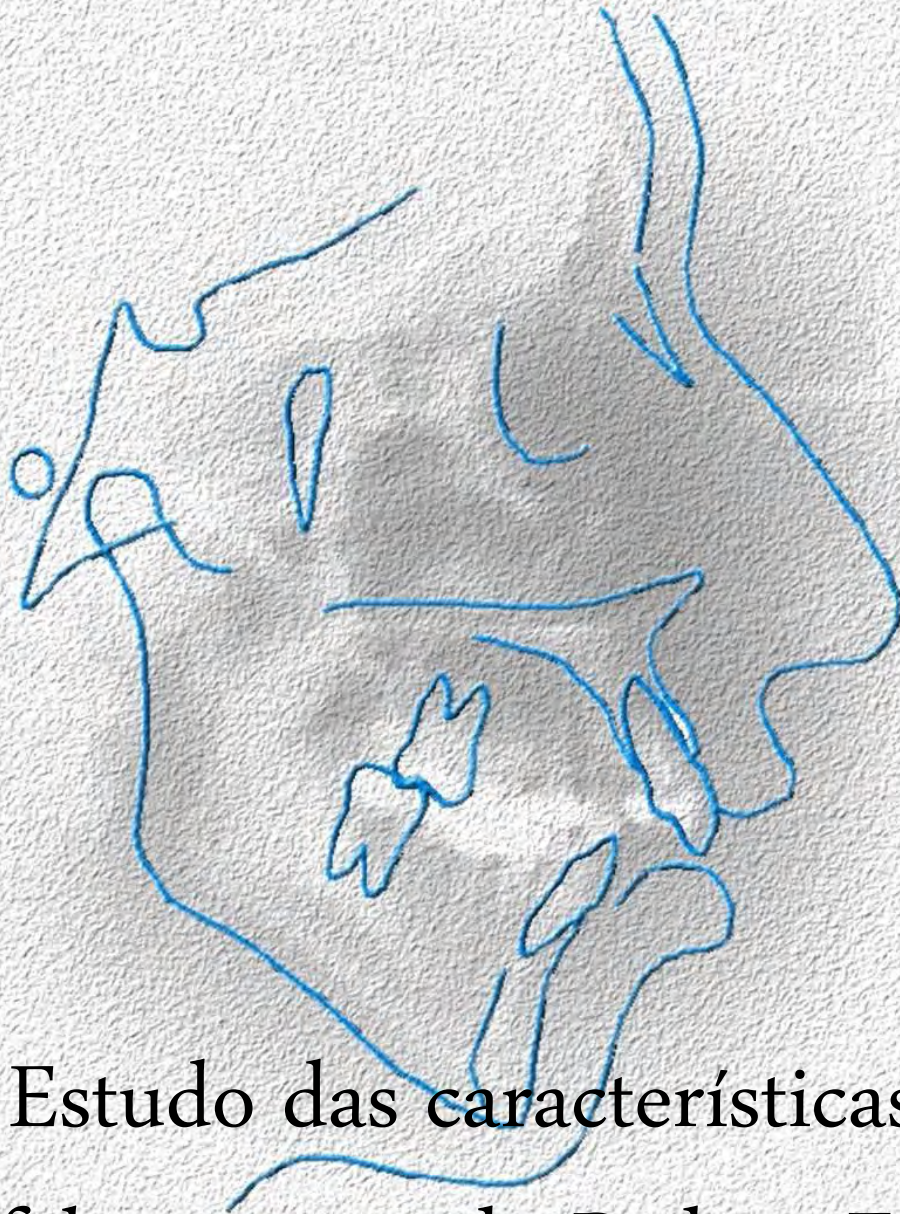


Mauricio de Almeida



Estudo das características
cefalométricas do Padrão Face
Longa

Mauricio de Almeida Cardoso

Estudo das características cefalométricas do
Padrão Face Longa

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia do “Campus de Araçatuba – UNESP”, para obtenção do grau de MESTRE EM ODONTOLOGIA (Área de Concentração: Ortodontia).

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz

Araçatuba- Estado de São Paulo
2003

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da FOA / UNESP

C268e Cardoso, Mauricio de Almeida
Estudo das características cefalométricas do Padrão Face Longa.
/ Mauricio de Almeida Cardoso. – Araçatuba : [s.n.], 2003
163. : il. ; tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2001
Orientador : Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz

1. Cefalometria 2. Deformidades 3. Ortodontia corretiva I. Bertoz,
Francisco Antonio; orient.

Black D433

Mauricio de Almeida Cardoso

Estudo das características cefalométricas do Padrão
Face Longa

Comissão Julgadora

Dissertação para obtenção do grau de Mestre.

Presidente de Orientador _____
Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz

1º examinador _____
Prof. Dr. Leopoldino Capellozza Filho

2º examinador _____
Prof. Dr. Osmar Aparecido Cuoghi

Araçatuba, 29 de Janeiro de 2003.



Dados Curriculares

Mauricio de Almeida Cardoso

NASCIMENTO: 03 de fevereiro de 1977 - Jacanga-SP

FILIAÇÃO: João Cardoso Neto
Salette Aparecida de Almeida Cardoso

1994 /1998: Graduado em Odontologia, pela Universidade
do Sagrado Coração- Bauru-SP



Dedicatória

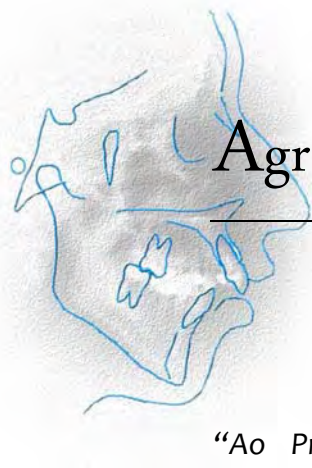
Aos meus pais,

Que não mediram esforços durante estes anos de formação, oferecendo apoio incondicional, incentivando-me a vencer os obstáculos da vida.

Vocês me fizeram aprender o grande amor que a vida nos reserva quando temos a felicidade de ter como pais pessoas íntegras e amigas como vocês.

À minha irmã,

Sempre soube da sua torcida e que,
mesmo à distância, poderia contar
com sua amizade e carinho por toda
minha vida.



Agradecimentos Especiais

“Ao Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz, figura paterna inquestionável, responsável pela oportunidade concedida para realização deste curso, a quem eu serei eternamente grato.”

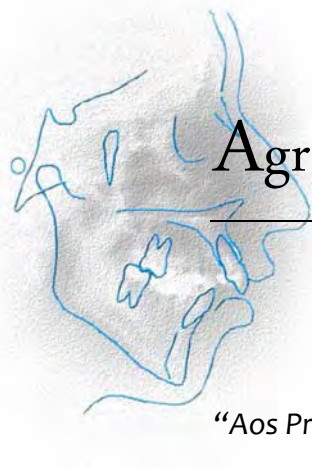
“Ao Prof. Dr. Leopoldino Capelloza Filho, exemplo de caráter científico, pela orientação e apoio durante estes anos. Modelo no qual sempre me espelharei. Meu muito obrigado.”

“Aos colegas An Tien Li e Sílvia Reis, pelo auxílio e participação na elaboração da dissertação. Este estudo é fruto da soma dos nossos esforços.”

“Ao Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris, pela experiência e constante disponibilidade na elaboração dos resultados estatísticos.”

“Ao radiologista e colega Evandro Borgo, pela participação decisiva na fase experimental do estudo.”

“À Universidade Metodista de São Paulo, na pessoa do Coordenador do Curso de Ortodontia, Prof. Dr. Marco Antônio Scanavini, pela concessão da amostra Padrão I utilizada neste estudo.”



Agradecimentos

“Aos Professores Doutores Eduardo César Almada, Marcos Rogério de Mendonça e Osmar Aparecido Cuoghi, pelo competente trabalho desenvolvido com os alunos ao longo do curso.”

“Aos colegas de turma Aguinaldo Coelho Farias, An Tien Li, Laumer Quintella, Marcus Vinícius P. Magalhães, Paulo Márcio de Mendonça, Ricardo Santos Silva, e Rosely Suguino, pelos inestimáveis momentos de interação científica e fraterna que, de inesquecíveis, se tornarão eternos.”

“Às bibliotecárias Jane e Ana Regina, do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-Bauru) e Izabel e Isamar da UNESP (Araçatuba), pela orientação e correção técnica durante a pesquisa.”

“Aos funcionários Carina, Janaína, Ilídio e Wanderlei, pela disponibilidade, solidariedade e convívio durante estes anos”

“À empresa Radiomemory, nas pessoas de Rogério Leite Barbosa e Andreia Celly Condé, pelo constante suporte técnico fornecido antes e após a realização do experimento.”

"À Isabel Cristina Lui Poi e Marly R. M. Fernandes, pela formatação e empenho na finalização deste estudo."



Epígrafe

Por que será que não conhecemos as respostas
até encontrarmos as perguntas?

Richard Bach



Sumário

Lista de Figuras	19
Lista de Tabelas.....	20
Lista de Gráficos.....	22
Lista de Abreviaturas	19
1 Introdução.....	21
2 Revisão da Literatura	27
3 Proposição.....	55
4 Material e Método	57
4.1 Material	57
4.2 Método	63
5 Resultado.....	80
5.1 Padrão de crescimento facial	88
5.2 Alturas faciais anteriores, altura facial posterior e suas proporções.....	89
5.3 Relação entre as bases apicais e a base do crânio.....	97
5.4 Comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula	99
5.5 Relações dentárias com as suas bases apicais	101
6 Discussão.....	106
6.1 Padrão de crescimento facial	107
6.2 Alturas faciais anteriores, altura facial posterior e suas proporções	110
6.3 Relação maxilo-mandibular e os comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula.....	119
6.4 Relações dentárias com as suas bases apicais.....	128
6.5 Considerações finais.....	132
7 Conclusão.....	136
8 Referências Bibliográficas	139
Anexos.....	145
Resumo.....	160
Abstract	162



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Fotografia frontal de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.	59
Figura 2 -	Fotografia perfil de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.	59
Figura 3 -	Telerradiografia em norma lateral de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.	60
Figura 4 -	Fotografia frontal de uma paciente Padrão I.	62
Figura 5 -	Fotografia de perfil de uma paciente Padrão I.	62
Figura 6 -	Telerradiografia em norma lateral de uma paciente Padrão I.	62
Figura 7 -	Demarcação dos pontos cefalométricos.	66
Figura 8 -	Grandezas cefalométricas Co-A e Co-Gn.	69
Figura 9 -	Grandezas cefalométricas AFP, AFAM, AFAI, AFAT, AFAIperp,e AFATperp.	70
Figura 10 -	Grandezas cefalométricas $\underline{6}$ -PP, $\underline{1}$ -PP, 6-PM e 1-PM.	71
Figura 11 -	Grandezas cefalométricas SNA, SNB e ANB.	73
Figura 12 -	Grandezas cefalométricas AnPP, AnGon, IMPA, A1/3IF e $\underline{1}$.PP.	74
Figura 13 -	Grandezas cefalométricas AnPM e NAP.	75



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Frequência dos gêneros feminino e masculino dos grupos Padrão I e Padrão Face Longa	58
Tabela 2 -	Valores médios e desvios-padrão para as idades, considerando os gêneros feminino e masculino dos grupos estudados	58
Tabela 3 -	Erro sistemático e erro casual (Dahlberg)	78
Tabela 4 -	Valor médio, mínimo e máximo, e desvio-padrão das variáveis do grupo Padrão I (n = 39)	81
Tabela 5 -	Valor médio, mínimo e máximo, e desvio-padrão das variáveis do grupo Padrão Face Longa (n = 34)	82
Tabela 6 -	Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa pelo Teste “t” de Student	83
Tabela 7 -	Comparação entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa	84
Tabela 8 -	Comparação entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I	85
Tabela 9 -	Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino	86
Tabela 10 -	Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino	87
Tabela 11 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I	146
Tabela 12 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I	147
Tabela 13 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I	148
Tabela 14 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I	149
Tabela 15 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I	151
Tabela 16 -	Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa	152

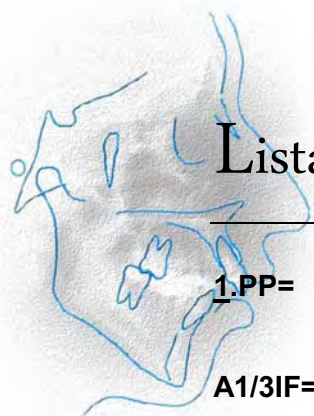
Tabela 17 - Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa	152
Tabela 18 - Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa	153
Tabela 19 - Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa	154
Tabela 20 - Medidas para estimativa do erro do método	155
Tabela 21 - Medidas para estimativa do erro do método	156
Tabela 22 - Medidas para estimativa do erro do método	157
Tabela 23 - Medidas para estimativa do erro do método	158



LISTA DE GRÁFICOS

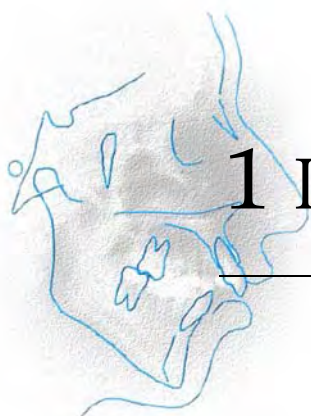
Gráfico 1A -	Comparação das alturas faciais entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa.	111
Gráfico 1B -	Comparação das alturas faciais entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa.	112
Gráfico 1C -	Comparação das alturas faciais entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I.	112
Gráfico 1D -	Comparação das alturas faciais entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.	113
Gráfico 1E -	Comparação das alturas faciais entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.	113
Gráfico 2A -	Comparação das medidas angulares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa.	121
Gráfico 2B -	Comparação das medidas angulares entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa.	121
Gráfico 2C -	Comparação das medidas angulares entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I.	122
Gráfico 2D -	Comparação das medidas angulares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.	122
Gráfico 2E -	Comparação das medidas angulares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.	123
Gráfico 3A -	Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula - entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa.	123
Gráfico 3B -	Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula - entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa.	124
Gráfico 3C -	Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I.	124

Gráfico 3D -	Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.	125
Gráfico 3E -	Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.	125
Gráfico 4A -	Comparação das medidas dentárias lineares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa.	129
Gráfico 4B -	Comparação das medidas dentárias lineares entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa.	129
Gráfico 4C -	Comparação das medidas dentárias lineares entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I.	130
Gráfico 4D -	Comparação das medidas dentárias lineares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.	130
Gráfico 4E -	Comparação das medidas dentárias lineares entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.	131



Lista de Abreviaturas

1.PP=	ângulo formado pelo longo eixo do incisivo superior e o plano palatino
A1/3IF=	ângulo do terço inferior da face
AFAI=	altura facial anterior inferior
AFAIperp=	altura facial anterior inferior perpendicular
AFAM=	altura facial anterior média
AFAS=	altura facial anterior superior
AFAT=	altura facial anterior total
AFATperp=	altura facial anterior total perpendicular
AFP=	altura facial posterior
ANB=	diferença entre os ângulos SNA e SNB
AnGon=	ângulo goníaco
AnPM=	ângulo do plano mandibular
AnPP=	ângulo do plano palatino
Co-A=	comprimento efetivo da maxila
Co-Gn=	comprimento efetivo da mandíbula
Co-Go=	altura do ramo mandibular
DifMxMd=	diferença entre Co-A e Co-Gn
ENP-Go=	distância linear entre o ponto ENP e Go
Go-Pog=	comprimento do corpo mandibular
IMPA=	ângulo formado pelo longo eixo do incisivo inferior e o plano mandibular (Go-Me)
NAP=	ângulo formado pelas linhas NA e APog
PI=	Padrão I
PFL=	Padrão Face Longa
SN.GoMe=	ângulo do plano mandibular
SN.Plano Oclusal=	ângulo formado pela linha SN e o plano oclusal
SNA=	ângulo formado pelas linhas SN e NA
SNB=	ângulo formado pelas linhas SN e NB



1 Introdução

A face longa é uma deformidade com envolvimento esquelético, de prognóstico estético desfavorável. Manifesta-se precocemente, mantendo-se característica do indivíduo (Nanda, 1988),²⁷ sendo magnificada ou não na adolescência (Fields et al., 1984).¹² Esta deformidade vertical pode estar presente nas três relações dentárias sagitais, sendo, contudo, mais associada às discrepâncias sagitais Classe II (Angelillo & Dolan, 1982;¹ Schendel et al., 1976;³⁶ Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Cardoso et al., 2002).⁹

As crianças e adultos que manifestam esse excessivo crescimento vertical da face, apresentam uma aparência característica, descrita na literatura como “síndrome da face longa” (Schendel, 1976³⁶ e Bell et al., 1977),⁵ tipo facial hiperdivergente (Moloney et al., 1982²³ e Fitzpatrick, 1984)¹⁴ e, recentemente, Padrão Face Longa (Cardoso et al., 2002).⁹ Segundo a divisão de estatística na área da saúde dos EUA, a incidência desse tipo de displasia vertical é de 1,5%, aproximadamente, na população mundial (Fitzpatrick, 1984).¹⁴

A principal queixa desses pacientes é o excesso de exposição dos dentes anteriores superiores e gengiva, com os lábios em repouso (Angelillo & Dolan, 1982).¹ Um tratamento ortodôntico-cirúrgico combinado, freqüentemente está indicado para a obtenção de uma adequada estética, função e estabilidade (Fields et al., 1984¹² e Cardoso et al., 2002).⁹

O diagnóstico do Padrão Face Longa baseia-se nas avaliações da morfologia facial e da cefalometria (Cardoso et al., 2002).⁹ A análise facial permite identificar inúmeras características comuns a estes indivíduos, tais como: ausência de selamento labial passivo e contração do músculo mentoniano durante o fechamento labial (Angelillo & Dolan, 1982),¹ além de uma grande exposição dos incisivos superiores, quando os lábios encontram-se em repouso, e gengival, durante o sorriso (Schendel et al., 1976;³⁶ Bell et al., 1977;⁵ Epker, 1981;¹¹ Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Angelillo & Dolan, 1982).¹ O nariz é longo, observando-se estreitamento das bases alares, e o zigomático é geralmente plano. O terço inferior da face é longo, resultando numa aparência retrognata da mandíbula (Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Schendel et al., 1976;³⁶ Epker, 1981;¹¹ Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Angelillo & Dolan, 1982).¹

A cefalometria constitui-se um instrumento necessário para definir, localizar e quantificar a desarmonia esquelética, que pode estar associada a um crescimento horizontal do côndilo (Björk, 1969)⁶ e/ou a um crescimento posterior excessivo da maxila (Schendel et al., 1976³⁶ e Schendel

& Carlotti Junior, 1985).³⁵ Cada condição exibe um diferente prognóstico para sua correção.

Com relação às características cefalométricas, observa-se aumento da altura facial anterior total e da altura facial anterior inferior (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Nahoum, 1971;²⁴ Nahoum et al., 1972;²⁶ Schendel et al., 1976;³⁶ Fish et al., 1978;¹³ Frost et al., 1980¹⁵ e Gallangher et al., 1984).¹⁶ A altura facial anterior superior é geralmente normal (Schendel et al., 1976;³⁶ Bell et al., 1977;⁵ Angelillo & Dolan, 1982¹ e Fitzpatrick, 1984),¹⁴ mas a proporção entre os terços médio e inferior encontra-se reduzida (Bell, 1971;⁴ Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Haralabakis et al., 1994).¹⁷

A superfície oclusal, bem como os ápices radiculares dos molares superiores, estão mais distantes do plano palatino (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Haralabakis et al., 1994).¹⁷ O ângulo do plano mandibular encontra-se aumentado (Bell, 1971;⁴ Nahoum, 1971;²⁴ Nahoum et al., 1972;²⁶ Arvystas, 1977;² Bell et al., 1977;⁵ Fish et al., 1978;¹³ Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Fields et al., 1984;¹² Fitzpatrick, 1984;¹⁴ Haralabakis et al., 1994¹⁷ e Prittinen, 1996),³⁰ assim como o ângulo goníaco (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Nahoum et al., 1972;²⁶ Arvystas, 1977;² Frost et al., 1980;¹⁵ Fields et al., 1984)¹².

Um retroposicionamento da mandíbula em relação à base do crânio é normalmente observado (Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Fish et al., 1978;¹³ Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Angelillo & Dolan, 1982¹ e Fitzpatrick, 1984).¹⁴ A maxila, contudo, normalmente encontra-se bem posicionada em relação à base do crânio (Fish et al., 1978;¹³ Angelillo & Dolan, 1982¹ e Fitzpatrick, 1984).¹⁴

São poucos os trabalhos encontrados na literatura que relatam a utilização de amostras calcadas em avaliações realizadas em pacientes Padrão Face Longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico (Bell et al., 1977;⁵ Frost et al., 1980;¹⁵ Epker, 1981;¹¹ Angelillo & Dolan, 1982;¹ Gallenger, 1984¹⁶ e Vig & Turvey, 1981).⁴¹ Não obstante, esses trabalhos foram realizados somente com amostras selecionadas conforme critérios oclusais (Nahoum, 1971;²⁴ Nahoum et al., 1972;²⁶ Cangialosi, 1984;⁸ Fitzpatrick, 1994¹⁴ e Haralabakis, 1994)¹⁷ ou cefalométricos (Isaacson, 1971;¹⁹ Dung & Smith, 1988;¹⁰ Nanda, 1990;²⁷ Van der Beek, 1991³⁸ e Prittinen, 1996),³⁰ comprovadamente ineficazes na classificação dos pacientes com problemas nas suas relações esqueléticas, ao invés de utilizarem-se do padrão facial propriamente dito (Opdebeek et al., 1978;²⁹ Frost et al., 1980;¹⁵ Fields et al., 1984¹² e Blanchette et al., 1996).⁷ Isso pode, conseqüentemente, acarretar inexatidão nas conclusões obtidas, ao não considerar o problema esquelético o fator primário no estabelecimento da displasia esquelética vertical (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Bell, 1971;⁴ Arvystas, 1977;²

Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Angelillo & Dolan, 1982;¹ Fitzpatrick, 1984;¹⁴ Vig & Turvey, 1989⁴¹ e Prittinen, 1996).³⁰

Além disso, e por isso, poucos parâmetros cefalométricos confiáveis foram estabelecidos para a indicação de uma abordagem ortodôntico-cirúrgica, requerendo, assim, dados mais precisos para subsidiar o clínico no diagnóstico, na indicação de condutas clínicas e no planejamento das mesmas.

Diante de tal contexto, este trabalho tem por objetivo realizar um estudo das características cefalométricas em pacientes Padrão Face Longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico, visando determinar: padrão de crescimento facial; alturas faciais anteriores (considerando as variáveis perpendiculares), altura facial posterior e suas proporções; relação maxilo-mandibular e os comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula; relações dentárias com as suas bases apicais e verificar a presença do dimorfismo sexual nas características estudadas, tanto no Grupo Padrão Face Longa como no Grupo Padrão I. Para tal, realizou-se um estudo comparativo entre indivíduos Padrão Face Longa e Padrão I, utilizando-se como critério de seleção para ambos os grupos, a morfologia facial.



2 Revisão da Literatura

Sassouni & Nanda (1964)³⁴ desenvolveram uma análise das proporções verticais dentofaciais, propondo uma classificação das más oclusões, associando-as ao padrão facial. Neste contexto, apontaram três diferenças significantes entre as etiopatogenias de dois tipos faciais antagônicos, denominados de mordida aberta e profunda.

Relataram que, no tipo facial mordida aberta, o crescimento facial vertical anterior inferior (ENA-Me) excede o crescimento vertical posterior (ENP-Go), o posicionamento condilar é mais superior gerando, conseqüentemente, uma maior distância ortogonal côndilo-molar, e o comprimento do ramo é menor. Estas diferenças provavelmente estavam relacionadas ao aumento da inclinação dos planos oclusal e mandibular, da altura facial anterior inferior e da distância entre os molares e incisivos superiores ao plano palatino, bem como à redução da altura facial posterior inferior.

Os autores ainda destacaram que nos tipos faciais mordida aberta o fator primário não é o dentário e sim o esquelético, mais

especificamente, a morfologia esquelética. Um crescimento posterior do côndilo e um aumento no valor do ângulo goníaco puderam ser observados, sem existir, entretanto, diferenças no comprimento mandibular quando os dois tipos faciais foram comparados.

Subtelny & Sakuda (1964)³⁷ compararam as características cefalométricas de 25 indivíduos portadores de mordida aberta anterior, com um grupo de 30 indivíduos portadores de oclusão normal, apresentando ambos os grupos idades acima de 12 anos. Observaram, nos indivíduos portadores de mordida aberta, uma altura facial anterior excessiva (restrita ao terço inferior da face), mandíbula mais retruída em relação à base do crânio, ângulo goníaco aumentado, além de uma maior extrusão dos incisivos e molares superiores. Todavia, não foi observada diferença estatisticamente significativa na dimensão vertical posterior. Os autores concluíram que o crescimento esquelético anormal é fator decisivo no desenvolvimento da mordida aberta de origem esquelética. O tamanho e a morfologia mandibular constituem, dessa forma, um problema consistente e prevalente nos portadores de mordida aberta esquelética.

Com o objetivo de identificar as áreas de aposição e reabsorção nos maxilares, examinando as variações individuais na direção e intensidade, Björk (1969)⁶ estudou por meio de implantes metálicos o crescimento craniofacial em crianças. Neste estudo, dois tipos diferentes de crescimento rotacional condilar foram descritos: o crescimento anterior, que

resulta no tipo facial mordida profunda, e o posterior, que resulta no tipo facial mordida aberta. Além disso, observou-se que os indivíduos portadores de mordida aberta apresentaram um aumento na altura facial posterior. O potencial de crescimento mandibular em comprimento localizou-se essencialmente nos côndilos, raramente ocorrendo na direção do ramo, sendo observado mais freqüentemente em uma direção suavemente anterior. Ao mesmo tempo, uma reabsorção na região inferior do ângulo goníaco e uma aposição na região inferior da sínfise puderam ser observados, contribuindo para o aumento na altura da mesma. Como conclusão desse estudo, o autor listou sete características cefalométricas alteradas em pacientes com rotação anormal da mandíbula durante o crescimento, as quais influenciam decisivamente no padrão de erupção dentária, a saber: (1) inclinação do côndilo; (2) curvatura do canal mandibular; (3) forma da borda inferior da mandíbula; (4) inclinação da sínfise; (5) ângulo interincisal; (6) ângulo interpremolar e intermolar; e, (7) altura facial anterior inferior. De acordo com Björk, o somatório dessas características pode constituir ferramentas importantes na previsão de crescimento.

Bell (1971)⁴ relatou que a etiologia da mordida aberta anterior esquelética está relacionada ao crescimento vertical excessivo dos maxilares. Entre as inúmeras características, aquelas consideradas como sendo patognomônicas foram: aumento na altura facial anterior, desproporção entre os terços médio e inferior da face, além de um aumento no ângulo do plano

mandibular. Citou-se também outras características, tais como: presença de apinhamento na região anterior, incisivos inferiores bem posicionados em sua base, com leitura de inclinação vestibular devido ao giro mandibular, além de um excesso vertical na região da sínfise.

Com a finalidade de investigar as relações entre os parâmetros verticais e a rotação mandibular, Isaacson et al. (1971)¹⁸ estudaram a variação extrema no crescimento facial vertical associando as relações esqueléticas e dentárias. Como amostras, utilizou 183 pacientes que apresentavam ângulo SN.GoMe maior que 38° e 60 pacientes apresentando o mesmo ângulo menor que 26°; a partir destes grupos, 20 pacientes com ângulo SN.GoMe de 32° foram selecionados para constituir o terceiro grupo.

Nesse estudo, observou-se que o grupo hiperdivergente apresentou ângulos SN.GoMe, ENAENP.GoMe e SN.Plano Oclusal aumentados, e os ângulos SNA e SNB diminuídos. Além disso, as alturas faciais anteriores total e inferior estavam aumentadas, enquanto que a altura do ramo se apresentava levemente diminuída. Com relação ao aspecto dentário, tanto os incisivos como os molares superiores e inferiores, estavam levemente extruídos. A proporção AFAI/AFAT foi maior para o grupo hiperdivergente, enquanto que a proporção AFP/AFAT estava diminuída para o mesmo grupo.

Segundo os autores, em um padrão facial normal, os incrementos de crescimento na região do côndilo deveriam ser iguais ao

somatório dos incrementos verticais dos rebordos alveolares maxilar e mandibular, bem como das suturas faciais, do contrário, observar-se-ia uma rotação mandibular. No grupo hiperdivergente, a rotação do plano mandibular provavelmente foi resultante de uma desproporção no crescimento condilar em relação aos rebordos alveolares maxilar e mandibular. Baseando-se nos resultados, verificaram que essa desproporção pode ser confirmada por uma altura do ramo mandibular diminuída e alturas dentárias aumentadas.

Nahoum (1971)²⁴ avaliou as proporções verticais e o plano palatino em indivíduos com mordida aberta anterior. Para o estudo, foram utilizadas 52 radiografias laterais de indivíduos entre 10 e 24 anos com mordida aberta (23 indivíduos do gênero masculino e 29 do gênero feminino), tendo, como controle, 166 indivíduos adultos selecionados com relação molar Classe I. Dentre os resultados obtidos, observou-se uma altura facial superior diminuída e uma altura facial inferior aumentada, para os indivíduos do grupo mordida aberta. A altura facial total nos indivíduos com mordida aberta apresentou-se suavemente maior quando comparada a indivíduos normais. Um aumento nos ângulos SN.GoGn e ENAENP.GoGn, além de uma redução do ângulo SN.ENAENP, foram ainda observados nos indivíduos do grupo com mordida aberta.

Para Nahoum, um ângulo SN.ENAENP menor pode refletir em uma altura facial superior diminuída, uma altura facial inferior aumentada ou combinação de ambas. Em outras palavras, um aumento na altura facial

inferior pode ocorrer não apenas por um aumento na altura facial total, mas também, às custas de uma diminuição na altura facial superior. Finalmente, o autor enfatizou a importância da subdivisão dos indivíduos do grupo mordida aberta de acordo com a idade e gênero, além da utilização de um grupo controle, devido ao dimorfismo sexual presente nesse estudo.

No ano seguinte, Nahoum et al. (1972)²⁶ compararam cefalogramas de 92 indivíduos do gênero masculino, portadores de oclusão normal, com 18 cefalogramas de indivíduos apresentando mordida aberta anterior e relação sagital Classe II, além de 18 cefalogramas de indivíduos portadores de mordida aberta anterior associada ao prognatismo mandibular (relação sagital Classe III). Em média, os indivíduos com mordida aberta anterior (Classe II e III) apresentaram: altura facial anterior inferior aumentada, altura facial posterior diminuída, distância entre os incisivos (cúspide) maxilares e o plano palatino e distância entre os molares (superfície oclusal) mandibulares e o plano mandibular diminuídas, ângulo goníaco, SN.GoGn e ENAENP.GoGn aumentados, proporção entre altura facial superior e altura facial inferior diminuída.

O comprimento maxilar (ENA-ENP) foi similar entre o grupo controle e o grupo Classe II, mas significativamente menor no grupo Classe III. A distância entre os molares superiores e o plano palatino foi semelhante entre os grupos, assim como a distância entre os incisivos inferiores e o plano mandibular. Foram observadas, entretanto, diferenças na distância entre os

incisivos superiores e o plano SN, apresentando-se reduzida para os grupos portadores de mordida aberta. O ângulo formado entre o plano oclusal superior e o plano SN foi similar para os três grupos estudados, estando a discrepância, conseqüentemente, limitada ao plano oclusal inferior nos pacientes portadores de mordida aberta anterior.

Os autores concluíram que as áreas críticas da displasia na mordida aberta anterior localizam-se, particularmente, na porção posterior da mandíbula (ramo curto, ângulo goníaco obtuso e altura dentoalveolar diminuída na região do primeiro molar inferior).

Em uma terceira publicação, Nahoum (1975)²⁵ realizou uma avaliação cefalométrica de vários tipos de mordida aberta, enfatizando que a cefalometria constituiu-se em uma ferramenta auxiliar na classificação e definição do tratamento da mordida aberta anterior. O autor considerou que a deformidade geralmente se apresenta de forma mais evidente no ângulo formado entre o plano palatino e o plano mandibular. Contudo, afirmou que não existem simplificações na avaliação das mordidas abertas anteriores esqueléticas, uma vez que os locais da displasia podem variar e todos devem ser considerados.

Para Schendel et al. (1976),³⁶ a síndrome da face longa caracterizou-se por um excesso na altura do terço inferior da face. Além disso, esses autores consideraram que existe uma multiplicidade de nomes para essa

deformidade, tais como: rotação horária extrema, face com ângulo alto, face adenoideana, face longa idiopática, hiperplasia alveolar total da maxila e excesso maxilar vertical. Todos, entretanto, apresentaram em comum um crescimento maxilar vertical excessivo como desarmonia esquelética central. O objetivo principal dessa classificação seria descrever as displasias esqueléticas verticais, uma vez que existe uma limitação na classificação antero-posterior convencional em definir o padrão face longa.

Pelo exame facial frontal, o terço superior estava dentro dos limites normais. Analisando o terço médio, a área nasolabial encontrava-se deprimida e o nariz, estreito, assim como as bases alares. No terço inferior, observou-se um excesso de exposição dos dentes anteriores superiores, além de uma relação deficiente entre o lábio e o incisivo superior. A distância interlabial e o terço inferior da face encontravam-se aumentados, além de um excesso de exposição dos incisivos superiores e gengiva no sorriso.

