

# Comparação das dimensões de tecido mole entre padrões faciais distintos

Murilo Fernando Neuppmann Feres\*, Silvia Fernandes Hitos\*\*,  
Helder Inocêncio Paulo de Sousa\*\*\*, Mirian Aiko Nakane Matsumoto\*\*\*\*

## Resumo

**Objetivo:** o presente estudo destinou-se a comparar a morfologia tegumentar de indivíduos segundo a tipologia facial. **Métodos:** foram utilizadas 90 telerradiografias de pacientes de ambos os sexos, de 12 a 16 anos de idade, divididas em três grupos distintos, referentes a cada padrão morfológico: mesofacial, dolicofacial e braquifacial. Os grupos foram comparados no que se refere às medidas de espessura e altura do lábio superior e inferior, além da espessura do mento mole. Ainda, foi apurada a presença de correlações entre as variáveis de tecido mole avaliadas e medidas cefalométricas de natureza dentária e esquelética. **Resultados e Conclusões:** os lábios superiores e inferiores, assim como o mento mole, não apresentaram diferenças em relação às suas espessuras em todos os grupos morfológicos. Porém, as alturas do lábio superior e inferior foram significativamente maiores para os dolicofaciais quando esses foram comparados aos demais grupos. Braquifaciais apresentaram menor altura do lábio superior quando comparados aos mesofaciais, embora ambos não tenham se diferenciado significativamente no que se refere à altura do lábio inferior. A análise das correlações estabelecidas entre as variáveis dos tecidos moles e duros indicou evidências de um desenvolvimento vertical dos lábios superior e inferior em acompanhamento ao desenvolvimento vertical do esqueleto. O posicionamento vertical do incisivo superior se correlacionou significativamente aos mesmos parâmetros labiais, o que garantiu um nível de exposição semelhante desse elemento dentário em todos os grupos.

**Palavras-chave:** Padrão vertical. Cefalometria. Lábio. Mento.

## INTRODUÇÃO

A literatura ortodôntica frequentemente descreve e classifica os diferentes tipos faciais conforme suas características verticais esqueléticas<sup>15,20,23,24,25</sup>. Essa classificação em padrões esqueléticos específicos tem origem na necessidade de abordagens absolutamente distintas — sob a óptica do diagnóstico, tratamento e prognóstico — para cada grupo facial característico.

Por outro lado, menor ênfase é dispensada à descrição e comparação dos aspectos relacionados ao tecido mole de distintas classes morfológicas. Nesse quesito, a maioria das pesquisas dedica-se a investigar as respostas tegumentares aos movimentos decorrentes do tratamento ortodôntico<sup>1,5,8,17,22,28</sup>. Algumas correlacionam características do tecido mole a más oclusões de origem horizontal<sup>6,11</sup>. Entretanto, poucas tratam das características do tecido mole

\* Mestre em Odontologia - Ortodontia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG).

\*\* Mestre em Ciências da Saúde pela Escola Paulista de Medicina (UNIFESP - EPM).

\*\*\* Especialista em Ortodontia pela UNICASTELO.

\*\*\*\* Doutora em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FOUFRJ). Professora Associada do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP.

segundo a perspectiva vertical das más oclusões. Além disso, as investigações que o fazem<sup>3,4,13</sup> não se dedicam a averiguar, de maneira mais aprofundada, a origem ou possíveis causas de eventuais diferenças existentes. Dessa forma, tornam-se necessárias maiores informações sobre os grupos morfológicos em relação às suas características tegumentares. A provisão de informações dessa natureza pode, ainda, auxiliar ortodontistas no planejamento de casos segundo tais características, além de possibilitar o estabelecimento de um prognóstico específico para cada padrão em relação ao tecido mole.

Assim sendo, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de comparar grupos faciais classificados de acordo com suas características esqueléticas verticais (mesofaciais, dolicofaciais e braquifaciais), segundo as suas respectivas características morfológicas de tecido mole, particularmente as que se referem aos lábios e mento. Além disso, este estudo se propôs a determinar as características esqueléticas e/ou dentárias pertencentes à amostra e que se correlacionam com maior intensidade à morfologia de lábios e mento, a fim de inferir acerca da origem e possíveis causas de eventuais diferenças detectadas entre os grupos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se por ser de natureza comparativa e descritiva de corte transversal, e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição na qual foi desenvolvido (processo nº 2003.1.1045.58.4).

