiores direito e esquerdo;
- k). Primeiros molares inferiores direito e esquerdo;
- l). Processos jugais direito e esquerdo;
- m). Sínfise mentoniana, bordas inferiores direita e esquerda do corpo e ramo ascendente da mandíbula;
- n). Côndilos mandibulares direito e esquerdo.

Serão localizados e traçados os seguintes pontos cefalométricos (ver anexos).

Pontos sagitais:

1. Sela túrcica (S).
2. Espinha nasal anterior (ENA).
3. Inter-incisal (Ic).
4. Mentoniano (Me).

Pontos bilaterais (direitos/D e equerdos/E):

5. Condíleo (Co/D-Co/E).
6. Molar (MI/D-MI/E).
7. Gônio (Go/D-Go/E).
8. Mastóide (Ms/D-Ms/E).
9. Jugal (J/D-J/E).
10. Orbitario-esfenoidal (Oes/D-Oes/E).
11. Fronto-malar (Fma/D-Fma/E).

Obs: telerradiografias em norma frontal foram utilizadas por investigadores pioneiros na pesquisa em ortodontia, sendo a validade dos pontos cefalométricos de referência por eles estabelecida.

TRAÇADO DOS TRIÂNGULOS REPRESENTATIVOS DAS DIVERSAS REGIÕES FACIAIS:

A fim de medir a assimetria relativa das áreas componentes do complexo craniofacial, será usado o método de triangulação por regiões, conforme foi proposto por SHAH e JOSHI em 1978, HEWITT em 1975 e CHEBIB e CHAMMA em 1981. Assim, usando os pontos de referência, cada lado da face será dividido em 7 triângulos, nomeados de A ate G:

Triângulos bilaterais traçados: (ver anexos):

Triângulo A, formado pela união dos pontos S-Fma-Oes, representa a **região da base do crânio**.

Triângulo B, formado pela união dos pontos S-Ms-J, representa a **região maxilar lateral**.

Triângulo C, formado pela união dos pontos S-J-ENA, representa a **região maxilar superior**

Triângulo D, formado pela união dos pontos ENA-J-MI, representa a **região maxilar media**.

Triângulo E, formado pela união dos pontos ENA-MI-intersecção linha média/plano oclusal, representa a **região maxilar inferior**.

Triângulo F, formado pela união dos pontos MI-intersecção linha média/plano oclusal Ic, representa a **região dentária**.

Triângulo D, formado pela união dos pontos Co-Me-Go, representa a **região da mandíbula**.

As medidas serão feitas através do cálculo da área em mm de cada triângulo utilizando a seguinte fórmula geométrica:

$$S=0,5 \times B \times A$$

Onde **S** = área da superfície do triângulo, **B** = base do triângulo e **A** = altura do triângulo.

Avaliaremos também a área da soma dos triângulos A+B+C+D+E+F+G, que representam as diversas áreas faciais individualmente, a área total da maxila e a área total da face respectivamente.(MICHELON, 1994)²²

FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir da obtenção das áreas dos triângulos da face, das áreas dos triângulos resultantes das mensurações das arcadas dentária e das informações relativas a atipias linguais e patologias relacionadas obtidos através da análise das fichas de anamnese, os dados foram comparados estatisticamente em gráficos e tabelas.

5. RESULTADOS

GRUPO CONTROLE

Tabela 1

TRIÂNGULO A (REGIÃO DA BASE DO CRÂNIO)

Sexo	Área em mm ²	Área em mm ²
Masculino		
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	3,4	3,1
2	3,3	3,3
3	3,9	3,9
4	2,7	2,6
5	3,4	2,8
6	1,7	1,4
7	3,3	2,9
8	2,4	2,5
9	3,0	3,0
10	2,6	2,4
11	3,5	3,3
12	3,0	2,9
13	3,7	3,5
14	3,4	3,3
15	3,0	3,0

Tabela 2

TRIÂNGULO A (REGIÃO DA BASE DO CRÂNIO)

Sexo	Área em mm ²	Área em mm ²
Feminino		
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	3,6	3,3
2	3,0	3,0
3	2,4	2,4
4	3,6	3,3
5	2,6	2,4
6	2,2	2,0
7	2,9	2,7
8	3,1	2,5
9	2,3	2,0
10	3,6	3,3
11	3,9	3,6
12	3,4	2,9
13	3,5	3,3
14	2,9	3,1
15	3,1	2,7

Tabela 3

TRIÂNGULO B (REGIÃO MAXILAR LATERAL)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	8,8	8,5
2	5,9	8,0
3	7,3	6,9
4	8,9	8,3
5	5,6	5,4
6	4,5	3,9
7	7,9	8,2
8	9,6	9,0
9	7,9	7,5
10	9,8	9,6
11	10,1	8,2
12	8,5	7,4
13	7,1	4,8
14	6,9	6,1
15	9,2	7,0

Tabela 4

TRIÂNGULO B (REGIÃO MAXILAR LATERAL)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	5,8	3,2
2	6,0	4,4
3	9,3	8,5
4	8,2	8,0
5	5,5	4,9
6	7,7	7,4
7	6,3	6,9
8	11,5	9,4
9	8,9	7,4
10	7,9	6,6
11	6,4	5,3
12	9,6	7,9
13	11,8	11,2
14	8,0	8,3
15	8,0	7,6

Tabela 5

TRIÂNGULO C (REGIÃO MAXILAR SUPERIOR)