Na análise do perfil, o terço superior da face encontrava-se normal, podendo se observar um dorso nasal proeminente e área nasolabial deprimida no terço médio. No terço inferior, o ângulo nasolabial estava normal, observando-se ainda excessiva exposição dos dentes anteriores superiores, distância interlabial aumentada e mento retroposicionado.

Esta deformidade, segundo os autores, estaria normalmente associada às más oclusões Classe II, apresentando ou não mordida aberta

anterior. Foram observados ainda um palato profundo e ápices radiculares distantes do assoalho nasal.

Segundo Arvystas (1977),² nos estágios tardios do desenvolvimento, as deformidades severas de mordida aberta anterior esquelética deveriam ser avaliadas considerando a estética facial, função e a relação oclusal. Relatou que os fatores etiológicos causadores das deformidades devem ser considerados no planejamento e na elaboração do plano de tratamento, desconsiderando os efeitos resultantes dessas displasias. Em outras palavras, o trespasse vertical positivo não deve ser considerado como critério primário na avaliação, em deformidades com mordida aberta anterior.

O autor relatou não haver uma unanimidade na literatura a respeito da presença de hiperplasia alveolar posterior em indivíduos portadores de mordida aberta anterior, podendo apresentar ou não extrusão dos molares e incisivos superiores em relação ao plano palatino. Contudo, existe uma concordância com relação aos valores de algumas mensurações avaliadas, tais como: ângulo ENAENP.GoGn, altura facial anterior inferior, ângulo goníaco e SN.GoGn, cujos valores se apresentaram aumentados.

Com o intuito de discutir a respeito da correção cirúrgica da síndrome da face longa, Bell et al. (1977)⁵ descreveram as seguintes características cefalométricas dos indivíduos portadores dessa síndrome:

aumento da distância entre os ápices radiculares e assoalho da cavidade nasal, inclinação acentuada do plano mandibular, terço superior dentro dos limites normais, terço inferior aumentado e incisivos superiores excessivamente expostos com os lábios em repouso.

Nesse sentido, Fish et al. (1978)¹³ observaram que os ângulos SN.GoGn e ANB estavam aumentados e o ângulo SNB, diminuído, indicando um deslocamento posterior da mandíbula. O ângulo SNA estava dentro dos limites de normalidade. A altura facial anterior total, altura facial anterior inferior, altura facial posterior e altura mandibular anterior na região dos incisivos encontravam-se aumentadas.

Opdebeeck et al. (1978)²⁹ realizaram um estudo comparativo entre portadores das síndromes da face longa e curta. No processo da amostragem, utilizaram uma análise facial subjetiva, sem aterem-se às características oclusais. Assim, traçados cefalométricos de 27 adultos, caucasianos, com altura facial inferior reduzida, foram selecionados e comparados aos traçados cefalométricos de 9 adultos, caucasianos, com altura facial inferior aumentada.

Por meio dos resultados obtidos, possibilitou-se subdividir os indivíduos portadores de síndromes em dois subtipos. No grupo face longa, o subtipo I foi caracterizado por um ramo longo, ângulos ENAENP.Plano Oclusal e SN.GoGn aumentados, além de um excesso na altura facial anterior inferior.

Esses indivíduos manifestaram as características clínicas típicas da síndrome da face longa, apresentando faces excessivamente alongadas. O subtipo II, entretanto, foi caracterizado por uma rotação mandibular inferior e posterior acentuada, com um ramo curto ou excessivamente curto, associado a um aumento na altura facial anterior inferior. Foi demonstrado que muitas das características da síndrome da face longa e síndrome da face curta podem ser explicadas, respectivamente, pela rotação horária e anti-horária da mandíbula.

Frost et al. (1980)¹⁵ realizaram um estudo direcionado para o diagnóstico cefalométrico e correção ortodôntico-cirúrgica do padrão face longa. Para o estudo, foram selecionadas 19 mulheres caucasianas com relação molar ou canino Classe I e 13 mulheres caucasianas portadoras de padrão face longa, com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico (impacção cirúrgica maxilar).

Com base nos valores obtidos a partir das variáveis cefalométricas, os autores indicaram que a deformidade estudada se localiza abaixo do plano palatino, acometendo o ângulo do plano mandibular como resposta secundária ao excesso vertical dentoalveolar maxilar. O excesso de crescimento do complexo dentoalveolar maxilar pôde ser acompanhado pela diminuição na altura do complexo dentoalveolar mandibular, um aumento no ângulo do plano mandibular, um ângulo goníaco obtuso, além de um aumento na altura do terço inferior da face.

De acordo com Epker (1981),¹¹ um paciente com excesso vertical maxilar, indicado para reposição superior cirúrgica da maxila, apresentou as seguintes características ao exame frontal: (1) excessiva exposição dos dentes anteriores superiores quando os lábios estão em repouso; (2) incompetência labial (maior do que 3,5 mm); (3) altura facial anterior inferior aumentada; (4) bases alares estreitas em relação à face. Ao exame de perfil, pôde-se normalmente observar: (1) nariz proeminente; (2) ângulo nasolabial normal, agudo ou obtuso; (3) mento geralmente retruído.

Na procura de uma nova classificação para as deformidades verticais, estas foram subdivididas por Wolford & Hilliard (1981)⁴³ em: excesso vertical maxilar, deficiência vertical maxilar, excesso vertical mandibular e deficiência vertical mandibular. Todas elas foram associadas a outras deformidades sagitais e transversais, além das assimetrias.

Os autores caracterizaram o paciente com excesso maxilar vertical como aquele que possui um perfil convexo e um padrão morfológico dolicocefalo resultante de um vetor de crescimento facial para baixo. Observaram ainda: estreitamento das bases alares; projeção zigomática deficiente, promovendo uma aparência de face alongada; exposição excessiva dos incisivos superiores; distância interlabial aumentada quando os lábios estão relaxados; e, freqüentemente, mento retroposicionado. Apesar do paciente apresentar uma tendência em exibir uma relação sagital Classe II, a discrepância vertical poderia estar associada a padrões sagitais Classe I ou

Classe III. O tecido mole do mento geralmente se encontrava retroposicionado.

Cefalometricamente, pôde ser observada uma redução do SNB e da profundidade facial. A altura facial anterior inferior (AFAI) estava aumentada, com redução na proporção entre o terço médio e o terço inferior da face. Além disso, os autores também relataram aumento na distância do ápice radicular e da superfície oclusal dos molares superiores ao plano palatino. O ângulo do plano mandibular estava geralmente aumentado, assim como a relação lábio-incisivo superior. Ressaltaram, ainda, que os pacientes com excesso mandibular vertical apresentavam o terço inferior da face excessivamente longo em relação à altura facial total, onde o excesso vertical mandibular poderia ocorrer em duas situações distintas: (1) excesso no alvéolo anterior, identificado por uma elevação dos dentes anteriores inferiores em relação aos posteriores (curva de Spee acentuada); (2) aumento na altura do corpo mandibular, identificado quando o plano oclusal encontrava-se nivelado. Resumidamente, as características cefalométricas incluíam uma altura dentária anterior inferior significativamente aumentada em relação ao plano mandibular, redução na proporção entre os terços médio e inferior da face, além de um ângulo do plano mandibular aumentado.

Angelillo & Dolan (1982)¹ identificaram o excesso de exposição dos dentes anteriores superiores e gengiva com os lábios em repouso, como a queixa principal dos pacientes portadores de excesso

maxilar vertical. Observaram ainda uma incompetência labial manifestada pela incapacidade do paciente selar os lábios passivamente e pela contração do músculo mentoniano na tentativa do selamento, verificando-se como achados comuns, um nariz longo com bases alares estreitas e projeção zigomática deficiente. O terço inferior da face apresentava-se longo, resultando em aparência retrognata da mandíbula. A relação oclusal Classe II foi mais constante nesses pacientes, tendo sido encontradas, também, relação Classe I e Classe III, com presença ou não de mordida aberta anterior.

Na análise cefalométrica, que permite localizar e confirmar a displasia esquelética, observaram um excesso na altura facial anterior total (AFAT). A altura facial anterior superior encontrava-se normal, enquanto que a altura facial anterior inferior, marcadamente aumentada. O ângulo formado entre os planos oclusal e mandibular estava aumentado, o ângulo SNA normal e o SNB reduzido, sugerindo uma retroposição da mandíbula em relação à base do crânio.

Moloney et al. (1982)²³ discutiram que o termo “síndrome da face longa” descreve uma grande quantidade de achados clínicos e cefalométricos que o torna incompatível com a definição de síndrome. Sugeriram, assim, o uso da terminologia excesso vertical maxilar para essa deformidade de desenvolvimento que apresenta características esqueléticas, dentárias, musculares, funcionais e estéticas similares. Os pacientes classificados nessa categoria apresentavam como característica comum o

crescimento vertical excessivo do alvéolo maxilar, resultando geralmente em incapacidade de selamento labial passivo.

Cangialosi (1984)⁸ classificou os pacientes portadores de mordida aberta anterior em dois grupos distintos: mordida aberta anterior esquelética e mordida aberta anterior dentária (dentoalveolar), ressaltando que a classificação de Angle é deficiente para a avaliação dos pacientes com envolvimento vertical. Relatou que o diagnóstico precoce desses casos é de suma importância na adoção de mecânicas terapêuticas direcionadas para evitar o agravamento do problema vertical já instalado.

Para o estudo, foram utilizadas radiografias cefalométricas de 60 pacientes com mordida aberta anterior e radiografias cefalométricas de 60 pacientes portadores de oclusão normal Classe I, determinada clinicamente. No grupo dos pacientes portadores de mordida aberta anterior, o critério de seleção baseou-se no trespasse vertical, que deveria ser negativo, no mínimo, em 1mm.

Entre os resultados obtidos, observaram-se grandes diferenças entre os pacientes portadores de mordida aberta anterior e o grupo com oclusão normal. A avaliação da morfologia radiográfica e da quantidade de erupção dentária foram consideradas observações importantes para a classificação de um padrão esquelético de mordida aberta anterior. O autor sugeriu que a cefalometria constituiu-se num instrumento de grande

importância para indicar as diferenças morfológicas, mostrando-se capaz de especificar as áreas responsáveis pela deformidade.

Quando o autor subdividiu o grupo de pacientes portadores de mordida aberta anterior em esquelético e dentário, as medidas cefalométricas observadas nos pacientes com mordida aberta esquelética foram significativamente diferentes daquelas observadas nos indivíduos normais ou portadores de mordida aberta de origem dentoalveolar, exceto pelo ângulo SN.ENAENP. Como o ângulo ENAENP.GoGn estava aumentado nos pacientes com discrepância esquelética, pôde-se concluir que esta mordida aberta devia-se principalmente a uma inclinação do plano mandibular enquanto o plano palatino permanecia estável.

Além das características mencionadas, na amostra constituída por pacientes portadores de mordida aberta anterior, observou-se uma diminuição nas proporções AFP/AFAT e AFAS/AFAI. Com base nos resultados obtidos, concluiu-se que as proporções e os ângulos permaneciam constantes com o evoluir da idade, ou seja, o crescimento provocou apenas alterações dimensionais, sem alteração da forma inicial.

Fields et al. (1984)¹² contestaram a terminologia “mordida aberta anterior esquelética”, constantemente utilizada, ressaltando a dificuldade da maioria dos estudos em desvincular a relação oclusal na classificação dos pacientes com envolvimento esquelético vertical, levando,

conseqüentemente, a diferentes conclusões a respeito da localização das áreas associadas com as displasias verticais. Em contestação, os autores avaliaram as diferenças nos padrões faciais de adultos e crianças portadores de padrão face longa. Para o estudo, foram selecionadas radiografias cefalométricas obtidas de 42 crianças (entre 6 e 12 anos) e 42 adultos jovens apresentando tipos faciais verticais variados, separados em três subgrupos: face longa, normal e curta.

Entre os resultados obtidos para o grupo de crianças e adultos face longa, a AFAT, o ângulo do plano mandibular, o ângulo goníaco e o ângulo do plano palato-mandibular encontravam-se significativamente maiores quando comparados ao grupo normal.

O estudo demonstrou que as diferenças entre os indivíduos normais e face longa se localizavam abaixo do plano palatino. O padrão facial era estabelecido precocemente, sendo magnificado ou não na adolescência; sendo assim, as múltiplas variáveis morfológicas que tornam a face longa diferente da face normal puderam ser identificadas.

Fitzpatrick (1984)¹⁴ relatou que, segundo a divisão estatística na área de saúde dos EUA, a face longa se manifesta em aproximadamente 1,5% da população mundial, devido principalmente a um excessivo crescimento vertical maxilar. Essa deformidade, segundo o autor, pode apresentar uma multiplicidade de nomes, tais como: face hiperdivergente, mordida aberta

esquelética, face longa idiopática, hiperplasia maxilar total e síndrome da face longa.

Ao exame cefalométrico, observou-se um aumento no ângulo do plano mandibular nos pacientes com mordida aberta anterior, quando comparados aos pacientes com trespasse vertical normal. A altura facial anterior inferior (AFAI), assim como a altura facial posterior (AFP), se apresentavam aumentadas. O ângulo SNA se encontrava normal, o SNB reduzido (mandíbula retroposicionada) tendo, conseqüentemente, aumento no valor do ângulo ANB.

Ao exame clínico da face, verificou-se um aumento na altura facial anterior inferior, enquanto que as alturas faciais anteriores superior e média se apresentavam normais, podendo observar-se uma deficiência mandibular camuflada pelo excesso no terço inferior da face. O lábio superior apresentou um comprimento normal, sendo o erro esquelético o responsável pela relação deficiente entre lábio e incisivo superior. O lábio inferior encontrava-se evertido, com o sulco mento-labial aprofundado.

No que diz respeito à relação oclusal, a mordida aberta anterior estava presente em aproximadamente 25% dos casos, sendo esse evento dependente da quantidade de rotação horária da mandíbula. Uma compensação dentária anterior pôde ser encontrada (curva Spee acentuada), sendo a relação oclusal Classe II mais freqüente.

Gallagher et al. (1984)¹⁶ realizaram um estudo retrospectivo das alterações ósseas e de tecido mole de 10 pacientes submetidos à osteotomia Le Fort I e mentoplastia de avanço para correção do excesso vertical maxilar. Os autores relataram que os pacientes com excesso vertical maxilar apresentam altura facial anterior inferior aumentada, ângulo nasolabial obtuso ou normal, incisivos superiores protruídos, incompetência labial, lábio inferior evertido, sulco mento-labial aprofundado e ausência de proeminência mentoniana, associada à excessiva altura do mento.

Em um estudo efetuado por Schendel et al. (1985),³⁵ diferentes variações do excesso maxilar vertical foram identificadas. Na maioria dos casos, o excesso maxilar estava associado a um excesso vertical do mento, independente do excesso maxilar e, portanto, independente da rotação posterior inferior da mandíbula. Vinte e dois por cento dos pacientes não apresentavam excesso maxilar e sim um lábio superior curto e uma face longa como resposta secundária ao excesso vertical do mento.

Em vista da necessidade de classificar as anomalias da altura facial em diferentes componentes e, conseqüentemente, permitir uma localização mais precisa da deformidade, Merville & Diner (1987)²² diferenciaram os tipos de deformidade em: Hipsomaxila (aumento da altura maxilar), Hipsogenia (aumento da altura mandibular) e, finalmente, Hipsostomia (aumento da altura intermaxilar). Segundo os autores, essas anomalias podem ser encontradas isoladamente ou em conjunto, cada uma

delas apresentando diferente prognóstico e conduta terapêutica para correção. Consideraram também que a análise e classificação meticulosa de cada componente são de fundamental importância na elaboração de um diagnóstico e plano de tratamento correspondente com a deformidade a ser corrigida.

Dessa forma, os autores consideraram que a “face longa” não era uma entidade única sempre apresentando as mesmas características, por isso, o diagnóstico etiológico da face longa demonstrava caráter multifatorial.

Em um estudo acerca dos padrões de crescimento vertical da face, Nanda (1988)²⁷ observou que o padrão de crescimento vertical era estabelecido em uma idade precoce, mantendo-se característico do indivíduo. Os pacientes hipo e hiperdivergentes pareciam crescer diferentemente e essa diferença aparentemente residia nos segmentos anteriores da face. Concluiu que a altura facial posterior e a altura do ramo não diferiam significativamente entre os pacientes hipo e hiperdivergentes.

No mesmo ano, Dung & Smith (1988)¹⁰ publicaram um artigo sobre o diagnóstico clínico e cefalométrico da tendência à mordida aberta, na tentativa de identificar indivíduos com excesso no crescimento vertical ou que respondem com excessiva extrusão dos dentes posteriores às mecânicas rotineiras. Para o estudo, foram selecionadas 300 radiografias cefalométricas

pré-tratamento de pacientes entre 10 e 16 anos. Seis medidas cefalométricas para diagnosticar a tendência à mordida aberta foram então definidas.

Dos 50 pacientes avaliados que apresentavam valores para SN.GoGn superiores a 40° , apenas 11 apresentaram proporção AFAS/AFAI inferior a 0,70. Dos 50 pacientes com valores para Plano Oclusal.GoGn superiores a 22° , apenas 15 apresentaram proporção AFP/AFAI inferior a 0,58. Por fim, dos 250 pacientes que apresentaram valores cefalométricos indicativos para dimensão vertical excessiva, apenas 13% apresentaram mordida aberta anterior. As mensurações do ângulo do plano mandibular, proporção AFAS/AFAI, além da proporção AFP/AFAI não foram capazes de prever as respostas do tratamento instituído nesse estudo.

Os autores concluíram que a maioria dos pacientes com mordida aberta anterior não possuía critérios cefalométricos sugestivos da deformidade, enquanto que a maioria dos pacientes que apresentavam medidas cefalométricas consideradas sugestivas da mordida aberta anterior, não a apresentava de fato. Sendo assim, concluíram também, que as análises cefalométricas consistem de mensurações que permitem ao clínico avaliar as bases morfológicas para quantificar as condições observadas.

Jacobson (1990)²⁰ afirmou que as análises cefalométricas teriam como objetivo quantificar o desvio morfológico dos indivíduos. Contudo, a cefalometria não deveria ser utilizada como ferramenta decisiva no

planejamento da correção das deformidades faciais, uma vez que os valores lineares e angulares freqüentemente não eram condizentes com os achados clínicos. Um estudo cefalométrico em norma lateral bidimensional da face não retrataria, desta forma, a visão tridimensional obtida pela observação clínica direta.

Em uma avaliação dos fatores esqueléticos associados ao desenvolvimento das displasias verticais, Nanda (1990)²⁸ selecionou cefalogramas iniciais de 32 crianças em fase de crescimento, acompanhadas dos 3 aos 20 anos de idade. Foram consideradas apenas as relações esqueléticas na amostragem, sem referência à avaliação clínica da oclusão. Ao todo, foram utilizadas 6 medidas cefalométricas angulares específicas como critério para identificar indivíduos com displasias verticais.

Entre os resultados obtidos, foram encontradas diferenças evidentes entre os tipos faciais durante as fases de desenvolvimento para os ângulos SN.ENAENP e ENAENP.GoGn, sendo que a inclinação do plano palatino foi estável com o evolver da idade. Com relação ao ângulo goníaco, e inclinação dos planos mandibular e oclusal, não foram encontradas diferenças entre os tipos faciais.

Com exceção dos ângulos SN.ENAENP e ângulo da base do crânio, todas as medidas angulares demonstraram uma progressiva redução com o evolver da idade em ambos os grupos. Essa redução progressiva dos

ângulos no grupo face longa diminuiu ou manteve a magnitude da displasia esquelética, por outro lado, acentuou a discrepância no grupo face curta. A constância na inclinação do plano palatino sugeriu que a rotação inferior e posterior da mandíbula no grupo face longa foi determinada em resposta às alterações compensatórias dentoalveolares, com o centro de rotação localizado na área dos molares.

Dessa forma, valores predictivos de diagnóstico e prognóstico baseados na inclinação do plano mandibular não foram adequados para a avaliação do padrão de crescimento. Em outras palavras, o ângulo do plano mandibular foi dependente da orientação espacial do plano palatino, sendo este determinante primário da altura facial anterior inferior. Conseqüentemente, a rotação mandibular foi secundária à inclinação maxilar existente. Finalmente, o autor ressaltou que grandes variações individuais nas relações posicionais dos planos horizontais da face durante o desenvolvimento puderam ser observadas, independente da natureza da displasia vertical.

Van der Beek et al. (1991)³⁸ investigaram, por meio de um estudo longitudinal dos 7 aos 14 anos de idade, o crescimento vertical da face. Para o estudo, foram utilizadas radiografias cefalométricas laterais de 72 meninas de Nijmegen, com uma média de 7 a 10 tomadas radiográficas realizadas no período referido de acompanhamento. Os autores avaliaram as seguintes dimensões: S-Go, N-Gn e, finalmente, o ângulo do plano mandibular,

sendo que este último foi utilizado para dividir os grupos estudados em mordida aberta e profunda esquelética.

As correlações encontradas no estudo indicaram que as alterações no ângulo do plano mandibular, na formação dos diferentes tipos faciais, estão mais relacionadas à altura facial anterior do que à altura facial posterior. Conseqüentemente, os indivíduos avaliados em estágios precoces apresentando altura facial anterior aumentada e plano mandibular excessivo, apresentaram uma probabilidade maior de desenvolver uma mordida aberta esquelética.

Os autores concluíram, ainda, que as diferenças entre os tipos faciais hipodivergentes e hiperdivergentes eram determinadas pela altura anterior da face e, em uma menor extensão, pela altura posterior da face, corroborando a literatura acerca do forte efeito que a altura anterior da face exerce no ângulo do plano mandibular e na formação dos diferentes tipos faciais.

Com a finalidade de avaliar as características morfogenéticas que contribuíam para o desenvolvimento da mordida aberta em adultos, Haralabakis et al. (1994)¹⁷ compararam as dimensões lineares de algumas estruturas craniofaciais de adultos portadores de mordida aberta àquelas da população adulta normal. Para isso, radiografias cefalométricas laterais e postero-anteriores foram obtidas de 22 homens e 34 mulheres. O critério de

seleção para a amostra foi a presença de mordida aberta anterior de, no mínimo, 2 mm. O grupo controle foi composto de 27 homens e 33 mulheres portadores de padrão esquelético normal e relação oclusal Classe I.

Entre os resultados obtidos, para os indivíduos de ambos os gêneros portadores de mordida aberta, a altura facial total (N-Me), além das três distâncias dentoalveolares (incisal do incisivo central superior ao plano palatino, oclusal do primeiro molar superior ao plano palatino e incisal do incisivo central inferior ao plano mandibular) estavam significativamente maiores que as mesmas dimensões encontradas para o grupo controle.

A altura do ramo (Co-Go), profundidade do corpo mandibular, comprimento facial, além do comprimento maxilar (ENA-ENP), foram significativamente menores para os indivíduos portadores de mordida aberta anterior. Como não foi utilizado critério sagital para seleção da amostra dos indivíduos com mordida aberta esquelética, pôde-se concluir que a maxila encontrava-se subdesenvolvida horizontalmente ou posicionada posteriormente nesses indivíduos. O comprimento mandibular (Go-Pog) e a profundidade facial foram significativamente menores apenas no grupo feminino composto por indivíduos portadores de mordida aberta anterior.

Os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa na altura nasal de pacientes face longa quando comparados aos pacientes normais e concluíram que a altura facial anterior aumentada nos

pacientes hiperdivergentes estava associada a um aumento na altura facial anterior inferior. Observaram também que as alturas maxilares anterior e posterior estavam significativamente aumentadas nos pacientes verticais, relacionando, dessa forma, o excesso na altura maxilar posterior ao excesso da altura facial anterior inferior. A altura mandibular inferior também estava aumentada, devido a extrusão dos incisivos e ao excesso do crescimento vertical da sínfise mandibular. A altura e a profundidade do ramo mandibular encontravam-se significativamente reduzidas no paciente vertical, produzindo um ângulo do plano mandibular aumentado.

Corroborando a literatura, Janson et al. (1994)²¹ concluíram que a altura dentoalveolar é significativamente diferente em pacientes com a altura facial anterior inferior diminuída, normal e aumentada. Os autores concluíram que a variação da proporção entre as alturas faciais média e inferior foi provocada, em 22% dos casos, pelas alturas alveolares posteriores maxilar e mandibular e, em 41% dos pacientes, pelas alturas alveolares anteriores maxilar e mandibular.

Por meio de um estudo longitudinal, Blanchette et al. (1996)⁷ avaliaram as alterações cefalométricas do tecido mole em pacientes com síndrome das faces longa e curta, dos 7 aos 17 anos de idade. A amostra foi composta por 32 indivíduos, selecionados com base na porcentagem da altura facial anterior inferior.

Diferenças significantes foram encontradas, nos indivíduos portadores de padrão face longa, para todas as variáveis do tecido mole, com exceção da espessura do tecido mole no ponto A e altura do lábio superior. Os meninos e meninas com padrões faciais verticais acentuados exibiram uma grande camuflagem de tecido mole para a maioria das variáveis, quando comparadas àquelas dos indivíduos padrão face curta.

As diferenças encontradas no tecido mole foram atribuídas aos mecanismos compensatórios presentes nos indivíduos face longa, na tentativa de camuflar a displasia vertical, produzindo um perfil facial mais próximo do padrão normal. Conseqüentemente, os indivíduos padrão face curta apresentavam tecido mole com espessura reduzida, enquanto que os pacientes face longa apresentavam, como característica, tecido mole mais espesso, na tentativa de compensar a falta de suporte esquelético observado nesses indivíduos.

Prittinen (1996)³⁰ relacionou algumas características normalmente observadas nos pacientes face longa, tais como: excesso de erupção dos dentes posteriores, erupção normal ou excessiva dos dentes anteriores, altura facial posterior diminuída e ângulo do plano mandibular acentuado. O autor utilizou o ângulo do plano mandibular (SN.GoGn) e a proporção AFP/AFAT como critérios para diagnóstico, possibilitando ao clínico, dessa maneira, reconhecer a síndrome da face longa ou pacientes que apresentam um potencial para desenvolvê-la.

Prittinen também relacionou a síndrome da face longa com um padrão de crescimento desfavorável, sendo afetado por fatores extrínsecos como adenóides aumentadas, hábitos de sucção ou mecânica ortodôntica imprópria aplicada. Considerou, assim, que o clínico deve empregar mecânicas ortodônticas que limitem a extrusão dos dentes posteriores, evitando um aumento no ângulo do plano mandibular e giro mandibular no sentido horário, que agravam as relações faciais. Além disso, os pacientes portadores da síndrome da face longa apresentaram musculatura flácida, produzindo quantidade de força menor quando comparados a indivíduos normais. Conseqüentemente, a capacidade de compensar as forças extrusivas derivadas da movimentação ortodôntica era diminuída, resultando em extrusão dos dentes posteriores. Finalmente, o autor ressaltou que o planejamento para o tratamento desses pacientes estava dependente das limitações anatômicas impostas pela deformidade, na tentativa de não agravamento das mesmas.

Em um segundo artigo, Prittinen (1997)³¹ reavaliou a conduta ortodôntica na síndrome da face longa, ressaltando que os tratamentos devem ser cuidadosamente monitorados e controlados para não agravar as características da doença. O diagnóstico da síndrome da face longa deveria ser realizado por meio do ângulo ENAENP.GoGn, sendo valores acima de 32° indicativos de tendência ao desenvolvimento das características da face longa.

Van der Linden (1999)³⁹ discorreu sobre o padrão de

desenvolvimento das faces longas e curtas e as limitações do tratamento. O autor ressaltou as limitações inerentes a um tratamento ortopédico realizado nesses pacientes, considerando que a supressão do desenvolvimento vertical durante o tratamento é seguida por um aumento excessivo na altura inferior da face nos anos seguintes. Em outras palavras, o crescimento remanescente dilui o efeito do tratamento sobre a morfologia esquelética. Além disso, imagens obtidas por meio de ressonância magnética, revelaram que o tamanho dos músculos dos maxilares nos indivíduos face longa eram mais de 30% menor quando comparados aos de indivíduos normais, influenciando de forma inquestionável nos resultados do tratamento.

Com relação à mordida aberta anterior, esta poderia estar presente em indivíduos padrão face longa e também em indivíduos com as relações esqueléticas normais. As mordidas abertas de origem esquelética seriam aquelas de grande magnitude, com etiologia relacionada às influências funcionais. Segundo o autor, os fatores responsáveis pelo controle do crescimento craniofacial não estavam localizados nos ossos ou periodonto, mas nos componentes funcionais. Essa variação no crescimento estaria associada às diferenças na intensidade nos processos envolvidos. Para concluir, o autor ressaltou que o desenvolvimento em crianças com faces longas e curtas diverge do padrão médio, sendo os aspectos funcionais os principais responsáveis por este fenômeno.

Cardoso et al. (2002)⁹ avaliaram as características sagitais,

verticais e transversais da oclusão de uma amostra de 38 brasileiros, de ambos os gêneros, entre 15 e 38 anos, portadores de Padrão Face Longa, assim denominado pelos autores, com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico.

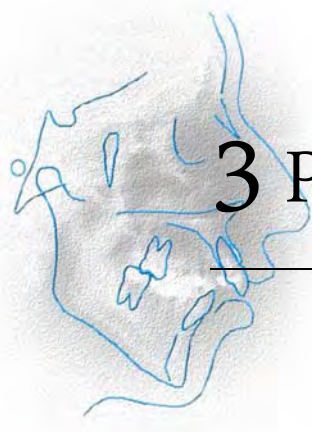
A avaliação da relação sagital dos pré-molares nos modelos de gesso em oclusão permitiu observar a ausência de oclusão normal na amostra. A prevalência observada das más oclusões foi: Classe I (13,2%), Classe II, divisão 1 (71%) e Classe III (15,8%). No gênero feminino, a prevalência obtida foi: Classe I (0%), Classe II, divisão 1 (87%) e Classe III (13%). Na amostra masculina, encontrou-se 33,3% Classe I, 46,7% Classe II, divisão 1 e 20% Classe III.

A média e o desvio padrão do trespasse horizontal foi $5,22\text{mm} \pm 3,81\text{mm}$, variando entre -4mm e 17mm. O trespasse horizontal foi estatisticamente maior no gênero feminino. A média e o desvio padrão para o trespasse vertical foi $0,29\text{mm} \pm 3,15\text{mm}$, variando entre -9mm e 7mm. Não houve diferença significativa para essa variável entre os gêneros.

A mordida cruzada posterior foi observada em 34,2% da amostra, estando presente em todos os pacientes Classe III, em nenhum paciente Classe I e em 26% dos pacientes Classe II, divisão 1.

A variabilidade foi a regra na relação oclusal dos indivíduos avaliados, portadores de padrões esqueléticos semelhantes e que exigiram procedimentos cirúrgicos com protocolos similares para sua correção. Em

outras palavras, os autores concluíram que os pacientes Padrão Face Longa podem estabelecer compensações mais ou menos efetivas de suas oclusões ao ambiente esquelético adverso. Isso comprovou a inadequação da classificação desses pacientes pela relação molar e o acerto em nominá-los pelo erro esquelético.

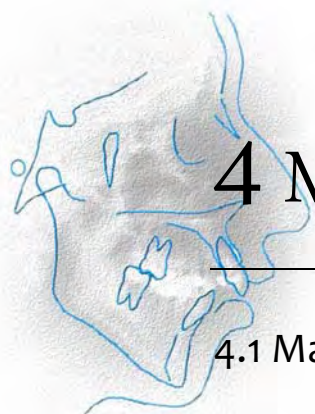


3 Proposição

Este estudo se propôs a realizar uma avaliação cefalométrica dos pacientes portadores de Padrão

Face Longa, visando definir:

- padrão de crescimento facial;
- alturas faciais anteriores, altura facial posterior e suas proporções;
- relação maxilo-mandibular e os comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula;
- relações dentárias com as suas bases apicais;
- a presença do dimorfismo sexual nas características estudadas tanto no grupo Face Longa como no grupo Padrão I.



4 Material e Método

4.1 Material

4.1.1 Amostra Padrão Face Longa

Para o presente estudo transversal retrospectivo, foram selecionadas 34 telerradiografias cefalométricas em norma lateral do período pré-tratamento, com base em documentação já existente no Centro de Cirurgia e Ortondotia¹, da qual foram selecionados indivíduos de ambos os gêneros, brasileiros, leucodermas, portadores de Padrão Face Longa, com indicação para uma intervenção ortodôntico-cirúrgica na maxila, mandíbula e mento. Dos indivíduos selecionados para essa amostra, 22 eram do gênero feminino (64,71%) e 12 do gênero masculino (35,29%) (Tabela 1).

Todos os indivíduos selecionados apresentavam idades acima de 15 anos, com média de 22 anos e 2 meses (dp=7 anos e 5 meses) para a amostra total, sendo 25 anos e 4 meses (dp=7 anos e 4 meses) e 16 anos e 3 meses (dp=1 ano e 3 meses) as médias e desvios-padrão, respectivamente,

¹ Clínica privada de Cirurgia e Ortodontia, com sedes nas cidades de Bauru, Jaú e São Paulo, no estado de São Paulo.

para os gêneros feminino e masculino (Tabela 2). Nenhum deles havia realizado tratamento ortodôntico e/ou ortopédico prévio e foram excluídos da amostra os indivíduos portadores de síndromes e/ou assimetrias.