Foram utilizadas telerradiografias em norma lateral, procedentes do arquivo da Clínica de Ortodontia da Faculdade onde se realizou o estudo, obtidas de pacientes com idades entre 12 e 16 anos de ambos os sexos. Foram desconsideradas, para composição da amostra final, as radiografias dos pacientes que haviam sido submetidos a tratamento ortodôntico em período prévio à realização do exame. Além disso, foram excluídos os exames em que foi detectado evidente esforço por parte do paciente para obtenção de selamento labial.

As radiografias selecionadas foram distribuídas em três grupos constituídos de 30 sujeitos cada, de acordo com os padrões morfológicos apresentados pelos pacientes (mesofacial, dolicofacial ou braquifacial). O critério utilizado para a divisão das radiografias em grupos foi a medida do eixo facial (BaN. PtGn), cujo valor normal<sup>18</sup> é de 90°. Os grupos foram definidos levando-se em consideração a variação de 3° proposta por McNamara<sup>14</sup>, como se explica:

- mesofacial: se o eixo facial apresentar valor maior ou igual a 87° e menor ou igual a 93°;
- dolicofacial: se o eixo facial apresentar valor maior do que 93°;
- braquifacial: se o eixo facial apresentar valor menor do que 87°.

As radiografias foram, então, traçadas e, posteriormente, medidas cefalométricas dentárias e esqueléticas foram determinadas (Quadro 1).

Foram, ainda, realizadas avaliações das dimensões de tecido mole a serem descritas (Fig. 1):

- Espessura do lábio superior (ELs): distância estabelecida entre a união do contorno do incisivo superior e a pré-maxila, e o ponto Ls, localizado na região mais anterior do contorno do lábio superior.
- Altura do lábio superior (ALs): distância entre o plano palatino (ENA-ENP) e uma reta paralela ao mesmo passando por St<sub>s</sub> (localizado na margem inferior do contorno do lábio superior).

VARIÁVEIS	
Esqueléticas	Dentárias
SNA	1-NA
SNB	1.NA
ANB	1-NB
SNGoGn	1.NB
AFAI (ENA-Me)	1-PP
AFAT (N-Me)	1.PP
	IMPA
	1-St <sub>s</sub>

QUADRO 1 - Variáveis cefalométricas esqueléticas e dentárias.

- Espessura do lábio inferior (ELi): distância estabelecida entre a união do contorno do incisivo inferior e contorno anterior do mento, e o ponto Li, localizado na região mais anterior do contorno do lábio inferior.
- Altura do lábio inferior (ALi): distância entre o plano mandibular e uma reta paralela ao mesmo passando por St<sub>i</sub> (localizado na margem superior do contorno do lábio inferior).
- Espessura do mento (EM): menor distância estabelecida entre Pog' e a linha NB.

Todas as medições foram realizadas por um ortodontista devidamente treinado e que desconhecia a que grupo cada uma das radiografias pertencia.

### Análise estatística

A caracterização dos grupos foi feita por meio da análise descritiva dos dados. Para verificar a normalidade dos dados, foi aplicado o teste de Shapiro-Wilks. Devido à presença de distribuição normal dos dados, foram aplicados testes paramétricos para a análise inferencial.

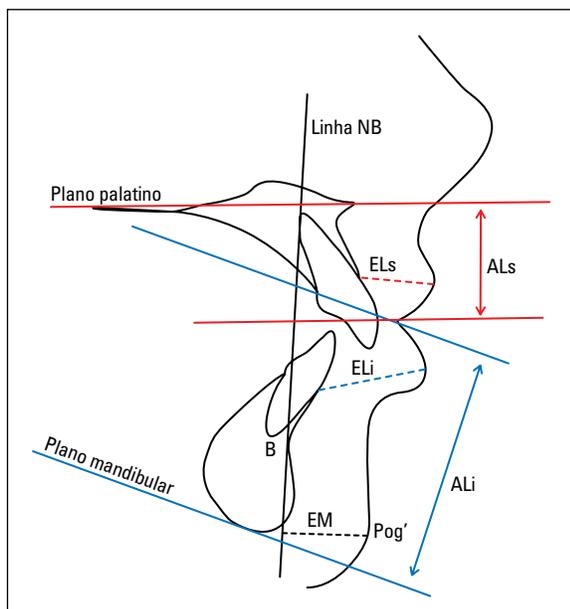


FIGURA 1 - ELs, ALs, ELi, ALi e EM.