Sexo Masculino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	6,7	6,3
2	6,3	5,8
3	6,9	6,3
4	7,5	7,0
5	6,0	5,4
6	6,3	5,9
7	8,9	7,5
8	6,4	6,0
9	8,1	7,5
10	7,4	6,8
11	6,1	5,8
12	7,2	6,8
13	8,8	8,2
14	7,4	7,6
15	7,5	7,2

Tabela 6

TRIÂNGULO C (REGIÃO MAXILAR SUPERIOR)

Sexo Feminino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	5,6	4,3
2	6,8	6,4
3	7,1	7,1
4	8,1	7,0
5	6,9	7,5
6	8,6	8,6
7	7,3	7,4
8	7,2	7,1
9	6,3	6,3
10	7,1	6,9
11	7,6	7,4
12	7,2	6,9
13	7,7	6,5
14	7,1	6,8
15	6,5	7,2

Tabela 7

TRIÂNGULO D (REGIÃO MAXILAR MEDIA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	2,1	2,1
2	2,3	2,0
3	2,2	1,7
4	1,7	1,6
5	2,2	2,1
6	2,4	2,3
7	2,3	2,3
8	1,7	1,5
9	2,2	2,3
10	1,6	1,6
11	2,0	1,9
12	2,3	2,1
13	2,4	2,2
14	2,3	2,2
15	2,5	2,5

Tabela 8

TRIÂNGULO D (REGIÃO MAXILAR MÉDIA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	1,3	1,2
2	1,8	1,8
3	2,0	1,7
4	3,3	3,0
5	2,1	2,1
6	2,3	2,1
7	2,2	2,1
8	2,0	2,0
9	1,3	1,3
10	1,5	1,6
11	2,1	1,9
12	2,0	2,2
13	1,8	1,8
14	2,0	2,0
15	2,1	2,1

Tabela 9

TRIÂNGULO E (REGIÃO MAXILAR INFERIOR)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	2,5	2,5
2	1,8	1,8
3	1,8	1,8
4	2,5	3,0
5	2,4	2,5
6	2,0	1,7
7	2,3	2,4
8	1,7	1,8
9	2,3	2,5
10	1,3	1,8
11	3,0	2,1
12	2,3	2,3
13	2,4	2,1
14	1,9	1,5
15	1,8	2,1

Tabela 10

TRIÂNGULO E (REGIÃO MAXILAR INFERIOR)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	1,9	1,7
2	2,3	2,0
3	1,9	1,8
4	2,8	3,0
5	1,5	1,4
6	1,4	1,4
7	1,7	1,7
8	2,0	2,0
9	1,9	1,8
10	2,8	2,3
11	1,5	1,5
12	1,3	1,5
13	1,9	1,9
14	1,5	1,5
15	2,2	2,3

Tabela 11

TRIÂNGULO F (REGIÃO DENTÁRIA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	0,5	0,5
2	1,0	0,8
3	0,9	0,8
4	0,7	0,7
5	0,5	0,5
6	0,8	1,0
7	1,1	1,2
8	1,5	1,5
9	0,5	0,7
10	1,5	1,6
11	0,8	0,8
12	0,6	0,6
13	0,9	0,9
14	0,7	0,7
15	0,9	0,9

Tabela 12

TRIÂNGULO F (REGIÃO DENTÁRIA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	0,7	0,8
2	0,4	0,5
3	0,9	0,8
4	0,4	0,4
5	0,2	0,2
6	1,0	0,9
7	0,6	0,6
8	0,7	0,7
9	1,2	1,4
10	0,9	0,9
11	0,7	0,9
12	1,2	1,2
13	0,9	1,0
14	1,2	1,4
15	0,8	0,9

Tabela 13

TRIÂNGULO G (REGIÃO da MANDÍBULA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	11,6	11,0
2	10,9	9,8
3	10,0	9,5
4	9,6	9,4
5	8,5	9,8
6	7,6	7,5
7	9,0	9,1
8	10,2	10,0
9	12,0	12,2
10	8,6	8,7
11	11,0	9,5
12	8,8	8,4
13	11,0	11,2
14	8,9	8,9
15	9,5	9,8

Tabela 14

TRIÂNGULO G (REGIÃO da MANDÍBULA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	10,2	10,5
2	10,1	9,8
3	8,5	8,4
4	9,2	9,3
5	9,0	9,2
6	8,7	8,5
7	8,2	8,5
8	10,0	9,7
9	9,2	9,1
10	9,0	9,3
11	11,0	12,0
12	12,0	12,3
13	8,5	8,6
14	12,3	12,5
15	10,2	11,0

Tabela 15

ÁREA TOTAL DA MAXILA (B+C+D+E)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	16,4	16,3
2	14,5	14,6
3	10,3	9,8
4	18,7	18,3
5	17,2	17,2
6	19,3	19,5
7	19,6	19,3
8	16,5	16,8
9	18,7	18,6
10	17,4	17,5
11	22,3	22,5
12	18,1	19,5
13	19,8	20,0
14	18,4	19,2
15	19,7	19,8

Tabela 16

ÁREA TOTAL DA MAXILA (B+C+D+E)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	16,9	16,8
2	21,8	20,9
3	22,6	22,5
4	21,6	21,5
5	17,8	19,3
6	20,5	19,0
7	20,2	18,2
8	17,8	19,6
9	15,9	18,5
10	17,9	18,0
11	16,7	16,8
12	18,3	19,1
13	22,5	22,7
14	21,4	21,8
15	20,6	20,9