Tabela 1 - Frequência dos gêneros feminino e masculino dos grupos Padrão I e Padrão Face Longa

Padrão	Gênero feminino	Gênero Masculino	Total
Grupo Padrão I	26	13	39
Grupo Padrão Face Longa	22	12	34
Total	48	25	73

Tabela 2 – Valores médios e desvios-padrão para as idades, considerando os gêneros feminino e masculino dos grupos estudados

Gênero	Idade Média PI	Desvio-padrão	Idade média PFL	Desvio-padrão
Feminino	19a 7m	3a 1m	25a 4m	7a 4m
Masculino	22a 8m	2a 5m	16a 3m	1a 3m
Total	22a 10m	2a 10m	22a 2m	7a 5m

Lenda: a= ano; m= meses

Os critérios de seleção da amostra dos indivíduos Padrão Face Longa basearam-se na morfologia facial, não considerando as relações oclusais e sagitais, podendo ser observadas relações sagitais Classe I (13,2%), Classe II (71,0%) e Classe III (15,8%) (Cardoso *et al.*, 2002).¹⁰ Todos os indivíduos dessa amostra, portanto, apresentaram indicação para o tratamento ortodôntico-cirúrgico com abordagem direcionada para essa deformidade, incluindo impacção maxilar, osteotomia sagital bilateral mandibular e mentoplastia sagital oblíqua.

Na avaliação da fotografia do perfil facial, as seguintes características foram observadas: (1) terço inferior da face aumentado em relação ao terço médio; (2) linha queixo-pescoço reduzida e ângulo queixo-pescoço fechado; (3) ausência de selamento labial passivo; (4) excesso de exposição dos incisivos superiores com os lábios em repouso (Figuras 1 a 3).

Os requisitos técnicos para seleção das telerradiografias cefalométricas laterais foram a boa qualidade quanto à nitidez, posicionamento adequado da cabeça no cefalostato, implicando em coluna ereta e plano Horizontal de Frankfurt paralelo ao solo, um contraste das estruturas ósseas e de tecido mole, além de uma adequada condição de

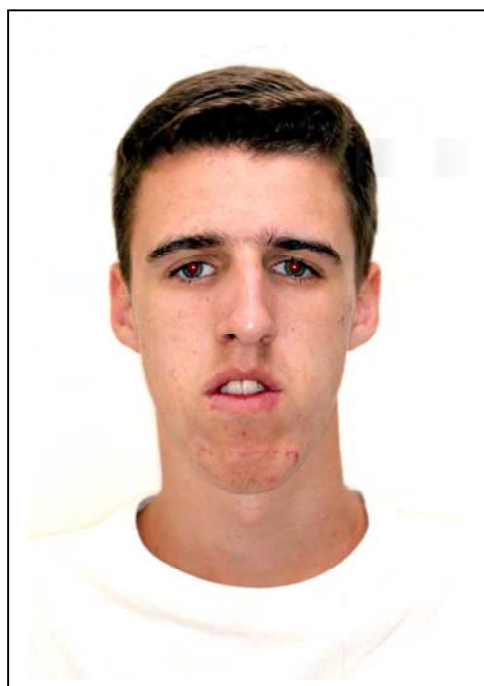


FIGURA 1 – Fotografia frontal de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.

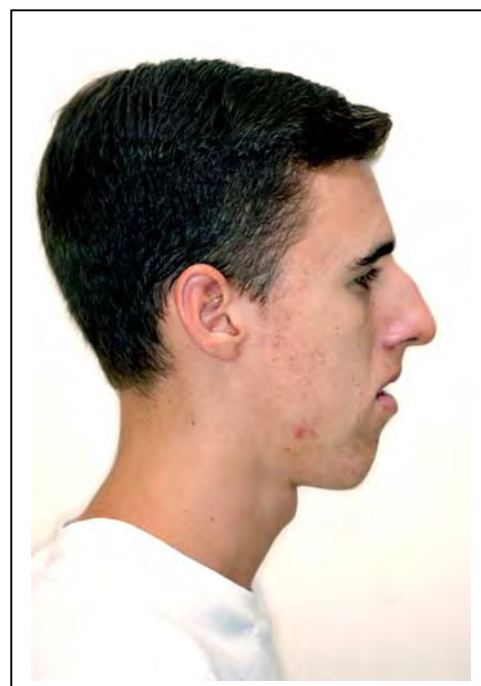


FIGURA 2 – Fotografia perfil de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.



FIGURA 3 - Telerradiografia em norma lateral de um paciente Padrão Face Longa, Classe III.

4.1.2 Amostra Padrão I

Os indivíduos selecionados para o grupo controle do presente estudo fizeram parte de uma amostra pré-existente, composta por 100 indivíduos leucodermas, brasileiros, adultos, portadores de selamento labial passivo, de ambos os gêneros (50 do gênero masculino e 50 do gênero

feminino), sendo considerados 92 indivíduos esteticamente aceitáveis e agradáveis, pela análise facial (Reis, 2001).³³ Essa amostra pré-existente foi composta por alunos, professores e funcionários da Universidade Metodista de São Paulo, com idade média de 23 anos e 7 meses, variando entre 18 e 36 anos. Dos 100 indivíduos, 39 foram considerados Padrão I, pois não apresentaram discrepância esquelética maxilo-mandibular sagital ou vertical quando avaliados na fotografia de perfil, tendo sido escolhidos de acordo com critérios morfológicos e não se considerando as relações oclusais. Esses indivíduos apresentavam: 1) perfil levemente convexo; 2) terços faciais proporcionais; 3) linha queixo-pescoço paralela ao plano de Camper; 4) sulco lábio-mentoniano normal, com igual participação do mento e do lábio (Figuras 4 a 6). Além disso, nenhum deles foi submetido ao tratamento ortodôntico prévio.

Após a seleção dos 39 indivíduos, com base na avaliação da morfologia facial, suas respectivas radiografias cefalométricas foram utilizadas, tendo sido selecionadas com os mesmos requisitos técnicos adotados para o grupo composto por indivíduos Padrão Face Longa. Dos indivíduos selecionados para essa amostra, 26 eram do gênero feminino (66,67%) e 13 do gênero masculino (33,33%) (Tabela 1). Uma idade média de 22 anos e 10 meses (dp=2anos e 10 meses) foi observada para a amostra total, sendo 19 anos e 7 meses (dp=3 anos e 1 mes) e 22 anos e 8 meses (dp=2 anos e 5 meses) as médias e desvios-padrão, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino (Tabela 2).



FIGURA 4 – Fotografia frontal de uma paciente Padrão I.



FIGURA 5 - Fotografia de perfil de uma paciente Padrão I.



4.1.3 Material utilizado para obtenção dos traçados cefalométricos

Para a demarcação dos pontos e obtenção dos traçados cefalométricos objetivando uma posterior mensuração, foram utilizados os seguintes recursos:

1. Microcomputador PC, Pentium II, 298 MHz, 20 Gb, da marca comercial Byte On, equipado com monitor digital plano AOC de 17 polegadas colorido;
2. Impressora jato de tinta modelo DeskJet 692C, comercializada pela firma Hewlett Packard;
3. Scanner com leitor de transparência, da marca comercial HP, modelo 4C, calibrado para escalas de cinza, resolução de 75 dpi, onde a imagem obtida apresenta uma proporção de 1 para 1 com o objeto;

4. Programa para traçado computadorizado Radiocef 2.0, instalado no microcomputador, em associação com o scanner, acima citado (Vasconcelos, 2000);⁴¹
5. Local de trabalho com luminosidade controlada (sala obscurecida) para melhor visualização das estruturas;
6. Folhas de papel sulfite tamanho A4 para impressão dos traçados e sumários da análise cefalométrica.

4.2 Método

As telerradiografias cefalométricas laterais foram digitalizadas por meio do scanner, sendo as imagens submetidas à análise do programa Radiocef 2.0, seguindo as normas especificadas pelo fabricante (Vasconcelos, 2000).⁴⁰ Os resultados foram armazenados e posteriormente submetidos à avaliação estatística.

Para a obtenção das medidas lineares, angulares e proporcionais, a demarcação dos pontos previamente estabelecidos foi realizada nas imagens escaneadas das telerradiografias cefalométricas laterais, por um único observador.

4.2.1 Análise Cefalométrica

4.2.1.1 Pontos Cefalométricos

Os pontos cefalométricos utilizados para o estudo estão definidos abaixo e ilustrados na Figura 7 (Riolo, 1974)³³:

1. Ponto S (sela)– ponto médio da concavidade óssea da sela túrcica;
2. Ponto N (násio)– ponto mais anterior da linha de união do osso frontal com os ossos próprios do nariz;
4. Ponto A (subespinal) – ponto mais profundo do perfil alveolar anterior da maxila, localizado entre a espinha nasal anterior e o ponto mais anterior e inferior do rebordo alveolar superior;
5. Ponto B (supramentoniano) – ponto mais profundo do perfil alveolar anterior da mandíbula, localizado entre o ponto pogônio e o ponto mais anterior e superior do rebordo alveolar inferior;
6. Ponto Co (condílio)– ponto médio entre os pontos superior e posterior do côndilo;
7. Ponto Gn (gnátio)– ponto médio entre os pontos inferior e anterior do contorno do mento;
8. Ponto ENA (espinha nasal anterior)– ponto localizado na extremidade anterior da maxila;
9. Ponto Me (mentoniano)– ponto mais inferior do contorno da sínfise mentoniana, geralmente localizado na confluência da margem inferior da sínfise com a linha da base mandibular;

10. Ponto ENP (espinha nasal posterior)– ponto localizado na extremidade posterior do plano palatino;
11. Ponto Go (gônio)– ponto médio entre os pontos inferior e posterior do contorno do ângulo goníaco;
12. Ponto Pog (pogônio)– ponto mais anterior do contorno do mento no plano sagital;
13. Ponto Po (pório) – ponto mais superior do meato auditivo externo;
14. Ponto C (capitulare) – ponto mais central do côndilo mandibular;
15. Ponto Or (orbitário) – ponto mais inferior da margem infraorbitária;
16. Ponto Als (ápice do incisivo superior) – ponto localizado no ápice radicular do incisivo central superior;
17. Ponto IIs (incisal do incisivo superior) – ponto localizado na borda incisal do incisivo central superior;
18. Ponto Ali (ápice do incisivo inferior) – ponto localizado no ápice radicular do incisivo central inferior;
19. Ponto Ili (incisal do incisivo inferior) – ponto localizado na borda incisal do incisivo central inferior;
20. Ponto AMs (ápice do molar superior) – ponto localizado no ápice da raiz mesial do primeiro molar superior;
21. Ponto AMi (ápice do molar inferior) – ponto localizado no ápice da raiz mesial do primeiro molar inferior.

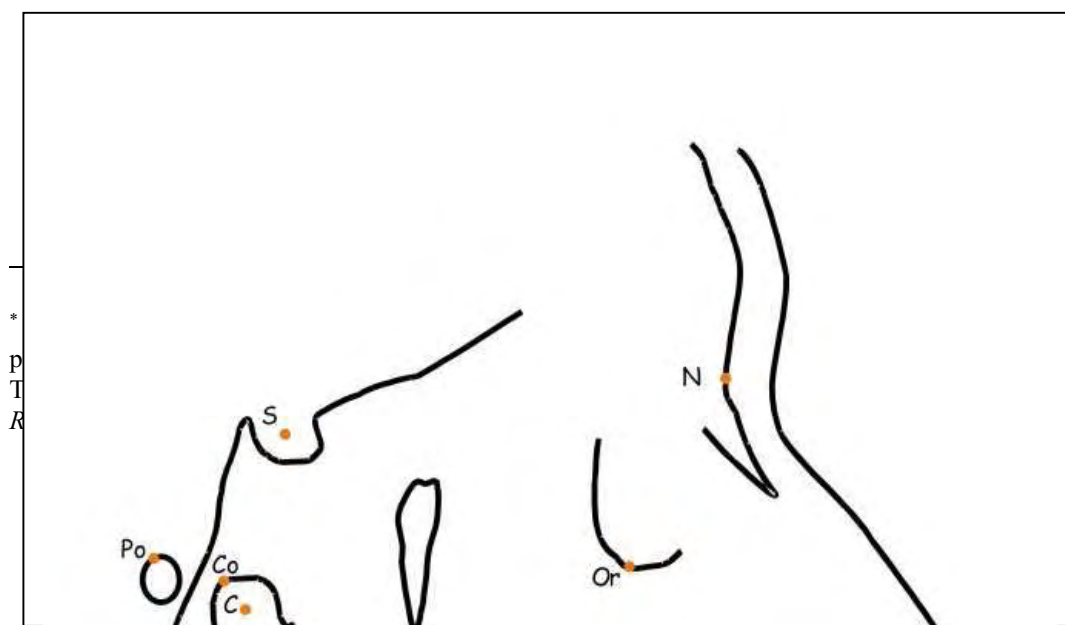
4.2.1.2 Medidas Lineares

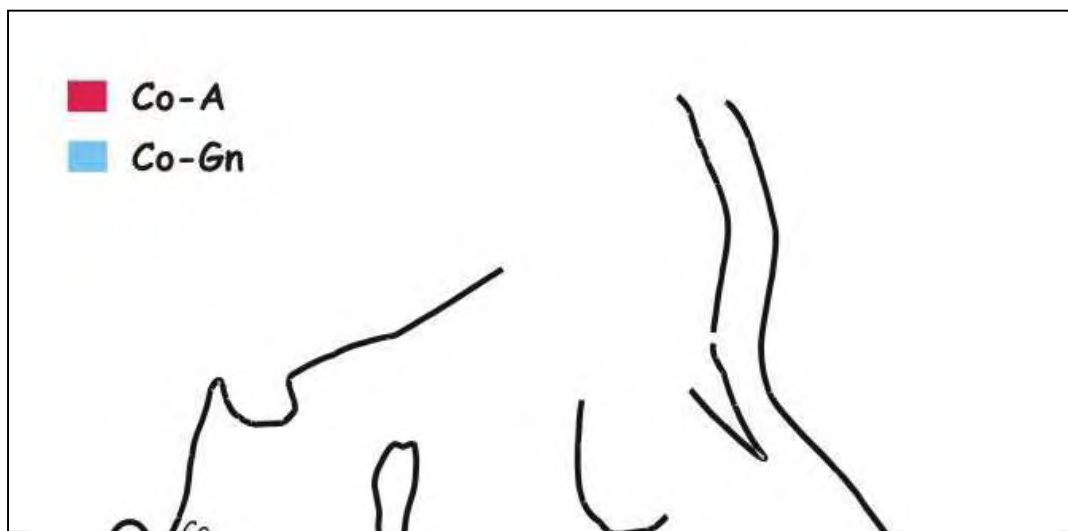
Para o estudo, as seguintes medidas lineares foram utilizadas, definidas abaixo e ilustradas nas Figuras 8 a 10 (Riolo, 1974)³³:

1. Co-Gn - distância linear compreendida entre os pontos Co e Gn, representando o comprimento efetivo da mandíbula (Figura 8);
2. Co-A - distância linear compreendida entre os pontos Co e A, representando o comprimento efetivo da maxila (Figura 8);
3. DifMxMd - diferencial Maxilo-Mandibular, sendo a diferença entre as medidas do Co-Gn e Co-A (Figura 8);
4. AFAT - altura facial anterior total, sendo a distância linear entre os pontos N e Me (Figura 9);
5. AFAl - altura facial anterior inferior, sendo a distância linear entre os pontos ENA e Me (Figura 9);
6. AFAM - altura facial anterior média, sendo a distância linear entre os pontos N e ENA, correspondente à altura facial anterior média da análise facial (Figura 9);
7. AFP - altura facial posterior, sendo a distância linear compreendida entre os pontos Co e Go (Figura 9);
8. AFATperp (altura facial anterior total perpendicular) – altura facial anterior total, mensurada entre o ponto N e a projeção do ponto Me na linha N perpendicular, definida por Capellozza Filho et al. (Figura 9)*;

* Linha N perpendicular: perpendicular ao plano horizontal de Frankfort (Po-Or), partindo do ponto N (násio) (CAPELOZZA FILHO, L., SOUZA, S. L. M. C., CAVASSAN, A. O., OZAWA, T. O. A altura facial anterior inferior na Classe II, divisão primeira por deficiência mandibular. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Maxilar.*, no prelo).

9. AFAIperp (altura facial anterior inferior perpendicular) – altura facial anterior inferior, mensurada entre a projeção dos pontos ENA e Me na linha N perpendicular (Figura 9) *;
10. 1-PP - distância ortogonal do ápice radicular do incisivo central superior ao plano palatino, formado pela união dos pontos ENA e ENP (Figura 10);
11. 6-PP - distância ortogonal do ápice da raiz mesial do primeiro molar superior ao plano palatino, formado pela união dos pontos ENA e ENP (Figura 10);
12. 1-PM - distância ortogonal do ápice radicular do incisivo central inferior ao plano mandibular, formado pela união dos pontos Go e Me (Figura 10);
13. 6-PM - distância ortogonal do ápice da raiz mesial do primeiro molar inferior ao plano mandibular, formado pela união dos pontos Go e Me (Figura 10)





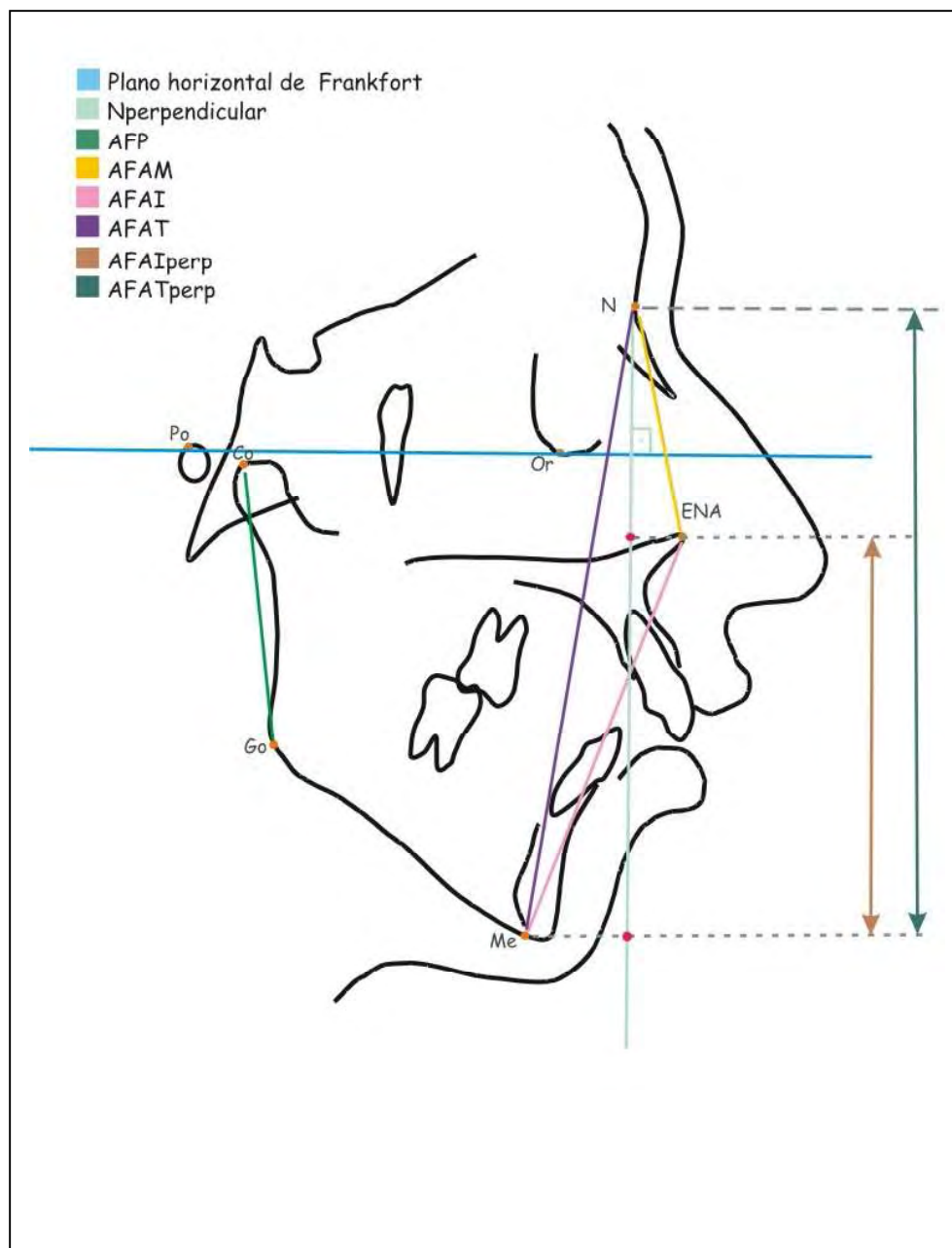


FIGURA 9 – Grandezas cefalométricas AFP, AFAM, AFAI, AFAT, AFAIperp, e AFATperp.

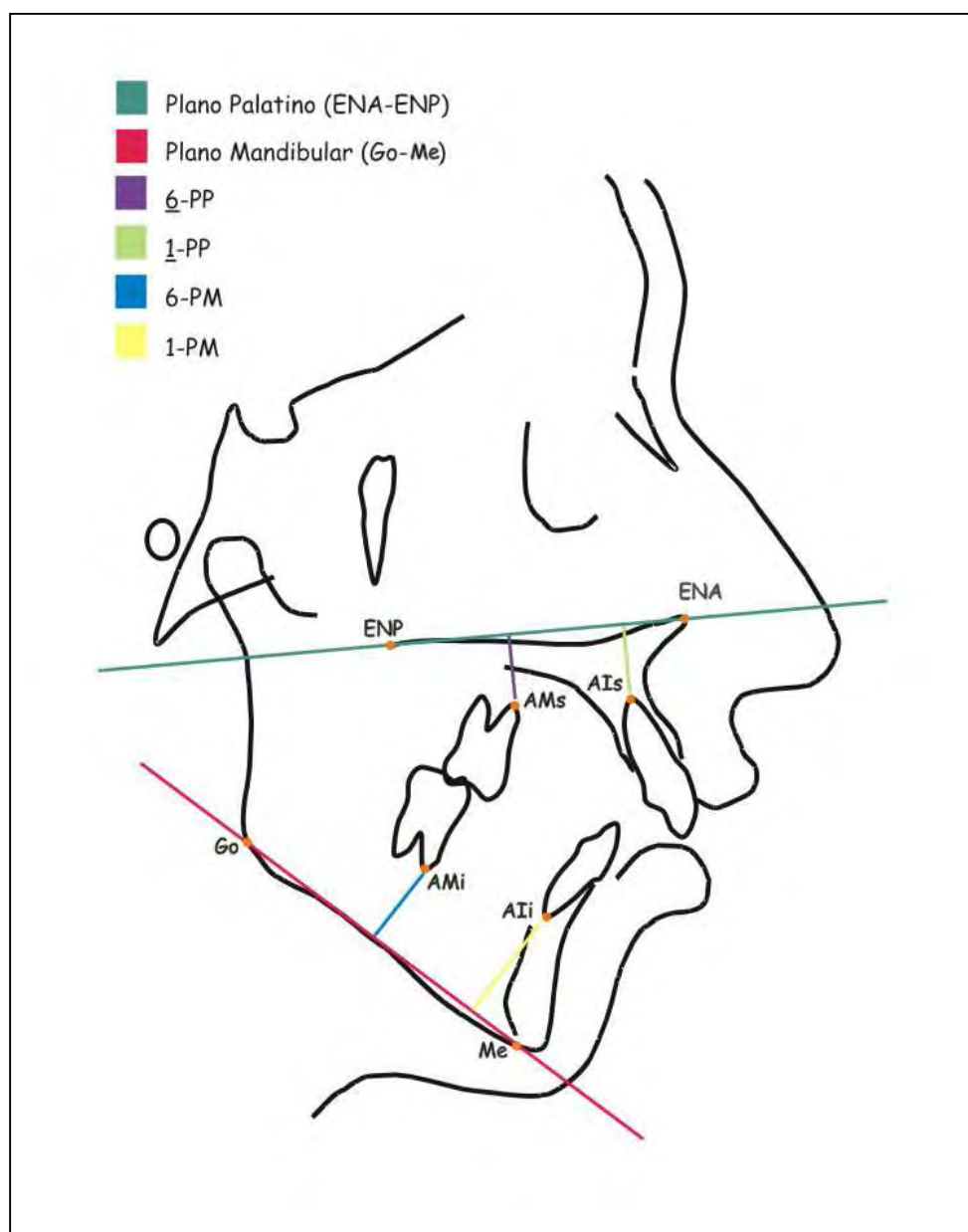


FIGURA 10 – Grandezas cefalométricas 6-PP, 1-PP, 6-PM e 1-PM.

4.2.1.3 Medidas Angulares

Para o estudo, as seguintes medidas angulares foram utilizadas, definidas abaixo e ilustradas nas Figuras 11 a 13 (Riolo, 1974)³³:

1. SNA - ângulo formado pela interseção das linhas SN e NA, definindo a posição ântero-posterior da maxila, representada pelo ponto A em relação à base do crânio (Figura 11);
2. SNB - ângulo formado pela interseção das linhas SN e NB, definindo a posição ântero-posterior da mandíbula, representada pelo ponto B em relação à base do crânio (Figura 11);
3. ANB - diferença entre os ângulos SNA e SNB (Figura 11);
4. AnGon (Ângulo Goníaco) - ângulo formado pela interseção das linhas C-Go e Go-Me (Figura 12);
5. AnPP (Ângulo do Plano Palatino) - ângulo formado pela confluência das linhas S-N e ENA-ENP (Figura 12);
6. $\angle$ PP - ângulo formado entre o longo eixo do incisivo superior (Als-IIs) e o plano palatino (ENA-ENP), definindo a inclinação do incisivo superior (Figura 12);
7. IMPA - ângulo formado entre o longo eixo do incisivo inferior (Ali-Ili) e o plano mandibular (Go-Me), definindo a inclinação do incisivo inferior (Figura 12);
8. A1/3IF (Ângulo do terço inferior da face) - formado pelas linhas ENA-Me e o Go-Me (Figura 12);
9. AnPM (Ângulo do Plano Mandibular) - ângulo formado pela confluência das linhas S-N e Go-Gn (Figura 13);
10. NAP - Ângulo da convexidade facial, formado pela interseção das linhas N-A e A-Pog (Figura 13).



FIGURA 11 – Grandezas cefalométricas SNA, SNB e ANB.

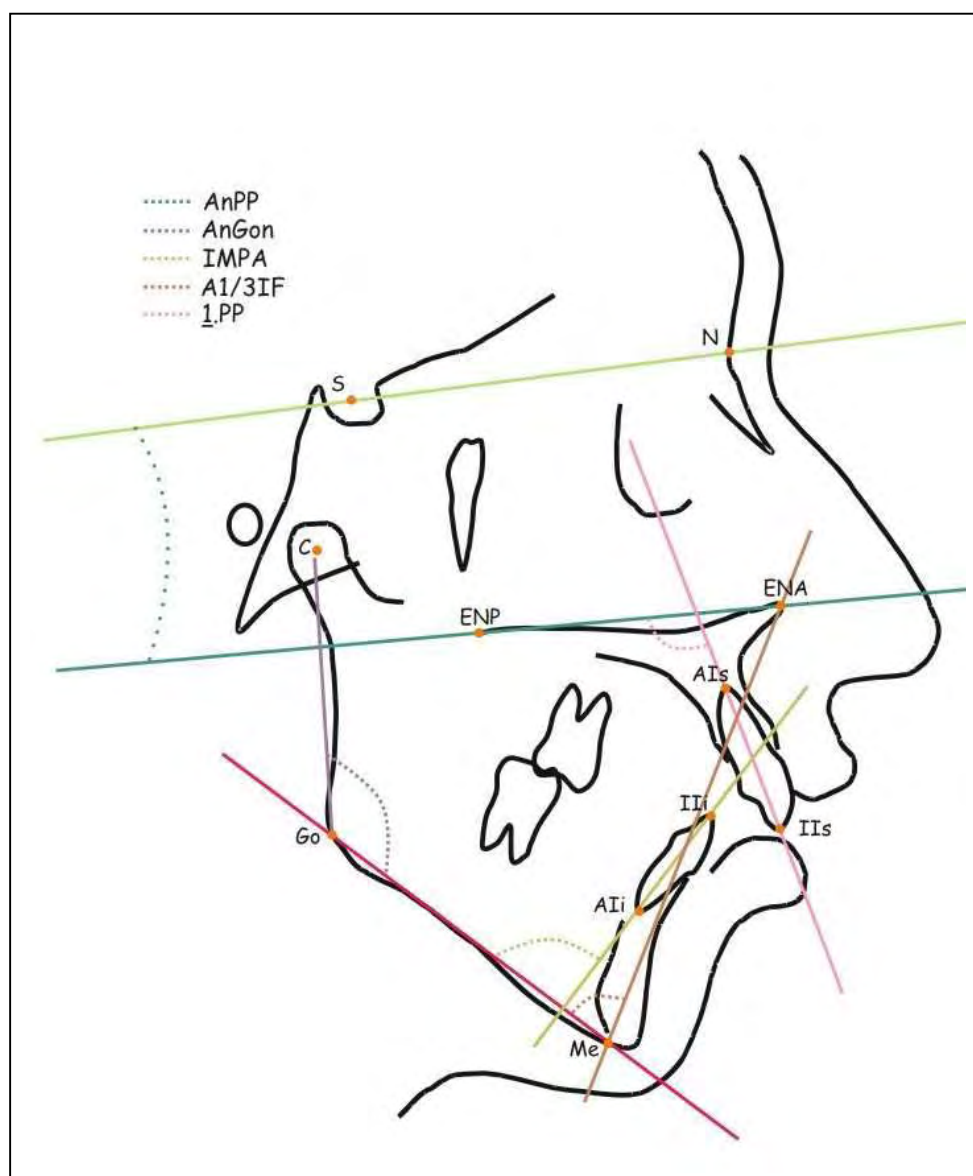


FIGURA 12 – Grandezas cefalométricas AnPP, AnGon, IMPA, A1/3IF e 1.PP.

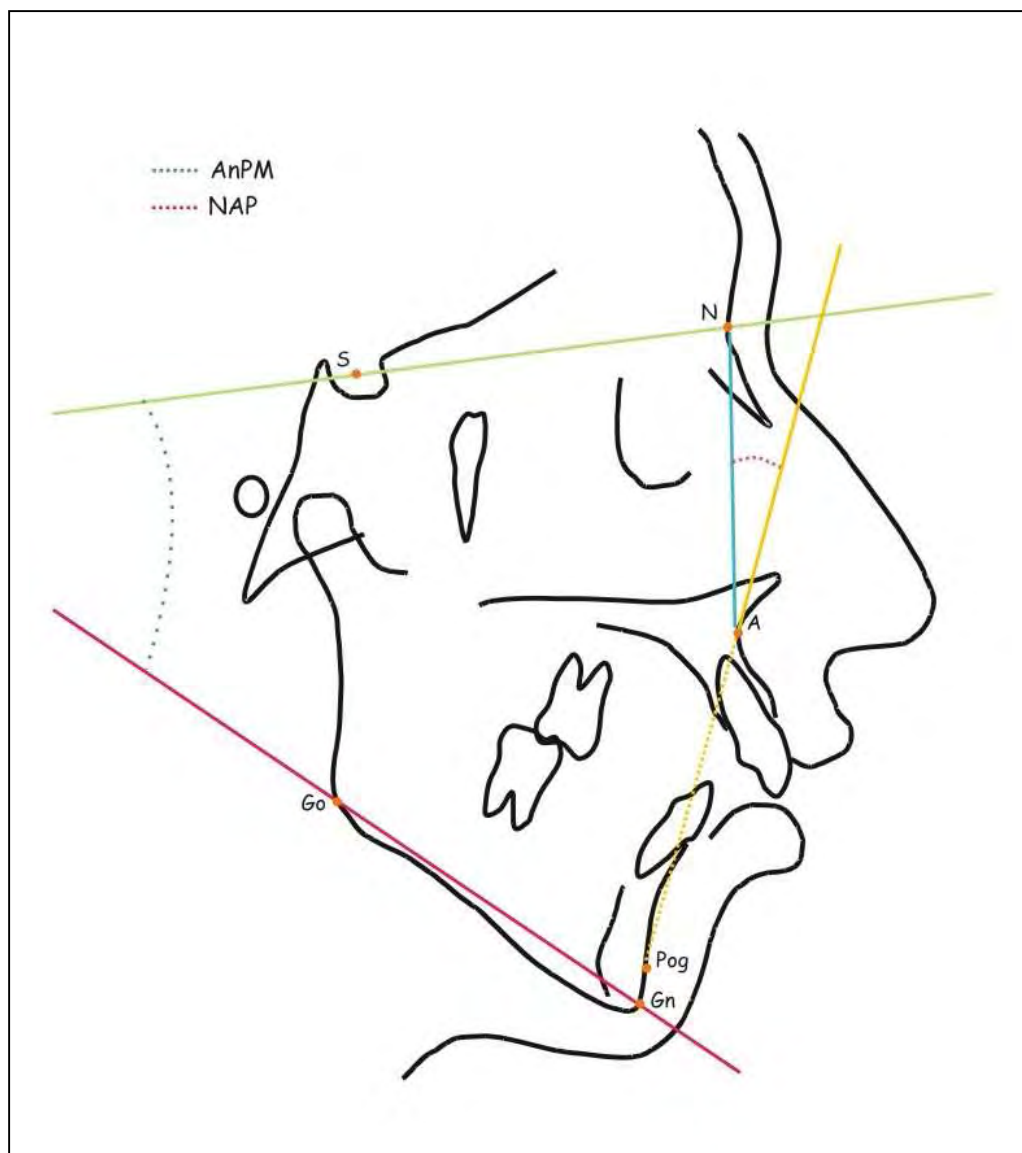


FIGURA 13 – Grandezas cefalométricas AnPM e NAP.