Os valores das medidas avaliadas foram comparados entre os grupos. Para verificar diferenças na caracterização da amostra quanto ao sexo, foi aplicado o teste de Qui-Quadrado; e, para a idade, o teste de Análise de Variância (ANOVA). As comparações para cada uma das medidas cefalométricas entre os grupos foram verificadas por meio da ANOVA. Para as variáveis cujo valor da ANOVA foi significativo ( $p < 0,05$ ), utilizou-se o teste de Tukey para análise de comparação múltipla. Para verificar a correlação entre as variáveis de tecido mole e os parâmetros esqueléticos e dentários, foi aplicado o coeficiente de correlação de Pearson. A força das correlações foi analisada por meio dos valores propostos por Santos<sup>19</sup>. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ( $\alpha \leq 0,05$ ). Todas as análises foram realizadas pelo programa computacional SPSS 10.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

### RESULTADOS

A maioria dos sujeitos dos grupos de mesofaciais, dolicofaciais e braquifaciais era do sexo masculino (60,0%; 56,7% e 53,3%, respectivamente) e de média etária entre 13 e 14 anos (13,73 anos; 13,43 anos e 13,37 anos, respectivamente). Os três grupos estudados não apresentaram diferenças estatísticas em relação à composição por sexo ( $p = 0,873$ ) e por idade ( $p = 0,555$ ).

As médias, desvios-padrões, valores máximos e mínimos, assim como a análise comparativa, referentes às medidas cefalométricas esqueléticas e dentárias, estão representados nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

### Medidas de tecido mole (Tab. 3)

Não houve diferença estatística entre os grupos faciais no que se refere à espessura dos lábios superior e inferior.

No entanto, os grupos foram considerados diferentes entre si no que se refere à altura do lábio superior. Os dolicofaciais apresentaram lábios significativamente mais longos, seguidos dos

TABELA 1 - Comparação entre os tipos morfológicos quanto às medidas esqueléticas.

Variáveis	Tipo morfológico	Média	d.p.	Mínimo	Máximo	ANOVA (p-valor)	Tukey
<b>SNA (graus)</b>	MESO	81,883	4,586	70,5	91,0	<b>0,003</b>	M-D 0,137
	DÓLICO	79,667	3,909	70,5	85,0		M-B 0,253
	BRAQUI	83,717	4,815	73,5	92,0		B-D <b>0,002</b>
<b>SNB (graus)</b>	MESO	79,317	3,800	72,0	86,5	<b>&lt; 0,001</b>	M-D <b>0,001</b>
	DÓLICO	75,983	3,019	68,0	82,5		M-B <b>0,001</b>
	BRAQUI	82,817	3,497	75,0	91,0		B-D <b>&lt; 0,001</b>
<b>ANB (graus)</b>	MESO	2,733	1,770	-0,5	7,0	<b>&lt; 0,001</b>	M-D 0,294
	DÓLICO	3,683	2,419	-1,0	8,0		M-B <b>0,013</b>
	BRAQUI	0,900	2,995	-6,5	5,0		B-D <b>&lt; 0,001</b>
<b>SN.GoGn (graus)</b>	MESO	31,317	7,023	24,0	60,0	<b>&lt; 0,001</b>	M-D <b>&lt; 0,001</b>
	DÓLICO	36,617	3,662	28,5	42,0		M-B <b>0,002</b>
	BRAQUI	26,750	3,674	17,0	33,0		B-D <b>&lt; 0,001</b>
<b>AFAI (mm)</b>	MESO	66,800	6,400	58,0	85,0	<b>&lt; 0,001</b>	M-D <b>0,003</b>
	DÓLICO	71,600	4,773	61,500	82,0		M-B 0,232
	BRAQUI	64,450	5,297	55,000	75,0		B-D <b>&lt; 0,001</b>
<b>AFAT (mm)</b>	MESO	119,067	7,011	108,0	136,0	<b>&lt; 0,001</b>	M-D <b>0,043</b>
	DÓLICO	123,500	6,994	109,0	134,0		M-B 0,099
	BRAQUI	115,300	7,011	102,0	132,0		B-D <b>&lt; 0,001</b>

Nível de significância = 5%.

mesofaciais e braquifaciais, que demonstram ter, de maneira significativa, lábios mais curtos em relação aos demais grupos.

No que se refere à altura do lábio inferior, não foram encontradas diferenças significativas entre mesofaciais e braquifaciais. No entanto, o grupo de crescimento vertical excessivo demonstrou valores significativamente maiores em relação aos dois primeiros grupos, o que indica lábios verticalmente mais longos para doliofaciais.

Em relação à espessura do mento, foram detectadas diferenças na análise que contemplava todos os grupos simultaneamente. Na análise pareada, entretanto, essa diferença não alcançou nível estatístico relevante, embora tenha sido mais significativa quando os grupos faciais extremos

foram confrontados entre si. Nessa comparação, doliofaciais apresentaram menor média do que os braquifaciais, muito embora essa diferença não seja significativa.