Tabela 17

ÁREA TOTAL DA FACE (A+B+C+D+E+F+G)

Sexo Masculino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	31,6	30,6
2	30,7	30,9
3	30,5	31,6
4	32,5	33,4
5	27,6	28,5
6	32,5	31,6
7	33,5	33,6
8	30,0	32,0
9	34,9	33,5
10	32,7	31,5
11	37,8	36,9
12	31,8	32,5
13	33,4	34,1
14	29,5	30,5
15	32,5	31,7

Tabela 18

ÁREA TOTAL DA FACE (A+B+C+D+E+F+G)

Sexo Feminino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	25,4	25,9
2	26,5	25,8
3	32,5	32,7
4	35,8	31,5
5	39,3	41,8
6	32,6	32,7
7	29,8	29,1
8	35,6	35,4
9	31,0	32,4
10	32,5	32,8
11	32,6	32,2
12	33,5	33,8
13	38,4	41,0
14	32,6	33,5
15	36,7	33,2

Tabela 19*Sexo masculino*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sexo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Idade	8	7	5	6	8	10	8	9	6	5	7	8	10	9	9
Respiração Bucal	S	S	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Deglutição Atípica	S	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	S	n	n
Simetria Maxila	N	S	N	N	S	N	S	N	N	N	N	S	N	S	N
Simetria Mandíbula	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	N	S	N	S	N
Simetria Dentária	S	N	N	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S
Simetria Facial	N	N	S	N	N	N	S	S	S	N	N	S	N	N	N

Tabela 20*Sexo feminino*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sexo	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Idade	8	7	8	6	10	9	7	8	6	5	9	10	7	6	7
Respiração Bucal	N	S	N	N	N	N	N	N	s	N	N	s	N	N	N
Deglutição Atípica	n	S	n	N	N	N	N	N	s	N	N	N	N	N	N
Simetria Maxila	N	N	N	S	N	S	S	N	N	N	N	N	N	S	N
Simetria Mandíbula	N	N	S	S	N	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N
Simetria Dentária	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	N	S	N	S	N
Simetria Facial	N	S	N	S	S	S	S	N	N	N	S	N	N	N	N

GRUPO EXPERIMENTAL

Tabela 21

TRIÂNGULO A (REGIÃO DA BASE DO CRÂNIO)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	3,1	3,0
2	4,1	3,2
3	3,9	3,9
4	2,4	2,7
5	2,8	3,1
6	1,4	1,7
7	3,4	3,2
8	2,2	2,7
9	3,2	3,0
10	2,4	2,7
11	3,0	4,4
12	3,4	2,9
13	3,5	5,4
14	3,3	3,4
15	2,9	3,1

Tabela 22

TRIÂNGULO A (REGIÃO DA BASE DO CRÂNIO)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	3,7	2,6
2	3,1	2,7
3	2,3	2,3
4	3,9	3,3
5	2,1	2,6
6	1,6	2,0
7	2,7	2,8
8	2,5	3,1
9	2,0	2,1
10	3,3	3,2
11	3,6	4,3
12	2,9	3,0
13	2,9	2,7
14	3,0	2,8
15	2,7	3,0

Tabela 23

TRIÂNGULO B (REGIÃO MAXILAR LATERAL)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	6,6	8,8
2	5,3	8,5
3	6,7	7,3
4	8,3	8,9
5	5,6	5,4
6	4,6	3,8
7	5,1	8,2
8	7,8	9,8
9	5,4	7,9
10	7,3	10,0
11	10,1	8,2
12	7,3	8,5
13	4,8	7,0
14	6,9	6,1
15	7,6	9,2

Tabela 24

TRIÂNGULO B (REGIÃO MAXILAR LATERAL)

Sexo Feminino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	5,6	3,2
2	5,9	4,4
3	8,5	9,4
4	8,2	8,0
5	4,8	5,5
6	7,7	7,4
7	6,1	6,3
8	10,2	7,2
9	7,0	8,7
10	7,0	7,9
11	5,5	6,3
12	7,9	9,6
13	11,9	11,2
14	8,0	8,3
15	7,5	7,9

Tabela 25

TRIÂNGULO C (REGIÃO MAXILAR SUPERIOR)

Sexo Masculino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	6,7	6,5
2	6,3	6,2
3	7,6	6,3
4	7,3	7,0
5	5,9	6,3
6	6,0	5,9
7	8,6	7,3
8	6,3	6,4
9	8,0	7,6
10	7,3	6,9
11	6,2	6,0
12	7,1	6,9
13	8,7	8,0
14	7,5	7,8
15	7,2	7,5

Tabela 26

TRIÂNGULO C (REGIÃO MAXILAR SUPERIOR)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	4,2	5,6
2	6,2	6,4
3	6,4	7,1
4	7,1	8,6
5	7,0	7,3
6	8,6	8,3
7	7,3	7,3
8	7,1	7,2
9	6,4	6,4
10	6,7	7,0
11	7,6	7,4
12	6,8	7,1
13	7,3	7,8
14	7,1	6,8
15	6,4	7,0