4.2.1.4 Medidas de Proporção

Para o estudo, as seguintes medidas proporcionais foram utilizadas, sendo definidas abaixo:

1. AFAlperp/AFATperp – proporção existente entre a altura facial anterior inferior e a altura facial anterior total, projetadas na linha N perpendicular;
2. AFAl/AFAT – proporção existente entre a altura facial anterior inferior e a altura facial anterior total;
3. AFAM/AFAl - proporção existente entre a altura facial anterior média e a altura facial anterior inferior;
4. AFP/AFAT – proporção existente entre a altura facial posterior e a altura facial anterior total.

4.2.2 Análise Estatística

Para todas as variáveis mensuradas, foram calculadas suas médias e desvios-padrão, bem como os seus valores máximos e mínimos. Com o objetivo de detectar as diferenças entre os grupos estudados, utilizou-se o teste "t" para dados independentes.

Foram comparados, primeiramente, os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa, sem distinção de gêneros e, após, os gêneros feminino e masculino, tanto para o Grupo Padrão I como para o Grupo Padrão Face Longa. Finalmente, foram comparados os Grupos Padrão I e Padrão Face

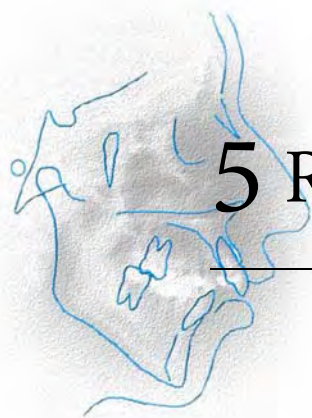
Longa dos gêneros feminino e masculino, estabelecendo-se 5% ($p < 0,05$) de nível de significância para todas as comparações realizadas.

Para a verificação do erro do método, 22 telerradiografias foram aleatoriamente escolhidas, cujos pontos foram novamente demarcados, e as mensurações refeitas pelo programa Radiocef 2.0 (Vasconcelos, 2000).⁴⁰ Os valores obtidos na primeira e na segunda mensuração foram submetidos ao teste t, para o estudo do erro sistemático, e à fórmula de Dahlberg, para o estudo do erro casual.

Na Tabela 3, estão demonstrados os resultados da estimativa do erro do método pelo teste t e segundo Dahlberg (Houston, 1983)¹⁸, respectivamente, para o erro sistemático e o erro casual ou aleatório. De acordo com a estimativa do erro do método, não foram detectadas diferenças estatisticamente significantes quanto ao erro sistemático, enquanto que os valores do erro casual obtidos encontravam-se dentro de um limite tolerável (Wah & Cooke, 1995)⁴².

Tabela 3 - Erro Sistemático e Erro Casual (Dahlberg)

Medida	1ª mensuração		2ª mensuração				Dahlberg
	X	dp	x	dp	t	p	
Co-Gn	125,23 mm	8,78 mm	124,99 mm	8,69 mm	1,065	0,299	0,747 mm
Co-A	94,96 mm	6,78 mm	94,9 mm	7,15 mm	0,207	0,838	1,008 mm
AFAT	130,91 mm	10,1 mm	130,87 mm	10,1 mm	0,149	0,883	0,808 mm
AFAI	76,78 mm	8,01 mm	76,62 mm	8,23 mm	0,758	0,457	0,714 mm
AFAM	56,96 mm	4,08 mm	56,95 mm	3,8 mm	0,052	0,959	0,666 mm
AFP	62,74 mm	6,17 mm	62,78 mm	5,56 mm	0,073	0,943	1,822 mm
AFATperp	130,18 mm	9,7 mm	130,08 mm	9,68 mm	0,4	0,693	0,833 mm
AFAIperp	73,92 mm	6,77 mm	73,71 mm	6,91 mm	0,906	0,375	0,797 mm
1-PP	8,42 mm	3,31 mm	8,37 mm	3,34 mm	0,174	0,864	0,954 mm
6-PP	7,68 mm	2,96 mm	7,71 mm	2,8 mm	0,161	0,874	0,684 mm
1-PM	20,48 mm	3,14 mm	20,81 mm	3,3 mm	0,727	0,475	1,547 mm
6-PM	12,52 mm	4,03 mm	12,73 mm	3,59 mm	0,575	0,571	1,224 mm
SNA	81,1°	3,7°	81,25°	3,47°	0,537	0,597	0,947°
SNB	76,49°	4,93°	76,68°	4,94°	1,039	0,31	0,641°
AnGon	125,59°	5,78°	125,75°	5,37°	0,461	0,649	1,114°
AnPM	35,81°	8,69°	35,61°	8,69°	0,717	0,481	0,941°
AnPP	9,11°	3,47°	9,09°	3,58°	0,081	0,936	0,879°
1-PP	112,74°	7,8°	112,43°	8,15°	0,575	0,572	1,819°
IMPA	92,11°	7,1°	92,76°	7,02°	1,022	0,318	1,809°
A1/3IF	76,31°	5,47°	76,17°	5,25°	0,366	0,718	1,316°
NAP	8,45°	6,84°	8,09°	6,8°	1,32	0,201	0,93°



5 Resultado

Os resultados obtidos neste estudo foram distribuídos em tabelas. Os valores médios, mínimos e máximos, além dos respectivos desvios-padrão das grandezas mensuradas a partir das duas amostras, Padrão I e Padrão Face Longa, foram descritos, respectivamente, nas Tabelas 4 e 5.

Os resultados das comparações entre a amostra Padrão I e Padrão Face Longa, entre os gêneros do grupo Padrão Face Longa, do grupo Padrão I e das comparações entre os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa dos gêneros feminino e masculino, foram distribuídos, respectivamente, nas Tabelas 6, 7, 8, 9 e 10.

Tabela 4 – Valor médio, mínimo e máximo, e desvio-padrão das variáveis do grupo Padrão I (n = 39)

Variáveis	Unidade	Médias(PI)	Mínimo	Máximo	dp
Co-Gn	mm	124,63	108,71	138,35	8,18
Co-A	mm	95,24	84,56	105,46	5,55
DifMxMd	mm	29,39	19,04	40,26	4,78
AFAT	mm	124,43	107,39	146,34	8,82
AFAI	mm	70,14	53,55	85,02	6,95
AFAM	mm	56,18	47,71	64,14	3,51
AFP	mm	63,12	52,75	76,56	5,27
AFATperp	mm	124,23	107,38	145,2	8,78
AFAIperp	mm	68,73	53,10	82,17	6,77
1-PP	mm	6,12	2,30	9,94	1,94
6-PP	mm	5,35	0,53	10,36	2,16
1-PM	mm	18,53	12,70	24,66	3,08
6-PM	mm	11,64	5,52	20,58	3,44
SNA	graus	82,37	74,32	90,01	3,14
SNB	graus	79,63	73,65	86,39	2,46
ANB	graus	2,75	-0,73	9,61	2,00
AnGon	graus	121,13	109,08	133,04	5,27
AnPM	graus	29,44	20,80	39,07	4,27
AnPP	graus	9,23	2,87	15,87	3,02
1.PP	graus	114,34	98,44	129,96	6,81
IMPA	graus	94,05	81,69	107,70	6,28
A1/3IF	graus	78,73	69,69	87,60	4,57
NAP	graus	4,29	0,16	19,29	3,89
AFAIperp/AFATperp	-	0,55	0,49	0,59	0,02
AFAI/AFAT	-	0,56	0,50	0,60	0,03
AFAM/AFAI	-	0,81	0,68	1,03	0,08
AFP/AFAT	-	0,51	0,43	0,59	0,04

Tabela 5 – Valor médio, mínimo e máximo, e desvio-padrão das variáveis do grupo Padrão Face Longa (n = 34)

Variáveis	Unidade	Médias(PFL)	Mínimo	Máximo	dp
Co-Gn	mm	123,15	107,24	146,33	10,68
Co-A	mm	91,45	82,07	109,22	5,89
DifMxMd	mm	31,70	20,32	55,15	8,64
AFAT	mm	135,54	119,29	160,80	10,10
AFAI	mm	82,41	69,57	101,92	7,12
AFAM	mm	56,62	48,43	68,13	4,00
AFP	mm	59,11	47,16	77,88	6,05
AFATperp	mm	134,06	117,80	156,81	10,04
AFAIperp	mm	78,07	66,84	100,68	7,50
1-PP	mm	9,98	4,29	16,55	3,18
6-PP	mm	7,94	0,83	15,99	3,43
1-PM	mm	21,53	16,41	26,59	2,75
6-PM	mm	12,35	5,58	21,07	3,61
SNA	graus	79,92	72,06	88,03	3,56
SNB	graus	74,08	64,83	84,52	4,94
ANB	graus	5,84	-0,88	13,59	3,79
AnGon	graus	131,59	119,17	143,43	5,86
AnPM	graus	43,99	31,78	55,57	6,82
AnPP	graus	8,76	1,65	16,85	3,92
1.PP	graus	111,50	84,03	127,33	8,20
IMPA	graus	88,39	71,38	102,80	7,44
A1/3IF	graus	71,77	56,33	84,25	7,21
NAP	graus	10,60	0,77	28,37	7,31
AFAIperp/AFATperp	-	0,58	0,54	0,64	0,02
AFAI/AFAT	-	0,61	0,58	0,65	0,02
AFAM/AFAI	-	0,69	0,57	0,78	0,04
AFP/AFAT	-	0,44	0,37	0,53	0,04

Tabela 6 – Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa pelo teste “t” de Student

Variáveis	Unid	Médias (PI)	dp	Médias (PFL)	dp	t	p
Co-Gn	mm	124,63	8,18	123,15	10,68	0,665	>0,05
Co-A	mm	95,24	5,55	91,45	5,89	2,829	<0,01 *
DifMxMd	mm	29,39	4,78	31,70	8,64	1,440	>0,05
AFAT	mm	124,43	8,82	135,54	10,10	5,017	0,001 *
AFAI	mm	70,14	6,95	82,41	7,12	7,437	0,001 *
AFAM	mm	56,18	3,51	56,62	4,00	0,505	>0,05
AFP	mm	63,12	5,27	59,11	6,05	3,029	<0,01 *
AFATperp	mm	124,23	8,78	134,06	10,04	4,465	<0,00 1*
AFAIperp	mm	68,73	6,77	78,07	7,50	5,590	<0,00 1*
1-PP	mm	6,12	1,94	9,98	3,18	6,344	<0,00 1*
6-PP	mm	5,35	2,16	7,94	3,43	3,908	<0,00 1*
1-PM	mm	18,53	3,08	21,53	2,75	4,364	<0,00 1*
6-PM	mm	11,64	3,44	12,35	3,61	0,863	>0,05
SNA	graus	82,37	3,14	79,92	3,56	3,131	<0,01 *
SNB	graus	79,63	2,46	74,08	4,94	6,196	<0,00 1*
ANB	graus	2,75	2,00	5,84	3,79	4,438	<0,00 1*
AnGon	graus	121,13	5,27	131,59	5,86	8,027	<0,00 1*
AnPM	graus	29,44	4,27	43,99	6,82	11,059	0,001 *

AnPP	graus	9,23	3,02	8,76	3,92	0,579	>0,05
1.PP	graus	114,34	6,81	111,50	8,20	1,612	>0,05
IMPA	graus	94,05	6,28	88,39	7,44	3,520	<0,00 1*
A1/3IF	graus	78,73	4,57	71,77	7,21	4,986	<0,00 1*
NAP	graus	4,29	3,89	10,60	7,31	4,687	<0,00 1*
AFAIperp/AFATp erp	-	0,55	0,02	0,58	0,02	5,640	<0,00 1*
AFAI/AFAT	-	0,56	0,03	0,61	0,02	8,756	<0,00 1*
AFAM/AFAI	-	0,81	0,08	0,69	0,04	7,623	<0,00 1*
AFP/AFAT	-	0,51	0,04	0,44	0,04	8,196	<0,00 1*

*Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%

Tabela 7 - Comparação entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa

Variáveis	Unid	Médias (F)	dp	Médias (M)	dp	t	p
Co-Gn	mm	119,58	8,80	129,70	11,07	2,923	<0,01 *
Co-A	mm	89,80	5,15	94,48	6,15	2,368	<0,05 *
DifMxMd	mm	29,79	7,96	35,22	9,08	1,810	>0,05

AFAT	mm	133,31	7,82	139,62	12,70	1,796	>0,05
AFAI	mm	80,81	5,64	85,33	8,77	1,832	>0,05
AFAM	mm	56,40	3,24	57,02	5,25	0,426	>0,05
AFP	mm	57,19	5,22	62,62	6,07	2,736	<0,05 *
AFATperp	mm	131,71	7,63	138,36	12,64	1,919	>0,05
AFAIperp	mm	75,93	5,54	81,98	9,19	2,404	<0,05 *
1-PP	mm	10,37	3,28	9,27	2,99	0,965	>0,05
6-PP	mm	8,17	2,95	7,51	4,29	0,531	>0,05
1-PM	mm	21,10	2,79	22,31	2,61	1,234	>0,05
6-PM	mm	12,01	3,52	12,98	3,85	0,741	>0,05
SNA	graus	79,68	3,64	80,36	3,52	0,528	>0,05
SNB	graus	72,96	5,05	76,12	4,17	1,841	>0,05
ANB	graus	6,71	3,89	4,25	3,15	1,879	>0,05
AnGon	graus	131,32	5,71	132,09	6,36	0,357	>0,05
AnPM	graus	45,27	6,67	41,65	6,74	1,506	>0,05
AnPP	graus	9,33	4,36	7,72	2,82	1,149	>0,05
1.PP	graus	109,67	8,72	114,87	6,12	1,831	>0,05
IMPA	graus	89,12	7,23	87,07	7,95	0,761	>0,05
A1/3IF	graus	72,23	6,82	70,93	8,11	0,497	>0,05
NAP	graus	12,11	8,25	7,83	4,14	1,676	>0,05
AFAIperp/AFATperp	-	0,58	0,02	0,59	0,02	2,498	<0,05 *
AFAI/AFAT	-	0,61	0,01	0,61	0,02	0,826	>0,05
AFAM/AFAI	-	0,70	0,03	0,67	0,06	1,792	>0,05
AFP/AFAT	-	0,43	0,04	0,45	0,04	1,535	>0,05

*Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%

Tabela 8 – Comparação entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I

Variáveis	Unid.	Médias (F)	dp	Médias (M)	dp	t	p
Co-Gn	mm	119,86	5,10	134,15	3,20	9,203	<0,00 1*
Co-A	mm	92,46	3,96	100,80	3,83	6,266	<0,00 1*
DifMxMd	mm	27,40	4,20	33,35	3,21	4,484	<0,00 1*
AFAT	mm	119,59	5,21	134,11	6,11	7,752	<0,00 1*
AFAI	mm	66,70	5,00	77,02	4,87	6,125	<0,00 1*
AFAM	mm	54,91	3,06	58,71	3,01	3,667	<0,00 1*
AFP	mm	61,24	3,98	66,88	5,65	3,618	<0,00 1*
AFATperp	mm	119,38	5,21	133,91	5,93	7,847	<0,00 1*
AFAIperp	mm	65,21	4,74	75,76	4,23	6,779	<0,00 1*
1-PP	mm	5,62	1,97	7,14	1,48	2,460	<0,05 *
6-PP	mm	4,86	2,13	6,33	1,92	2,081	<0,05 *
1-PM	mm	17,42	2,71	20,75	2,59	3,669	<0,00 1*
6-PM	mm	10,80	3,22	13,31	3,38	2,259	<0,05 *
SNA	graus	82,67	2,43	81,78	4,29	0,828	>0,05
SNB	graus	79,78	1,82	79,31	3,48	0,556	>0,05
ANB	graus	2,89	2,08	2,47	1,89	0,612	>0,05
AnGon	graus	120,09	4,45	123,23	6,29	1,807	>0,05
AnPM	graus	28,82	3,77	30,69	5,06	1,299	>0,05
AnPP	graus	9,88	2,87	7,95	3,01	1,945	>0,05

1.PP	graus	113,57	6,49	115,88	7,42	0,999	>0,05
IMPA	graus	94,85	6,36	92,45	6,05	1,129	>0,05
A1/3IF	graus	80,01	4,23	76,17	4,26	2,663	<0,05 *
NAP	graus	4,39	4,51	4,10	2,33	0,220	>0,05
AFAIperp/AFATp erp	-	0,55	0,03	0,57	0,02	2,565	<0,05 *
AFAI/AFAT	-	0,56	0,03	0,57	0,02	1,791	>0,05
AFAM/AFAI	-	0,83	0,08	0,76	0,05	2,559	<0,05 *
AFP/AFAT	-	0,51	0,03	0,50	0,04	1,210	>0,05

* Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%

Tabela 9 - Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino

Variáveis	Unid.	Médias (PI)	dp	Médias (PFL)	dp	t	p
Co-Gn	mm	119,86	5,10	119,58	8,80	0,137	>0,05
Co-A	mm	92,46	3,96	89,80	5,15	2,024	<0,05 *
DifMxMd	mm	27,40	4,20	29,79	7,96	1,326	>0,05
AFAT	mm	119,59	5,21	133,31	7,82	7,254	<0,00 1*
AFAI	mm	66,70	5,00	80,81	5,64	9,187	<0,00 1*
AFAM	mm	54,91	3,06	56,40	3,24	1,634	>0,05
AFP	mm	61,24	3,98	57,19	5,22	3,047	<0,01 *
AFATperp	mm	119,38	5,21	131,71	7,63	6,620	<0,00 1*
AFAIperp	mm	65,21	4,74	75,93	5,54	7,229	<0,00 1*
1-PP	mm	5,62	1,97	10,37	3,28	6,199	<0,00 1*
6-PP	mm	4,86	2,13	8,17	2,95	4,498	<0,00 1*
1-PM	mm	17,42	2,71	21,10	2,79	4,630	<0,00 1*
6-PM	mm	10,80	3,22	12,01	3,52	1,242	>0,05
SNA	graus	82,67	2,43	79,68	3,64	3,394	<0,01 *
SNB	graus	79,78	1,82	72,96	5,05	6,416	<0,00 1*
ANB	graus	2,89	2,08	6,71	3,89	4,338	<0,00 1*
AnGon	graus	120,09	4,45	131,32	5,71	7,660	<0,00 1*
AnPM	graus	28,82	3,77	45,27	6,67	10,716	<0,00 1*

AnPP	graus	9,88	2,87	9,33	4,36	0,520	>0,05
1.PP	graus	113,57	6,49	109,67	8,72	1,773	>0,05
IMPA	graus	94,85	6,36	89,12	7,23	2,923	<0,01 *
A1/3IF	graus	80,01	4,23	72,23	6,82	4,820	<0,00 1*
NAP	graus	4,39	4,51	12,11	8,25	4,105	<0,00 1*
AFAIperp/AFATp erp	-	0,55	0,03	0,58	0,02	4,805	<0,00 1*
AFAI/AFAT	-	0,56	0,03	0,61	0,01	7,703	<0,00 1*
AFAM/AFAI	-	0,83	0,08	0,70	0,03	6,844	<0,00 1*
AFP/AFAT	-	0,51	0,03	0,43	0,04	8,305	<0,00 1*

*Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%

Tabela 10 - Comparação entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino

Variáveis	Unid.	Médias (PI)	dp	Médias (PFL)	dp	t	p
Co-Gn	mm	134,15	3,20	129,70	11,07	1,39	>0,05
Co-A	mm	100,80	3,83	94,45	6,15	3,111	<0,01 *
DifMxMd	mm	33,35	3,21	35,22	9,08	0,696	>0,05
AFAT	mm	134,11	6,11	139,62	12,70	1,398	>0,05
AFAI	mm	77,02	4,87	85,33	8,77	2,959	<0,01 *
AFAM	mm	58,71	3,01	57,02	5,25	0,993	>0,05
AFP	mm	66,88	5,65	62,62	6,07	1,816	>0,05
AFATperp	mm	133,91	5,93	138,36	12,64	1,142	>0,05
AFAIperp	mm	75,76	4,23	81,98	9,19	2,203	<0,05 *
1-PP	mm	7,14	1,48	9,27	2,99	2,282	<0,05 *
6-PP	mm	6,33	1,92	7,51	4,29	0,904	>0,05
1-PM	mm	20,75	2,59	22,31	2,61	1,503	>0,05
6-PM	mm	13,31	3,38	12,98	3,85	0,231	>0,05
SNA	graus	81,78	4,29	80,36	3,52	0,902	>0,05
SNB	graus	79,31	3,48	76,12	4,17	2,089	<0,05 *
ANB	graus	2,47	1,89	4,25	3,15	1,727	>0,05
AnGon	graus	123,23	6,29	132,09	6,36	3,499	<0,01 *
AnPM	graus	33,69	5,06	41,65	6,74	4,619	<0,00 1*
AnPP	graus	7,95	3,01	7,72	2,82	0,194	>0,05
1.PP	graus	115,88	7,42	114,87	6,12	0,367	>0,05
IMPA	graus	92,45	6,05	87,07	7,95	1,911	>0,05

A1/3IF	graus	76,17	4,26	70,93	8,11	2,044	>0,05
NAP	graus	4,10	3,33	7,83	4,14	2,809	<0,01 *
AFAIperp/AFATp erp	-	0,57	0,02	0,59	0,02	3,599	<0,01 *
AFAI/AFAT	-	0,57	0,02	0,61	0,02	4,486	<0,00 1*
AFAM/AFAI	-	0,76	0,05	0,67	0,05	4,229	<0,00 1*
AFP/AFAT	-	0,50	0,04	0,45	0,04	2,996	<0,01 *

*Diferença estatisticamente significante ao nível de 5%

5.1 Padrão de crescimento facial

Com relação ao ângulo goníaco (AnGon), variável utilizada para descrever a morfologia mandibular, este apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) quando foram comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6). Os valores médios foram, respectivamente, de $121,13^\circ$ ($dp=5,27^\circ$) e $131,59^\circ$ ($dp=5,86^\circ$). Para esta característica cefalométrica, não foi encontrado dimorfismo sexual tanto para o grupo Padrão Face Longa como para o grupo Padrão I (Tabelas 7 e 8).

No gênero feminino, o valor do ângulo goníaco foi significativamente diferente ($p < 0,001$), apresentando uma média de $120,09^\circ$ ($dp=4,45^\circ$) e $131,32^\circ$ ($dp=5,71^\circ$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). Para o gênero masculino, o valor do ângulo goníaco foi significativamente diferente ao nível de 1% ($p < 0,01$), apresentando uma média de $123,23^\circ$ ($dp=6,29^\circ$) e $132,09^\circ$ ($dp=6,36^\circ$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

Com relação ao ângulo do plano mandibular (AnPM), este apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), cujos valores médios foram, respectivamente, de $29,44^\circ$ ($dp=4,27^\circ$) e $43,99^\circ$ ($dp=6,82^\circ$). Para esta característica cefalométrica, não foi encontrada presença de dimorfismo

sexual tanto para o grupo Padrão Face Longa como para o grupo Padrão I (Tabelas 7 e 8).

No gênero feminino, o valor do ângulo do plano mandibular foi significativamente diferente ($p < 0,001$), apresentando uma média de $28,82^\circ$ ($dp=3,77^\circ$) e $45,27^\circ$ ($dp=6,67^\circ$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9).

Da mesma maneira, o valor do ângulo do plano mandibular foi significativamente diferente ($p < 0,001$) no gênero masculino, apresentando uma média de $33,69^\circ$ ($dp=5,06^\circ$) e $41,65^\circ$ ($dp=6,74^\circ$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

Com relação ao ângulo do plano palatino (AnPP), não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face longa, entre os gêneros masculino e feminino, tampouco entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa quando os gêneros feminino e masculino foram avaliados isoladamente (Tabelas de 6 a 10).

5.2 Alturas faciais anteriores, altura facial posterior e suas proporções

5.2.1 Altura facial anterior total e altura facial anterior total perpendicular

Baseado nos resultados obtidos, a altura facial anterior total (AFAT) encontrada foi, em média, 124,43 mm (dp=8,82 mm) e 135,54 mm (dp=10,10 mm), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, sendo significativamente diferente entre ambos os grupos ($p<0,001$). O mesmo resultado foi encontrado ($p<0,001$) para os valores da grandeza altura facial anterior total perpendicular (AFATperp), que tiveram uma média de 124,23 mm (dp=8,78 mm) e 134,06 mm (dp=10,04 mm), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6).

Estas medidas cefalométricas não apresentaram dimorfismo sexual para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 7), porém as diferenças foram significantes entre os gêneros masculino e feminino do grupo Padrão I. Os valores da AFAT e AFATperp foram, respectivamente, de 119,59 mm (dp=5,21 mm) e 119,38 mm (dp=5,21 mm) para o gênero feminino e, respectivamente, de 134,11 mm (dp=6,11 mm) e 133,91 mm (dp=5,93 mm) para o gênero masculino (Tabela 8), com diferenças significantes ($p<0,001$).

Quando estas características foram avaliadas entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino, observou-se diferenças estatisticamente significantes ($p<0,001$). As médias dos valores da AFAT e AFATperp foram, respectivamente, 119,59 mm (dp=5,21 mm) e 119,38 mm (dp=5,21 mm) para o grupo Padrão I e, respectivamente, 133,31 mm (dp=7,82

mm) e 131,71 mm (dp=7,63 mm) para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 9). Para o gênero masculino, todavia, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.2.2 Altura facial anterior média

Não foi observada diferença estatisticamente significativa quando a altura facial anterior média (AFAM) foi avaliada entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa (Tabela 7), tampouco entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, tanto do gênero feminino como do masculino (Tabelas 9 e 10). Entretanto, observou-se a presença de dimorfismo sexual com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no grupo Padrão I (Tabela 8). Os valores médios encontrados foram de 54,91 mm (dp=3,06 mm) e 58,71 mm (dp=3,01 mm), respectivamente, para os gêneros feminino e masculino.

5.2.3 Altura facial anterior inferior e altura facial anterior inferior perpendicular

Uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) foi encontrada entre os grupos Padrão I e Padrão Face longa para ambas as

grandezas cefalométricas avaliadas (Tabela 6). Os valores médios encontrados da AFAI e AFAIperp foram de, respectivamente, 70,14 mm (dp=6,95 mm) e 68,73 mm (dp=6,77 mm) para o grupo Padrão I e, respectivamente, de 82,41 mm (dp=7,12 mm) e 78,07 mm (dp=7,50 mm) para o grupo Padrão Face Longa.

Não houve dimorfismo sexual quando a AFAI foi avaliada entre os indivíduos do grupo Padrão Face Longa, porém, o dimorfismo esteve presente quando a AFAIperp foi avaliada, com diferença significativa ao nível de 5% (Tabela 7). Os valores médios da AFAIperp foram de 75,93 mm (dp=5,54 mm) e 81,98 mm (dp=9,19 mm), respectivamente, para os gêneros feminino e masculino. No grupo Padrão I, observou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) tanto para a AFAI como para a AFAIperp. Os valores encontrados para AFAI e AFAIperp foram, em média, 66,70 mm (dp=5,00 mm) e 65,21 mm (dp=4,74 mm), respectivamente, para o gênero feminino, e 77,02 mm (dp=4,87 mm) e 75,76 mm (dp=4,23 mm), respectivamente, para o gênero masculino (Tabela 8).

Quando estas características foram avaliadas entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino, diferenças estatisticamente significantes ($p<0,001$) para ambas as medidas foram observadas. As médias dos valores da AFAI e AFAIperp foram, respectivamente, de 66,70 mm (dp=5,00 mm) e 65,21 mm (dp=4,74 mm) para o grupo Padrão I e de 80,81 mm (dp=5,64 mm) e 75,93 mm (dp=5,54 mm) para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 9). No gênero masculino, foram

encontradas diferenças estatisticamente significantes aos níveis de 1% ($p < 0,01$) e 5% ($p < 0,05$) para AFAI e AFAIperp, respectivamente. As médias encontradas para AFAI e AFAIperp foram de 77,02 mm (dp=4,87 mm) e 75,76 mm (dp=4,23 mm), respectivamente, para o grupo Padrão I, e de 85,33 mm (dp=8,77 mm) e 81,98 mm (dp=9,19 mm), respectivamente, para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.2.4 Altura facial posterior

Os valores encontrados para esta grandeza cefalométrica foram estatisticamente significantes ao nível de 1% ($p < 0,01$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face longa. Os valores médios foram de 63,12 mm (dp=5,27 mm) e 59,11 mm (dp=6,05 mm), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6).

A presença de dimorfismo sexual foi observada para esta característica cefalométrica, sendo estatisticamente significativa ao nível de 5% para o grupo Padrão Face Longa e 0,1% para o grupo Padrão I (Tabelas 7 e 8). As médias obtidas foram de 57,19 mm (dp=5,22 mm) e 62,62 mm (dp=6,07 mm) para os gêneros feminino e masculino, respectivamente, no grupo Padrão Face Longa (Tabela 7). No grupo Padrão I, as médias foram de 61,24 mm (dp=3,98 mm) para o gênero feminino e 66,88 mm (dp=5,65 mm) para o gênero masculino (Tabela 8).

Quando foram comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino, esta grandeza apresentou uma diferença significativa ao nível de 1% ($p < 0,01$), sendo observados valores médios de 61,24 mm ($dp = 3,98$ mm) e 57,19 mm ($dp = 5,22$ mm), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). Todavia, não foi observada diferença estatisticamente significativa para a altura facial posterior no gênero masculino quando os grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 10).

5.2.5 Proporções entre altura facial anterior inferior perpendicular e total perpendicular, e entre altura facial anterior inferior e total

A proporção entre a altura facial anterior inferior perpendicular (AFAI_{perp}) e a altura facial anterior total perpendicular (AFAT_{perp}), bem como a proporção entre a altura facial anterior inferior (AFAI) e a altura facial anterior total (AFAT), foram estatisticamente significantes ($p < 0,001$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6). Os valores médios observados entre AFAI_{perp} e AFAT_{perp} foram, respectivamente, 0,55 ($dp = 0,024$) e 0,58 ($dp = 0,02$) para o grupos Padrão I e Padrão Face Longa, enquanto que os valores médios observados entre AFAI e AFAT foram, respectivamente, 0,56 ($dp = 0,03$) e 0,61 ($dp = 0,02$) para os mesmos grupos.

Com relação à proporção AFAIperp e AFATperp do grupo Padrão Face Longa, houve presença de dimorfismo sexual ao nível de 5% ($p < 0,05$), apresentando valores médios, respectivamente, de 0,58 ($dp = 0,02$) e 0,59 ($dp = 0,02$) para os gêneros feminino e masculino (Tabela 7). O mesmo foi observado no grupo Padrão I, apresentando valores médios de 0,55 ($dp = 0,03$) e 0,57 ($dp = 0,02$), respectivamente, para os gêneros feminino e masculino (Tabela 8). Com relação à proporção entre AFAI e AFAT, não foi observada presença de dimorfismo sexual tanto para o grupo Padrão Face Longa como para o grupo Padrão I.

No gênero feminino, as proporções AFAIperp/AFATperp e AFAI/AFAT apresentaram diferenças significantes ($p < 0,001$). Os valores médios observados para a proporção AFAIperp/AFATperp, respectivamente, foram de 0,55 ($dp = 0,03$) e 0,58 ($dp = 0,02$) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, enquanto que os valores médios observados para a proporção AFAI/AFAT, respectivamente, foram de 0,56 ($dp = 0,03$) e 0,61 ($dp = 0,01$) para os mesmos grupos (Tabela 9).

No gênero masculino, a proporção AFAIperp/AFATperp foi significativamente diferente ao nível de 1% ($p < 0,01$), apresentando valores médios de 0,57 ($dp = 0,02$) e 0,59 ($dp = 0,02$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa. A diferença foi significativa ao nível de 0,1% quando considerada a proporção AFAI/AFAT, cujos valores médios foram de 0,57 ($dp = 0,02$) e 0,61 ($dp = 0,02$), respectivamente, para os grupos Padrão I e

Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.2.6 Proporção entre altura facial anterior média e altura facial anterior inferior

A proporção entre a AFAM e AFAI foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) quando os grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 6). Os valores médios observados foram, respectivamente, de 0,81 ($dp = 0,08$) e 0,69 ($dp = 0,04$) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa.

Não houve presença de dimorfismo sexual para esta variável no grupo Padrão Face Longa (Tabela 7), porém, foi estatisticamente diferente ao nível de 5% ($p < 0,05$) no grupo Padrão I (Tabela 8), apresentando valores médios, respectivamente, de 0,83 ($dp = 0,08$) e 0,76 ($dp = 0,05$) para os gêneros feminino e masculino.

No gênero feminino, a proporção AFAM/AFAI apresentou diferença significativa ($p < 0,001$), cujos valores médios foram de 0,83 ($dp = 0,08$) e 0,70 ($dp = 0,03$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). No gênero masculino, esta variável apresentou diferença com o mesmo nível de significância ($p < 0,001$), cujos valores médios foram de 0,76 ($dp = 0,05$) e 0,67 ($dp = 0,06$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.2.7 Proporção entre altura facial posterior e altura facial anterior total

A proporção entre a altura facial posterior (AFP) e a altura facial anterior total (AFAT) foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) quando os grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 6). As proporções observadas foram, respectivamente, de 0,51 ($dp=0,04$) e 0,44 ($dp=0,04$) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa. Não houve presença de dimorfismo sexual para esta variável, tanto no grupo Padrão Face Longa como no grupo Padrão I (Tabelas 7 e 8).

