

Estudo comparativo das proporções faciais entre jovens melanodermas e leucodermas dos 8 aos 10 anos de idade*

Cassio Rocha Sobreira**, Gisele Naback Lemes Vilani**, Vania Célia Vieira de Siqueira***

Resumo

Objetivo: avaliar as proporções faciais, em jovens melanodermas e leucodermas do sexo feminino, dos 8 aos 10 anos de idade, e verificar as possíveis diferenças existentes entre os grupos. **Metodos:** os autores examinaram, de forma transversal, 70 telerradiografias realizadas em norma lateral, igualmente divididas entre os dois grupos, sendo 22 aos 8 anos, 18 aos 9 anos e 30 aos 10 anos. Todas as pacientes apresentavam perfil facial harmonioso e oclusão normal, e ausência de tratamento ortodôntico prévio. Avaliaram-se as proporções AFAI/AFAT (ENA-Me/N-Me), AFPT/AFAT (S-Go/N-Me), AFPI/AFPT (Ar-Go/S-Go) e AFPI/AFAI (Ar-Go/ENA-Me). Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, teste t de Student para a comparação entre os grupos raciais, análise de variância com teste de Bonferroni para comparação entre as idades e coeficiente de correlação de Pearson para a verificação do grau de associação entre as proporções faciais. Em todos os testes estatísticos utilizou-se o nível de 5% de significância. **Resultados:** não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos e entre as idades dentro dos grupos, independentemente da variável analisada. **Conclusão:** não ocorreram diferenças estatisticamente significativas nas proporções faciais entre jovens leucodermas e melanodermas brasileiras. As proporções faciais mantiveram-se constantes dos 8 aos 10 anos de idade, independentemente do grupo racial.

Palavras-chave: Cefalometria. Proporções faciais. Melanodermas. Leucodermas.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

Na atualidade, muitas pesquisas^{9,18,19,23,29} procuram cada vez mais aprimorar os conhecimentos científicos da cefalometria, especialmente os relacionados às dimensões verticais da face, uma vez que muitos clínicos experimentados concordam que as más oclusões com acentuado desequilíbrio facial vertical, geralmente, mostram-se mais difíceis de se

tratar e possuem menor estabilidade do que aquelas com discrepância anteroposterior²⁵. O controle da dimensão vertical da face representa ponto de fundamental importância para o sucesso do tratamento ortodôntico^{13,25,29}. A falta de atenção do ortodontista nesse aspecto contribuiria para um posicionamento retrusivo do mento^{13,25,26,29} devido à rotação horária mandibular, piorando a estética facial.

* Resumo da dissertação de mestrado apresentada pelo primeiro autor ao curso de pós-graduação em Ortodontia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais PUC/Minas.

** Mestre em Ortodontia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais PUC/Minas.

*** Professora Doutora da disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba UNICAMP.

Com o objetivo de encontrar um padrão de normalidade nas proporções verticais da face, vários autores^{4,5,6,14,17,18,20,30} estabeleceram valores médios considerados normais para essas proporções, observando que os pacientes que apresentavam tais medidas, ou que se encontravam próximos delas, possuíam faces mais equilibradas e harmoniosas.

Embora existam diversos estudos avaliando as proporções faciais^{4,5,7,12,14,17,18,20,21,22,27,30}, poucos se propuseram a verificá-las em jovens melanodermas^{19,23}. Sabendo-se que esse grupo possui algumas características craniofaciais diferentes dos leucodermas^{1,2,10,11,15,16}, nos quais são baseados os dados utilizados rotineiramente no diagnóstico e planejamento dos tratamentos ortodônticos, percebe-se a necessidade de maiores estudos em relação aos melanodermas.

Em um estudo comparativo entre leucodermas e melanodermas torna-se importante uma clara distinção do ponto de vista antropológico, para que aspectos subjetivos não norteiem a indicação de qual jovem pertence a qual tipo racial. A cor da pele, tipo de cabelo e a morfologia nasal e labial são características de suma importância na determinação do tipo racial³, sendo que os leucodermas apresentam pele branca, cabelo liso ou ondulado, nariz alto e afilado e lábios finos; enquanto os melanodermas exibem pele negra, cabelo espiralado, nariz baixo e expandido, e lábios vultosos. O termo “raça” parece mais indicado para estudos antropológicos, uma vez que exprime características biológicas da população estudada, ao contrário de “etnia”, que indica aspectos socioculturais²⁴.

