

Artigos originais

Avaliação estética da face em indivíduos com deformidades dentofaciais

Aesthetic face evaluation in individuals with Dentofacial Deformities

Silmara Regina Pavani Sovinski⁽¹⁾

Katia Flores Genaro⁽²⁾

Renata Resina Migliorucci⁽³⁾

Dannyelle Cristinny Bezerra de Oliveira Freitas Passos⁽²⁾

Giédre Berretin-Felix⁽²⁾

⁽¹⁾ Forma e Função Clínica de Motricidade Orofacial- Maringá (PR), Brasil.

⁽²⁾ Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo - USP- Bauru (SP)-Brasil.

⁽³⁾ Instituto HNARY - Bauru (SP)-Brasil.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo, Bauru- SP, Brasil.

Informação adicional: Trabalho Premiado pela SbfA em 2013.

Conflito de interesses: inexistente

RESUMO

Objetivo: analisar as características estéticas da face em indivíduos com deformidades dentofaciais (DDF) e os possíveis aspectos que se relacionam com aspectos da pele quanto às rugas e sulcos.

Métodos: avaliou-se 36 adultos jovens (média de 27,22 anos), em três grupos, DDF padrão II, III e grupo controle (GC). Realizou-se análise facial utilizando o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR. Elaborou-se um protocolo de avaliação estético facial a partir das análises validadas para a classificação de rugas, linhas de marionete e sulcos na região orbicular dos olhos. Aplicaram-se testes estatísticos pertinentes.

Resultados: indivíduos com DDF e 50% do GC apresentaram alteração quanto à assimetria facial e ângulo nasolabial, com diferença estatisticamente significante entre DDF-II, DDF-III e GC. Indivíduos com DDF mostraram maior frequência de alteração para os sulcos verticais na região dos lábios e linhas de marionete, sem diferenças entre os grupos. Houve correlação positiva entre sulco na região do próceros e os sulcos verticais nos lábios, sulco na região do orbicular dos olhos com o sulco nasogeniano e com as linhas de marionete. O ângulo nasolabial correlacionou-se com sulco na região da testa. A idade correlacionou-se com sulco nasogeniano, sulco na região do próceros, linhas de marionete e sulcos na região do orbicular dos lábios.

Conclusão: indivíduos com DDF apresentaram alteração de simetria facial, ângulo nasolabial e da pele quanto às rugas. Aspectos estéticos da face correlacionaram-se entre si, bem como ângulo nasolabial com sulcos na testa. A idade também demonstrou relação com a estética facial.

Descritores: Estética; Face; Anormalidade Maxilofacial

ABSTRACT

Purpose: to analyze the face aesthetic features of individuals with dentofacial deformities (DDF) and the possible aspects related to skin features such as wrinkles and grooves.

Methods: we evaluated 36 young adults (average 27.22 years), in three groups, DDF standard II, III and control group (CG). Facial analysis was performed using the Orofacial Myofunctional Evaluation – MBGR Protocol. We developed a facial aesthetic evaluation protocol from validated analyzes for wrinkle classification, marionette lines and grooves in the orbicularis eye area. The relevant statistical tests were performed.

Results: individuals with DDF and 50% of the control group showed changes regarding facial asymmetry and nasolabial angle, with a statistically significant difference between DDF-II, III and DDF-GC. Individuals with DDF presented a greater frequency of changes to the vertical grooves in the lips area as well as marionette lines, with no differences between groups. There was a positive correlation between procerus grooves and vertical lip grooves, grooves in the orbicularis eye region with nasolabial folds and marionette lines. The nasolabial angle was correlated with forehead grooves. Age correlated with nasolabial folds, grooves in the procerus area, marionette lines and lip grooves in the orbicular area.

Conclusion: individuals with DDF presented alterations in their facial symmetry, nasolabial angle and skin regarding wrinkles. Facial aesthetic aspects correlated with each other as well as the nasolabial angle with forehead grooves. Age also showed a correlation with facial aesthetics.