No gênero feminino, a proporção AFP/AFAT apresentou diferença significativa ($p < 0,001$), cujos valores médios foram de 0,51 ($dp=0,03$) e 0,43 ($dp=0,04$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). No gênero masculino, esta mesma proporção foi significativamente diferente ao nível de 1% ($p < 0,01$), apresentando valores médios de 0,50 ($dp=0,04$) e 0,45 ($dp=0,04$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.3 Relação entre as bases apicais e a base do crânio

Com relação ao posicionamento da maxila em relação à base do crânio, avaliado por meio do ângulo SNA, foram observadas diferenças estatisticamente significantes ao nível de 1% ($p < 0,01$) somente quando feitas as comparações entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa sem distinção do gênero e quando a mesma comparação foi realizada no gênero feminino (Tabela 6 e 9). Em média, o grupo Padrão I apresentou $82,37^\circ$ ($dp=3,14^\circ$) e o grupo Padrão Face Longa, $79,92^\circ$ ($dp=3,56^\circ$). No gênero feminino, os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa apresentaram, respectivamente, valores de $82,67^\circ$ ($dp=2,43^\circ$) e $79,68^\circ$ ($dp=3,64^\circ$).

Quanto ao posicionamento da mandíbula em relação à base do crânio, avaliado por meio do ângulo SNB, foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,001$) entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), cujos valores médios foram, respectivamente, de $79,63^\circ$ ($dp=2,46^\circ$) e $74,08^\circ$ ($dp=4,94^\circ$). Não foi observada a presença de dimorfismo sexual para ambos os padrões avaliados (Tabela 7 e 8).

No gênero feminino, a diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$), encontrando-se valores médios de $79,78^\circ$ ($dp=1,82^\circ$) e $72,96^\circ$ ($dp=5,05^\circ$), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). No gênero masculino, foi observada uma diferença significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$) entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, cujos valores médios foram, respectivamente, de $79,31^\circ$ ($dp=3,48^\circ$) e $76,12^\circ$ ($dp=4,17^\circ$) (Tabela 10).

No que diz respeito à relação maxilo-mandibular, avaliada por meio do ângulo ANB, foram detectadas diferenças significantes ($p < 0,001$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, sem distinção do gênero, e quando a mesma comparação foi efetuada com o gênero feminino (Tabelas 6 e 9). Em média, o grupo Padrão I apresentou $2,75^\circ$ ($dp=2,00^\circ$) e o grupo Padrão Face Longa, $5,84^\circ$ ($dp=3,79^\circ$). No gênero feminino, os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa apresentaram, respectivamente, valores médios de $2,89^\circ$ ($dp=2,08^\circ$) e $6,71^\circ$ ($dp=3,89^\circ$).

Com relação ao ângulo do terço inferior da face ($A1/3IF$), foram detectadas diferenças significantes ($p < 0,001$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6). Em média, o grupo Padrão I apresentou $78,73^\circ$ ($dp=4,57^\circ$), enquanto o grupo Padrão Face longa, $71,77^\circ$ ($dp=7,21^\circ$).

Não houve dimorfismo sexual para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 7), porém a diferença entre os gêneros foi significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$) para o grupo Padrão I (Tabela 8), apresentando valores médios de $80,01^\circ$ ($dp=4,23^\circ$) e de $76,17^\circ$ ($dp=4,26^\circ$), respectivamente, para os gêneros feminino e masculino.

No gênero masculino, não houve diferença significativa entre os padrões faciais estudados (Tabela 10), enquanto que a diferença foi ao nível de 0,1% ($p < 0,001$) para o gênero feminino, onde os indivíduos Padrão I e

Padrão Face Longa apresentaram, respectivamente, valores de $80,01^{\circ}$ ($dp=4,23^{\circ}$) e $72,23^{\circ}$ ($dp=6,82^{\circ}$) (Tabelas 9).

Com relação ao ângulo da convexidade facial (NAP), foram detectadas diferenças estatisticamente significantes ($p<0,001$) somente quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa sem distinção do gênero e quando a mesma comparação foi realizada no gênero feminino (Tabelas 6 e 9). Em média, o grupo Padrão I apresentou $4,29^{\circ}$ ($dp=3,89^{\circ}$) e o grupo Padrão Face Longa, $10,60^{\circ}$ ($dp=7,31^{\circ}$). No gênero feminino, os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa apresentaram, respectivamente, valores médios de $4,39^{\circ}$ ($dp=4,51^{\circ}$) e $12,11^{\circ}$ ($dp=8,25^{\circ}$).

No gênero masculino, a diferença foi significativa ao nível de 1% ($p<0,01$), cujos valores médios foram, respectivamente, de $4,10^{\circ}$ ($dp=3,33^{\circ}$) e $7,83^{\circ}$ ($dp=4,14^{\circ}$) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

5.4 Comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula

Com relação ao comprimento efetivo da mandíbula (Co-Gn), não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, avaliados em conjunto ou em grupos de gêneros isolados (Tabelas 6, 9 e 10). Entretanto, houve presença de dimorfismo sexual quando esta característica cefalométrica foi

avaliada, tanto para o grupo Padrão Face Longa como para o grupo Padrão I (Tabelas 7 e 8).

No Grupo Padrão Face Longa, houve diferença estatisticamente significativa ao nível de 1% ($p < 0,01$) entre os gêneros feminino e masculino, cujos valores médios foram, respectivamente, de 119,58 mm ($dp = 8,80$ mm) e 129,70 mm ($dp = 11,07$ mm) (Tabela 7). No grupo Padrão I, a diferença foi estatisticamente significativa ao nível de 0,1% ($p < 0,001$) entre os gêneros feminino e masculino, apresentado valores médios de 119,86 mm ($dp = 5,10$ mm) e 134,15 mm ($dp = 3,20$ mm), respectivamente (Tabela 8).

Quando avaliado o comprimento efetivo da maxila (Co-A), foi observada uma diferença estatisticamente significativa ao nível de 1% ($p < 0,01$), quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), cujos valores médios encontrados foram, respectivamente, de 95,24 mm ($dp = 5,55$ mm) e 91,45 mm ($dp = 5,89$ mm) .

Houve dimorfismo sexual entre os indivíduos do grupo Padrão Face Longa, com diferença significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$). Os valores médios encontrados foram, respectivamente, de 89,80 mm ($dp = 5,15$ mm) para o gênero feminino e 94,48 mm ($dp = 6,15$ mm) para o gênero masculino (Tabela 7). No grupo Padrão I, observou-se uma diferença estatisticamente significativa ao nível de 0,1% ($p < 0,001$), cujos valores médios encontrados foram, respectivamente, de 92,46 mm ($dp = 3,96$ mm) e 100,80

mm (dp=3,83 mm) para os gêneros feminino e masculino (Tabela 8).

Quando esta característica cefalométrica foi avaliada entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino, observou-se diferenças estatisticamente significantes ao nível de 5% ($p<0,05$). As médias encontradas foram, respectivamente, de 92,46 mm (dp=3,96 mm) e 89,80 mm (dp=5,15 mm) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9). No gênero masculino, foram encontradas diferenças estatisticamente significantes ao nível de 1% ($p<0,01$). As médias encontradas foram, respectivamente, de 100,80 mm (dp=3,83 mm) e 94,45 mm (dp=6,15 mm) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

Com relação à diferença maxilo-mandibular (DifMxMd), não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos Padrão I e Padrão Face longa, avaliados em conjunto ou em grupos com gêneros isolados (Tabelas 6, 9 e 10). No entanto, observou-se uma diferença significativa ($p<0,001$) entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I, apresentando valores médios de 27,40 mm (dp=4,20 mm) e 33,35 mm (dp=3,21 mm), respectivamente (Tabela 8). Esta diferença, entretanto, não foi observada para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 7).

5.5 Relações dentárias com as suas bases apicais

Quando a distância ortogonal do incisivo superior ao plano palatino (1-PP) foi avaliada, observou-se diferença significativa ($p < 0,001$) entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), apresentando, respectivamente, valores médios de 6,12 mm ($dp=1,94$ mm) e 9,98 mm ($dp=3,18$ mm). Para esta variável, não foi encontrada diferença entre os gêneros no grupo Padrão Face Longa (Tabela 7). No entanto, foi significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$) no grupo Padrão I (Tabela 8), cujos valores médios foram, respectivamente, de 5,62 mm ($dp=1,97$ mm) e 7,14 mm ($dp=1,48$ mm) para os gêneros feminino e masculino.

No gênero feminino, observou-se diferença significativa ($p < 0,001$) entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa, apresentando valores médios de 5,62 mm ($dp=1,97$ mm) e 10,37 mm ($dp=3,28$ mm), respectivamente (Tabela 9).

No gênero masculino, houve diferença estatisticamente significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$), apresentando valores médios de 7,14 mm ($dp=1,48$ mm) e 9,27 mm ($dp=2,99$ mm), respectivamente, para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

Quando avaliado o nível de inclinação do incisivo superior em relação ao plano palatino (1-PP), não foram observadas diferenças

estatisticamente significantes entre os padrões faciais estudados, tampouco entre os gêneros avaliados de forma isolada (Tabelas 6 a 10).

Com relação à distância ortogonal do primeiro molar superior ao plano palatino (6-PP), foram observadas diferenças significantes ($p < 0,001$) quando comparados os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6), apresentando valores médios de 5,35 mm (dp=2,16 mm) e 7,94 mm (dp=3,43 mm), respectivamente.

Para esta grandeza cefalométrica, não houve diferença entre os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão Face Longa (Tabela 7). Entretanto, foi observada uma diferença significativa ao nível de 5% ($p < 0,05$) para o grupo Padrão I (Tabela 8), cujos valores médios foram, respectivamente, de 4,86 mm (dp=2,13 mm) e 6,33 mm (dp=1,92 mm) para os gêneros feminino e masculino.

Quando avaliado isoladamente o gênero feminino (Tabela 9), observou-se uma diferença significativa ao nível de 0,1% ($p < 0,001$), cujos valores médios foram, respectivamente, de 4,86 mm (dp=2,13 mm) e 8,17 mm (dp=2,95 mm) para os grupos Padrão I e Padrão Face Longa. No gênero masculino, entretanto, não foi observada nenhuma diferença significativa entre os padrões faciais estudados (Tabela 10).

Quanto à distância ortogonal do incisivo inferior ao plano mandibular (1-PM), foi observada diferença significativa ($p < 0,001$) quando os

grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 6), apresentando, respectivamente, valores médios de 18,53 mm (dp=3,08 mm) e 21,53 mm (dp=2,75 mm). Para esta variável, não foi encontrada diferença entre os gêneros no grupo Padrão Face Longa (Tabela 7), no entanto, foi significativa no grupo Padrão I ($p<0,001$), cujos valores médios foram, respectivamente, de 17,42 mm (dp=2,71 mm) e 20,75 mm (dp=2,59 mm) para os gêneros feminino e masculino (Tabela 8).

No gênero feminino, foi observada diferença significativa ($p<0,001$) entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9), apresentando, respectivamente, valores médios de 17,42 mm (dp=2,71 mm) e 21,10 mm (dp=2,79 mm). No gênero masculino, entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 10).

Quanto ao nível de inclinação do incisivo inferior em relação ao plano mandibular (IMPA), foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p<0,001$) quando os grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 6). Os valores médios observados foram, respectivamente, de $94,05^{\circ}$ (dp=6,28°) e $88,39^{\circ}$ (dp=7,44°). A diferença foi estatisticamente significativa ao nível de 1% ($p<0,01$) quando os grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino foram comparados (Tabela 9), cujos valores médios foram, respectivamente, de $94,85^{\circ}$ (dp=6,36°) e $89,12^{\circ}$ (dp=7,23°).

Finalmente, com relação à distância ortogonal do primeiro molar inferior ao plano mandibular (6-PM), somente foram observadas diferenças estatisticamente significantes ao nível de 5% ($p < 0,05$) quando os gêneros feminino e masculino do grupo Padrão I foram comparados (Tabela 8), cujos valores médios foram, respectivamente, de 10,80 mm ($dp = 3,22$ mm) e 13,31 mm ($dp = 3,38$ mm).



6 Discussão

O

Padrão Face Longa é uma deformidade vertical de prevalência relativamente pequena, acometendo aproximadamente 1,5% da população mundial (Fitzpatrick, 1984).¹⁴ Em vista disso, a amostra de 34 casos utilizada pelo presente estudo pode ser considerada aceitável e conclusões confiáveis podem ser extraídas dele, visto que amostras de tamanhos compatíveis foram encontradas na literatura (Nahoum, 1971)²⁴ para o mesmo padrão de deformidade estudado.

De forma geral, os indivíduos Padrão Face Longa apresentaram grandes desvios em relação aos indivíduos Padrão I, demonstrando significativo impacto estético ocasionado pela displasia vertical. A existência de um protocolo ortodôntico-cirúrgico padrão parece advir de um padrão de deformidade, incluindo impacção maxilar, osteotomia sagital bilateral mandibular e mentoplastia de reposição e/ou recolocação (Cardoso et al., 2002).⁹

Apesar da existência de várias descrições cefalométricas sobre “face longa” na literatura, estas geralmente estavam vinculadas aos critérios oclusais ou cefalométricos adotados na seleção das amostras. Conseqüentemente, as conclusões estariam limitadas a apenas uma parte dos

pacientes, uma vez que, por exemplo, nem todos os pacientes portadores do Padrão Face Longa apresentam mordida aberta anterior (Schendel et al., 1976;³⁶ Arvystas, 1977;² Angelillo & Dolan, 1982;¹ Fitzpatrick, 1984;¹⁴ Van der Linden, 1999³⁹ e Cardoso et al., 2002).⁹ No presente estudo, para ambos os grupos, o critério de seleção foi unicamente pelo aspecto facial, e como todos os indivíduos selecionados do grupo Padrão Face Longa apresentavam para sua correção, indicação ortodôntico-cirúrgica, dados mais reais e práticos para o diagnóstico puderam ser obtidos.

Em termos de prevalência, para os gêneros do Padrão Face Longa (Tabela 1), parece que a deformidade é predominante para o gênero feminino, demonstrado também, coincidentemente, pela maior frequência nas amostras utilizadas por Vig & Turvey (1989)⁴¹ e Haralabakis et al. (1994).¹⁷ Essa provável falsa impressão de que as mulheres compõem predominantemente a casuística de portadoras do Padrão Face Longa, deve ser atribuída a uma maior procura do tratamento, por representantes do gênero, em decorrência do prejuízo na estética facial. Além da maior prevalência encontrada, em termos de magnitude da doença, o gênero feminino foi também o mais afetado, demonstrando maior discrepância entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 9 e Gráficos 1E, 2E, 3E e 4E).

Com o objetivo de facilitar a discussão dessas ocorrências, dividiu-se as várias características pesquisadas em tópicos, de acordo com as grandezas e as áreas craniofaciais.

6.1 Padrão de crescimento facial

Entre os três ângulos avaliados, isto é, ângulo do plano palatino, ângulo do plano mandibular e o ângulo goníaco, para determinar o padrão de crescimento facial, não foram observadas diferenças significantes para os valores do ângulo do plano palatino (Tabela 6 e Gráfico 2A). Esse e outros resultados encontrados no presente estudo confirmam que em indivíduos portadores de Padrão Face Longa, a deformidade reside predominantemente abaixo do plano palatino, conforme Frost et al. (1980),¹⁵ Cangialosi (1984)⁸ e Fields et al. (1984)¹² afirmaram. Esse achado contrariou, entretanto, os resultados de Nahoum (1971),²⁴ provavelmente devido a um menor valor da altura facial superior encontrado pelo autor.

Por outro lado, o ângulo do plano mandibular mostrou discrepâncias significativas quando os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa foram comparados (Tabela 6 e Gráfico 2A), corroborando os resultados de Bell (1971),⁴ Isaacson et al. (1971),¹⁹ Nahoum (1971),²⁴ Nahoum et al. (1972),²⁶ Arvystas (1977),² Bell et al. (1977),⁵ Fish et al. (1978),¹³ Opdebeek et al. (1978),²⁹ Frost et al. (1980),¹⁵ Wolford & Hilliard (1981),⁴³ Cangialosi (1984),⁸ Fields (1984),¹² Fitzpatrick (1984),¹⁴ Haralabakis et al. (1994)¹⁷ e Prittinen (1996).³⁰ Os valores médios desse ângulo para os indivíduos Padrão Face Longa foram próximos aos valores máximos dos indivíduos Padrão I (Tabela 4). Isso implica na necessidade da associação de várias características cefalométricas para a

definição de um Padrão Face Longa (Nahoum, 1975).²⁵ Em outras palavras, a utilização de valores numéricos de grandezas cefalométricas isoladas não é adequada para o diagnóstico.

Valores acima de 37° (Prittinem, 1996)³⁰ foram relatados na literatura como parâmetro para definir indivíduos Padrão Face Longa. Embora os valores encontrados no presente estudo superem esse valor, os mesmos não podem ser utilizados isoladamente. Na verdade, a doença consiste em um desequilíbrio entre os componentes verticais e um parâmetro único não deveria ser adotado (Bell, 1971;⁴ Isaacson, 1971¹⁹ e Wolford & Hilliard, 1981).⁴³ Ainda segundo Van der Beek et al. (1991),³⁸ esse ângulo apresentou maior correlação com a variação da altura facial anterior quando comparada à posterior, confirmando, novamente, a localização predominantemente ântero-inferior da discrepância nas displasias esqueléticas verticais.

Finalmente, os valores encontrados para o ângulo goníaco foram significativamente maiores (Tabela 6, Gráfico 2^A), corroborando os resultados relatados por Sassouni e Nanda (1964),³⁴ Subtelny & Sakuda (1964),³⁷ Nahoum et al. (1972),²⁶ Arvystas (1977),² Frost et al. (1980),¹⁵ Cangialosi (1984),⁸ e Fields (1984),¹² apesar de divergir com a ausência de significância estatística entre os Grupos Face Longa e Controle relatado por Nanda (1990).²⁸ Sabe-se, clinicamente, que a morfologia mandibular encontra-se mais alterada do que o tamanho, propriamente dito, nos indivíduos Padrão Face Longa, nos quais o ângulo goníaco tende a ser obtuso devido ao crescimento horizontal do côndilo (Björk, 1969).⁶ Essa grandeza não mostrou

tendência ao dimorfismo sexual, demonstrando unanimidade quanto a essa característica tanto para o gênero masculino como para o gênero feminino (Tabelas 7 e 8 e Gráficos 2B e 2C).

As grandezas citadas não mostraram tendência ao dimorfismo sexual, demonstrando unanimidade quanto a essa característica tanto para o gênero masculino como para o gênero feminino (Tabelas 7 e 8, Gráficos 2B e 2C).

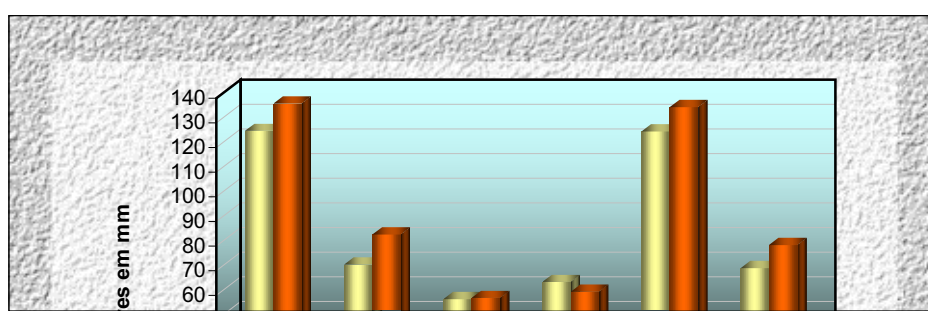
6.2 Alturas faciais anteriores, altura facial posterior e suas proporções

6.2.1 Altura facial anterior total e altura facial anterior total perpendicular

Na mensuração da altura facial anterior total, duas grandezas cefalométricas foram utilizadas, a saber, altura facial anterior total (AFAT) e altura facial anterior total perpendicular (AFATperp), com o intuito de discriminar uma possível falha na avaliação dessa dimensão apenas com a mensuração da distância linear existente entre os pontos N e Me. Partindo da premissa de que existe uma tendência de rotação no sentido póstero-inferior da mandíbula nos indivíduos Padrão Face Longa, essa rotação aumentaria o valor dessa distância, uma vez que o ponto Me apresentaria além de um deslocamento para baixo, um deslocamento para trás.

A hipótese aventada foi confirmada pelos resultados observados neste estudo. Nos indivíduos do Grupo Padrão I, os valores das grandezas AFAT e AFATperp foram bem similares, enquanto que nos indivíduos Padrão Face Longa foram diferentes, sendo maior para o valor da grandeza AFAT, expressando o efeito dessa rotação com a incorporação de pontos gerados pelo deslocamento para posterior (Tabela 5). Portanto, com finalidade de diagnóstico, é interessante considerar essa hipótese e utilizar apenas a avaliação perpendicular para definir a altura facial anterior total.

Na avaliação da diferença entre ambos os grupos estudados, quanto a essa característica, foi observada diferença significativa entre os valores médios, tanto da AFAT como da AFATperp (Tabela 6 e Gráfico 1A). Esses resultados estavam de acordo com aqueles encontrados por Subtelny & Sakuda (1964),³⁷ Bell (1971),⁴ Isaacson et al. (1971),¹⁹ Schendel et al. (1976),³⁶ Fish et al. (1978),¹³ Angelillo & Dolan (1982),¹ Filds et al. (1984),¹² Haralabakis et al. (1994)¹⁷ e Blanchette et al. (1996),⁷ divergindo, entretanto, com Cangialosi (1984),⁸ que encontrou valores maiores para a altura facial total no grupo controle. A discrepância observada por este último autor é resultado de uma comparação realizada entre uma amostra jovem face longa, sem a plenitude de crescimento facial, e uma adulta.



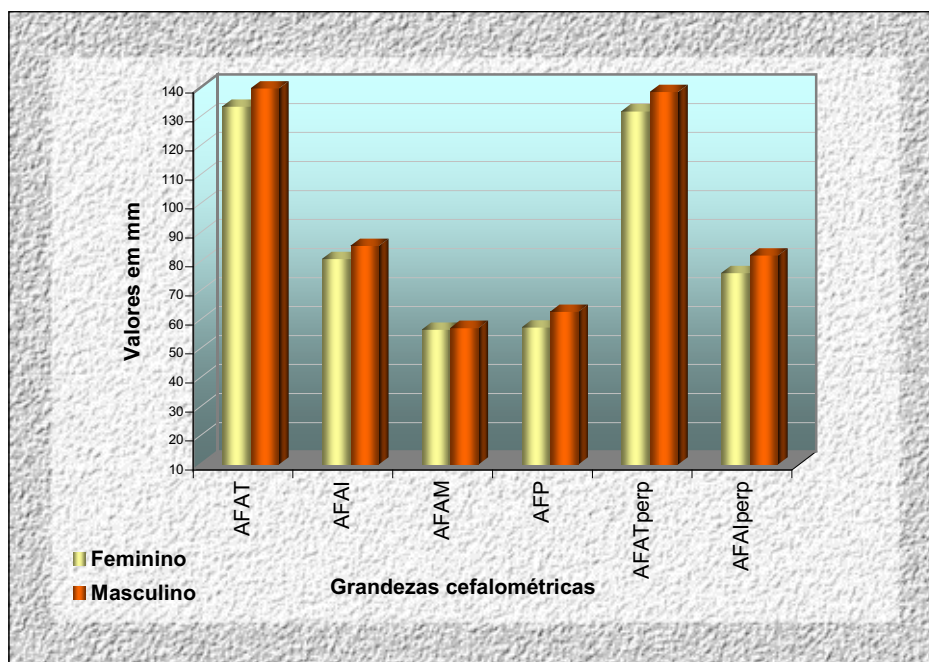


GRÁFICO 1B - Comparação das alturas faciais entre os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão Face Longa.

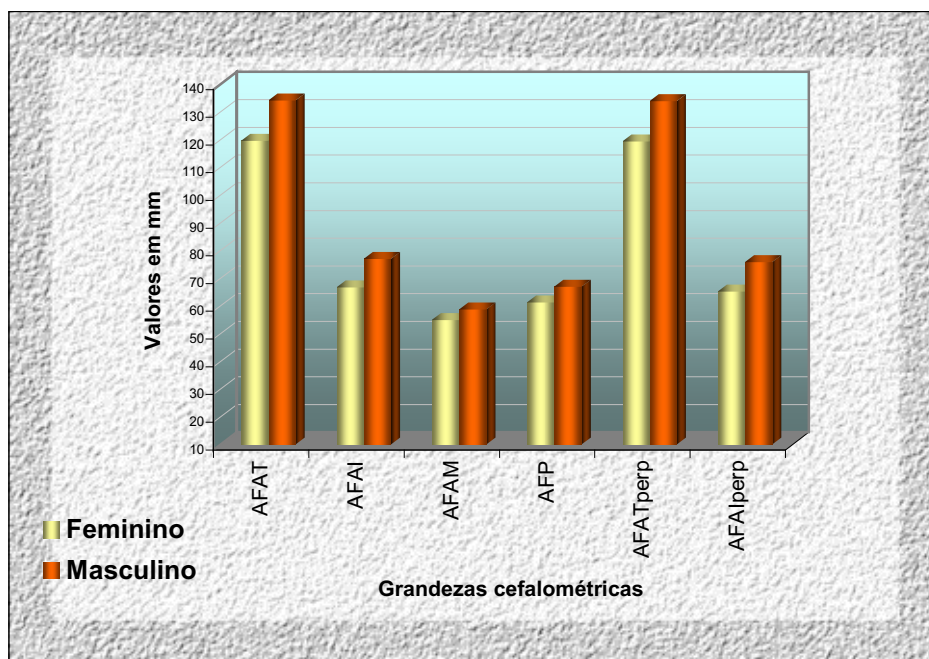
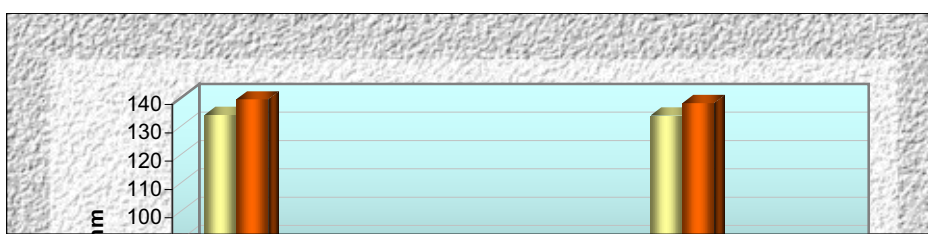


GRÁFICO 1C - Comparação das alturas faciais entre os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão I.



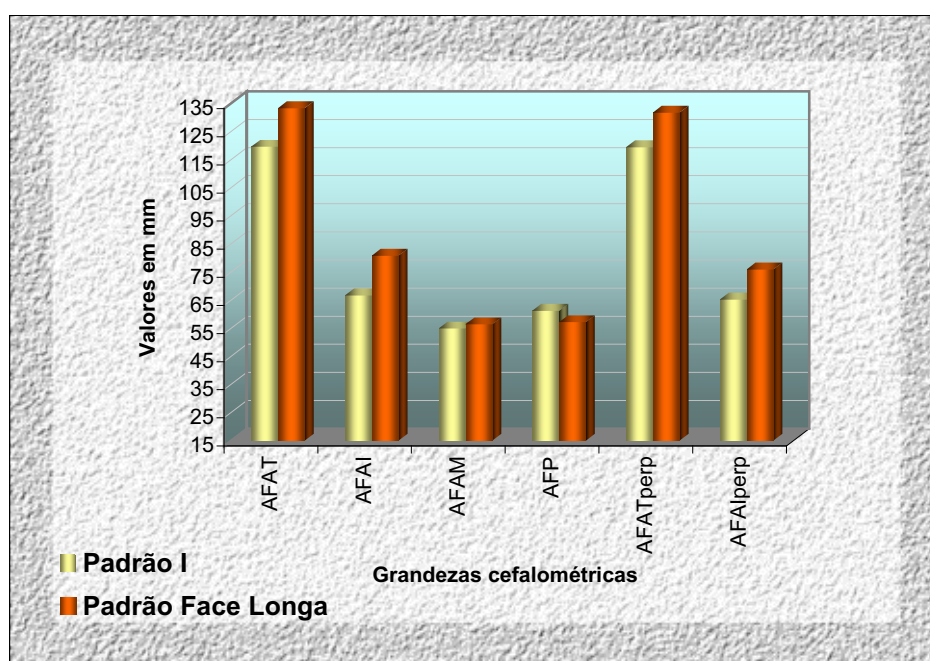


GRÁFICO 1E - Comparação das alturas faciais entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.

Os valores médios de ambas as grandezas (AFAT e AFATperp) apresentados pelos indivíduos Padrão Face Longa foram significativamente maiores, porém, encontravam-se dentro dos limites de variação entre os valores mínimo e máximo das respectivas grandezas em indivíduos do Grupo Padrão I. De posse desses resultados, o diagnóstico deve ser baseado na desproporção (desequilíbrio) dessas grandezas, não considerando valores lineares de forma isolada.

A presença de dimorfismo sexual foi observada nos indivíduos Padrão I (Tabela 8 e Gráfico 1C). Essa diferença entre os gêneros era esperada, uma vez que a altura facial anterior dos indivíduos do gênero masculino é maior do que a dos indivíduos do gênero feminino (Nahoum, 1971).²⁴ Por outro lado, um comportamento diferente foi observado entre os indivíduos Padrão Face Longa com relação a essa característica cefalométrica. A diferença não foi detectada entre os gêneros, implicando que a deformidade foi severa o bastante para superar a menor altura facial esperada para as mulheres (Tabela 7 e Gráfico 1B). Essa evidência ficou clara ao observar a diferença estatisticamente significativa existente entre as mulheres Padrão I e Padrão Face Longa com relação aos valores da AFAT e AFATperp (Tabela 9 e Gráfico 1E).

6.2.2 Altura facial anterior média

Não foi observada diferença estatisticamente significativa para a altura da face média (AFAM) entre os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 1A), corroborando os resultados encontrados por Bell et al. (1977),⁵ Angelillo & Dolan (1982),¹ Frost et al. (1980),¹⁵ Nanda (1988)²⁷ e alabakis et al. (1994).¹⁷ Contrariamente, Nahoum (1971)²⁴ encontrou valores menores para esta variável, quando avaliados indivíduos portadores da deformidade Face Longa. Admite-se, portanto, que a face média não é afetada de forma significativa pela deformidade estudada. Considerando o dimorfismo sexual, a única diferença significativa encontrada foi entre os gêneros dos indivíduos Padrão I, no qual as mulheres exibiram uma AFAM menor (Tabela 7 e Gráfico 1C). O comportamento dessa grandeza foi compatível com o caráter de normalidade e similar àquele apresentado pela grandeza AFAT.

6.2.3 Altura facial anterior inferior e altura facial anterior inferior perpendicular

Assim como a altura facial anterior total, a altura facial anterior inferior foi também avaliada utilizando-se duas grandezas cefalométricas, a saber, altura facial anterior inferior (AFAI) e altura facial anterior inferior perpendicular (AFAIperp), com a finalidade de superar o

problema ocasionado pela rotação mandibular, que poderia influenciar sua avaliação. Os valores da AFAI, mensurados diretamente entre os pontos ENA e Me, perdem a representatividade quando ocorre alteração dimensional mandibular propriamente dita, como observado nos indivíduos Padrão II.* Presumivelmente, a rotação distal da mandíbula incorpora pontos à distância, ou seja, ENA-Me (AFAI) dá a essa variável magnitude maior que a real.

Similarmente aos resultados obtidos para a AFAT, os valores da AFAI também confirmaram essa hipótese. A AFAI sempre foi maior do que a AFAI_{perp}, refletindo a somatória da quantidade de deslocamento distal do ponto Me à dimensão vertical, que era o objetivo dessa avaliação. Fica claro, portanto, que a avaliação das grandezas AFAI e AFAT, no Padrão Face Longa, deve ser feita sempre de maneira perpendicular.

De posse desse conceito e considerando seu uso rotineiro, os resultados encontrados neste trabalho para os valores da altura facial anterior inferior foram maiores para o Grupo Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 1A), incluindo as comparações entre os gêneros (Tabelas 9 e 10; Gráficos 1D e 1E), com extrema significância estatística. Esse quadro era esperado, haja vista que o aumento da altura facial anterior inferior constitui a essência da doença estudada, sendo constatado freqüentemente na literatura (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Subtelny & Sakuda, 1971;³⁷ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Nahoum, 1971;²⁴ Nanhoun et al., 1972;²⁶ Schendel et al. 1976;³⁶ Arvystas, 1977;² Bell et al. 1977;⁵

* CAPELOZZA FILHO, L., SOUZA, S. L. M. C., CAVASSAN, A. O., OZAWA, T. O. A altura facial anterior inferior na Classe II, divisão primeira por deficiência mandibular. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Maxilar.*, no prelo.

Fish et al., 1978;¹³ Opdebeek et al. 1978;²⁹ Frost et al., 1980;¹⁵ Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Epker, 1981;¹¹ Angelillo & Dolan, 1982;¹ Fitzpatrick, 1984;¹⁴ Nanda, 1988²⁷ e Haralabakis et al., 1994).¹⁷ Esse achado novamente foi contrário ao de Cangialosi (1984),⁸ de forma semelhante com relação à altura facial anterior total.