#### Correlação entre as variáveis de tecido mole, esqueléticas e dentárias (Tab. 4)

As variáveis de tecido mole foram confrontadas entre si, bem como em relação a todas as variáveis dentárias e esqueléticas. As correlações que alcançaram significância estatística são relacionadas a seguir.

A espessura do lábio superior se correlacionou de maneira moderada com a espessura do lábio inferior, de forma que, à medida que uma dessas grandezas aumentou, a outra também o fez.

TABELA 2 - Comparação entre os tipos morfológicos quanto às medidas dentárias.

Variáveis	Tipo morfológico	Média	d.p.	Mínimo	Máximo	ANOVA (p-valor)	Tukey
<b>1-NA (mm)</b>	MESO	6,433	1,911	2,5	11,0	0,243	M-D
	DÓLICO	7,467	2,655	3,0	14,0		M-B
	BRAQUI	7,017	2,472	2,5	14,0		B-D
<b>1.NA (graus)</b>	MESO	23,167	7,091	9,5	39,0	0,128	M-D
	DÓLICO	23,317	6,051	10,0	33,0		M-B
	BRAQUI	26,467	7,843	4,0	44,5		B-D
<b>1-NB (mm)</b>	MESO	6,117	3,042	2,0	19,0	< 0,001	M-D
	DÓLICO	8,033	1,875	5,0	12,0		M-B
	BRAQUI	4,767	1,746	1,5	8,0		B-D
<b>1.NB (graus)</b>	MESO	26,800	6,257	17,0	38,5	< 0,001	M-D
	DÓLICO	31,400	6,896	15,5	44,0		M-B
	BRAQUI	23,583	6,890	7,0	34,5		B-D
<b>1-PP (mm)</b>	MESO	28,633	3,620	21,0	37,0	< 0,001	M-D
	DÓLICO	31,550	3,133	26,0	37,0		M-B
	BRAQUI	26,417	2,758	22,0	32,0		B-D
<b>1.PP (graus)</b>	MESO	112,433	9,119	93,5	140,5	0,016	M-D
	DÓLICO	110,200	5,609	97,0	120,5		M-B
	BRAQUI	116,083	8,342	93,0	132,5		B-D
<b>IMPA (graus)</b>	MESO	95,350	7,186	82,0	107,0	0,016	M-D
	DÓLICO	96,933	6,611	81,0	110,0		M-B
	BRAQUI	91,933	6,302	79,5	102,0		B-D
<b>1-St<sub>s</sub> (mm)</b>	MESO	4,033	2,117	-2,0	8,0	0,085	M-D
	DÓLICO	5,100	2,966	-2,0	10,5		M-B
	BRAQUI	3,783	2,012	-0,5	7,5		B-D

Nível de significância = 5%.

As alturas dos lábios superior e inferior se correlacionaram entre si com semelhante intensidade, e de maneira positiva. Correlações positivas e ainda mais fortes se deram entre essas duas últimas variáveis e as alturas faciais anteriores inferior e total. A altura do lábio inferior se correlacionou com forte intensidade com as alturas faciais anteriores inferior e total. O lábio superior, por sua vez, obteve correlação forte com a altura facial anterior inferior e moderada com a altura facial anterior total.

O grau de extrusão do incisivo superior, dado pela menor distância de seu ponto incisal até o plano palatino (1-PP), estabeleceu correlação positiva moderada com a altura do lábio inferior, e correlação positiva forte com a altura do lábio superior.

Quanto à espessura do mento, muito embora tenham sido observadas correlações significativas, essas foram de intensidade fraca. As demais medidas referentes ao tecido mole também demonstraram outras correlações de intensidade fraca.

TABELA 3 - Comparação entre os tipos morfológicos quanto às medidas de tecido mole.

Variáveis	Tipo morfológico	Média	d.p.	Mínimo	Máximo	ANOVA (p-valor)	Tukey
ELs (mm)	MESO	17,033	2,810	11,0	23,5	0,262	M-D
	DÓLICO	16,750	2,417	11,5	20,5		M-B
	BRAQUI	17,817	2,541	11,0	24,0		B-D
ALs (mm)	MESO	25,267	3,919	19,0	33,0	< 0,001	M-D
	DÓLICO	27,417	3,135	22,5	35,0		M-B
	BRAQUI	23,217	2,559	19,0	28,5		B-D
ELi (mm)	MESO	18,483	2,164	16,0	26,0	0,576	M-D
	DÓLICO	18,133	1,814	14,0	21,0		M-B
	BRAQUI	17,917	2,301	15,0	25,5		B-D
ALi (mm)	MESO	44,633	3,924	38,0	56,0	< 0,001	M-D
	DÓLICO	47,617	3,718	40,5	40,5		M-B
	BRAQUI	43,850	4,052	34,0	54,0		B-D
EM (mm)	MESO	15,800	2,575	12,0	20,5	0,046	M-D
	DÓLICO	14,483	2,284	10,0	19,5		M-B
	BRAQUI	15,933	2,515	12,0	23,0		B-D

Nível de significância = 5%.