Estudando comparativamente características cefalométricas entre as raças melanoderma e leucoderma, de acordo com as análises de Downs e Sassouni, observou-se valores absolutos maiores, além de biprotrusão dentária e labial em melanodermas². O plano mandibular apresentou-se mais inclinado, a maxila posicionada mais anteriormente e a biprotrusão dentária mais prevalente em melanodermas, quando comparados a leucodermas¹⁰.

A biprotrusão dentária em melanodermas é resultado de um ramo mandibular mais amplo nesse grupo racial¹¹, e a biprotrusão labial é uma característica normal, indicando que os valores de normalidade do perfil facial preconizados nas análises de Ricketts, Steiner e Holdaway não podem ser aplicados em melanodermas²⁸.

No sexo feminino a maior parte do crescimento craniofacial acontece antes da menarca, ocorrendo, na maioria dos casos, no início da segunda década de vida⁸. Assim, torna-se imprescindível o conhecimento do padrão de normalidade de jovens no período pré-menarca para que o diagnóstico e tratamento possam ser instituídos em tempo hábil para obtenção de resultados satisfatórios.

O objetivo do presente trabalho é avaliar e quantificar as proporções faciais observadas em telerradiografias obtidas em norma lateral de jovens melanodermas e leucodermas do sexo feminino, no período dos 8 aos 10 anos de idade, pesquisando a existência de diferenças nas proporções entre as raças e entre as idades dentro de cada grupo racial. Além disso, verificar a presença de correlação entre as diferentes proporções faciais.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento da presente pesquisa somente se iniciou após a submissão e aprovação do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Minas, sob o número 135/2004.

A amostra deste estudo transversal retrospectivo constituiu-se de 70 telerradiografias realizadas em norma lateral, de 70 jovens brasileiras do sexo feminino, sendo 35 leucodermas e 35 melanodermas, nas idades de 8, 9 e 10 anos. A amostra foi equitativamente distribuída entre os grupos raciais de acordo com as faixas etárias, sendo 11 jovens aos 8 anos, 9 aos 9 anos e 15 aos 10 anos para cada grupo racial.

A classificação das jovens como melanodermas ou leucodermas obedeceu a características antropológicas como cor da pele, tipo de cabelo, morfologia nasal e labial, descritas por Ávila³.

Os critérios de inclusão adotados para a seleção da amostra apoiaram-se nos trabalhos de Siqueira e Prates²⁶ e abrangeram: idade cronológica de 8, 9 ou 10 anos; nacionalidade brasileira; imagens radiográficas com nitidez e contraste adequados, sem distorções; boas condições de saúde geral; perfil facial harmonioso e com selamento labial passivo; ausência de assimetrias faciais e perfil tendendo a reto nas leucodermas e em biprotrusão de intensidade suave a média nas melanodermas; oclusão normal; ausência de tratamento ortodôntico prévio; tipo racial melanoderma ou leucoderma e ascendência de pais do mesmo tipo racial.

A elaboração dos cefalogramas apoiou-se nos postulados de Bishara⁴, Jarabak e Fizzel¹⁷, Nanda²¹, Nanda e Rowe²² e Schendel et al.²⁵, identificando-se as estruturas dento-esqueléticas e do perfil tegumentar que permitiram a demarcação dos seguintes pontos e linhas (Fig. 1):

- 1) N-Me = distância entre os pontos N e Me. Representa a altura facial anterior total (AFAT).
- 2) ENA-Me = distância entre os pontos ENA e Me. Representa a altura facial anterior inferior (AFAI).
- 3) S-Go = distância entre os pontos S e Go. Representa a altura facial posterior total (AFPT).
- 4) Ar-Go = distância entre os pontos Ar e Go. Representa a altura facial posterior inferior (AFPI).

De acordo com os trabalhos de Bishara e Jakobsen⁵, Horn¹⁴, Jarabak e Fizzel¹⁷, Wylie e Johnson³⁰, utilizaram-se as seguintes grandezas para avaliação das proporções verticais craniofaciais:

- 1) ENA-Me/N-Me = proporção entre a AFAI e AFAT.
- 2) S-Go/N-Me = proporção entre a AFPT e a AFAT.
- 3) Ar-Go/S-Go = proporção entre a AFPI e a AFPT.
- 4) Ar-Go/ENA-Me = proporção entre a AFPI e a AFAI.