O dimorfismo sexual esteve presente tanto entre os indivíduos Padrão Face Longa como entre os indivíduos Padrão I (Tabelas 7 e 8, Gráficos 1B e 1C). Esse dimorfismo foi resultado da interação entre o fator gênero, onde a AFAI maior é característica do gênero masculino, e da deformidade esquelética, também com a AFAI maior para o gênero masculino.

De acordo com os resultados, os valores médios da AFAI e AFAIperp apresentados pelos indivíduos Padrão Face Longa estavam bem próximos, porém, inferiores aos valores máximos apresentados pelos indivíduos Padrão I (Tabelas 4 e 5). De forma similar ao discutido para as grandezas AFAT e AFATperp, mais do que um aumento nos valores da AFAI, é necessário que haja uma desproporção do incremento na altura facial anterior inferior, em relação às outras dimensões verticais, para determinar o Padrão Face Longa. Confirma-se, portanto, a contra-indicação na determinação e utilização de valores limítrofes para grandezas cefalométricas como indicativo no diagnóstico do Padrão Face Longa.

6.2.4 Altura facial posterior

A altura facial posterior apresentou um valor menor para o Grupo Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 1A). Essa diferença foi estatisticamente significativa, corroborando os achados da literatura (Sassouni & Nanda, 1964;³⁴ Bell, 1971;⁴ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Nahoum, 1972;²⁶ Frost et al., 1980;¹⁵ Cangialosi, 1984;⁸ Haralabakis et al., 1994¹⁷ e Prittinen, 1996)³⁰. Esse dado, por sua vez, diferiu daquele relatado por Björk (1969),⁶ Fish, et al. (1978)¹³ e Fitzpatrick (1984),¹⁴ que encontraram uma altura facial posterior aumentada para o Grupo Padrão Face Longa. Ainda, outros autores (Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Fields et al., 1984¹² e Nanda, 1988)²⁷ não observaram diferenças significantes quando os grupos estudados foram comparados.

Neste estudo, os valores da altura facial posterior dos indivíduos Padrão Face Longa foram inferiores aos dos indivíduos Padrão I, contribuindo, em associação com o incremento da AFAI, para gerar a característica do Padrão Face Longa.

Vale salientar que a controvérsia existente na literatura sobre a altura facial posterior implica que, no mínimo, esse é um fator menos significativo, podendo ou não estar presente no Padrão Face Longa, ao contrário da altura facial anterior, que sempre está aumentada nesses pacientes. Esses resultados corroboram os de Van der Beek et al. (1991)³⁸ que, em contraposição a uma menor influência da altura posterior da face, relataram uma maior influência da altura facial anterior na formação dos

diferentes tipos faciais.

Novamente, a presença de dimorfismo sexual era esperada tanto para o Grupo Padrão I como para o Grupo Padrão Face Longa. Todavia, de acordo com os resultados obtidos, a altura facial posterior no gênero masculino não diferiu significativamente entre os Grupos Padrão Face Longa (Tabela 7 e Gráfico 1B) e Padrão I (Tabela 8 e Gráfico 1C), contrastando com a altura facial posterior no gênero feminino, que foi significativamente diferente entre os grupos estudados (Tabela 9 e Gráfico 1E). Clinicamente, a menor dimensão da altura facial posterior encontrada no gênero feminino poderia contribuir para gerar uma face longa mais severa nesses indivíduos quando comparados ao gênero masculino.

6.2.5 Proporções entre a alturas faciais

Para os indivíduos do Grupo Padrão Face Longa, tão importante quanto observar as alterações ocorridas nas grandezas cefalométricas, foi considerar as proporções existentes entre as várias dimensões da face. A estética nesses indivíduos foi afetada, principalmente, devido a uma alteração desproporcional dessas dimensões.

Na realidade, como já havia sido discutido anteriormente, as alterações maiores ocorreram na altura facial anterior inferior. Isso acabou gerando alterações significativas em termos proporcionais quando essa variável esteve envolvida. Assim sendo, as proporções AFAl/AFAT e

AFAIperp/AFATperp estavam aumentadas para os indivíduos Padrão Face Longa, devido aos valores maiores encontrados para a AFAI, enquanto que as proporções AFAM/AFAI e AFP/AFAT apresentavam valores menores em relação aos indivíduos Padrão I, principalmente em consequência dos valores maiores encontrados para a AFAI e AFAT, corroborando o estudo realizado por Bell (1971).⁴

A proporção entre AFAI e AFAT observada neste estudo foi maior do que aquela encontrada por Isaacson et al. (1971)¹⁹ e semelhante aos achados de Schendel et al. (1976).³⁶ O valor para a proporção entre AFAM e AFAI foi inferior ao observado por Nahoum et al. (1972),²⁶ Cangialosi (1984)⁸ Dung & Smith (1988),¹⁰ assim como a proporção existente entre AFP e AFAT em comparação com os achados da literatura (Schendel et al., 1976;³⁶ Cangialosi, 1984;⁸ Dung & Smith, 1988¹⁰ e Prittinen, 1996).³⁰ Ainda com relação à proporção AFP/AFAT, os valores encontrados pelo presente estudo foram semelhantes aos de Isaacson et al. (1971).¹⁹

6.3 Relação maxilo-mandibular e os comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula

A posição da maxila, avaliada pelo ângulo SNA, foi de retrusão em relação à base do crânio nos indivíduos Padrão Face Longa, apresentando diferença estatisticamente significativa em relação aos indivíduos Padrão I (Tabela 6 e Gráfico 2A). Esse seria um evento esperado

para os portadores da deformidade avaliada (Isaacson et al., 1971¹⁹ e Haralabakis et al., 1994),¹⁷ mas aconteceu apenas no gênero feminino (Tabela 9 e Gráfico 2E), uma vez que não foi observada diferença estatisticamente significativa entre Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino (Tabela 10 e Gráfico 2D).

A retrusão maxilar provavelmente está associada a uma redução no comprimento efetivo da maxila, conforme foi verificado no presente estudo. Ao mesmo tempo, isso também pode ser resultado da redução do comprimento da maxila (ENA-ENP), observado por Haralabakis et al. (1994).¹⁷ Todavia, esse resultado diverge das observações da literatura (Schendel et al., 1976;³⁶ Fish, et al., 1978;¹³ Angelillo & Dolan, 1982¹ e Fitzpatrick, 1984),¹⁴ onde não foram encontradas diferenças significantes quanto ao valor desse ângulo.

Não seria lícito concluir, com base apenas nos resultados deste trabalho para o posicionamento antero-posterior da maxila, que a retrusão maxilar ocorre no Grupo Padrão Face Longa apenas no gênero feminino. Clinicamente, essa retrusão maxilar é freqüente (Wolford & Hilliard, 1981⁴³ e Angelillo & Dolan, 1982)¹ e, muitas vezes, demanda um avanço maxilar como um dos procedimentos cirúrgicos no tratamento dos indivíduos portadores da deformidade face longa, sejam eles masculinos ou femininos. Fica difícil duvidar dessa ocorrência clínica tão relevante com base apenas nos resultados dessa avaliação cefalométrica.

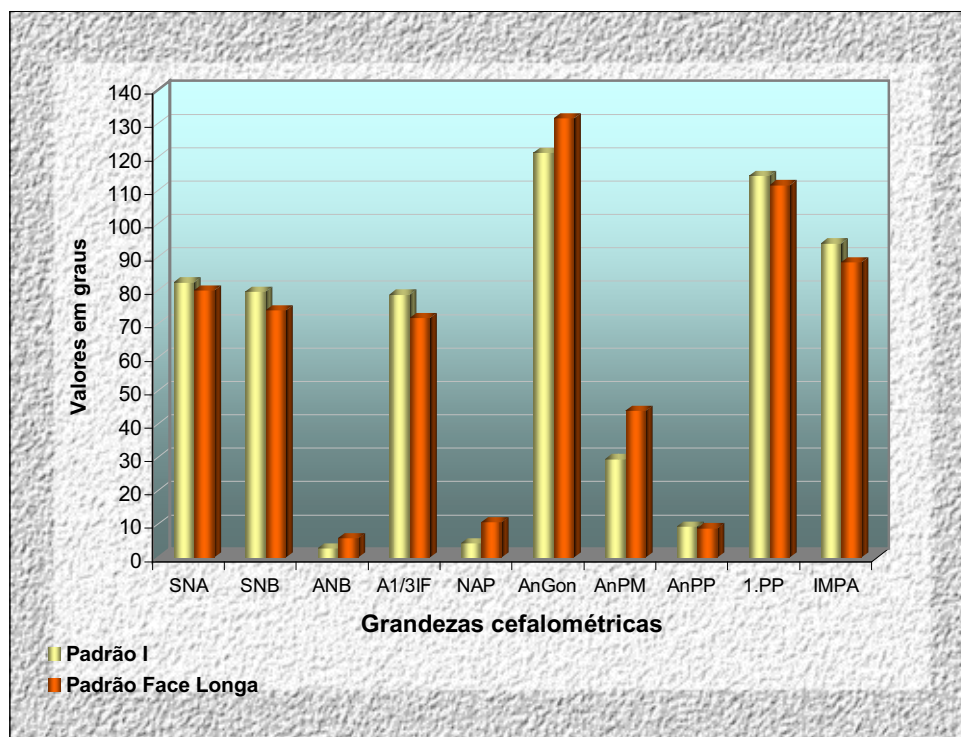


GRÁFICO 2A – Comparação das medidas angulares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa.

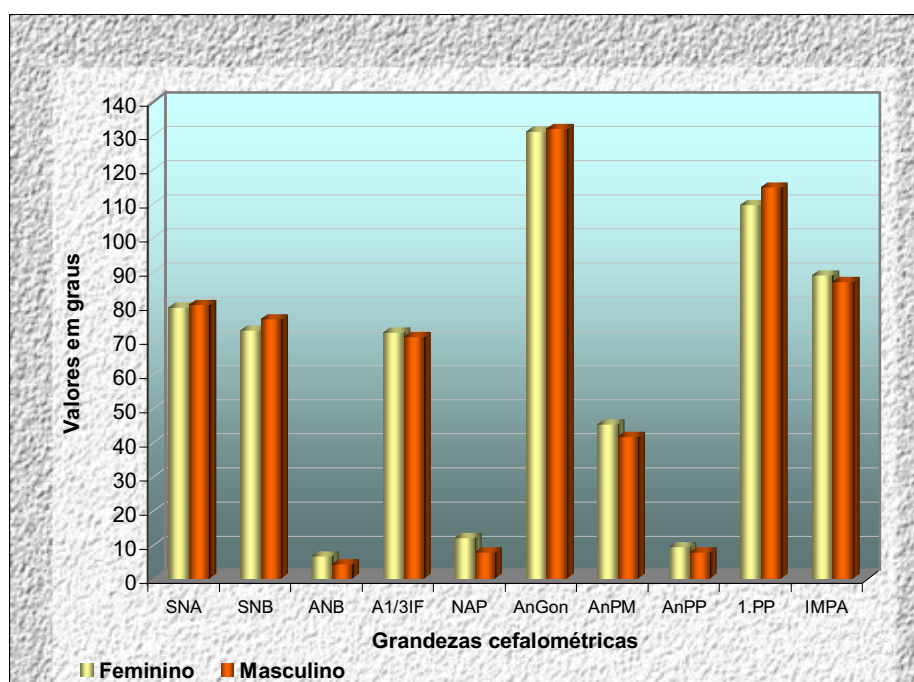


GRÁFICO 2B – Comparação das medidas angulares entre os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão Face Longa.

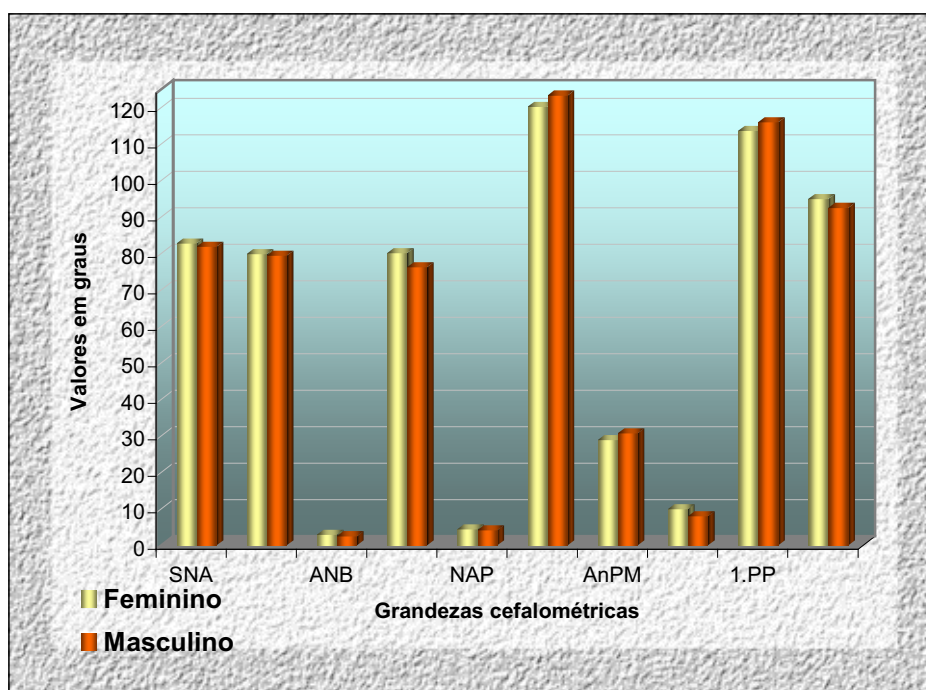


GRÁFICO 2C – Comparação das medidas angulares entre os gêneros feminino e

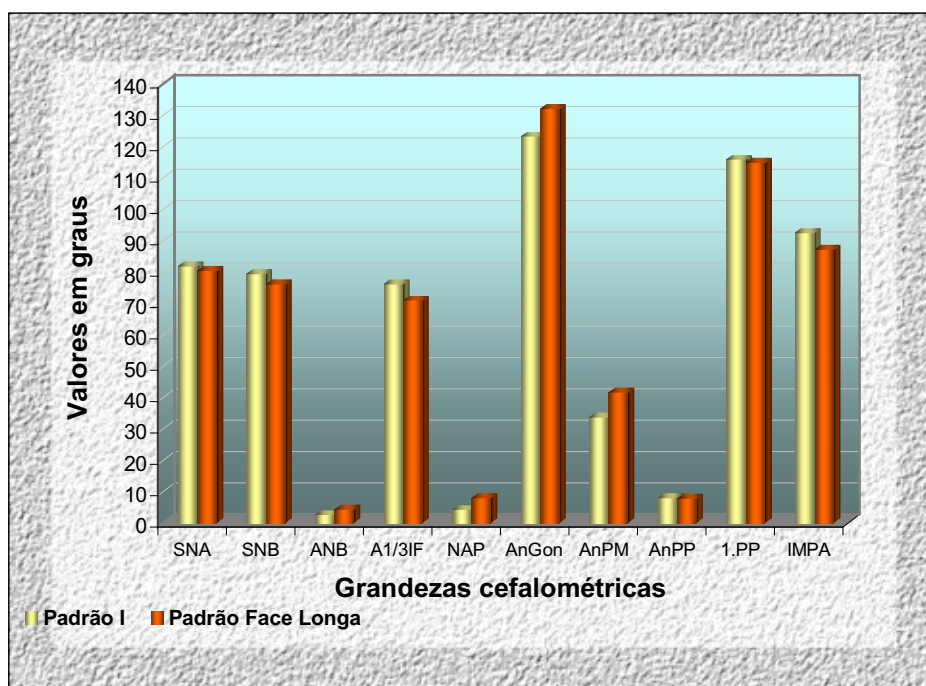


GRÁFICO 2D – Comparação das medidas angulares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.

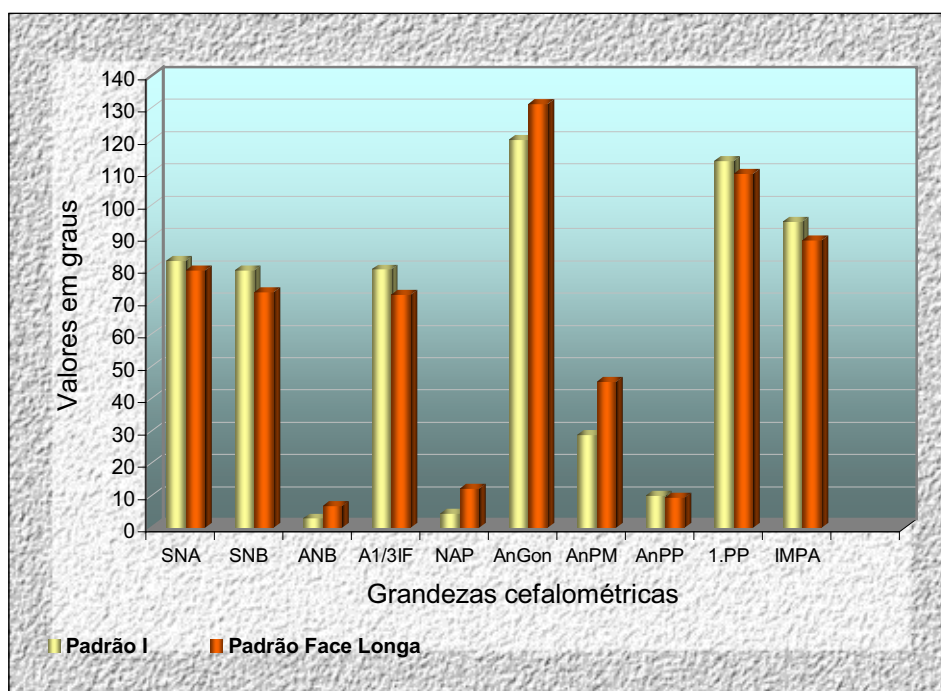


GRÁFICO 2E – Comparação das medidas angulares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.

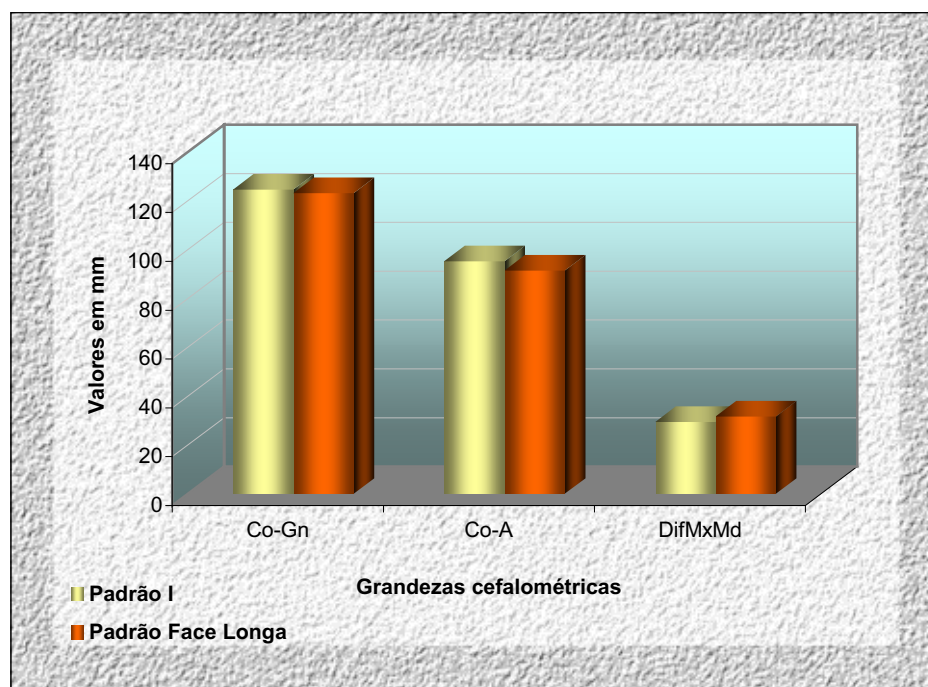
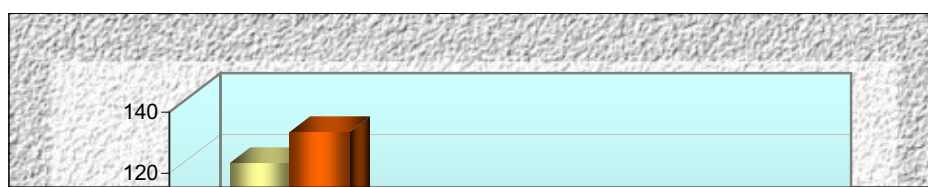


GRÁFICO 3A - Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa.



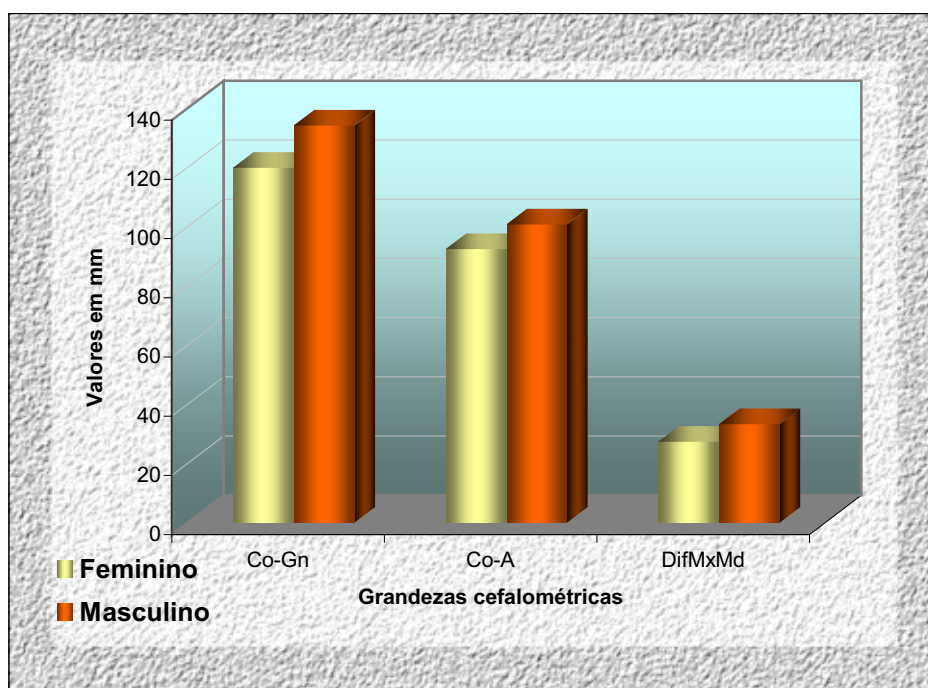
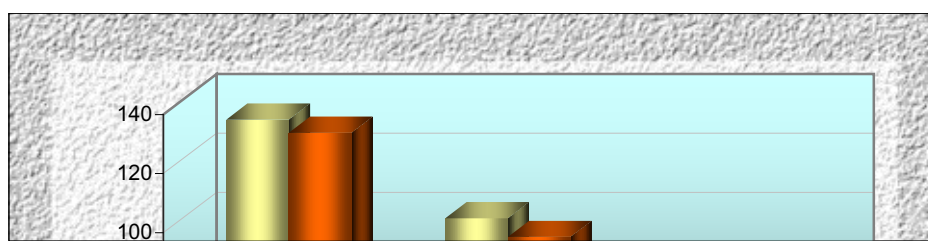


GRÁFICO 3C – Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da mandíbula entre os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão I



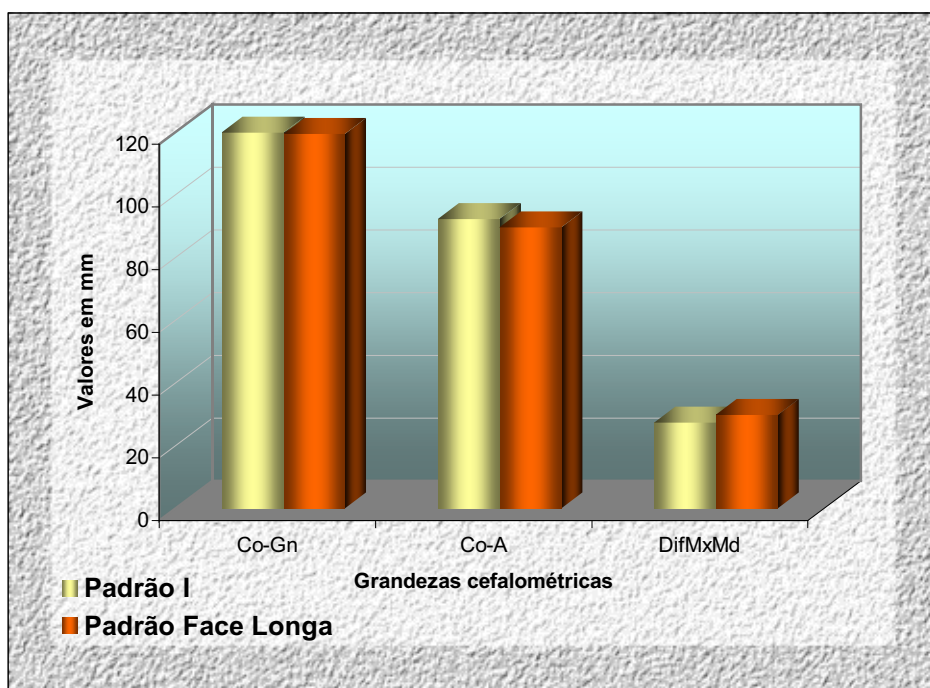


GRÁFICO 3E – Comparação dos comprimentos efetivos da maxila e da

Com relação ao posicionamento mandibular, este estava acentuadamente retruído para os indivíduos Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 2A), o que era esperado, já que a retrusão mandibular constitui uma das características do Padrão Face Longa (Subtelny & Sakuda, 1964;³⁷ Isaacson et al., 1971;¹⁹ Fish, 1978;¹³ Frost et al., 1980;¹⁵ Schendel et al., 1976;³⁶ Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Angelillo & Dolan, 1982;¹ Fitzpatrick, 1984¹⁴ e Prittinen, 1997).³¹ Por outro lado, essa retrusão não guardou correlação com o tamanho mandibular, uma vez que no comprimento efetivo da mandíbula, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa, corroborando os achados de Sassouni & Nanda (1964),³⁴ contrariando, entretanto, os resultados obtidos por Subtelny & Sakuda

(1964)³⁷ (Tabela 6 e Gráfico 3A). Isso confirma a tendência de rotação mandibular, típica nesses indivíduos, podendo-se afirmar que a redução do ângulo SNB é consequência desse efeito rotacional.

Ainda no que se refere à retrusão mandibular, não foi observada presença de dimorfismo sexual na comparação entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabelas 7 e 8; Gráficos 2B e 2C). Quando os gêneros feminino e masculino foram avaliados isoladamente, todos apresentaram retrusão significativa para os indivíduos Padrão Face Longa, sendo esta mais acentuada para o gênero feminino, assim como a retrusão maxilar (Tabelas 7 e 8 e Gráficos 2D e 2E). Considerado isso, permite-se especular que existe uma maior tendência retrognata para o gênero feminino, corroborando os achados de Behrents (1986).³ Não obstante, Haralabakis et al. (1994)¹⁷ encontrou um comprimento do corpo mandibular menor para o gênero feminino, provavelmente correlacionado a uma altura do ramo diminuída.

A avaliação da relação maxilo-mandibular, baseada no valor do ângulo ANB, mostrou um degrau positivo mais acentuado nos indivíduos Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 2A). Isso reflete a tendência à relação molar Classe II que os portadores dessa deformidade apresentam (Isaacson et al., 1971;¹⁹ Schendel et al., 1976;³⁶ Fish et al., 1978;¹³ Wolford & Hilliard, 1981;⁴³ Angelillo & Dolan, 1982;¹ Fitzpatrick, 1984¹⁴ e Cardoso et al., 2002).⁹ Novamente, em relação aos gêneros, os resultados obtidos neste trabalho mantêm coerência na avaliação da relação maxilo-mandibular. Não foi

observada a presença de dimorfismo sexual tanto no Grupo Padrão I como no Grupo Padrão Face Longa (Tabelas 7 e 8, Gráficos 2B e 2C). No entanto, no gênero feminino, os indivíduos do Grupo Padrão Face Longa exibiram maior de grau positivo em comparação com o gênero masculino, atestando, dessa forma, uma característica mais retrognata dessa amostra (Tabela 9 e Gráfico 2E). Simultaneamente, uma maxila mais retruída foi observada no gênero feminino do Grupo Padrão Face Longa, assim como uma mandíbula suficientemente retruída para aumentar o valor do ângulo ANB. Em síntese, parece que o quadro final da retrusão maxilo-mandibular observado no gênero feminino do Grupo Padrão Face Longa é resultante do somatório de retrusão maxilar e retrusão mandibular, definido pelo padrão do indivíduo, semelhante aos achados de Isaacson et al. (1971).¹⁹

A retrusão mandibular foi enfatizada com a avaliação dos ângulos do terço inferior da face e NAP. Esses ângulos foram significativamente diferentes entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa, mostrando maior retrognatismo ou convexidade para esse último grupo (Tabela 6 e Gráfico 2A). Analogamente, essas grandezas mostraram maior discrepância entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa quando o gênero feminino foi avaliado isoladamente (Tabela 9 e Gráfico 2E).

6.4 Relações dentárias com as suas bases apicais

As distâncias ortogonais dos incisivos centrais superiores e

inferiores em relação aos planos palatino e mandibular, respectivamente, mostraram diferenças significantes entre os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa (Tabela 6 e Gráfico 4A). Foi observado um aumento dessas distâncias, implicando a existência de uma compensação dentária a fim de camuflar a discrepância esquelética vertical. Essa característica parece ser unânime para Subtelny & Sakuda (1964),³⁷ Bell (1971),⁴ Isaacson et al. (1971),¹⁹ Bell et al. (1977),⁵ Frost et al. (1980),¹⁵ Wolford & Hilliard (1981),⁴³ Fitzpatrick (1984),¹⁴ Merville & Diner (1987),²² Haralabakis et al. (1994)¹⁷ e Janson et al. (1994).²¹ Por outro lado, Prittinem (1996, 1997)^{30, 31} afirmou que há mais extrusão dentária na região posterior, contrastando os resultados do presente estudo. Não obstante, Nahoum et al. (1972)²⁶ afirmaram que as mesmas distâncias estavam diminuídas para o grupo Face Longa.

Apesar do afastamento vertical, os incisivos superiores estavam bem posicionados em relação às suas respectivas bases no sentido vestibulo-lingual, corroborando os achados de Bell (1971)⁴ e discordando dos resultados encontrados por Gallangher et al. (1984).¹⁶ O mesmo não foi observado quando o posicionamento do incisivo inferior – em relação à sua base – foi avaliado, encontrando-se inclinação lingual mais acentuada para o grupo Padrão Face Longa (Tabela 6, Gráfico 2A), divergindo, nesse aspecto, dos resultados encontrados por Bell (1971).⁴ Do ponto de vista clínico é difícil questionar essa posição dos incisivos inferiores, sendo resultado da compensação dentária no sentido vertical nesses indivíduos. Os incisivos, principalmente os inferiores, buscam manter relação de corte com os superiores, extruindo e acabando por permanecer em um alvéolo restrito

Quando avaliado o Grupo Padrão I, houve presença de dimorfismo sexual em relação às distâncias ortogonais dos incisivos superiores

e inferiores (Tabela 8 e Gráfico 4C), porém, esse quadro desapareceu quando os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão Face Longa foram avaliados (Tabela 7 e Gráfico 4B). Isso pode suscitar especulações de que o Padrão Face Longa, sendo uniforme para ambos os gêneros, induz à ocorrência da compensação dentária, de tal maneira que essa característica se torne similar para os gêneros feminino e masculino. Além disso, essa compensação parece ocorrer em maior intensidade no gênero feminino, já que a diferença observada entre os indivíduos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino foi muito pequena.

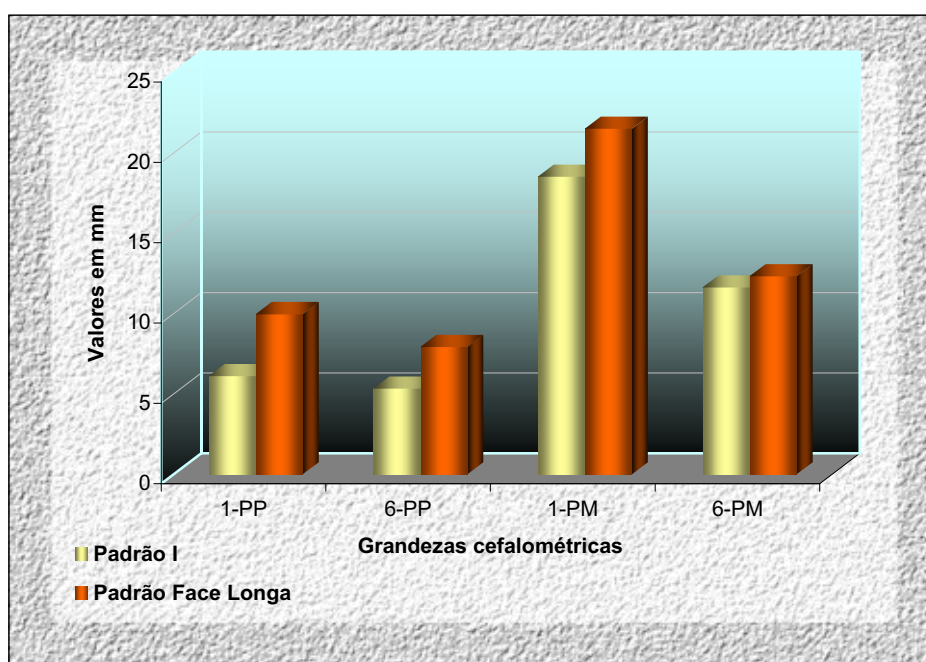
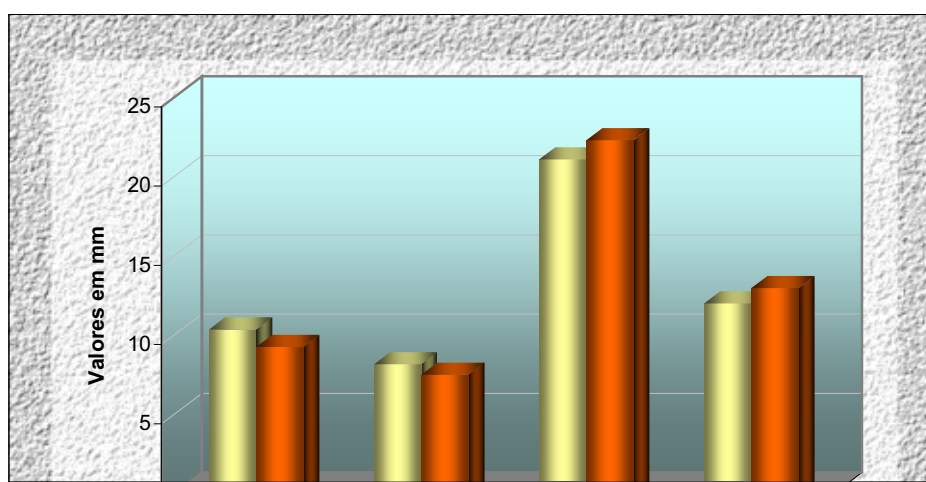


GRÁFICO 4A – Comparação das medidas dentárias lineares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa.