Keywords: Aesthetics; Face; Maxillofacial Abnormalities

Recebido em: 23/12/2015
Aceito em: 04/11/2016

Endereço para correspondência:

Silmara Regina Pavani Sovinski
Av. Independência, 258
Maringá – PR – Brasil
CEP: 87015-020
E-mail: silmarapavani@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Análises faciais fotogramétricas e antropométricas são utilizadas pela cirurgia plástica e pela dermatologia para escolher procedimentos, de modo a graduar as características faciais¹⁻³. A literatura aponta que a odontologia utiliza-se de análises cefalométricas, análise facial numérica e subjetiva para verificar a harmonia óssea, dentária e muscular, além da agradabilidade e atratividade do sorriso⁴⁻⁷. Tais aspectos são comprometidos nos indivíduos que apresentam deformidade dentofacial (DDF), o que pode prejudicar a autoestima^{8,9}.

Na fonoaudiologia, as propostas de avaliação miofuncional visam o diagnóstico, a conduta e o prognóstico terapêutico, com o propósito de compreender o equilíbrio funcional e estético do sistema estomatognático. Para isso, analisa-se a face quanto à relação esquelética, dentária e muscular^{10,11}.

No que diz respeito à estética da face e observação de rugas e sulcos da pele, alguns trabalhos com diferentes métodos de estudo demonstraram a eficácia do tratamento miofuncional com este fim¹²⁻¹⁶. Nesse contexto, as avaliações sugeridas envolveram análise subjetiva antes e após a intervenção fonoaudiológica^{12,14-16}. Dois desses trabalhos analisaram o aspecto estético sulco nasogeniano, mensurando-os pela distância entre pontos antropométricos^{12,14}. Outro, por sua vez, comparou os lados da face em relação especificamente aos músculos orbiculares dos olhos¹⁵. Por fim, duas citações, demonstraram a avaliação miofuncional e estética de forma criteriosa, que contemplou a observação de rugas em várias partes da face, e dos dois lados, porém também as realizaram qualitativamente^{16,17}. Contudo, não foram encontradas propostas de avaliação que graduassem as alterações especificamente do tecido cutâneo em relação às rugas e sulcos em toda a face além da localização dos mesmos e a diferença entre os lados.

Tendo em vista que a DDF acarreta alterações funcionais¹⁸, essa é uma população que merece atenção quanto ao aspecto facial, pois as alterações morfofuncionais podem acentuar as rugas de expressão¹⁹. Espera-se que indivíduos com DDF e consequente alteração dos tecidos moles, em função da própria condição estrutural e funcional sobrecarreguem as atividades musculares da face de forma compensatória e adaptativa, o que predispõe o aparecimento de rugas e sinais de envelhecimento.

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo analisar aspectos estéticos faciais de tecidos moles em

indivíduos com DDF comparativamente a indivíduos controles.

MÉTODOS

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB/USP (nº 142/2011) foram selecionados 36 indivíduos pareados segundo gênero e idade (média = 27, 22 anos) e padrão facial. Distribuiu-se em três grupos: 12 com DDF padrão II (DDF-II); 12 com padrão III (DDF-III); e 12 indivíduos controle (GC).

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A documentação fotográfica da face dos participantes constituiu de imagens obtidas nas posições frontal e lateral direita, enquanto os participantes permaneciam sentados a 1m de distância de uma máquina fotográfica (Sony Cyber-shot DSC-H9) posicionada em um tripé à frente deles.