Metodologia estatística

Todos os traçados e mensurações foram efetuados duas vezes, aleatoriamente, com um intervalo de aproximadamente 30 dias, pelo mesmo examinador e conferidos por um segundo, obtendo-se duas medidas, sendo que se empregou os valores médios para análise estatística. Para verificação do erro casual entre a primeira e a segunda mensuração, utilizou-se a fórmula de Dalhberg.

A análise descritiva consistiu na demonstração dos valores das variáveis e no cálculo das medidas de síntese (média) e de variabilidade (desvio-padrão), além dos valores mínimos e máximos. Para a comparação das médias entre os grupos de jovens leucodermas e melanodermas, utilizou-se o teste t de Student. Na avaliação intrarracial entre as idades de 8, 9 e 10 anos, utilizou-se a análise de variância ANOVA, com o teste de Bonferroni indicando onde ocorreu a diferença. Para verificação do grau de associação entre as diferentes proporções, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson. O nível de significância previamente definido para o presente estudo foi de 5%.

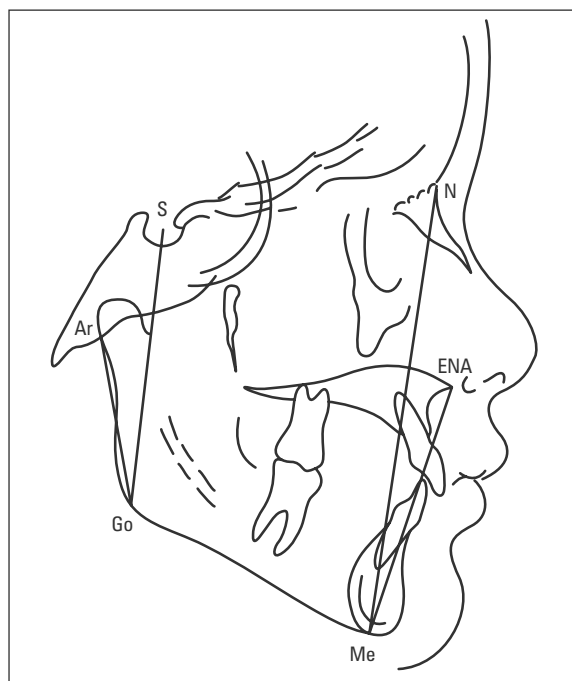


FIGURA 1 - Cefalograma com indicação dos pontos e linhas utilizados neste estudo.

RESULTADOS

A verificação do erro casual entre a primeira e a segunda mensuração realizada demonstrou que não ocorreram erros significativos em nenhuma variável mensurada, indicando confiabilidade nos valores cefalométricos obtidos (Tab. 1).

A Tabela 2 mostra os valores médios, desvios-padrão e resultados do teste t de Student para as proporções AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, AFPI/AFPT e AFPI/AFAI, para os grupos leucodermas e melanodermas. De acordo com os resultados, não

foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Os resultados da análise de variância (ANOVA) para as proporções AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, respectivamente, não demonstraram diferenças estatisticamente significativas, considerando os grupos isoladamente e a amostra total; mas apontaram a existência de diferença estatisticamente significativa para as proporções AFPI/AFPT e AFPI/AFAI considerando-se a amostra total (Tab. 3).

Realizou-se então o teste de Bonferroni, com o intuito de se identificar em que ponto se encontrava a diferença para a proporção AFPI/AFPT (Tab. 4). O valor encontrado possuía sinal negativo, indicando que a média observada aos 9 anos mostrava-se menor do que a média observada aos 8 anos. O valor em negrito indica que a diferença significativa ocorreu entre os 8 e os 9 anos de idade.

TABELA 1 - Erro casual das mensurações segundo a fórmula de Dahlberg.

Medidas	Valores
Altura Facial Anterior Total (AFAT)	0,77
Altura Facial Anterior Inferior (AFAI)	0,64
Altura Facial Posterior Total (AFPT)	0,65
Altura Facial Posterior Inferior (AFPI)	0,92

TABELA 2 - Valores médios, desvios-padrão (D.P.) e valores para o teste t de Student para as proporções AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, AFPI/AFPT e AFPI/AFAI segundo o grupo racial, idade e amostra total.