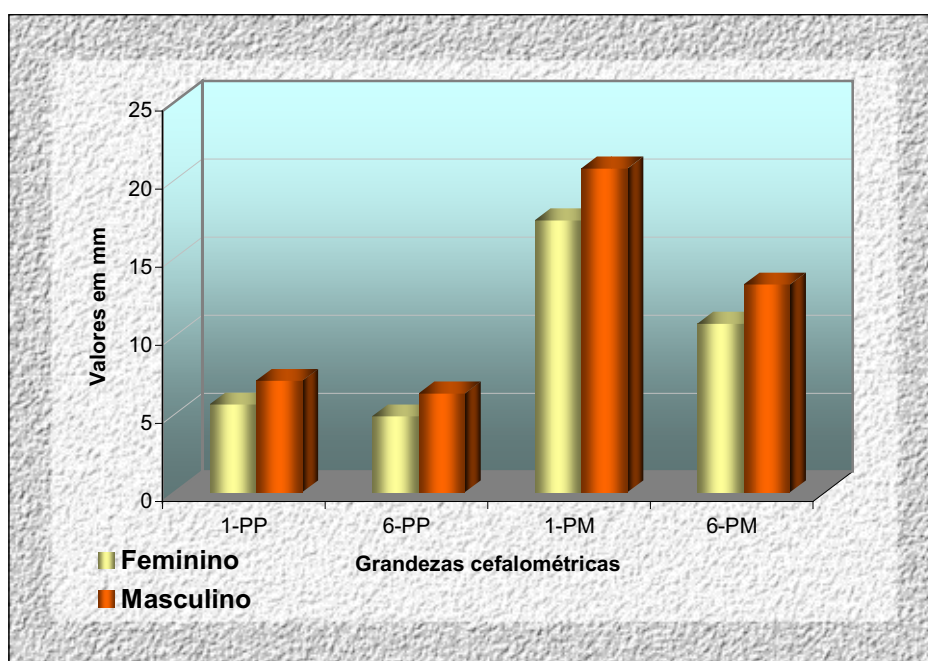


GRÁFICO 4C – Comparação das medidas dentárias lineares entre os gêneros feminino e masculino do Grupo Padrão I.

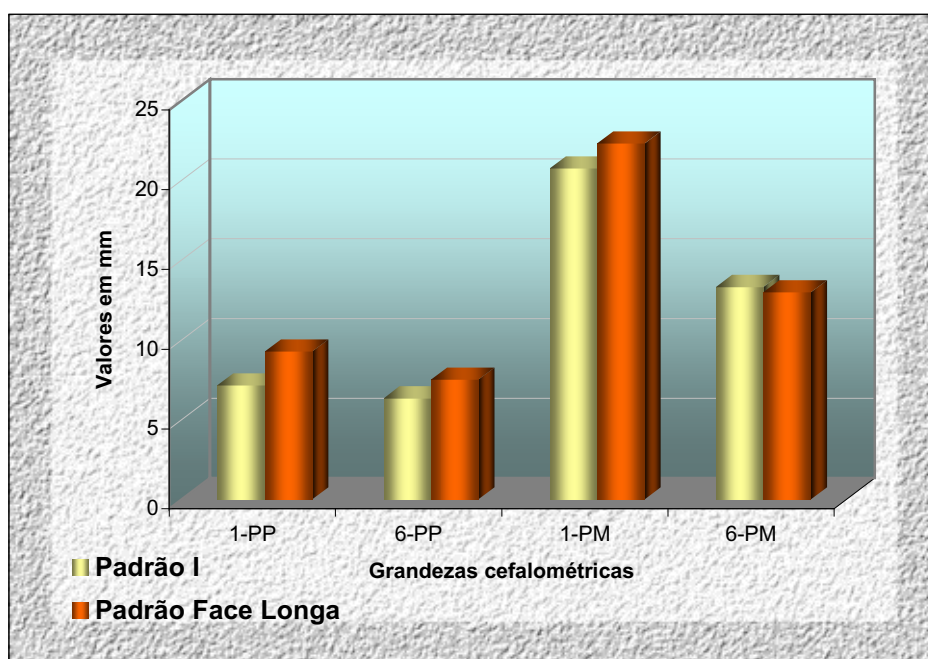


GRÁFICO 4D – Comparação das medidas dentárias lineares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero masculino.

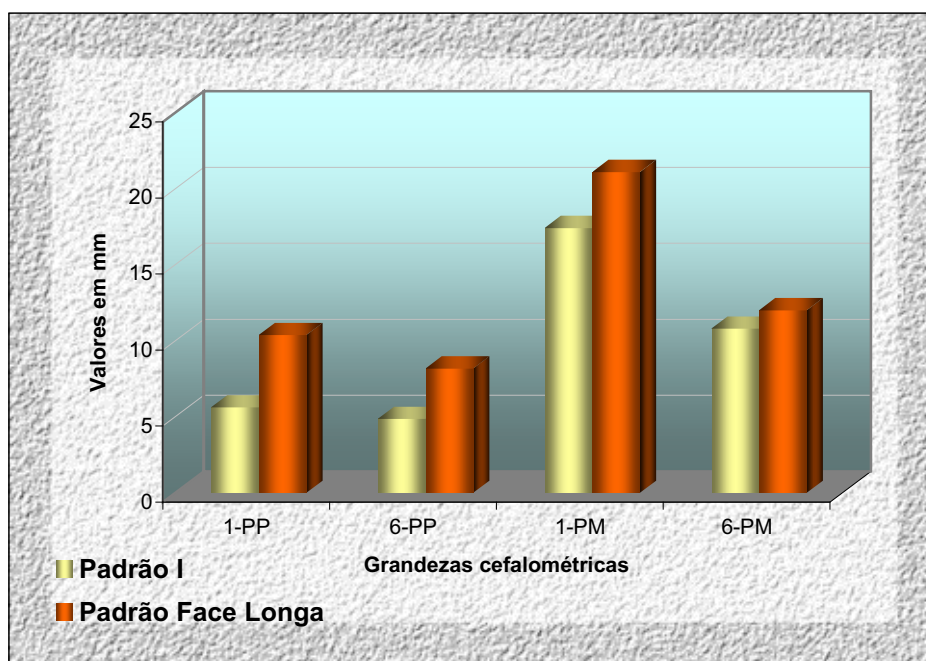


GRÁFICO 4E – Comparação das medidas dentárias lineares entre os Grupos Padrão I e Padrão Face Longa do gênero feminino.

O aspecto da relação existente entre os molares superiores e as suas bases apicais foi similar àquele apresentado pelos incisivos, corroborando os achados de Wolford & Hilliard (1981)⁴³ e, contrariamente, discordando, dos achados de Nahoum et al. (1972).²⁶ Não se observou o mesmo quadro de extrusão quando os primeiros molares inferiores foram avaliados, corroborando os achados de Nahoum et al (1972) (Tabela 6 e Gráfico 4A).

A distância aumentada dos ápices dos primeiros molares superiores ao plano palatino representa um excesso posterior maxilar. Conseqüentemente, é razoável admitir que quando observado esse excesso vertical posterior na região maxilar, em indivíduos Padrão Face Longa, o agente etiológico primário não seria o crescimento horizontal do côndilo, corroborando os achados de Schendel et al. (1976),³⁶ Frost et al. (1980)¹⁵, Moloney et al. (1982),²³ Fitzpatrick (1984),¹⁴ Schendel et al. (1985),³⁵ Nanda (1990)²⁷ e Haralabakis et al. (1984).¹⁷ Portanto, essa situação é diferente daquela descrita pelos trabalhos de Sassouni & Nanda (1964)³⁴ e Björk (1969),⁶ em que o crescimento condilar é horizontal e a mandíbula sofre rotação no sentido horário. Nestes casos, como consequência, não é criado espaço vertical de crescimento posterior para a maxila ocupar e o excesso maxilar seria apenas anterior.

6.5 Considerações finais

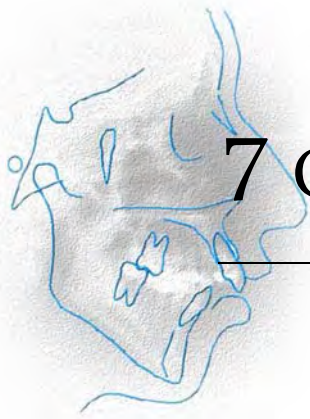
O presente estudo teve por objetivo definir as características cefalométricas do Padrão Face Longa. Uma visão panorâmica dos resultados obtidos permite afirmar que, do ponto de vista cefalométrico, os indivíduos Padrão Face Longa apresentaram tendência para o crescimento vertical, sendo a deformidade localizada abaixo do plano palatino. Segundo Van der Linden (1999),⁴⁰ as limitações do tratamento conservador ortodôntico e ortopédico são óbvias, pois a supressão do desenvolvimento vertical em fases ativas do crescimento é seguida por um aumento excessivo na altura inferior da face nos anos seguintes. Em outras palavras, o crescimento remanescente cancela o efeito do tratamento sobre a morfologia esquelética. A cirurgia ortognática está definitivamente indicada para o restabelecimento estético e funcional em pacientes com desfiguração facial.

A altura facial anterior total estava aumentada, principalmente no terço inferior. Não foi observada diferença estatisticamente significativa para a altura facial anterior média. A altura facial anterior inferior foi maior para o Grupo Padrão Face Longa, apresentando dimorfismo sexual tanto para o Grupo Padrão I como para o Grupo Padrão Face Longa. Esse aumento, entretanto, pode ou não estar presente na altura facial posterior, descaracterizando esse fator como determinante na definição do Padrão Face Longa.

Quando a relação das bases apicais foi avaliada, a maxila se encontrava retruída para os indivíduos Padrão Face Longa, principalmente no gênero feminino. Da mesma forma, a mandíbula se encontrava acentuadamente retruída, não havendo diferença no seu comprimento efetivo. Assim, essa retrusão pode ser relacionada à rotação mandibular no sentido horário, sendo esse aspecto mais acentuado para o gênero feminino. A morfologia mandibular estava alterada no ângulo goníaco, que foi acentuadamente maior para os indivíduos Padrão Face Longa. Como consequência, pôde ser observado um degrau positivo na relação maxilo-mandibular, sendo este mais acentuado no gênero feminino, confirmando a característica retrognata da amostra. Com base nos resultados obtidos, o conjunto de observações das alterações esqueléticas deu ao gênero feminino, nessa amostra, uma face longa mais marcadamente severa.

Finalmente, as distâncias ortogonais dos incisivos superiores e inferiores em relação aos planos palatino e mandibular, respectivamente, encontravam-se aumentadas para o Grupo Padrão Face Longa. A mesma situação não foi observada quando as distâncias ortogonais dos molares superiores e inferiores, em relação aos planos palatino e mandibular, foram avaliadas, sendo essa distância aumentada apenas para os molares superiores. Com relação à inclinação vestibulo-lingual dos incisivos, em relação às suas respectivas bases, apenas os incisivos inferiores apresentaram inclinação diminuída quando o grupo Padrão Face Longa foi avaliado.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, concluiu-se que alterações cefalométricas marcantes permeiam o esqueleto e a parte dentária dos indivíduos Padrão Face Longa. Seu diagnóstico pode ser, portanto, facilmente determinado com base nas características cefalométricas determinadas neste trabalho.

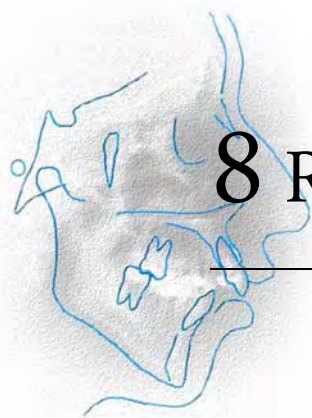


7 Conclusão

Considerando o método adotado e as suas limitações, (Jacobson, 1990)²⁰ pôde-se concluir com o presente estudo que:

- o padrão de crescimento apresentado pelo Grupo Face Longa foi vertical, sendo significativamente diferente daquele apresentado pelo Grupo Padrão I. Além disso, a deformidade se localizou abaixo do plano palatino;
- quando comparado com o Grupo Padrão I, a principal característica cefalométrica esquelética presente no Grupo Padrão Face Longa foi o aumento da altura facial anterior inferior, constituindo-se a essência da doença. Observou-se, ainda, que essa alteração resulta no aumento da altura facial total, verificando-se uma proporção alterada na altura facial posterior;
- no Grupo Padrão Face Longa, observou-se presença de retrognatismo maxilar e mandibular, sendo essa característica mais acentuada no gênero feminino. A forma mandibular apresentou alteração significativa, com aumento do ângulo goníaco, sem contudo apresentar alteração no comprimento efetivo da mesma;

- as variáveis dentárias também se apresentaram alteradas, havendo uma excessiva extrusão dentária anterior e póstero-superior, não sendo o mesmo observado na região póstero-inferior. Os incisivos superiores estavam bem posicionados em sua base no grupo Padrão Face Longa, enquanto os incisivos inferiores encontravam-se lingualizados;
- houve presença de dimorfismo sexual no Grupo Padrão I, devido à diferença no tamanho esquelético entre o gênero feminino e masculino. Para as mesmas variáveis analisadas em indivíduos Face Longa, não houve dimorfismo sexual na maioria delas. Isso implica que a deformidade esquelética foi severa o bastante para superar o menor tamanho esquelético apresentado pelos indivíduos do gênero feminino, o que revela que a deformidade foi mais grave nesse gênero.



8 Referências Bibliográficas*

- 1 ANGELILLO, J. C., DOLAN, E. A. The surgical correction of vertical maxillary excess (long face syndrome). *Ann. Plast. Surg.*, v.8, p.64-70, 1982.
- 2 ARVYSTAS, M. G. Treatment of anterior skeletal open-bite deformity. *Am. J. Orthod.*, v.72, p.147-64, 1977.
- 3 BEHRENTS, R. G. JCO interviews Dr. Rolf Behrents on adult craniofacial growth. *J. Clin. Orthod.*, v.20, p.842-7, 1986.
- 4 BELL, W. H. Correction of skeletal type of anterior open bite. *J. Oral Surg.*, v.29, p.706-14, 1971.
- 5 BELL, W. H., CREEKMORE, T. D., ALEXANDER, R. G. Surgical correction of the long face syndrome. *Am. J. Orthod.*, v.71, p.40-67, 1977.
- 6 BJÖRK, A. Prediction of mandibular growth rotation. *Am. J. Orthod.*, v.55, p.585-99, 1969.
- 7 BLANCHETTE, M. E., NANDA, R. S., CURRIER, G. F., GHOSH, J., NANDA, S. K. A longitudinal cephalometric study of the soft tissue profile of short-and long-face syndromes from 7 to 17 years. *Am J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.109, p.116-31, 1996.

- 8 CANGIALOSI, T. I. Skeletal morphologic features of anterior open bite. *Am. J. Orthod.*, v.85, p.28-36, 1984.
- 9 CARDOSO, M. A., BERTOZ, F. A., REIS, S. A. B., CAPELOZZA FILHO, L. Estudo das características oclusais em portadores de padrão face longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Maxilar*, v.7, p.63-70, 2002.
- 10 DUNG, D. J., SMITH, R. J. Cephalometric and clinical diagnoses of open bite tendency. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* v.94, p.484-90, 1988.
- 11 EPKER, B. N. Superior surgical repositioning of the maxilla: long term results. *J. Maxillofac. Surg.*, v.9, p.237-46, 1981.
- 12 FIELDS, H. W., PROFFIT, W. R., NIXON, W. L., PHILLIPS, C., STANEK, E. Facial pattern differences in long-faced children and adults. *Am. J. Orthod.*, v.85, p. 217-23, 1984
- 13 FISH, L. C., WOLFORD, L. M., EPKER, B. N. Surgical-orthodontic correction of vertical maxillary excess. *Am. J. Orthod.*, v.73, p.241-57, 1978.
- 14 FITZPATRICK, B. N. The long face and V.M.E. *Aust. Orthod. J.*, v.8, p. 82-9, 1984.
- 15 FROST, D. E., FONSECA, R. J., TURVEY, T. A., HALL, D. J. Cephalometric diagnosis and surgical-orthodontic correction of apertognathia. *Am. J. Orthod.*, v.78, p.657-69, 1980.

-
- 16 GALLANGHER, D. M., BELL, W. H., STORUM, K. A. Soft tissue changes associated with advancement genioplasty performed concomitantly with superior repositioning of the maxilla. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v.42, p. 238-42, 1984.
- 17 HARALABAKIS, S., YIAGTZIS, S.C., TOUTOUNTZAKIS, N. M. Cephalometric characteristics of open bite in adults: a three dimensional cephalometric evaluation. *Int. J. Adult Orthodon. Orthognath Surg.*, v.9, p.222-31, 1994.
- 18 HOUSTON, W. J. The analysis of errors in orthodontic measurements. *Am. J. Orthod.*, v.83, p.382-90, 1983.
- 19 ISAACSON, J. R., ISAACSON, R. J., SPEIDEL, T. M., WORMS, F. W. Extreme variations in vertical facial growth and associated variation in skeletal and dental relations. *Angle Orthod.*, v.41, p.219-29, 1971.
- 20 JACOBSON, A. Planning for orthognathic surgery: art or science? *Int. J. Adult Orthodon. Orthognath Surg.*, v.5, p.217-24, 1990.
- 21 JANSON, G. R., METAXAS, A., WOODSIDE, D. G. Variation in maxillary and mandibular molar and incisor vertical dimension in 12-year-old subjects with excess, normal and short lower anterior face height. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.106, p.409-18, 1994.
- 22 MERVILLE, L. C., DINER, P. A. Long face: new proposals for taxonomy, diagnosis treatment. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, v. 15, p. 84-93, 1987.
- 23 MOLONEY, F., WEST, R. A., McNEILL, W. Surgical correction of vertical

- maxillary excess: a re-evaluation. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, v.10, p.84-91, 1982.
- 24 NAHOUM, H. I. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open-bite. *Am. J. Orthod.*, v.59, p.273-82, 1971.
- 25 NAHOUM, H. I. Anterior open-bite: a cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *Am. J. Orthod.*, v.67, p.513-21, 1975.
- 26 NAHOUM, H. I., HOROWITZ, S. L., BENEDICTO, E. A. Varieties of anterior open-bite. *Am. J. Orthod.*, v.61, p.486-92, 1972.
- 27 NANDA, S. K. Growth patterns in subjects with long and short faces. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.98, p.247-58, 1990.
- 28 NANDA, S. K. Patterns of vertical growth in the face. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v.93, p.103-16, 1988.
- 29 OPDEBEECK, H., BELL, W. H., EISENFELD, J., MISHELEVICH, D. Comparative study between the SFS and LFS rotation as a possible morphogenic mechanism. *Am. J. Orthod.*, v.74, p.509-21, 1978.
- 30 PRITTINEN J. R. Orthodontic diagnosis of long face syndrome. *Gen. Dent.*, v.44, p.348-51, 1996.
- 31 PRITTINEN, J. R. Orthodontic management of long face syndrome. *Gen. Dent.*, v.45, p.568-72, 1997.
- 32 REIS, S. A. B. *Análise facial numérica e subjetiva do perfil e análise da relação oclusal sagital em brasileiros, adultos, leucodermas, não*

- tratados ortodonticamente*. São Paulo, 2001, 271p. Tese (Mestrado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Metodista de São Paulo.
- 33 RIOLO, M. L. *An atlas of craniofacial growth*. Cephalometric standards from the University of Michigan School growth study, monograph 2, Craniofacial Growth Series. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development, 1974.
- 34 SASSOUNI, V., NANDA, S. Analysis of dentofacial vertical proportions. *Am. J. Orthod.*, v.50, p.801-23, 1964.
- 35 SCHENDEL, S. A., CARLOTTI JUNIOR, A. E. Variations of total vertical maxillary excess. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v.43, p. 590-6, 1985.
- 36 SCHENDEL, S. A., EISENFELD, J., BELL, W. H., EPKER, B. N., MISHELEVICH, D. J. The long face syndrome: vertical maxillary excess. *Am. J. Orthod.*, v.70, p.398-408, 1976.
- 37 SUBTELNY, J. D., SAKUDA, M. Open-bite: Diagnosis and treatment. *Am. J. Orthod.*, v.50, p.337-58, 1964.
- 38 VAN DER BEEK, M. C., HOEKSMAN, J. B., ANDERSEN, B. P. Vertical facial growth: a longitudinal study from 7 to 14 year of age. *Eur. J. Orthod.*, v.13, p. 202-8, 1991.
- 39 VAN DER LINDEN, P. G. M. O desenvolvimento das faces longas e curtas e as limitações do tratamento. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial*. v.4, p.6-11, 1999.

- 40 VASCONCELOS, M. H. F. *Avaliação de um programa de traçado cefalométrico*. Bauru, 2000, 178p. Tese (Doutorado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru.
- 41 VIG, K. W., TURVEY, T. A. Surgical correction of vertical maxillary excess during adolescence. *Int. J. Adult Orthodon. Orthognath. Surg.*, v.4, p.119-28, 1989.
- 42 WAH, P. L. Y.; COOKE, M. S., HAGG, U. Comparative cephalometric errors for orthodontic and surgical patients. *Int. J. Adult Orthodon. Orthognath. Surg.*, v.10, p.119-226, 1995.
- 43 WOLFORD, L. M., HILLIARD, F. W. The surgical-orthodontic correction of vertical dentofacial deformities. *J. Oral Surg.*, v.39, p.883-97, 1981.



Anexos

unesp **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"Júlio de Mesquita Filho"
CÂMPUS DE ARAÇATUBA-FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF. 36/01
CEP
AFB/tms.

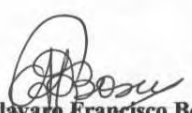
Araçatuba, 02 de maio de 2001.

Referência Processo FOA 2001/0810

O Comitê de Ética em Pesquisa desta Unidade analisou o projeto "Avaliação da correlação existente entre as características faciais de indivíduos face longa, definidas por meio da cefalometria e da análise facial" e expediu o seguinte parecer:

Aprovado:

Informamos a Vossa Senhoria que de acordo com as normas contidas na resolução CNS 215, deverá ser enviado Relatório até o dia 30.03.2002.


Alvaro Francisco Bosco
Presidente do CEP

Ilustríssimo Senhor
Maurício de Almeida Cardoso
Câmpus de Araçatuba
UNESP

Tabela 11 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I

Pacientes	Unid.	A.P.C.	A.T.	A.V.P.	C.D.V.	C.B.A.	C.P.	E.F.M.	E.S.R.S.	E.B.G.
Gênero		F	M	F	F	F	F	M	M	F
Idade	meses	273	355	399	273	239	268	284	294	257
CoGo	mm	114,88	134,69	116,86	121,45	124,39	123,81	135,33	132,84	116,22
CoA	mm	93,80	99,07	91,42	95,97	95,79	94,91	104,11	97,75	85,22
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	21,08	35,62	25,44	25,48	28,60	28,90	31,22	35,09	30,99
AFAT	mm	117,49	124,63	121,00	112,46	127,00	119,27	136,86	139,20	122,63
AFAI	mm	67,73	67,08	70,57	60,49	67,47	65,09	80,45	84,05	70,22
AFAM	mm	53,81	57,64	53,34	52,85	60,45	55,20	59,88	57,57	54,40
AFP	mm	59,66	67,68	65,06	57,73	64,40	63,33	64,47	71,71	61,58
AFAT perpendicular	mm	116,80	124,62	120,67	112,46	127,00	119,27	136,79	138,96	122,50
AFAI perpendicular	mm	63,87	67,06	68,16	60,07	67,06	64,57	78,43	82,17	68,78
1-PP	mm	4,43	6,32	5,42	2,72	7,07	5,92	8,53	6,81	4,51
6-PP	mm	4,34	8,47	3,14	3,76	0,53	4,22	6,37	5,97	3,75
1-PM	mm	19,29	18,94	19,60	12,70	20,38	18,48	20,78	24,66	17,77
6-PM	mm	12,48	11,31	13,49	5,52	10,09	13,43	11,85	20,78	9,48
SNA	graus	86,73	83,03	81,08	84,09	82,90	83,97	86,15	80,70	83,37
SNB	graus	79,46	83,37	76,09	81,75	81,18	81,35	80,64	76,62	79,77
ANB	graus	7,27	-0,34	4,98	2,34	1,72	2,62	5,51	4,09	3,60
Ângulo Goníaco	graus	115,13	118,53	117,90	122,87	118,91	121,59	132,24	116,13	117,80
Ângulo do Plano Mandibular	graus	26,85	23,35	29,81	26,44	27,18	27,31	35,85	29,00	29,84
Ângulo do Plano Palatino	graus	7,64	11,66	10,94	10,01	8,48	6,28	6,11	6,27	5,52
1.PP	graus	101,15	129,96	114,59	110,84	113,68	118,53	117,37	117,18	103,27
IMPA	graus	104,83	100,38	107,70	89,72	89,95	95,10	99,37	89,50	96,02
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	87,03	72,94	84,60	77,26	78,15	77,21	74,20	81,41	78,32
NAP	graus	13,52	7,15	8,47	0,48	1,13	2,00	9,22	2,48	3,25
AFAIperp/AFATperp	-	0,55	0,54	0,56	0,53	0,53	0,54	0,57	0,59	0,56
AFAI/AFAT	-	0,58	0,54	0,58	0,54	0,53	0,55	0,59	0,60	0,57
AAM/AFAI	-	0,79	0,86	0,76	0,87	0,90	0,85	0,74	0,69	0,77
AFI/AFAT	-	0,51	0,54	0,54	0,51	0,51	0,53	0,47	0,52	0,50

Tabela 12 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I

Pacientes	Unid.	F.E.	F.B.	F.A.	F.J.L.P.	F.L.O.	G.B.	H.J.S.	I.C.	J.D.T.
Gênero	-	M	M	F	M	M	F	M	F	F
Idade	meses	276	272	281	271	268	337	257	251	253
CoGo	mm	132,28	135,08	123,41	135,21	138,35	124,19	137,60	120,22	117,93
CoA	mm	92,02	102,53	94,38	101,65	105,46	95,85	99,72	88,25	90,31
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	40,26	32,54	29,03	33,56	32,89	28,35	37,88	31,97	27,62
AFAT	mm	146,34	134,60	124,40	135,91	130,11	122,51	142,02	125,01	112,48
AFAI	mm	85,02	79,45	66,02	76,33	70,50	70,55	78,51	71,03	65,53
AFAM	mm	63,59	56,71	59,33	60,66	60,04	55,59	64,14	55,87	47,71
AFP	mm	67,47	64,64	62,98	76,56	62,08	69,90	73,40	64,39	62,54
AFAT perpendicular	mm	145,20	134,50	124,07	135,81	129,99	122,28	142,02	124,93	112,43
AFAI perpendicular	mm	81,80	78,33	64,84	75,47	70,02	67,92	78,24	69,77	64,98
1-PP	mm	5,59	8,68	4,98	5,14	5,63	8,26	6,95	7,35	7,00
6-PP	mm	6,31	3,05	2,21	9,67	5,40	5,74	7,04	8,68	3,83
1-PM	mm	18,82	23,11	12,99	19,39	17,30	18,63	24,56	18,75	19,52
6-PM	mm	11,75	16,55	9,52	14,35	9,48	18,08	18,66	9,87	10,18
SNA	graus	82,38	81,70	79,90	76,95	79,00	85,06	74,32	80,65	80,86
SNB	graus	78,56	78,81	77,09	76,04	79,74	81,64	73,65	79,12	80,67
ANB	graus	3,82	2,89	2,80	0,90	-0,73	3,42	0,66	1,53	0,19
Ângulo Goníaco	graus	131,44	119,67	120,09	115,67	133,04	110,32	122,21	124,54	118,29
Ângulo do Plano Mandibular	graus	39,07	31,63	28,76	25,44	32,11	23,62	34,81	33,33	21,06
Ângulo do Plano Palatino	graus	8,63	9,19	10,52	8,51	11,58	9,64	13,09	12,62	5,38
1-PP	graus	115,26	116,92	105,87	98,44	115,05	117,97	121,23	120,00	125,33
IMPA	graus	81,69	98,44	94,00	91,50	86,76	104,63	92,09	87,21	101,41
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	69,69	76,81	78,98	83,50	71,02	87,60	74,77	76,17	82,36
NAP	graus	3,45	3,88	0,16	3,56	5,84	5,80	2,81	2,06	5,54
AFAlperp/AFATperp	-	0,56	0,58	0,52	0,56	0,54	0,56	0,55	0,56	0,58
AFAl/AFAT	-	0,58	0,59	0,53	0,56	0,54	0,58	0,55	0,57	0,58
AAM/AFAI	-	0,75	0,71	0,90	0,79	0,85	0,79	0,82	0,79	0,73
AFPI/AFAT	-	0,46	0,48	0,51	0,56	0,48	0,57	0,52	0,52	0,56

Tabela 13 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I

Pacientes	Unid.	J.I.	J.M.V.	K.C.M.	L.P.S.	L.K.O.	M.S.	M.A.S.	M.F.	P.A.
Gênero	-	F	M	F	F	F	F	M	F	M
Idade	meses	278	249	316	274	254	285	263	248	257
CoGo	mm	112,78	128,01	126,65	117,77	117,90	125,10	127,82	131,61	135,54
CoA	mm	90,02	100,13	100,11	90,76	94,90	92,00	96,32	97,36	103,93
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	22,76	27,88	26,54	27,02	22,99	33,10	31,49	34,25	31,61
AFAT	mm	111,42	130,40	119,77	117,87	107,39	122,64	127,12	126,20	132,12
AFAI	mm	61,78	76,61	64,10	69,65	53,45	70,94	74,25	76,12	75,94
AFAM	mm	54,21	55,92	57,18	49,96	54,79	53,07	54,39	52,12	58,01
AFP	mm	52,75	62,94	60,75	58,59	63,74	64,16	61,32	63,42	59,88
AFAT perpendicular	mm	110,99	130,09	119,74	117,50	107,38	122,63	127,09	126,09	131,99
AFAI perpendicular	mm	58,00	74,71	63,18	67,91	53,10	70,43	73,37	74,76	74,59
1-PP	mm	3,20	6,05	5,68	6,03	2,86	6,05	8,00	8,54	8,67
6-PP	mm	5,48	3,06	5,72	6,44	3,28	5,17	7,34	4,68	8,12
1-PM	mm	14,81	17,42	14,40	20,20	15,21	15,06	19,40	22,72	19,52
6-PM	mm	13,46	10,29	5,93	13,56	8,10	10,81	12,47	14,89	10,69
SNA	graus	83,61	80,91	83,75	82,21	82,95	81,17	78,68	84,41	87,61
SNB	graus	80,66	77,83	82,32	80,11	80,17	78,53	77,07	81,29	83,57
ANB	graus	2,95	3,07	1,43	2,10	2,79	2,63	1,61	3,12	4,04
Ângulo Goníaco	graus	118,24	121,25	127,06	120,29	114,78	121,75	123,28	128,88	127,91
Ângulo do Plano Mandibular	graus	30,73	30,34	28,33	29,12	20,80	33,04	33,64	32,94	30,28
Ângulo do Plano Palatino	graus	13,90	2,87	11,40	5,79	12,47	9,71	8,92	5,30	4,80
1.PP	graus	108,29	105,90	118,34	109,32	115,96	114,81	113,92	108,63	118,83
IMPA	graus	87,08	96,57	84,54	96,23	100,66	92,76	83,52	90,45	89,56
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	84,98	80,00	77,71	79,34	84,51	74,98	76,67	73,78	73,09
NAP	graus	7,29	3,22	1,46	2,66	0,25	2,30	1,11	3,14	3,94
AFAIperp/AFAIperp	-	0,52	0,57	0,53	0,58	0,49	0,57	0,58	0,59	0,57
AFAI/AFAI	-	0,55	0,59	0,54	0,59	0,50	0,58	0,58	0,60	0,57
AAM/AFAI	-	0,88	0,73	0,89	0,72	1,03	0,75	0,73	0,68	0,76
AFP/AFAI	-	0,47	0,48	0,51	0,50	0,59	0,52	0,48	0,50	0,45