TABELA 4 - Correlações significativas entre as medidas de tecido mole, esqueléticas e dentárias.

		Medidas de tecido mole				
		ELs	ALs	ELi	ALi	EM
Medidas esqueléticas	SNA	-	-0,229*	-	-	-
	SNB	-	-0,286*	-	-	-
	ANB	-0,278*	-	-	-	-
	SN.GoGn	-	0,307*	-	0,327*	-0,246*
	AFAI	-	0,800***	0,309*	0,829***	-
	AFAT	0,270*	0,654**	0,341*	0,732**	-
Medidas dentárias	1-NA	0,251*	0,329*	-	-	-
	1.NA	0,364*	-	-	-	-
	1-PP	-	0,811***	-	0,613**	-
	1.PP	0,302*	-0,256*	-	-	-
	1-St <sub>s</sub>	-	-	-	-	-
	1-NB	-	0,333*	0,210*	0,460*	-0,241*
	1.NB	-	0,329*	-	0,386*	-0,249*
	IMPA	-	-	-	-	-
Medidas de tecido mole	ELs	-	-	0,549**	0,335*	0,471*
	ALs	-	-	-	0,590**	-
	ELi	0,549**	-	-	0,492*	0,415*
	ALi	0,335*	0,590**	0,492*	-	-
	EM	0,471*	-	0,415*	-	-

Nível de significância = 5%.

\* Nível de correlação fraca ( $\pm 0,1 \leq r < \pm 0,5$ )<sup>19</sup>. \*\* Nível de correlação moderada ( $\pm 0,5 \leq r < \pm 0,8$ )<sup>19</sup>. \*\*\* Nível de correlação forte ( $\pm 0,8 \leq r < \pm 1$ )<sup>19</sup>.

## DISCUSSÃO

A literatura afirma que a dimensão dos tecidos moles da face varia sensivelmente em decorrência do dimorfismo sexual e da idade<sup>7,9,11,16</sup>. No entanto, os grupos comparados nessa pesquisa apresentaram uniformidade no que se refere à distribuição de ambas as variáveis, o que o habilita para o estabelecimento de estudos comparativos.

O parâmetro utilizado para a determinação dos grupos faciais (BaN.PtGn), embora seja discrepante do critério adotado por Blanchette et al.<sup>3</sup>; Lai, Gosh e Nanda<sup>13</sup>; e Boneco e Jardim<sup>4</sup>, foi considerado adequado para a classificação morfológica de pacientes. Isso porque os grupos determinados por esse critério, principalmente os de característica facial extrema (braquifaciais e dolicofaciais), diferiram significativamente quanto aos parâmetros esqueléticos utilizados pelas pesquisas citadas<sup>3,4,13</sup> como critério de agrupamento de suas respectivas amostras. Portanto, os autores consideraram adequado promover a comparação dos resultados aqui obtidos com os daqueles trabalhos<sup>3,4,13</sup>.

Segundo dados obtidos por essa pesquisa, os grupos faciais não se diferenciaram significativamente no que se refere à espessura dos lábios superior e inferior e do mento mole. Esses dados são concordantes com as pesquisas desenvolvidas por Boneco e Jardim<sup>4</sup>; Lai, Gosh e Nanda<sup>13</sup>. Entretanto, essas observações diferem do estudo realizado por Blanchette et al.<sup>3</sup>, segundo os quais as espessuras dos tecidos moles labiais e mentonianos variam de forma a compensar a ausência, ou o excesso, de estrutura dura subjacente. Assim, indivíduos de tipologia dolicofacial, possuidores de bases ósseas geralmente mais retruídas, apresentariam maiores espessuras de lábio e de mento mole. Ainda segundo os mesmos pesquisadores<sup>3</sup>, os braquifaciais apresentam menores grandezas horizontais em seus perfis tegumentares, uma vez que detêm estrutura dura subjacente significativamente mais robusta. Apesar de os resultados dessa pesquisa demonstrarem uma efetiva distinção no nível de projeção horizontal dos ossos maxilares,

assim como observado por Blanchette et al.<sup>3</sup>, não se verificou diferenças entre os tipos morfológicos no que se refere à espessura tanto dos lábios superior e inferior, quanto à do mento mole. Segundo dados derivados desse estudo, o tecido mole não é capaz de compensar uma eventual discrepância óssea através do crescimento horizontal diferencial. Corrobora com essa observação o fato de não terem sido aqui verificados níveis de correlação relevantes entre as variáveis de espessura labial e mentoniana com as grandezas esqueléticas de natureza horizontal, como SNA, SNB e ANB.