Proporção	Valores médios e D.P. para os Leucodermas aos 8, 9 e 10 anos e para a amostra total				Valores médios e D.P. para os Melanodermas aos 8, 9 e 10 anos e para a amostra total				Valores de p			
AFAI/AFAT	0,55 (±0,02)	0,57 (±0,01)	0,55 (±0,01)	0,55 (±0,01)	0,56 (±0,02)	0,56 (±0,01)	0,55 (±0,02)	0,56 (±0,02)	0,063 ^{NS}	0,778 ^{NS}	0,771 ^{NS}	0,218 ^{NS}
AFPT/AFAT	0,63 (±0,03)	0,63 (±0,03)	0,64 (±0,04)	0,63 (±0,03)	0,64 (±0,02)	0,62 (±0,02)	0,61 (±0,04)	0,62 (±0,03)	0,387 ^{NS}	0,734 ^{NS}	0,167 ^{NS}	0,371 ^{NS}
AFPI/AFPT	0,61 (±0,03)	0,59 (±0,02)	0,60 (±0,01)	0,60 (±0,02)	0,61 (±0,03)	0,58 (±0,02)	0,59 (±0,03)	0,60 (±0,03)	0,807 ^{NS}	0,406 ^{NS}	0,527 ^{NS}	0,587 ^{NS}
AFPI/AFAI	0,71 (±0,07)	0,66 (±0,05)	0,69 (±0,04)	0,69 (±0,06)	0,70 (±0,07)	0,64 (±0,04)	0,66 (±0,07)	0,67 (±0,06)	0,846 ^{NS}	0,559 ^{NS}	0,169 ^{NS}	0,221 ^{NS}

NS = Não significativo (p>0,05).

TABELA 3 - Resultados da análise de variância (ANOVA) para as proporções AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, AFPI/AFPT e AFPI/AFAI para idade, em cada grupo racial e para idade e raça, na população total de estudo.

Proporção	Valores de F e de p>F para Leucodermas	Valores de F e de p>F para Melanodermas	Valores de F e de p>F para a amostra total
AFAI/AFAT	3,13 / 0,057 ^{NS}	0,86 / 0,433 ^{NS}	1,92 / 0,154 ^{NS}
AFPT/AFAT	0,21 / 0,811 ^{NS}	1,79 / 0,183 ^{NS}	0,43 / 0,654 ^{NS}
AFPI/AFPT	1,10 / 0,345 ^{NS}	2,57 / 0,091 ^{NS}	3,72 / 0,029*
AFPI/AFAI	1,69 / 0,200 ^{NS}	1,85 / 0,174 ^{NS}	3,32 / 0,042*

* significativo (p<0,05); NS = Não significativo.

TABELA 4 - Teste de Bonferroni para comparação das alterações da proporção AFPI/AFPT de acordo com a idade.

Idade	8	9
9	- 0,026 0,026*	
10	- 0,014 0,276	- 0,011 0,627

* significativo (p<0,05).

Realizou-se também o teste de Bonferroni com o intuito de se identificar em que ponto se encontrava a diferença para a proporção AFPI/AFAI (Tab. 5).

O valor encontrado possuía sinal negativo, indicando que a média observada aos 9 anos mostrava-se menor do que a média observada aos 8 anos. O valor em negrito indica que a diferença significativa ocorreu entre os 8 e os 9 anos de idade.

Para verificação do grau de associação entre as proporções, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson, onde os valores observados para as duas variáveis em uma mesma unidade observacional são comparados e a quantificação da correlação é dada pelo coeficiente “r” de Pearson. Ele é a média dos produtos dos desvios-padrão das variáveis “x” e “y”. Se o seu valor é negativo, indica que, à medida que aumenta o valor de uma variável (x), diminui o valor da outra variável (y) ou vice-versa. Em caso de valor positivo, significa que as duas variáveis apresentam alterações de valores na mesma direção. Duas variáveis

possuem uma correlação perfeita quando o valor de “r” é igual a 1,00; e existe ausência total de correlação quando “r” assume valor igual a zero. Valores iguais ou superiores a 0,90 indicam a presença de uma forte correlação; entre 0,50 e 0,90, de correlação moderada. Valores abaixo de 0,50 indicam uma correlação fraca.

De acordo com a Tabela 6, os resultados indicaram presença de uma suave correlação entre as variáveis sob avaliação. Correlações positivas e significativas foram observadas entre AFPI/AFAI com AFPT/AFAT e com AFPI/AFPT; correlação negativa e significativa foi observada entre AFPI/AFAI com AFAI/AFAT. Todas essas correlações podem ser classificadas como moderadas. As demais correlações foram fracas e não significativas.