Tabela 27

TRIÂNGULO D (REGIÃO MAXILAR MEDIA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	2,0	2,0
2	2,2	1,9
3	2,2	1,7
4	1,6	1,7
5	2,1	2,2
6	2,5	2,1
7	2,3	2,3
8	1,6	1,5
9	2,1	2,2
10	1,6	1,8
11	1,9	2,0
12	2,3	2,1
13	2,4	2,2
14	2,2	2,32
15	2,4	2,1

Tabela 28

TRIÂNGULO D (REGIÃO MAXILAR MÉDIA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	1,3	1,8
2	1,7	1,8
3	1,7	2,0
4	3,3	3,0
5	2,3	2,3
6	2,3	2,1
7	2,0	1,9
8	1,9	1,9
9	1,6	1,3
10	1,4	1,5
11	2,0	1,8
12	1,8	1,4
13	1,6	1,8
14	1,8	1,9
15	1,9	2,3

Tabela 29

TRIÂNGULO E (REGIÃO MAXILAR INFERIOR)

Sexo Masculino	Área em mm ²	
	Lado direito	Lado esquerdo
Paciente		
1	2,5	2,5
2	1,8	1,8
3	1,8	1,8
4	2,5	3,0
5	2,4	2,5
6	2,0	1,7
7	2,3	2,4
8	1,7	1,8
9	2,3	2,5
10	1,3	1,8
11	3,0	2,1
12	2,3	2,3
13	2,4	2,1
14	1,9	1,5
15	1,8	2,1

Tabela 30

TRIÂNGULO E (REGIÃO MAXILAR INFERIOR)

Sexo Feminino	Área em mm ²	
	Paciente	Lado direito
1	1,7	1,5
2	1,6	1,8
3	2,5	2,4
4	2,9	2,9
5	2,6	2,7
6	1,6	1,6
7	1,5	1,5
8	2,1	2,0
9	1,7	1,9
10	2,6	1,8
11	1,6	1,6
12	1,2	1,2
13	1,8	1,7
14	1,8	1,6
15	1,5	1,7

Tabela 31

TRIÂNGULO F (REGIÃO DENTÁRIA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	
	Paciente	Lado direito
1	1,0	1,0
2	0,7	0,8
3	0,7	0,8
4	0,3	0,3
5	0,3	0,3
6	1,0	0,8
7	1,0	1,0
8	1,1	1,1
9	0,4	0,3
10	1,3	1,8
11	0,4	0,3
12	0,3	0,3
13	0,4	0,5
14	0,8	0,7
15	0,9	0,8

Tabela 32

TRIÂNGULO F (REGIÃO DENTÁRIA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	0,7	0,8
2	0,4	0,5
3	0,9	0,8
4	0,4	0,4
5	0,2	0,2
6	1,0	0,9
7	0,6	0,6
8	0,7	0,7
9	1,2	1,4
10	0,9	0,9
11	0,7	0,9
12	1,2	1,2
13	0,9	1,0
14	1,2	1,4
15	0,8	0,9

Tabela 33

TRIÂNGULO G (REGIÃO da MANDÍBULA)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	11,6	6,0
2	10,0	9,3
3	10,2	9,7
4	10,6	9,4
5	9,1	10,2
6	8,0	7,8
7	10,3	9,4
8	10,0	8,4
9	9,0	10,8
10	9,0	9,1
11	12,0	11,5
12	10,0	8,4
13	11,0	9,7
14	8,8	8,9
15	9,2	8,7

Tabela 34

TRIÂNGULO G (REGIÃO da MANDÍBULA)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	9,6	10,9
2	10,4	9,5
3	9,3	8,5
4	9,3	9,0
5	9,1	9,4
6	9,4	8,8
7	8,5	8,9
8	11,0	9,5
9	9,1	9,0
10	8,6	9,5
11	11,1	10,1
12	11,5	10,2
13	12,7	15,2
14	11,2	10,2
15	11,3	9,8

Tabela 35

ÁREA TOTAL DA MAXILA (B+C+D+E)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	17,9	19,2
2	15,8	18,5
3	10,2	9,7
4	19,8	20,7
5	16,3	16,5
6	15,3	13,6
7	18,4	20,3
8	17,6	19,5
9	17,9	20,3
10	17,7	20,5
11	21,3	18,5
12	19,1	19,8
13	18,3	19,4
14	18,7	17,9
15	19,1	20,4

Tabela 36

ÁREA TOTAL DA MAXILA (B+C+D+E)

Sexo Feminino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	12,9	12,2
2	15,5	14,5
3	19,2	21,0
4	21,7	22,6
5	16,8	18,0
6	20,4	19,4
7	17,0	17,1
8	21,4	18,3
9	16,8	18,5
10	17,8	18,3
11	16,8	17,2
12	17,8	19,4
13	22,7	22,6
14	20,4	18,0
15	20,2	21,0

Tabela 37

ÁREA TOTAL DA FACE (A+B+C+D+E+F+G)

Sexo Masculino	Área em mm ²	Área em mm ²
Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
1	33,7	30,6
2	30,7	31,9
3	25,1	24,2
4	33,3	33,2
5	28,6	30,3
6	25,8	20,4
7	33,2	34,0
8	31,0	31,9
9	30,5	34,5
10	30,5	34,3
11	36,9	34,8
12	32,9	31,5
13	33,4	35,1
14	30,6	31,9
15	33,2	31,5

Tabela 38

ÁREA TOTAL DA FACE (A+B+C+D+E+F+G)