Blanchette et al.<sup>3</sup>; Lai, Gosh e Nanda<sup>13</sup>, assim como Boneco e Jardim<sup>4</sup>, confirmam a presença de lábios mais longos em dolicofaciais e mais curtos em braquifaciais. Essas observações, mesmo que provenientes de medidas ligeiramente díspares das empregadas nesse estudo, concordam com os dados aqui coletados. Segundo Blanchette et al.<sup>3</sup>, Boneco e Jardim<sup>4</sup>, os dolicofaciais possuem maiores dimensões labiais no sentido vertical com o intuito de compensar a dificuldade de selamento labial passivo, já que esses indivíduos apresentam mais frequentemente incompetência labial<sup>26,29</sup>.

O “alongamento” labial, especificamente do lábio superior, observado para dolicofaciais nessa pesquisa foi suficientemente grande para impedir que os incisivos superiores desses pacientes fossem “sobre-expostos”. Como observado, dolicofaciais possuem o incisivo superior mais extruído do que os demais grupos faciais (I-PP), o que foi também observado por outros autores<sup>10,21</sup>. Entretanto, os distintos grupos faciais não se diferenciaram em relação ao nível de exposição incisiva em repouso (I-St). Isso pode ser explicado pela dimensão suficientemente maior do lábio superior dos dolicofaciais, que compensou a extrusão, ou o posicionamento mais inferior do incisivo superior. O inverso foi observado para os braquifaciais. Esses indivíduos apresentaram lábios mais curtos e dentes mais superiormente posicionados, o que garante um nível de exposição dos incisivos semelhante ao do grupo de dolicofaciais. No que concerne

a essa hipótese, destaca-se o fato de as variáveis correspondentes à posição vertical do incisivo (1-PP) e à altura do lábio superior serem positiva e fortemente correlacionadas entre si. Segundo dados dessa pesquisa, confirmados por Peck, Peck e Kataja<sup>16</sup>, maior é o comprimento vertical do lábio superior quanto maior for a “extrusão” do incisivo superior. Ainda, os autores não aconselham o estabelecimento de um vínculo de causa e efeito entre o nível de extrusão do incisivo superior e a altura do lábio superior, embora esse possa ser sugerido.

Outras variáveis fortemente correlacionadas à altura do lábio superior referem-se às alturas faciais anteriores inferior e total. Ambas se mostraram significativamente maiores para dolicofaciais e menores para braquifaciais, assim como relatam outras pesquisas<sup>10,15,20,24</sup>. É opinião dos autores que o lábio superior tem a tendência de acompanhar o desenvolvimento esquelético vertical subjacente. Assim, dolicofaciais, cuja estrutura esquelética se notabiliza essencialmente no sentido vertical, apresentam também dimensões de lábio superior igualmente pautadas pelo desenvolvimento vertical excessivo. Braquifaciais, por sua vez, tendem a apresentar, assim como sua estrutura ósea, proporções verticais relativamente menores de seus lábios superiores.

Essa hipótese ganha maior fundamentação quando se analisam as dimensões verticais do lábio inferior. Essa variável obteve valores significativamente maiores para dolicofaciais do que para braquifaciais. Além disso, se correlacionou de maneira relevante com as mesmas variáveis esqueléticas de natureza vertical (AFAI e AFAT). Portanto, o lábio inferior, assim como o superior, é tão longo ou curto quanto forem as dimensões esqueléticas por ele recobertas. Vig e Cohen<sup>27</sup> concordam com tal relação e ainda relatam que, proporcionalmente, o crescimento combinado dos lábios superior e inferior pode até mesmo exceder o crescimento da altura facial inferior.

O sistema estomatognático apresenta grande capacidade de desenvolver padrões adaptativos, em

virtude da sua plasticidade<sup>2</sup>. Por isso, mais do que simplesmente comparar, faz-se necessário compreender as interações estabelecidas entre os tecidos moles e duros nos diversos padrões faciais existentes. Embora autores<sup>6,8,12</sup> sugiram que os tecidos moles da face sejam estruturas dinâmicas e, como tal, podem se desenvolver de maneira independente das estruturas duras, dados referentes a essa amostra revelam evidências de um desenvolvimento vertical do lábio em acompanhamento tanto ao desenvolvimento vertical do esqueleto quanto ao posicionamento vertical do incisivo superior.