Os resultados entre os melanodermas mostraram-se muito semelhantes aos dos leucodermas quanto à significância estatística das correlações, observando-se correlações entre AFPI/AFAI com AFPT/AFAT e com AFPI/AFPT positivas mas com intensidade suavemente mais elevada do que nos leucodermas (Tab. 7).

DISCUSSÃO

Considerando-se que os padrões facial e esquelético das máx oclusões determinam-se precocemente^{5,8,21}, o diagnóstico de um desequilíbrio antes do período máximo de crescimento craniofacial possibilitaria maior aproveitamento desse em prol do tratamento ortodôntico, tornando-o mais biológico e individualizado.

TABELA 5 - Teste de Bonferroni para comparação das alterações da proporção AFPI/AFAI de acordo com a idade.

Idade	8	9
9	- 0,052 0,037*	
10	- 0,025 0,467	- 0,026 0,508

* Significativo (p<0,05).

TABELA 6 - Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, AFPI/AFPT e AFPI/AFAI em leucodermas (n=35).

Variável	AFAI/AFAT	AFPT/AFAT	AFPI/AFPT	AFPI/AFAI
AFAI/AFAT				
AFPT/AFAT	-0,065 0,710			
AFPI/AFPT	-0,282 0,100	-0,057 0,742		
AFPI/AFAI	-0,583 0,000	0,663 0,000	0,608 0,000	

TABELA 7 - Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis AFAI/AFAT, AFPT/AFAT, AFPI/AFPT e AFPI/AFAI em melanodermas (n=35).

Variável	AFAI/AFAT	AFPT/AFAT	AFPI/AFPT	AFPI/AFAI
AFAI/AFAT				
AFPT/AFAT	-0,041 0,812			
AFPI/AFPT	-0,275 0,109	0,249 0,148		
AFPI/AFAI	-0,528 0,001	0,676 0,000	0,802 0,000	

A literatura da área ortodôntica referente aos padrões cefalométricos encontra-se fortemente voltada para a avaliação de leucodermas^{1,2,10,11,15,16,19,23,24,28}. Porém, estudos apontam diferenças no complexo craniodentofacial entre os grupos leucodermas e melanodermas, justificando-se a realização de pesquisas comparativas, minimizando o uso de informações que exerçam influências negativas no diagnóstico e no resultado do tratamento ortodôntico. Características como medidas lineares cefalométricas maxilomandibulares maiores^{1,2,11,15}, maior vestibularização dos incisivos^{1,2,10,11}, diferenças na inclinação do plano mandibular¹⁰, perfil facial mais protrusivo^{2,10,28} e maxila e/ou mandíbula mais anteriormente posicionadas^{1,10,16} foram encontradas em melanodermas, quando comparados aos leucodermas. Poucos estudos^{19,23} preocuparam-se em avaliar as proporções faciais verticais em melanodermas, e em faixas etárias diferentes do presente trabalho.

A proporção AFAI/AFAT informa sobre as relações proporcionais da região anterior da face. Quanto maior o valor da AFAI, maior é a proporção, indicando uma tendência à mordida aberta. O oposto é verdadeiro para um padrão de mordida profunda^{7,9,12,13,14,20,25,30}. No presente estudo, nos grupos das leucodermas e das melanodermas a proporção AFAI/AFAT encontrava-se em 0,55 e em 0,56, respectivamente, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as idades ou os grupos. Lopes¹⁹, avaliando crianças leucodermas e melanodermas dos 4 aos 6 anos de idade, com dentadura decídua normal, encontrou maiores valores de AFAI (e consequentemente da proporção AFAI/AFAT) para os melanodermas, sendo 0,60 aos 4 anos e 0,59 aos 6 anos de idade.

Entre leucodermas, o resultado do presente estudo mostrou-se de acordo com o de Wylie e Jonhson³⁰, onde a AFAI representou 0,55 da AFAT em pacientes com um bom padrão de face. Nahoum²⁰, avaliando pacientes com oclusão normal e bom perfil facial, encontrou o valor de 0,55, sem especificar a idade. Em jovens brasileiras com

Classe I de Angle, entre 8 e 11 anos, Locks et al.¹⁸ encontraram um valor de 0,58 para a AFAI.

A proporção AFPT/AFAT, também chamada de razão da altura facial¹⁷, informa sobre as relações proporcionais da região posterior da face em relação à anterior. Quanto menor o valor da AFPT e/ou maior o valor da AFAT, menor é a proporção, indicando uma tendência à mordida aberta. O oposto é verdadeiro para um padrão de mordida profunda^{9,17,28}.