Sexo Feminino	Área em mm ²		
	Paciente	Lado direito	Lado esquerdo
	1	27,06	26,6
	2	29,4	26,3
	3	31,9	32,7
	4	35,4	35,4
	5	28,3	30,4
	6	32,5	31,2
	7	28,9	29,5
	8	35,7	31,6
	9	29,1	31,0
	10	30,8	32,1
	11	32,3	32,6
	12	33,5	33,9
	13	39,3	41,5
	14	32,3	32,1
	15	32,5	32,9

GRUPO EXPERIMENTAL

Tabela 39

Sexo masculino

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sexo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Idade	9	8	9	10	6	8	10	8	9	10	10	9	8	8	7
Respiração Bucal	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S
Deglutição Atípica	S	S	S	S	S	N	N	S	N	S	S	N	S	N	S
Simetria Maxila	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Simetria Mandíbula	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	S	N
Simetria Dentária	S	N	N	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S
Simetria Facial	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Tabela 40

Sexo Feminino

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sexo	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Idade	8	7	5	9	10	8	7	8	9	6	8	9	9	8	11
Respiração Bucal	S	N	S	N	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S	S
Deglutição Atípica	N	N	N	S	S	S	S	N	N	S	N	S	S	S	S
Simetria Maxila	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N	N
Simetria Mandíbula	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N
Simetria Dentária	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	N	S	S	N	S
Simetria Facial	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N

6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na tabela abaixo encontramos a frequência de idade da amostra analisada. Tal média foi de 7,983 anos, com desvio padrão de 1,490, demonstrando que há pouca variabilidade, apesar de haver maior concentração de indivíduos na faixa etária entre 8 e 9 anos.

<i>Idade</i>	<i>Frequência</i>
5	4
6	7
7	9
8	17
9	13
10	9
11	1
Total	60

Tabela 41.

Média de idade: 7,983

Desvio padrão: 1,490

A próxima tabela mostra distribuição dos **Respiradores bucais** nas amostras analisadas. No grupo controle, foram encontrados 6 indivíduos respiradores bucais (cerca de 20% da amostra), enquanto que no grupo experimental, 80% da amostra se mostrou respiradora bucal, ou seja, 24 indivíduos, sendo p igual a 0,000013, ou seja, estatisticamente significativa. (p menor que 0,05)

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	6	24	30
Experimental	24	6	30
Total	30	30	60

Tabela 42.

A seguir, podemos observar a tabela que mostra a distribuição de portadores de **Deglutição Atípica** na população estudada. No grupo controle, há 5 pacientes portadores de deglutição atípica, ou seja, 16,66% da amostra. Já no grupo experimental, há 19 portadores do problema, cerca de 63,33%. Após a aplicação do teste “t”, obtivemos o valor de $p:0,000292$, ou seja, estatisticamente significativa.

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	5	25	30
Experimental	19	11	30
Total	30	30	60

Tabela 43.

Esta tabela demonstra a presença ou não de **simetria na Maxila**. No grupo controle, temos 9 pacientes com simetria, ou seja, 30%. Já no grupo experimental, apenas 6,66% da amostra apresentou simetria (2 pacientes). Pela aplicação do teste “t” temos $p= 0,018193$, ou seja, estatisticamente significativa.

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	9	21	30
Experimental	2	28	30
Total	11	49	60

Tabela 44.

Outra tabela importante é aquela que exhibe a presença de **simetria da mandíbula**. Podemos observar que, no grupo controle 30% dos indivíduos tinham a mandíbula simétrica, ou seja, 9 indivíduos, enquanto que no grupo experimental apenas 10% dos indivíduos eram simétricos (3 indivíduos).

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	9	21	30
Experimental	3	27	30
Total	12	48	60

Tabela 45.

A porcentagem de **simetria dentária** vista na amostra é detalhada a seguir. No grupo controle, podemos notar que 22 indivíduos têm simetria dentária, ou seja, 73,33%. Por outro lado, na amostra experimental 76,66% dos indivíduos apresentam a tal simetria. (23 indivíduos). 75% da amostra total apresenta assimetria dentária.

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	22	8	30
Experimental	23	7	30
Total	45	15	60

Tabela 46.

A **simetria facial** é abaixo demonstrada na tabela. Um total de 11 indivíduos do grupo controle apresentam simetria facial (cerca de 36,66%), enquanto que, no grupo experimental, apenas 3 indivíduos a apresentam (cerca de 10%).

$p = 0,013535$, ou seja, estatisticamente significativa.

<i>Grupo</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>
Controle	11	19	30
Experimental	3	27	30
Total	14	46	60

Tabela 47.

7. DISCUSSÃO

No estudo da assimetria facial, é reconhecido que, independente da raça ou idade, não há face verdadeiramente simétrica. A assimetria normal não é muito evidente, enquanto que a anormal é extremamente óbvia. (THOMPSON, 1943)³³ Constituída por numerosas partes, a região craniofacial é capaz de apresentar variações entre os lados esquerdo e direito, podendo tornar a face assimétrica.

Faz-se necessário então determinarmos se essa assimetria é clinicamente aceitável ou não. Segundo *FARKAS E CHEUNG*¹⁰, a assimetria é um achado muito comum, e as diferenças médias encontradas são por volta de 3mm ou 3%. Em seu trabalho, considerou assimétricas medidas onde a diferença entre os lados direito e esquerdo superassem 2mm.