A análise promovida por esse estudo permitiu, assim, a revelação de semelhanças e diferenças morfológicas que devem orientar as condutas adotadas pelos profissionais da Ortodontia e áreas relacionadas, em relação à abordagem direcionada aos diferentes grupos faciais.

A uniformidade observada para as espessuras de lábios e mento mole descarta a hipótese de compensação tegumentar e, por conseguinte, direciona para a adoção de terapias que primem pela preservação do perfil mole de pacientes que possuem inerente retrusão maxilomandibular, como os dolicofaciais.

O “alongamento” labial correlacionado ao excessivo desenvolvimento vertical esquelético reforça o paradigma já aceito, e se estabelece como um ponto favorável ao prognóstico do tratamento de pacientes dolicofaciais no que se refere à sua reabilitação labial motora e estética.

## CONCLUSÃO

Através da análise comparativa dos grupos formados por distintos padrões faciais, foi possível concluir que:

- As espessuras dos lábios superior e inferior, assim como a do mento mole, não diferiram significativamente entre os grupos estudados.
- A altura do lábio superior apresentou diferenças significativas entre os três grupos estudados, sendo maior para os dolicofaciais e menor para os braquifaciais, quando esses

foram comparados entre si e em relação aos mesofaciais.

- A altura do lábio inferior foi significativamente maior para os dolichofaciais quando comparados aos demais grupos morfológicos separadamente.
- Mesofaciais e braquifaciais não diferiram entre si quanto à altura do lábio inferior.

Pela verificação das correlações estabelecidas entre as variáveis dos tecidos moles e duros, as principais constatações foram:

- A altura labial superior se correlacionou,

com um grau de intensidade forte, com a altura facial anterior inferior. Além disso, a altura labial inferior se correlacionou fortemente às alturas faciais anteriores inferior e total. Isso indica uma tendência de “acompanhamento” por parte do lábio superior e inferior ao desenvolvimento vertical da face.

- A altura labial superior se correlacionou fortemente ao posicionamento vertical do incisivo superior, de forma a garantir um grau de exposição constante desse dente nos diferentes grupos morfológicos.

---

## Comparison of soft tissue size between different facial patterns

### Abstract

**Objective:** This study was designed to compare the soft tissue morphology of individuals according to their facial patterns. **Methods:** Were used cephalograms of 90 patients of both genders, aged 12 to 16 years, which were divided into three distinct groups, according to their morphological patterns, i.e., mesofaciais, dolichofaciais and brachyfaciais. The groups were compared in terms of thickness and height of the upper and lower lips, and thickness of the soft tissue chin. Correlations between soft tissue variables and dental and skeletal cephalometric measurements were also investigated. **Results and Conclusions:** Thickness of upper lip, lower lip and soft tissue chin showed no differences in all morphological groups. However, upper and lower lip heights were significantly greater in dolichofaciais. Brachyfaciais showed smaller upper lip height compared with mesofaciais, although no differences were found between those two groups in terms of lower lip height. Assessment of the correlations between soft and skeletal/dental variables evidenced vertical development of the upper and lower lips, commensurate with the vertical development of the skeleton. The vertical positioning of upper incisors significantly correlated with the same parameters related to the lips, which ensured a similar exposure level of these teeth in all groups.

**Keywords:** Vertical pattern. Cephalometry. Lip. Chin.

---

## REFERÊNCIAS

1. Basciftci FA, Uysal T, Buyukerkmen A, Demir A. The influence of extraction treatment on Holdaway soft-tissue measurements. *Angle Orthod.* 2004 Apr;74(2):167-73.
2. Bianchini EMG. Desproporções maxilomandibulares: atuação fonoaudiológica com pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Marchesan IQ, Bollafi C, Gomes ICD, Zorzo JL. *Tópicos em fonoaudiologia.* São Paulo: Lovise; 1995. p. 129-45.
3. Blanchette ME, Nanda RS, Currier GF, Ghosh J, Nanda SK. 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.* 1996 Feb;109(2):116-31.
4. Boneco C, Jardim L. Estudo da morfologia labial em pacientes com padrão facial vertical alterado. *Rev Port Estom Med Dent Cir Maxilofac.* 2005;46(2):69-80.
5. Del Santo LM, Souza RP, Del Santo M Jr, Marcantonio E. Alterações no perfil dos lábios de pacientes submetidos a avanços maxilares em cirurgia ortognática do tipo Le Fort I. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2004 set-out;9(5):49-63.
6. Ferrario VF, Sforza C. Size and shape of soft-tissue facial profile: effects of age, gender, and skeletal class. *Cleft Palate Craniofac J.* 1997 Nov;34(6):498-504.
7. Ferrario VF, Sforza C, Schmitz JH, Ciusa V, Colombo A. Normal growth and development of the lips: a 3-dimensional study from 6 years to adulthood using a geometric model. *J Anat.* 2000 Apr;196(Pt3):415-23.
8. Gomes P, Jardim L. Estudo cefalométrico do perfil cutâneo de jovens adultos tratados ortodonticamente com e sem extrações. *Rev Port Estom Med Dent Cir Maxilofac.* 2006;47(2):69-78.