A análise facial subjetiva que classifica o padrão facial, realizada de acordo com Capelozza Filho *et al.* (2004)²⁰ verifica o indivíduo em norma frontal e lateral e é preconizada no Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR (GENARO *et al.*, 2009)¹⁰, utilizado no presente estudo. Assim foram aplicadas as seguintes provas: Análise facial subjetiva em norma frontal quanto à simetria facial das seguintes regiões: plano infraorbitário, região zigomática, bochechas, sulco nasolabial, lábio superior e inferior, comissura dos lábios e mento, além do corpo e ramo da mandíbula. Na análise foram consideradas as hemifaces dos indivíduos, verificando se estas se encontravam semelhantes (simetria) ou diferentes (assimetria). Em norma lateral os sujeitos foram analisados quanto ao ângulo nasolabial, que sugere a relação entre maxila e mandíbula.

Adicionalmente, foi elaborado um protocolo de análise da estética facial para aspectos da pele, no que diz respeito a rugas e sulcos, que estabeleceu a análise estética dos sulcos nasogeniano, verticais na região dos lábios e região do orbicular dos olhos, prócero e testa, além do aspecto das linhas de marionete, apresentado na Figura 1.

O protocolo de análise da estética facial para aspectos da pele contemplou a classificação de rugas de Glogau²¹ e as escalas validadas para classificação das linhas de marionete²² e dos sulcos na região orbicular dos olhos²³. Com a autorização dos autores Richard Glogau e da Merz Pharmaceuticals, detentora dos direitos autorais das Escalas validadas de classificação para Linhas de Marionete e para Pés de Galinha

descritas por Carruthers *et al.*, (2008a, 2008b)^{22,23}, elaborou-se um protocolo de análise da estética facial para aspectos da pele que contempla a análise de rugas e sulcos na pele destas regiões e, também, em outras suscetíveis à formação de sulcos durante as expressões faciais e as funções orofaciais.

As rugas foram classificadas em quatro tipos: I; II; III ou IV²¹, demonstrados na Figura 2. Investigaram-se cinco tipos de linhas de marionete, os quais foram

classificados como Tipo Zero para ausência de dobras de pele e linhas contínuas visíveis; tipo 1, tipo 2, tipo 3 e tipo 4, conforme aumentava a severidade das dobras²², o que pode ser observado na Figura 3. Na análise das linhas do orbicular dos olhos, cinco tipos de rugas foram pesquisados, tanto no repouso quanto no sorriso, variando de Zero a 4, gradativamente²³, conforme a gravidade, o que se verifica na Figura 4.

Análise da Estética Facial					
Sulco nasogeniano [] (<i>Análise segundo Glogau, 1996</i>)					
Direito:	(0) tipo I	(1) tipo II	(2) tipo III	(3) tipo IV	
Esquerdo:	(0) tipo I	(1) tipo II	(2) tipo III	(3) tipo IV	
Simetria:	(0) presente	(1) ausente	<input type="checkbox"/> > à direita	<input type="checkbox"/> > à esquerda	
Sulcos verticais na região dos lábios [] (<i>Análise segundo Glogau, 1996</i>)					
Lábio superior:	(0) tipo I	(1) tipo II	(2) tipo III	(3) tipo IV	
Lábio inferior:	(0) tipo I	(1) tipo II	(2) tipo III	(3) tipo IV	
Sulcos na região do prócero []					
	(0) ausente	(1) presente			
Sulcos na região da testa []					
	(0) ausente	(1) presente			
Linhas de marionete [] (<i>Análise segundo Carruthers et al., 2008c</i>)					
Direito:	(0) tipo zero	(1) tipo 1	(2) tipo 2	(3) tipo 3	(4) tipo 4
Esquerdo:	(0) tipo zero	(1) tipo 1	(2) tipo 2	(4) tipo 3	(4) tipo 4
Simetria:	(0) presente	(1) ausente	<input type="checkbox"/> > à direita	<input type="checkbox"/> > à esquerda	
Sulcos na região do orbicular dos olhos [] (<i>Análise segundo Carruthers et al., 2008b</i>)					
Direito:	(0) tipo zero	(1) tipo 1	(2) tipo 2	(3) tipo 3	(4) tipo 4
Esquerdo:	(0) tipo zero	(1) tipo 1	(2) tipo 2	(4) tipo 3	(4) tipo 4
Simetria:	(0) presente	(1) ausente	<input type="checkbox"/> > à direita	<input type="checkbox"/> > à esquerda	