Apesar da dificuldade de identificação das estruturas na radiografia pósterioanterior, muitos autores a utilizaram no estudo da assimetria facial, como THOMPSON (1943)³³, BJORK AND BJORK (1964)⁶, TRPKOVA et al (2003)³⁴, ALAVI et al (1988)¹, entre outros.

FARKAS e CHEUNG¹⁰, GARN et al¹², HEWITT e WILLIAMSON e SIMMINS³⁷ também estudaram a assimetria facial em crianças. FARKAS e CHEUNG¹⁰, não encontraram diferenças estatisticamente significantes de acordo com a idade, porém o número de pacientes assimétricos aumentou gradualmente com a faixa etária.

Assim como vários outros trabalhos, esse observa sempre algum grau de assimetria, confirmando não haver face perfeitamente simétrica, concordando com PECK et al²⁶, que em seu estudo de faces consideradas simétricas encontrou assimetrias subclínicas.

A etiologia da assimetria é de difícil determinação. Pode ocorrer devido a um problema de crescimento da face, destruição de um centro vital de crescimento,

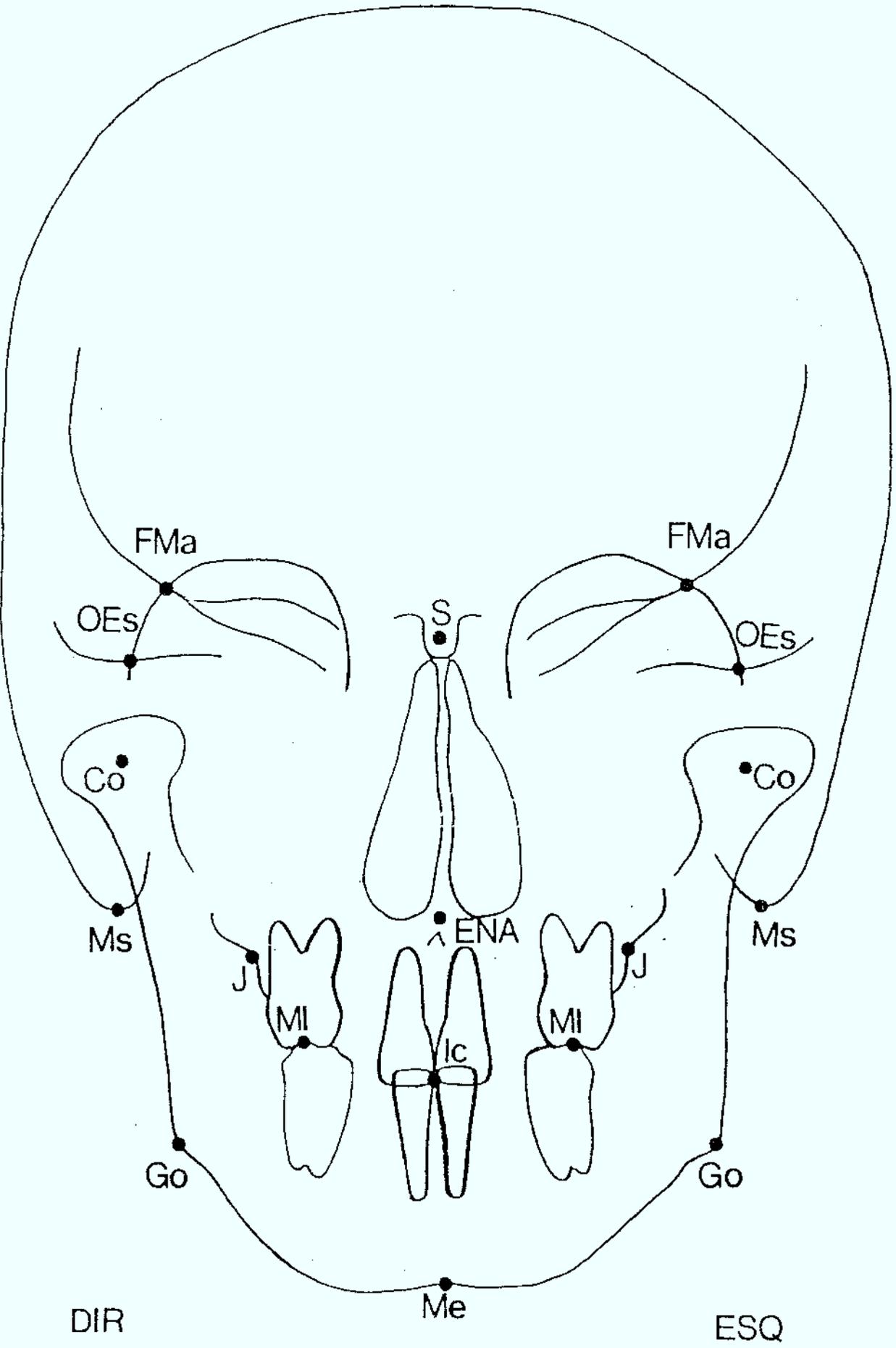
paralisias e outras condições que exerçam alguma influência durante o período de crescimento. THOMPSON (1943)³³