No presente estudo, nos grupos das leucodermas e das melanodermas essa proporção foi de 0,63 e 0,62, respectivamente, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as idades ou os grupos. Valores próximos aos observados por Lopes¹⁹, que obteve 0,62 aos 4 anos e 0,61 aos 6 anos de idade para os leucodermas; 0,60 aos 4 anos e 0,61 aos 6 anos para os melanodermas, com ausência de diferenças estatisticamente significativas entre as raças e as idades estudadas.

Entre leucodermas, Jarabak e Fizzel¹⁷, em um estudo com 200 pacientes de ambos os sexos com idades entre 17 e 20 anos, e Bishara⁴, estudando pacientes do sexo feminino dos 4,5 aos 12 anos de idade, afirmaram que essa proporção deve encontrar-se em 0,65, estando a média do presente estudo compatível com o valor preconizado anteriormente pelos autores.

A proporção AFPI/AFPT informa sobre as relações proporcionais da região posterior da face. Quanto menor o valor da AFPS (S.Ar), menor o valor da AFPT, indicando uma tendência à mordida aberta. Essa tendência será ainda pior se a AFPI também se encontrar diminuída. O oposto é verdadeiro para um padrão de mordida profunda¹⁷. De acordo com Jarabak e Fizzel¹⁷, a proporção ideal da AFPS/AFPI na idade de 11 anos seria de 3:4, ou 0,75; ou seja, a proporção AFPI/AFPT seria de 4:7, ou 0,57. No entanto, deve-se considerar o somatório dos ângulos sela (N.S.Ar), articular (S.Ar.Go) e goníaco (Ar.Go.Me), que em pacientes com face equilibrada é de 396±6°.

No presente estudo, nos grupos das leucodermas e das melanodermas, essa proporção foi, respectiva-

mente, de 0,60 e 0,60, não sendo encontrada diferenças estatisticamente significativa entre as raças. Avaliando-se a amostra total e considerando a faixa etária, essa proporção mostrou-se significativamente maior aos 8 anos (0,61) do que aos 9 anos (0,59). Esses resultados ocorreram em função de uma média maior da AFPT e menor da AFPI aos 9 anos em ambas as raças, indicando um padrão variável dessas medidas entre as jovens no intervalo de um ano.

A ausência de diferenças estatisticamente significativas entre as raças e as idades estudadas para os valores da proporção AFPI/AFPT também foi observada por Lopes¹⁹ ao avaliar a dentadura decídua normal em crianças leucodermas e melanodermas, sendo que o autor obteve valores de 0,58 aos 4 anos e 0,58 aos 6 anos de idade para os leucodermas, e 0,58 aos 4 anos e 0,57 aos 6 anos para os melanodermas.

Em leucodermas, Bishara, Peterson e Bishara⁶ encontraram que em pacientes do sexo feminino, aos 10 anos, com oclusão clinicamente aceitável essa proporção se apresentou em 0,64; contra 0,60 do presente estudo. Essa diferença ocorreu devido a um maior valor médio da AFPI no primeiro trabalho. Segundo Bishara e Jakobsen⁵, essa proporção não varia significativamente, em pacientes com padrão facial equilibrado, dos 10 aos 26 anos de idade.

A proporção AFPI/AFAI, também chamada de índice da altura facial¹⁴, informa sobre as relações proporcionais das regiões inferiores, posterior e anterior, da face. Quanto menor o valor da AFPI e/ou maior o valor da AFAI, menor é a proporção, indicando uma tendência à mordida aberta esquelética. O oposto é verdadeiro para um padrão de mordida profunda^{13,14,18,20,29}.

No presente estudo, nos grupos das leucodermas e das melanodermas, essa proporção foi de 0,69 e 0,67, respectivamente, não sendo encontrada diferença estatisticamente significativa entre as raças. Considerando a amostra total e a faixa etária, essa proporção mostrou-se significativamente maior aos 8 anos (0,70) do que aos 9 anos (0,64). Esses resultados

ocorreram principalmente em função de uma média maior da AFAI aos 9 anos em ambos os grupos.

Avaliando pacientes leucodermas com idade média de 11 anos, Horn¹⁴ encontrou o valor médio de 0,70, semelhante ao encontrado no presente estudo. Segundo esse autor, casos com valores abaixo de 0,55 e acima de 0,85 devem ser considerados para tratamento ortocirúrgico¹⁴. Estudando jovens brasileiras leucodermas de ambos os sexos de 8 a 11 anos de idade, Locks et al.¹⁸ encontraram o valor de 0,66.