9. Halazonetis DJ. Morphometric evaluation of soft-tissue profile shape. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Apr;131(4):481-9.
10. Haralabakis NB, Yiagtzis SC, Toutountzakis NM. Cephalometric characteristics of open bite in adults: a three-dimensional cephalometric evaluation. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1994;9(3):223-31.
11. Hoffelder LB, Lima EM, Martinelli FL, Bolognese AM. Soft-tissue changes during facial growth in skeletal Class II individuals. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Apr;131(4):490-5.
12. Kuyil MH, Verbeeck RM, Dermaut LR. The integumental profile: a reflection of the underlying skeletal configuration? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994 Dec;106(6):597-604.
13. Lai J, Ghosh J, Nanda RS. Effect of orthodontic therapy on the facial profile in long and short vertical facial patterns. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Nov;118(5):505-13.
14. McNamara JA Jr. A method of cephalometric evaluation. *Am J Orthod.* 1984 Dec;86(6):449-69.
15. Opdebeeck H, Bell WH. The short face syndrome. *Am J Orthod.* 1978 May;73(5):499-511.
16. Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992 Jun;101(6):519-24.
17. Ramos AL, Sakima MT, Pinto AS, Bowman SJ. Upper lip changes correlated to maxillary incisor retraction - a metallic implant study. *Angle Orthod.* 2005 Jul;75(4):499-505.
18. Ricketts RM. A foundation for cephalometric communication. *Am J Orthod.* 1960 May;46(5):330-57.
19. Santos C. Estatística descritiva: manual de auto-aprendizagem. Lisboa: Edições Sílabo; 2007.
20. Schendel SA, Eisenfeld J, Bell WH, Epker BN, Mischelevich DJ. The long face syndrome: vertical maxillary excess. *Am J Orthod.* 1976 Oct;70(4):398-408.
21. Schendel SA, Eisenfeld JH, Bell WH, Epker BN. Superior repositioning of the maxilla: stability and soft tissue osseous relations. *Am J Orthod.* 1976 Dec;70(6):663-74.
22. Silveira CA, Correa FA, Vedovello M Filho, Valdrighi HC, Vedovello SA, Telles EZ. Alterações do ângulo nasolabial e da inclinação do incisivo central superior pós-tratamento ortodôntico. *Ortodontia.* 2006 jan-mar;39(1):31-6.
23. Stuani AS, Matsumoto MA, Stuani MB. Cephalometric evaluation of patients with anterior open-bite. *Braz Dent J.* 2000;11(1):35-40.
24. Taibah SM, Feteih RM. Cephalometric features of anterior open bite. *World J Orthod.* 2007 Summer;8(2):145-52.
25. Tsai HH. Cephalometric studies of children with long and short faces. *J Clin Pediatr Dent.* 2000 Fall;25(1):23-8.
26. Tsang WM, Cheung LK, Samman N. Cephalometric characteristics of anterior open bite in a southern Chinese population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Feb;113(2):165-72.
27. Vig PS, Cohen AM. Vertical growth of the lips: a serial cephalometric study. *Am J Orthod.* 1979 Apr;75(4):405-15.
28. Wen-Ching Ko E, Figueroa AA, Polley JW. Soft tissue profile changes after maxillary advancement with distraction osteogenesis by use of a rigid external distraction device: a 1-year follow-up. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000 Sep;58(9):959-69.
29. Yamaguchi K, Morimoto Y, Nanda RS, Ghosh J, Tanne K. Morphological differences in individuals with lip competence and incompetence based on electromyographic diagnosis. *J Oral Rehabil.* 2000 Oct;27(10):893-901.

Enviado em: outubro de 2008  
Revisado e aceito: março de 2009

#### Endereço para correspondência

Murilo Fernando Neuppmann Feres  
Rua Dr. Bacelar, nº 730, apto. 173 – Vila Clementino  
CEP: 04.026-001 – São Paulo / SP  
E-mail: muriloneuppmann@yahoo.com.br