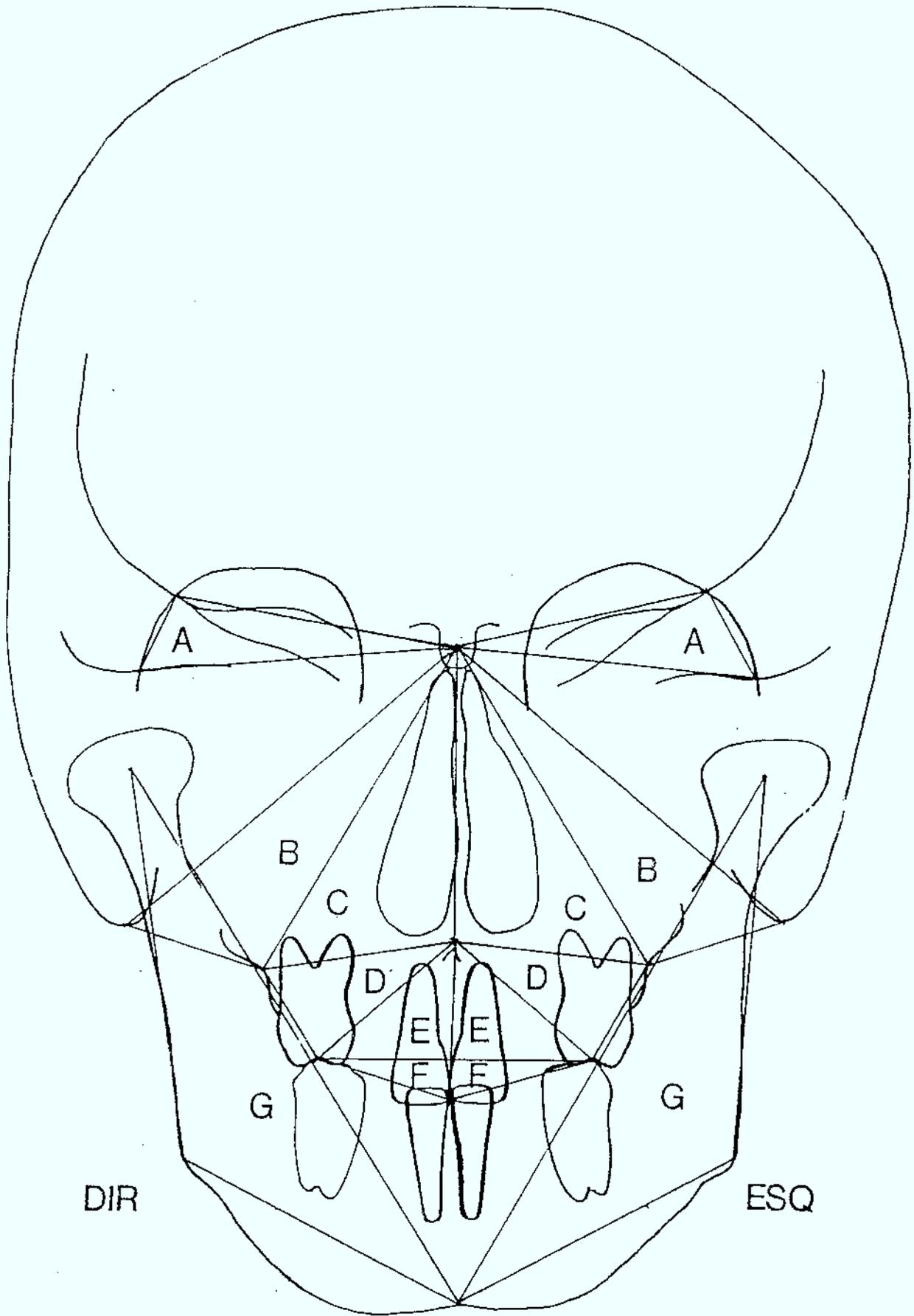
Havendo 19 pacientes com assimetria facial (76,66%) no grupo controle (oclusão normal), podemos concluir que, mesmo numa face normal e bem equilibrada um certo nível de assimetria está presente. THOMPSON (1943)³³, BJORK AND BJORK (1964)⁶

8. CONCLUSÕES

- Portadores de maloclusão são, em sua maioria, respiradores bucais.
- Indivíduos que apresentam oclusão dentária considerada normal exibem assimetria facial.
- Pacientes com maloclusão têm, em sua maioria, deglutição atípica.
- Pacientes com maloclusão apresentam, em sua maioria, assimetria na maxila.
- Indivíduos com maloclusão e oclusão normal têm assimetria facial.
- A assimetria é um achado mais comum que a simetria.

9. ANEXOS





10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALAVI et al, Facial and dental arch asymmetries in Class II subdivision malocclusion. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. January, 1988. V. 93.
2. ARAÚJO, M.G.M. Ortodontia para clínicos: Programa pré-ortodôntico. 4ed. São Paulo: Santos, 1999. 286p
3. BAUME, L.J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I – The biogenetic course of the deciduous dentition. J. Dent. Res. V.29, n.2, p.123-132, Apr. 1950
4. BAUME, L.J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. II – The biogenesis of accessional dentition. J. Dent. Res. V.29, n.3, p.331-7, June. 1950
5. BISHARA, SAMIR E. Ortodontia 1ª ed. São Paulo , Santos, 2004, 593p.
6. BJÖRK and BJÖRK : Artificial Deformation and Craniofacial Asymmetry in Ancient Peruvians, J.dent.Res. , May- June 1964, Vol. 43, Nº 3.
7. BJORK, A., BJORK, L. Artificial deformation and cranio-facial asymmetry in ancient Peruvians. J. dent. Res., Washington, v. 43 n.3, p 353-362, May/June, 1964.
8. CHENG et al. Dentofacial morphology and tongue function during swallowing. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 122:491-9.
9. CHIBA, Y. et al. Tongue pressure on loop of tranpalatal arch during deglutition. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop 2003; 123:29-34, January ,2003
9. DUARTE et al. Respiração e Mastigação: Estudo Comparativo, R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, V.8, n.4, p.79-87, jul./ago. 2003