Lopes¹⁹ avaliou a proporção AFPI/AFAI em jovens leucodermas e melanodermas com dentadura decídua normal, dos 4 aos 6 anos de idade, encontrando 0,61 e 0,61 para os leucodermas e 0,58 e 0,59 para os melanodermas aos 4 e aos 6 anos de idade, respectivamente, o que indica um menor valor da AFAI nessas idades. Nouer et al.²³, avaliando jovens do sexo feminino com oclusão excelente, de 10 a 14 anos, encontraram o valor de 0,69, próximo ao encontrado no presente estudo. Isso poderia sugerir um padrão de manutenção dessa proporção, em melanodermas brasileiras com oclusão normal, dos 8 até os 14 anos de idade.

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, nenhuma variável apresentou valor de correlação forte, seja negativa ou positiva, com qualquer outra, não indicando padrões sólidos de interações entre elas.

O comportamento entre os grupos raciais mostrou-se muito semelhante. Correlações positivas foram observadas entre AFPI/AFAI com AFPT/AFAT e AFPI/AFPT. Correlação negativa foi observada entre AFPI/AFAI com AFAI/AFAT. Todas essas correlações mostraram-se significativas e classificadas como moderadas. As demais correlações mostraram-se fracas e não significativas.

CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia empregada e os resultados obtidos conclui-se que:

1) Comparando-se os grupos melanoderma e leucoderma, não se identificaram diferenças esta-

tisticamente significativas entre eles em nenhuma das proporções faciais avaliadas.

2) Ocorreram correlações moderadas entre AFPI/AFAI com AFPT/AFAT e AFPI/AFAI com AFPI/AFPT no grupo leucoderma.

3) Ocorreram correlações moderadas entre AFPI/AFAI com AFPT/AFAT e mais forte entre AFPI/AFAI com AFPI/AFPT no grupo melano-derma, sendo as correlações suavemente maiores do que as apresentadas pelo grupo leucoderma.

Comparative study of facial proportions between Afro Brazilian and White Brazilian children from 8 to 10 years of age

Abstract

Aim: To evaluate the vertical facial proportions of Afro Brazilian and White Brazilian female children aged 8 to 10 years old, and to evaluate the differences between the racial groups. **Methods:** The authors evaluated 70 cephalometric radiographs, in lateral norm, equally divided into two groups, 22 at 8 years, 18 at 9 years, and 30 at 10 years old. All the patients showed harmonious facial esthetics, normal occlusion and none of them were subjected to previous orthodontic treatment. The following proportions were evaluated: LAFH/TAFH (ANS-Me/N-Me), TPFH/TAFH (S-Go/N-Me), LPFH/PTFH (Ar-Go/S-Go), LPFH/LAFH (Ar-Go/ANS-Me). Data was analyzed by descriptive statistics and Student's t-test in order to compare the differences between the racial groups, ANOVA for comparison between the ages and Pearson's correlation coefficient to examine the level of association between the variables. Statistical analysis was performed at the 0.05 level of significance. **Results:** The findings showed no statistically significant differences between the groups and between the ages into the groups for all variables. **Conclusion:** There were no significant differences in facial proportions between Afro Brazilian and White Brazilian female children. The facial proportions remained constant from 8 to 10 years, regardless the racial group.

Keywords: Cephalometrics. Facial proportions. Afro Brazilian children. White Brazilian children.