Tabela 14 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I

Pacientes	Unid.	P.G.A.	PHS	P.B.	T.F.G.	T.S.	T.S.M.	T.R.C.	V.N.N.C.	V.P.
Gênero	-	F	M	F	F	F	F	M	F	F
Idade	meses	243	236	236	264	279	281	256	243	246
CoGo	mm	121,45	136,02	108,71	121,06	117,99	116,47	135,15	116,15	121,13
CoA	mm	88,26	103,91	84,56	92,46	95,51	89,81	103,74	89,44	91,76
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	33,19	32,12	24,15	28,60	22,48	26,65	31,41	26,71	29,37
AFAT	mm	122,97	129,03	110,48	124,35	116,16	120,35	135,15	121,35	118,50
AFAI	mm	69,88	76,01	60,63	74,57	61,37	64,57	77,12	64,56	62,36
AFAM	mm	55,07	54,93	51,21	52,43	55,75	56,92	59,69	58,39	56,92
AFP	mm	66,29	75,25	58,66	62,38	56,55	59,23	62,02	56,46	61,72
AFAT perpendicular	mm	122,91	129,03	110,47	124,18	115,64	120,03	134,79	121,11	118,40
AFAI perpendicular	mm	68,64	75,31	59,90	72,72	59,94	63,26	75,43	63,05	61,66
1-PP	mm	4,65	9,94	6,39	9,30	3,58	3,84	6,53	2,30	6,67
6-PP	mm	3,44	6,35	6,56	10,36	6,05	2,49	5,09	6,18	2,95
1-PM	mm	19,95	22,24	14,69	21,89	15,87	14,12	23,58	16,20	15,88
6-PM	mm	9,35	12,63	7,24	15,97	7,44	9,51	12,28	12,60	7,52
SNA	graus	84,46	90,01	81,48	83,86	82,49	80,37	81,73	80,80	77,18
SNB	graus	81,34	86,39	78,62	80,29	81,03	79,51	78,80	77,81	77,16
ANB	graus	3,12	3,62	2,86	3,57	1,46	0,86	2,93	2,99	0,02
Ângulo Goníaco	graus	121,12	115,63	109,08	121,57	120,65	120,40	124,98	121,75	121,65
Ângulo do Plano Mandibular	graus	30,96	20,98	23,67	31,41	24,07	28,28	32,48	32,84	30,38
Ângulo do Plano Palatino	graus	10,88	4,99	9,94	8,82	7,86	8,73	6,73	12,48	11,16
1-PP	graus	114,91	117,38	107,02	114,16	112,73	113,67	118,95	110,62	123,09
IMPA	graus	93,73	96,97	93,50	99,68	95,49	93,59	95,44	88,94	91,06
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	76,76	81,23	84,89	79,23	81,49	79,97	74,83	77,26	77,76
NAP	graus	4,97	5,57	1,96	7,52	0,20	0,26	1,02	3,70	4,07
AFAIperp/AFATperp	-	0,56	0,58	0,54	0,59	0,52	0,53	0,56	0,52	0,52
AFAI/AFAT	-	0,57	0,59	0,55	0,60	0,53	0,54	0,57	0,53	0,53
AAM/AFAI	-	0,79	0,72	0,84	0,70	0,91	0,88	0,77	0,90	0,91
AFP/AFAT	-	0,54	0,58	0,53	0,50	0,49	0,49	0,46	0,47	0,52

Tabela 15 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão I

Pacientes	Unid.	V. C. M.	V.F.S.	V.R.C.
Gênero	-	F	F	F
Idade	meses	289	256	337
CoGo	mm	112,56	119,09	126,68
CoA	mm	89,78	100,05	91,25
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	22,78	19,04	35,44
AFAT	mm	117,80	123,64	124,07
AFAI	mm	68,38	71,97	65,22
AFAM	mm	52,94	58,36	59,86
AFP	mm	58,33	53,32	64,29
AFAT perpendicular	mm	117,55	123,48	123,48
AFAI perpendicular	mm	65,78	67,85	65,20
<u>1</u> -PP	mm	8,68	6,85	3,78
<u>6</u> -PP	mm	7,18	6,89	3,39
1-PM	mm	18,42	18,52	16,76
6-PM	mm	14,86	8,83	8,67
SNA	graus	80,36	89,45	82,28
SNB	graus	75,67	79,83	81,90
ANB	graus	4,69	9,61	0,37
Ângulo Goníaco	graus	119,74	121,45	126,36
Ângulo do Plano Mandibular	graus	33,18	32,44	32,99
Ângulo do Plano Palatino	graus	14,62	10,88	15,87
1-PP	graus	113,08	108,21	128,65
IMPA	graus	101,35	101,71	84,68
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	84,19	84,35	71,27

NAP		graus	9,92	19,29	2,77
AFAIperp/AFATperp		-	0,56	0,55	0,53
AFAI/AFAT		-	0,58	0,58	0,53
AAM/AFAI		-	0,77	0,81	0,92
AFP/AFAT		-	0,50	0,43	0,52

Tabela 16 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa

Pacientes	Unid.	A.S.P.	A.P.G.	A.Z.	B.C.S.	C.R.P.	C.F.	D.W.P.	E.R.P.	E.S.C.
Gênero	-	M	F	F	F	F	F	M	M	F
Idade	meses	185	345	334	192	190	240	192	216	420
CoGo	mm	146,33	134,41	107,24	115,63	108,75	137,68	140,00	114,22	115,71
CoA	mm	91,18	90,31	82,07	86,11	88,32	99,76	109,22	92,55	91,70
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	55,15	44,10	25,17	29,52	20,43	37,92	30,78	21,67	24,00
AFAT	mm	155,83	130,62	129,18	120,61	133,64	138,60	147,71	130,69	134,01
AFAI	mm	95,86	75,67	76,90	73,19	82,96	82,91	87,12	82,80	81,44
AFAM	mm	60,91	56,28	55,70	48,43	60,25	57,00	64,91	51,19	58,52
AFP	mm	61,50	65,83	47,16	53,48	49,79	62,06	77,88	58,68	51,76
AFAT perpendicular	mm	155,82	130,60	125,90	119,83	129,85	138,46	147,24	127,62	133,12
AFAI perpendicular	mm	95,56	75,26	70,25	71,44	70,75	81,87	83,59	76,54	76,17
1-PP	mm	10,77	8,34	7,56	7,07	5,52	11,41	8,84	9,54	16,55
6-PP	mm	13,45	7,79	4,76	3,40	4,02	10,41	8,39	8,30	10,30
1-PM	mm	21,87	23,40	16,41	16,82	20,12	20,69	26,13	24,24	20,13
6-PM	mm	5,58	11,65	7,36	9,62	16,98	11,13	21,07	14,22	9,96
SNA	graus	81,51	85,81	73,12	80,05	84,91	78,64	80,61	80,05	84,06
SNB	graus	82,40	84,52	66,91	78,10	71,31	77,70	74,73	70,33	74,50
ANB	graus	-0,88	1,28	6,21	1,95	13,59	0,94	5,89	9,71	9,55
Ângulo Goníaco	graus	137,50	132,14	133,89	133,66	131,54	137,06	120,21	131,89	137,11
Ângulo do Plano Mandibular	graus	44,73	38,73	55,57	38,07	51,44	42,05	31,78	41,29	48,34
Ângulo do Plano Palatino	graus	6,90	9,76	15,22	2,49	14,15	7,59	8,26	7,37	10,35
1-PP	graus	109,52	127,33	107,44	114,37	114,93	110,18	112,41	103,78	84,03
IMPA	graus	71,38	84,56	89,31	88,87	95,08	81,49	97,51	94,78	87,22
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	56,33	63,88	69,40	69,50	75,67	65,25	84,25	77,81	71,99
NAP	graus	5,27	0,77	14,36	2,09	28,37	1,65	9,49	16,35	20,50

AFAIperp/AFAATperp	-	0,61	0,58	0,56	0,60	0,54	0,59	0,57	0,60	0,57
AFAI/AFAT	-	0,62	0,58	0,60	0,61	0,62	0,60	0,59	0,63	0,61
AAM/AFAI	-	0,64	0,74	0,72	0,66	0,73	0,69	0,75	0,62	0,72
AFP/AFAT	-	0,39	0,50	0,37	0,44	0,37	0,45	0,53	0,45	0,39

Tabela 17 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa

Pacientes	Unid.	E.E.F.		F.C.F.		G.T.		G.C.P.		G.H.S.L.		H.G.N.		J.P.C.		K.P.N.R.		M.D.V.	
		F		M		F		M		M		M		M		F		M	
Gênero	-																		
Idade	meses	333		214		455		183		192		217		180		274		203	
CoGo	mm	126,90		123,66		110,36		123,76		144,26		144,18		122,39		111,92		128,65	
CoA	mm	94,03		93,98		86,75		89,91		98,17		100,29		94,35		88,04		92,29	
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	32,87		29,68		23,60		33,85		46,10		43,89		28,04		23,89		36,36	
AFAT	mm	135,22		135,51		135,36		138,71		156,81		160,80		131,01		119,55		136,04	
AFAI	mm	78,79		82,43		85,35		88,40		101,92		94,05		80,03		71,47		83,39	
AFAM	mm	58,24		56,59		57,66		55,00		58,10		68,13		54,06		52,28		54,53	
AFP	mm	63,82		61,69		56,59		57,99		69,19		65,15		59,46		54,32		58,35	
AFAT perpendicular	mm	134,62		133,29		133,87		137,32		156,81		156,52		130,08		119,02		135,47	
AFAI perpendicular	mm	76,64		76,93		78,06		83,26		100,68		88,60		76,57		67,90		81,28	
1-PP	mm	12,22		5,88		15,32		12,82		13,52		14,53		6,14		7,54		8,03	
6-PP	mm	7,45		4,70		13,08		4,50		8,75		15,99		0,83		7,99		10,14	
1-PM	mm	19,58		26,08		26,59		22,57		23,61		21,19		19,20		17,69		19,62	
6-PM	mm	6,82		13,47		8,63		11,55		12,50		12,20		12,54		10,31		12,84	
SNA	graus	78,30		79,87		82,32		80,17		79,11		77,31		78,46		83,23		79,59	
SNB	graus	74,14		71,69		70,12		75,28		75,31		73,95		72,69		77,76		77,64	
ANB	graus	4,15		8,18		12,20		4,90		3,81		3,35		5,77		5,47		1,95	
Ângulo Goníaco	graus	126,87		135,13		130,16		132,42		139,86		138,99		130,14		121,66		126,10	
Ângulo do Plano Mandibular	graus	39,40		44,31		48,84		45,38		49,70		52,09		41,73		33,08		38,72	
Ângulo do Plano Palatino	graus	5,15		9,28		12,60		7,16		5,68		10,23		8,58		6,12		7,07	
1-PP	graus	104,85		112,33		107,97		119,84		110,49		123,29		110,46		112,26		117,67	

IMPA	87,35	83,03	81,64	88,62	78,93	84,87	85,59	97,37	83,97
Ângulo do Terço Inferior da Face	73,12	73,15	76,14	71,75	63,21	60,74	75,97	81,69	71,24
NAP	5,21	12,45	24,73	9,39	5,77	6,39	9,75	9,77	2,13
AFAIperp/AFATperp	0,57	0,58	0,58	0,61	0,64	0,57	0,59	0,57	0,60
AFAI//AFAT	0,58	0,61	0,63	0,64	0,65	0,58	0,61	0,60	0,61
AAM/AFAI	0,74	0,69	0,68	0,62	0,57	0,72	0,68	0,73	0,65
AFPI/AFAT	0,47	0,46	0,42	0,42	0,44	0,41	0,45	0,45	0,43

Tabela 18 – Valores das variáveis para cada paciente do Grupo Padrão Face Longa

Pacientes	Unid.	M.F.T.				M.F.L.A.				M.B.	M.H.S.				R.A.	R.B.	R.S.M.	R.E.Z.	S.M.T.
		F	M	F	M	F	M	F	M		F	M	F	M					
Gênero	-	F		F		F		F			F		F		M	F	F	F	F
Idade	meses	344		237		204		192		193		188		427		364		296	
CoGo	mm	119,98		118,08		122,41		124,84		126,33		113,50		111,51		119,26		118,35	
CoA	mm	93,24		88,81		83,00		93,20		94,59		88,75		91,19		94,46		92,68	
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	26,74		29,27		39,40		31,65		31,73		24,75		20,32		24,80		25,67	
AFAT	mm	138,14		121,28		137,79		130,27		131,48		119,29		129,80		143,34		134,79	
AFAI	mm	84,06		73,13		82,91		80,03		78,39		71,07		76,41		89,52		82,88	
AFAM	mm	58,19		50,62		57,49		52,77		56,52		51,23		59,78		58,16		57,87	
AFP	mm	63,32		54,13		58,64		63,53		62,83		53,26		57,39		58,10		54,21	
AFAT perpendicular	mm	136,54		120,64		137,35		129,79		130,82		117,80		127,49		138,51		133,08	
AFAI perpendicular	mm	78,90		70,51		80,52		77,65		75,08		66,84		68,48		80,39		76,27	
1-PP	mm	11,94		8,10		13,63		7,19		7,00		4,29		9,72		12,31		11,56	
6-PP	mm	11,67		8,84		8,20		6,95		3,94		3,70		5,43		11,84		6,11	
1-PM	mm	23,32		18,41		22,32		22,48		23,07		18,60		24,70		22,11		24,45	
6-PM	mm	13,75		9,21		13,20		18,25		11,04		12,49		16,50		13,40		7,31	
SNA	graus	74,81		82,52		76,93		88,03		85,27		81,20		78,11		76,92		80,71	
SNB	graus	64,83		78,45		72,66		83,60		80,61		73,64		68,48		66,54		69,04	
ANB	graus	9,98		4,08		4,27		4,43		4,66		7,56		9,63		10,39		11,67	
Ângulo Goniaco	graus	135,02		127,39		135,23		128,36		125,03		121,30		127,75		132,56		134,43	
Ângulo do Plano Mandibular	graus	48,20		36,09		51,97		32,60		31,99		38,13		45,95		50,29		50,12	
Ângulo do Plano Palatino	graus	8,31		2,70		12,02		1,65		6,89		4,99		16,08		7,75		13,87	
1-PP	graus	101,77		113,00		111,66		120,59		114,73		120,41		107,51		106,75		109,35	
IMPA	graus	87,92		96,77		82,90		100,05		90,21		92,60		102,80		90,53		94,60	
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	75,21		74,03		63,65		74,19		77,59		78,72		82,50		73,51		74,13	

NAP	graus	13,52	5,37	6,24	9,19	5,89	11,81	20,35	19,08	20,12
AFAIperp/AFATperp	-	0,58	0,58	0,59	0,60	0,57	0,57	0,54	0,58	0,57
AFAI/AFAT	-	0,61	0,60	0,60	0,61	0,60	0,60	0,59	0,62	0,61
AAM/AFAI	-	0,69	0,69	0,69	0,66	0,72	0,72	0,78	0,65	0,70
AFP/AFAT	-	0,46	0,45	0,43	0,49	0,48	0,45	0,44	0,41	0,40

Tabela 19– Valores das variáveis de cada paciente do Padrão Face Longa

Pacientes	Unid.	S.M.F.P.	S.M.S.	S.L.O.	V.F.C	V.R.O.	V.M.	Y.M.
Gênero	-	F	F	F	F	F	F	M
Idade	meses	408	253	300	180	429	276	173
CoGo	mm	127,19	131,26	129,87	108,15	125,11	117,58	117,75
CoA	mm	83,24	83,68	100,58	83,32	92,64	92,83	84,05
Dif. Maxilo-Mandibular	mm	43,95	47,58	29,29	24,83	32,47	24,74	33,71
AFAT	mm	140,51	140,97	141,21	125,77	139,82	143,41	120,54
AFAI	mm	84,97	85,72	88,00	77,49	84,36	88,61	69,57
AFAM	mm	56,85	56,29	57,64	53,20	58,60	60,56	51,55
AFP	mm	60,19	54,55	67,22	58,39	60,93	53,02	55,20
AFAT perpendicular	mm	140,02	140,76	139,98	123,18	138,74	138,31	119,56
AFAI perpendicular	mm	83,36	84,72	83,22	70,43	80,62	77,90	68,02
1-PP	mm	12,99	13,10	13,06	5,92	10,92	9,11	6,97
6-PP	mm	10,92	8,23	12,47	5,19	10,17	7,84	4,20
1-PM	mm	20,34	21,81	22,93	17,41	23,00	23,42	17,68
6-PM	mm	12,44	10,91	20,08	11,04	18,01	13,46	10,50
SNA	graus	78,75	79,07	83,05	80,67	72,06	77,65	74,33
SNB	graus	74,99	79,15	75,19	71,78	66,77	68,62	75,16
ANB	graus	3,76	-0,08	7,86	8,89	5,29	9,02	-0,83
Ângulo Goníaco	graus	134,39	143,43	128,28	119,17	131,88	134,22	139,40
Ângulo do Plano Mandibular	graus	47,97	50,21	37,17	39,17	51,33	53,71	45,43

Ângulo do Plano Palatino	graus	9,82	5,98	5,02	5,66	16,85	12,83	13,60
1.PP	graus	110,70	111,03	105,21	99,60	124,07	108,26	123,38
IMPA	graus	79,96	71,57	95,20	97,97	89,49	85,35	85,91
Ângulo do Terço Inferior da Face	graus	61,52	56,36	77,99	81,56	71,63	71,66	64,94
NAP	graus	3,03	2,16	11,93	17,11	8,57	19,73	1,91
AFAIperp/AFATperp	-	0,60	0,60	0,59	0,57	0,58	0,56	0,57
AFAI/AFAT	-	0,60	0,61	0,62	0,62	0,60	0,62	0,58
AAM/AFAI	-	0,67	0,66	0,65	0,69	0,69	0,68	0,74
AFP/AFAT	-	0,43	0,39	0,48	0,46	0,44	0,37	0,46

Tabela 20 – Medidas para estimativa do erro do método

	CoGo		CoA		Dif. Maxilo-Mand		AFAT		AFAI		AFAM	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida
P1	134,69	135,68	99,07	101,32	35,62	34,36	124,63	125,31	67,08	67,54	57,64	58,03
P2	121,45	122,79	95,97	96,16	25,48	26,64	112,46	113,47	60,49	61,41	52,85	52,81
P3	140,00	139,33	109,22	108,82	30,78	30,52	147,71	147,65	87,12	87,30	64,91	64,12
P4	126,90	125,12	94,03	95,12	32,87	30,00	135,22	135,25	78,79	78,84	58,24	58,80
P5	135,33	134,14	104,11	101,20	31,22	32,93	136,86	138,54	80,45	80,91	59,88	60,11
P6	116,22	116,20	85,22	85,74	30,99	30,46	122,63	122,97	70,22	70,16	54,40	54,68
P7	132,28	132,31	92,02	92,61	40,26	39,71	146,34	146,67	85,02	85,99	63,59	62,78
P8	135,21	133,22	101,65	102,40	33,56	30,82	135,91	133,29	76,33	75,93	60,66	58,75
P9	138,35	138,46	105,46	106,76	32,89	31,70	130,11	128,46	70,50	69,56	60,04	59,34
P10	110,36	110,65	86,75	87,39	23,60	23,25	135,36	137,24	85,35	86,08	57,66	58,89
P11	120,22	119,75	88,25	87,57	31,97	32,18	125,01	124,64	71,03	71,21	55,87	54,68
P12	117,93	119,01	90,31	92,21	27,62	26,80	112,48	111,80	65,53	65,20	47,71	47,38
P13	127,82	128,09	96,32	97,80	31,49	30,29	127,12	126,51	74,25	73,87	54,39	53,97
P14	131,61	132,11	97,36	97,46	34,25	34,65	126,20	127,45	76,12	76,50	52,12	52,26
P15	113,50	111,62	88,75	86,69	24,75	24,93	119,29	120,42	71,07	70,56	51,23	52,16
P16	111,51	111,09	91,19	90,62	20,32	20,47	129,80	128,41	76,41	76,85	59,78	58,26
P17	119,26	119,83	94,46	94,14	24,80	25,69	143,34	142,75	89,52	89,39	58,16	59,10
P18	127,19	126,16	83,24	80,27	43,95	45,89	140,51	140,58	84,97	84,02	56,85	57,32
P19	129,87	130,04	100,58	100,46	29,29	29,59	141,21	142,35	88,00	89,24	57,64	57,33
P20	121,06	121,11	92,46	92,72	28,60	28,38	124,35	123,99	74,57	73,00	52,43	54,63
P21	125,11	123,13	92,64	90,51	32,47	32,63	139,82	138,50	84,36	83,36	58,60	58,99
P22	119,09	119,98	100,05	99,76	19,04	20,22	123,64	122,95	71,97	68,69	58,36	58,39

Tabela 21 – Medidas para estimativa do erro do método

	AFP		AFATperp		AFAIperp		1-PP		6-PP		1-PM	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida	medida
P1	67,68	69,59	124,62	125,31	67,06	67,44	6,32	6,33	8,47	9,98	18,94	18,93
P2	57,73	62,12	112,46	113,46	60,07	61,10	2,72	3,08	3,76	5,04	12,70	13,81
P3	77,88	73,31	147,24	147,03	83,59	83,84	8,84	10,23	8,39	8,78	26,13	23,27
P4	63,82	63,59	134,62	134,63	76,64	76,26	12,22	10,79	7,45	8,02	19,58	18,32
P5	64,47	63,09	136,79	138,45	78,43	79,34	8,53	7,66	6,37	6,62	20,78	23,14
P6	61,58	59,13	122,50	122,87	68,78	68,85	4,51	6,48	3,75	5,04	17,77	18,26
P7	67,47	68,65	145,20	145,51	81,80	82,89	5,59	6,57	6,31	6,44	18,82	21,46
P8	76,56	75,92	135,81	133,14	75,47	74,79	5,14	4,95	9,67	9,77	19,39	19,30
P9	62,08	62,71	129,99	128,15	70,02	68,82	5,63	6,09	5,40	4,82	17,30	17,37
P10	56,59	58,64	133,87	135,47	78,06	78,23	15,32	15,10	13,08	13,12	26,59	25,38
P11	64,39	63,40	124,93	124,42	69,77	70,02	7,35	8,20	8,68	8,62	18,75	16,74
P12	62,54	61,05	112,43	111,75	64,98	64,64	7,00	6,51	3,83	3,83	19,52	17,70
P13	61,32	63,41	127,09	126,39	73,37	72,85	8,00	5,22	7,34	6,81	19,40	18,06
P14	63,42	63,66	126,09	127,42	74,76	75,76	8,54	7,71	4,68	3,41	22,72	23,22
P15	53,26	50,86	117,80	118,91	66,84	66,87	4,29	4,40	3,70	5,76	18,60	24,75
P16	57,39	54,80	127,49	126,06	68,48	68,67	9,72	10,97	5,43	5,72	24,70	23,35
P17	58,10	62,25	138,51	137,67	80,39	78,74	12,31	10,75	11,84	10,70	22,11	26,41
P18	60,19	60,52	140,02	139,94	83,36	82,65	12,99	12,96	10,92	10,79	20,34	20,85
P19	67,22	63,44	139,98	141,32	83,22	84,93	13,06	12,18	12,47	12,23	22,93	24,56
P20	62,38	63,83	124,18	123,66	72,72	70,16	9,30	8,93	10,36	10,13	21,89	20,00
P21	60,93	59,03	138,74	137,35	80,62	79,01	10,92	14,08	10,17	9,39	23,00	23,43
P22	53,32	58,20	123,48	122,73	67,85	65,72	6,85	4,86	6,89	4,67	18,52	19,54

Tabela 22 – Medidas para estimativa do erro do método

	6-PM				SNA				SNB				ANB				Ângulo goníaco				Ângulo plano mandibular			
	1ª	2ª		medida	1ª	2ª		medida	1ª	2ª		medida	1ª	2ª		medida	1ª	2ª		medida	1ª	2ª		
		medida	medida			medida	medida			medida	medida			medida	medida			medida	medida			medida	medida	medida
P1	11,31	11,47	83,03	83,82	83,37	84,05	-0,34	-0,22	118,53	119,01	23,35	22,20												
P2	5,52	7,03	84,09	84,00	81,75	82,40	2,34	1,60	122,87	126,13	26,44	25,66												
P3	21,07	18,53	80,61	80,32	74,73	74,38	5,89	5,94	120,21	121,04	31,78	33,93												
P4	6,82	6,75	78,30	78,19	74,14	73,35	4,15	4,83	126,87	126,76	39,40	39,02												
P5	11,85	12,07	86,15	84,99	80,64	80,23	5,51	4,76	132,24	131,05	35,85	36,53												
P6	9,48	9,17	83,37	83,32	79,77	79,68	3,60	3,64	117,80	118,21	29,84	31,34												
P7	11,75	12,80	82,38	83,66	78,56	79,08	3,82	4,58	131,44	132,01	39,07	38,90												
P8	14,35	14,75	76,95	80,43	76,04	77,89	0,90	2,54	115,67	115,64	25,44	23,81												
P9	9,48	8,37	79,00	79,94	79,74	80,68	-0,73	-0,73	133,04	133,14	32,11	30,43												
P10	8,63	11,65	82,32	80,82	70,12	68,44	12,20	12,38	130,16	129,09	48,84	49,19												
P11	9,87	10,03	80,65	79,81	79,12	79,02	1,53	0,79	124,54	125,94	33,33	34,05												
P12	10,18	9,42	80,86	81,89	80,67	81,15	0,19	0,74	118,29	119,15	21,06	21,56												
P13	12,47	12,69	78,68	80,34	77,07	77,93	1,61	2,41	123,28	125,57	33,64	32,69												
P14	14,89	15,33	84,41	84,64	81,29	81,06	3,12	3,59	128,88	126,46	32,94	32,48												
P15	12,49	12,03	81,20	79,98	73,64	73,02	7,56	6,96	121,30	122,76	38,13	39,68												
P16	16,50	15,08	78,11	79,99	68,48	70,25	9,63	9,74	127,75	128,14	45,95	45,95												
P17	13,40	18,14	76,92	77,99	66,54	67,75	10,39	10,24	132,56	134,50	50,29	48,77												
P18	12,44	14,51	78,75	76,07	74,99	75,07	3,76	1,00	134,39	134,00	47,97	46,91												
P19	20,08	17,72	83,05	82,82	75,19	74,47	7,86	8,35	128,28	126,55	37,17	39,63												
P20	15,97	13,76	83,86	83,19	80,29	79,38	3,57	3,80	121,57	122,10	31,41	30,79												
P21	18,01	18,56	72,06	72,34	66,77	67,34	5,29	5,00	131,88	128,14	51,33	49,72												
P22	8,83	10,16	89,45	89,00	79,83	80,43	9,61	8,57	121,45	121,00	32,44	30,12												

Tabela 23 – Medidas para estimativa do erro do método

	Ângulo do plano palatino		1.PP		IMPA		Ângulo do terço inferior da face		NAP	
	1ª medida	2ª medida	1ª medida	2ª medida	1ª medida	2ª medida	1ª medida	2ª medida	1ª medida	2ª medida
P1	11,66	11,41	129,96	133,78	100,38	101,48	72,94	75,68	7,15	6,18
P2	10,01	9,79	110,84	113,61	89,72	89,43	77,26	76,69	0,48	0,60
P3	8,26	7,68	112,41	113,13	97,51	95,42	84,25	81,82	9,49	9,70
P4	5,15	5,93	104,85	104,85	87,35	91,65	73,12	75,69	5,21	6,73
P5	6,11	6,84	117,37	116,47	99,37	99,64	74,20	72,07	9,22	7,36
P6	5,52	6,89	103,27	104,31	96,02	93,66	78,32	76,74	3,25	3,84
P7	8,63	7,28	115,26	111,92	81,69	82,92	69,69	69,12	3,45	5,44
P8	8,51	6,68	98,44	98,39	91,50	93,38	83,50	84,09	3,56	0,44
P9	11,58	11,40	115,05	117,03	86,76	87,83	71,02	72,11	5,84	5,57
P10	12,60	13,05	107,97	105,42	81,64	81,99	76,14	77,33	24,73	24,34
P11	12,62	11,03	120,00	116,50	87,21	90,93	76,17	74,53	2,06	0,49
P12	5,38	4,32	125,33	118,12	101,41	100,63	82,36	81,82	5,54	3,95
P13	8,92	8,85	113,92	112,78	83,52	82,98	76,67	75,96	1,11	2,45
P14	5,30	4,19	108,63	105,98	90,45	92,31	73,78	72,17	3,14	3,49
P15	4,99	6,28	120,41	121,76	92,60	98,14	78,72	76,56	11,81	10,21
P16	16,08	13,90	107,51	106,81	102,80	98,18	82,50	81,10	20,35	20,86
P17	7,75	8,97	106,75	106,81	90,53	86,70	73,51	75,65	19,08	18,53
P18	9,82	11,64	110,70	113,39	79,96	80,10	61,52	60,96	3,03	2,23
P19	5,02	3,65	105,21	102,97	95,20	94,15	77,99	75,69	11,93	12,92
P20	8,82	10,54	114,16	113,94	99,68	102,35	79,23	82,52	7,52	7,10
P21	16,85	18,42	124,07	126,13	89,49	90,11	71,63	74,26	8,57	8,05
P22	10,88	11,25	108,21	109,34	101,71	104,49	84,35	83,12	19,29	17,51

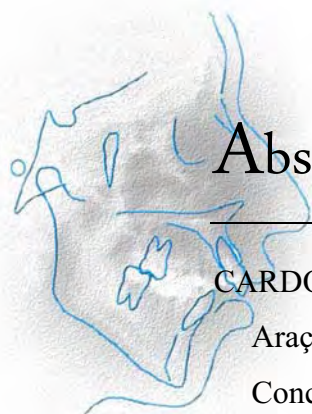


Resumo

CARDOSO, M. A. *Estudo das características cefalométricas do Padrão Face Longa*. Araçatuba, 2003. 163p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Concentração em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho".

Este estudo objetivou determinar as características cefalométricas dos indivíduos portadores de Padrão Face Longa em comparação com indivíduos Padrão I e verificar a presença de dimorfismo entre gêneros nesse tipo de displasia esquelética. Um total de 73 telerradiografias em norma lateral, sendo 34 Padrão Face Longa e 39 Padrão I, foram selecionadas com base na morfologia facial, não considerando as relações oclusais e sagitais. Foram avaliados: padrão de crescimento facial, alturas faciais anteriores e posterior, relação maxilo-mandibular, além das relações dentárias com suas bases apicais. De uma forma geral, os indivíduos Padrão Face Longa apresentaram grandes desvios em relação aos indivíduos Padrão I, sendo a doença decorrente de um desequilíbrio entre os componentes verticais. Pôde-se observar que os valores das grandezas AFAT, AFAI, AFATperp, AFAIperp, 1-PP, 6-PP, 1-PM, SNB, ANB, ângulo goníaco, ângulo plano mandibular, além das proporções AFAI/AFAT e AFAIperp/AFATperp, estavam significativamente alterados para os indivíduos Padrão Face Longa. Com base nos resultados obtidos neste estudo, verificou-se que esses indivíduos caracterizavam-se pelo padrão de crescimento vertical e por um aumento da altura facial anterior inferior – conseqüentemente, da altura facial anterior total – estando a deformidade localizada abaixo do plano palatino. Foram observados ainda um retrognatismo maxilar e mandibular, além da presença de extrusão dentária anterior e pósterio-superior, com os incisivos superiores bem posicionados em suas bases e, os inferiores, lingualizados. O conjunto de alterações esqueléticas deu ao gênero feminino uma face longa mais marcadamente severa.

Palavras-chave: cefalometria, deformidades, ortodontia corretiva, padrão da face longa.



Abstract

CARDOSO, M.A. Cephalometric characteristics assessment of long face pattern. Araçatuba, 2003. 163p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Concentração em Ortodontia) Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

This study aimed to determine cephalometric characteristics of long face pattern patients in comparison to Class I pattern patients and to verify the presence or not of sexual dimorphism in this kind of skeletal dysplasia. A total of 73 lateral norm telerradiographs, 34 long face pattern and 39 Class I pattern individuals, were selected and compared with regards to facial morphology, not considering occlusal and sagittal relationships. Additionally, evaluations were also made on facial growth pattern, anterior and posterior facial heights, maxillary-mandibular relationship, as well as apical bases relationship and dental characteristics. In short, long face pattern individuals presented a large number of deviations compared to Class I pattern individuals, dysplasia being due to a disproportion among vertical components. It was observed that the values of variables TAFH, LAFH, TAFHperp, LAFHperp, $\angle$ PP, $\angle$ PP, 1-MP, SNB, ANB, goniac angle, mandibular plane angle, and the proportions among the facial heights were significantly altered in long face pattern individuals. Based on the results obtained from the present study, it has been verified that those individuals were characterized by the vertical growth pattern and by an increase of anterior and inferior facial height, the deformity being located below the palatal plane. It was also possible to verify a maxillary and mandibular retrognathism, as well as the presence of anterior and posterosuperior dental extrusion, with apical incisors in apical base, and linguoclinated lower incisors. The entire skeletal alteration has given the feminine gender a more severely marked longer face.

Keywords: cephalometry; corrective orthodontics; deformities; long face pattern.

Autorizo a reprodução deste trabalho.

Araçatuba, 29 de Janeiro de 2003

MAURICIO DE ALMEIDA CARDOSO