10. FARKAS, L. G., CHEUNG, G. Facial asymmetry in healthy north American Caucasians. An anthropometrical study. Angle Orthod., Appleton, V. 51, n.1., p 70-77, Jan. 1981.
11. FOSTER, T.D. & HAMILTON, M.C. Occlusion in the primary dentition – study of children at 2 ½ to 3 years of age. Brit. Dent. J., v.126, n.2, p.76-9, Jan. 1969
12. GARN, SM et al. Buccolingual size asymmetry and its developmental meaning. Angle Orthod., St Louis, v. 84, n 3 , p 186-193. July ,1967.
13. GIL, C.T.L.A. Proporção Áurea Craniofacial. 1ª ed, São Paulo, Santos, 2001, 100p.
14. GUEDES-PINTO, A.C. Odontopediatria. 5.ed. 1995. Editora Santos. p.65-91.
15. HECHTER, FJ. Symmetry form and dimension of dental arches of orthodontically treated patients [Master's thesis] Winnipeg; University of Manitoba, 1972.
16. ISSÁO, M., GUEDES-PINTO, A.C. Manual de Odontopediatria. 10.ed. São Paulo, 1999. p.44-70.
17. KINCAID RM. The frequency of deglutition in man: its relationship to overbite. Angle Orthod 1951; 21:34-43.
18. KURAMAE, M.; NOÛER, D.F.; ALMEIDA, M.H.C.; MAGNANI, M.B.B.A. Uma Proposta de Classificação para a Deglutição Atípica com Interposição Lingual. J Bras Ortodon Ortoped Facial, ano 6, v. 6, n.33, p.205-212, mai./jun. 2001.
19. KURAMAE* , M. et al. Deglutição atípica com interposição lingual- etiologia , classificação, diagnóstico e terapêutica. Rev. Odontol. UNICID, v.13, n.3, p. 221-230, set./dez. 2001

20. LINO, A.P. Ortodontia Preventiva básica. 2ed. Artes Médicas, 1994. 190p.
21. MARACCINI, V. Deglutição atípica com pressão lingual na região geniana. Piracicaba, 1990. 83p. Tese (mestrado em Ortodontia)- Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.
22. MICHELON, D., "Assimetria facial avaliada através de telerradiografias em norma frontal", 1994.
23. MOYERS, R.E. Ortodontia, 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1988. 483p.
24. NAKIRI et al., Hábitos bucais como fatores etiológicos no desenvolvimento das más oclusões. Rev. da Associação Paulista de Especialistas em Ortodontia – Ortopedia Facial. Vol. 1 , No 1, Jan, Fev, Mar 2003.
25. NOÛER, D. F.; NOÛER, P.A. Contribuição ao estudo das posições atípicas da língua. Odontol. Mod.; V.11, n.2, p.33-34, mar. 1987.
26. PECK, S. et al. Skeletal asymmetry in esthetically pleasing faces . Angle Orthod., Applenton, v. 61, n.1, p. 43-48, Aug.1990.
27. PETERSON, L .J., Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000,772 p
28. QUEIROZ, S.V. "Estudo da forma do arco dentário da dentição decídua segundo a análise de Carrea", Rev.APEO, v.1., n.4., p29-38, Out/Nov/Dez 2003.

29. STAUB WJ. Malfunction of the tongue. Part II. The abnormal swallowing habit: its causes, effects, and results in relation to orthodontic treatment and speech therapy. Am J Orthod 1961; 47: 596-617.
30. SCOTT JH. The role of soft tissue in determining normal and abnormal dental occlusion. Dent Pract Dent Rec 1961; 11: 302-8.
31. TAMARI* et al. Relationship between tongue volume and lower dental arch sizes. Am.J. Orthod.Dentofac. Orthop., 100: 453-8, February, 1991.
32. TAMARI et al.The dimensions of the tongue in relation to its motility. Am.J. Orthod.Dentofac. Orthop.,1991; 99 ;140-6, November,1991.
33. THOMPSON, J.R. ,Jour. Asymmetry of the face, A.D.A., vol.30, December I, 1943.
34. TRPKOVA et al. Assessment of facial asymmetries from posteroanterior cephalograms: Validity of reference lines. Am.J. Orthod. Dentofac. Orthop.Vol 123, N° 5, May 2003.
35. VAZQUEZ et al. Eccentricity of the skull correlation with malocclusion. Angle Orthod.1982 ; 52:144-8.
36. VIG PS, HEWITT AB: Asymmetry of the human facial skeleton , Angle Orthod 45 ;125-129,1975.
37. WILLIAMSON , E., SIMMONS, M.D. Mandibular asymmetry and its relation to pain dysfunction. Am.J Orthod., St Louis, v. 76, n.6, p 612-617, Dec . 1979.

38. WINDERS RV Forces exerted on the dentition by perioral and lingual musculature during swallowing. Angle Orthod 1958;28:226-35