REFERÊNCIAS

1. Alexander TL, Hitchcock HP. Cephalometric standards for American Negro children. *Am J Orthod.* 1978 Sep;74(3):298-304.
2. Altemus LA. A comparison of cephalofacial relationships. *Angle Orthod.* 1960 Oct;30(4):223-40.
3. Ávila JB. Antropologia racial. In: Ávila JB, editor. *Antropologia física: introdução.* Rio de Janeiro: 1ª ed. Livraria Agir Editora; 1958. p. 123-60.
4. Bishara SE. Longitudinal cephalometric standards from 5 years of age to adulthood. *Am J Orthod.* 1981 Jan;79(1):35-44.
5. Bishara SE, Jakobsen JR. Longitudinal changes in three normal facial types. *Am J Orthod.* 1985 Dec;88(6):466-502.
6. Bishara SE, Peterson LC, Bishara EC. Changes in facial dimensions and relationships between the ages of 5 and 25 years. *Am J Orthod.* 1984 Mar;85(3):238-52.
7. Björk A. Prediction of mandibular growth rotation. *Am J Orthod.* 1969 Jun;55(6):585-99.
8. Chaves AP, Ferreira RI, Araújo TM. Maturação esquelética nas raças branca e negra. *Ortodon Gaúch.* 1999;3(1):45-52.
9. Chung CH, Mongiovi VD. Craniofacial growth in untreated skeletal Class I subjects with low, average, and high MP-SN angles: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Dec;124(6):670-8.
10. Drummond RA. A determination of cephalometric norms for the Negro race. *Am J Orthod.* 1968 Sep;54(9):670-82.
11. Enlow DH, Pfister C, Richardson E, Kuroda T. An analysis of black and Caucasian craniofacial patterns. *Angle Orthod.* 1982 Oct;52(4):279-87.
12. Fields HW, Proffit WR, Nixon WL, Phillips C, Stanek E. Facial pattern differences in long-faced children and adults. *Am J Orthod.* 1984 Mar;85(3):217-23.
13. Gebeck TR, Merrifield LL. Orthodontic diagnosis and treatment analysis – concepts and values. Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 May;107(5):541-7.

14. Horn AJ. Facial height index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992 Aug;102(2):180-6.
15. Huang WJ, Taylor RW, Dasanayake AP. Determining cephalometric norms for Caucasians and African Americans in Birmingham. *Angle Orthod.* 1998 Dec;68(6):503-11.
16. Jacobson A. The craniofacial skeletal pattern of the South African Negro. *Am J Orthod.* 1978 Jun;73(6):681-91.
17. Jarabak JR, Fizzel JA. *Technique and treatment with light wire Edgewise appliances.* 2nd ed. St. Louis: C.V. Mosby; 1972.
18. Locks A, Sakima T, Pinto AS, Ritter DE. Estudo cefalométrico das alturas faciais anterior e posterior, em crianças brasileiras, portadoras de má-oclusão Classe I de Angle, na fase de dentadura mista. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* Maringá. 2005 mar-abr;10(2):87-95.
19. Lopes A. O crescimento craniofacial em crianças leucodermas e melanodermas na dentadura decídua [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; 2004.
20. Nahoum HI. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open bite. *Am J Orthod.* 1971 Mar;59(3):273-82.
21. Nanda SK. Patterns of vertical growth in the face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988 Feb;93(2):103-16.
22. Nanda SK, Rowe TK. Circumpubertal growth spurt related to vertical dysplasia. *Angle Orthod.* 1989;59(2):113-22.
23. Nouer DF, Magnani MBBA, Vedovello Filho M, Kuramae M, Corrêa FA, Inoue RC. Determinação do valor médio do índice de altura facial em melanodermas com oclusão normal. *Ortodontia.* 2003 maio-ago;36(2):71-6.
24. Pereira CB. Populações brasileiras. *Ortodontia.* 1990;23(3):95-6.
25. Schendel SA, Eisenfeld J, Bell WH, Epker BN, Mishelevich DJ. The long face syndrome: vertical maxillary excess. *Am J Orthod.* 1976 Oct;70(4):398-408.
26. Siqueira VCV, Prates NS. Crescimento craniofacial: estudo cefalométrico em jovens brasileiros com oclusão normal, no período da dentição mista. *Rev Bras Odontol.* 1995 mar-abr;52(2):50-5.
27. Siriwat PP, Jarabak JR. Malocclusion and facial morphology. Is there a relationship? *Angle Orthod.* 1985 Apr;55(2):127-38.
28. Sushner NI. A photographic study of the soft-tissue profile of the Negro population. *Am J Orthod.* 1977 Oct;72(4):373-85.
29. Vaden JL, Pearson LE. Diagnosis of the vertical dimension. *Semin Orthod.* 2002 Sep;8(3):120-9.
30. Wylie WL, Johnson EL. Rapid evaluation of facial dysplasia in the vertical plane. *Angle Orthod.* 1952;22(3):165-82.

Enviado em: agosto de 2007
Revisado e aceito: fevereiro de 2010

Endereço para correspondência

Vania C. V. Siqueira
Rua José Corder 87 - Jardim Modelo
CEP: 13.419-325 - Piracicaba / SP
E-mail: siqueira@fop.unicamp.br