Figura 1. Protocolo de análise da estética facial para aspectos da pele

Escala de Glogau adaptada (1996)





	<p>Tipo I “sem rugas”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rugas mínimas - Idade do paciente: segunda ou terceira décadas
	<p>Tipo II “rugas em movimento”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linhas começam a aparecer com o sorriso - Idade do paciente: final da terceira ou quarta décadas
	<p>Tipo III “rugas em repouso”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rugas mesmo quando o rosto está parado - Idade do paciente: quinta década ou posterior
	<p>Tipo IV “somente rugas”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enrugado por completo, nenhuma pele normal - Idade do paciente: sexta ou sétima década

Figura 2. Escala de Glogau adaptada para avaliação dos aspectos estéticos da pele.

Escala validada para a classificação das linhas de Marionete - Carruthers et al. (2008a)






	
Tipo Zero: Sem dobras de pele e linhas contínuas visíveis	Tipo 1: Dobras rasas, e ligeiramente visíveis
	
Tipo 2: Dobras moderadamente profundas, de aparência normal e clara, mas não aparece na pele quando a estica	Tipo 3: Dobras muito longas e profundas, característica facial proeminente
	
Tipo 4: Dobras extremamente profundas, compromete a aparência facial	

Figura 3. Escala validada para Classificação das linhas de marionete.

Escala validada para a classificação das linhas de “pés-de-galinha”. Carruthers et al. (2008b)






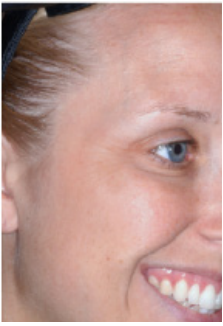

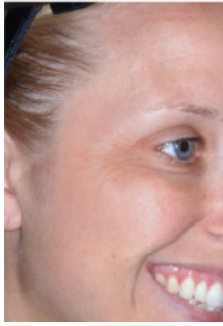


				
Tipo Zero: Sem rugas	Tipo 1: Rugas muito finas	Tipo 2: Rugas finas	Tipo 3: Rugas moderadas	Tipo 4: Rugas severas
				
Tipo Zero: Sem rugas	Tipo 1: Rugas muito finas	Tipo 2: Rugas finas	Tipo 3: Rugas moderadas	Tipo 4: Rugas severas

Figura 4. Escala validada para Classificação das Linhas do orbicular dos olhos

Os indivíduos analisados foram comparados à condição encontrada nas figuras de referência da literatura²¹⁻²³. Para cada um dos aspectos avaliados padronizou-se sempre o escore zero como a melhor condição. As análises foram realizadas por três avaliadoras, especialistas em Motricidade Orofacial, que receberam uma carta explicativa para o procedimento e atribuíram um escore segundo a condição estética de cada item investigado. Foi considerada como resposta a concordância entre ao menos duas examinadoras. Para os aspectos nos quais as três avaliadoras atribuíram classificação diferentes foi realizada uma análise conjunta e discussão, de modo a possibilitar o consenso entre os resultados obtidos.

A comparação entre os grupos ocorreu por meio dos testes Kruskal-Wallis e Miller com valores significantes de $p < 0,05$. Para a análise da correlação dos aspectos estéticos entre si e com a idade aplicou-se o teste de correlação de Spearman com valores de

significância de correlação para R de 0,10 à 0,30 correlação fraca, de 0,40 à 0,60 correlação moderada e 0,70 à 1 correlação forte. Enquanto que para p os valores significantes foram $p < 0,05$.

RESULTADOS

A ocorrência de assimetria para todos os indivíduos pertencentes aos grupos com deformidade dentofacial, bem como para metade dos indivíduos com equilíbrio dentofacial, padrão I pode ser verificada na Tabela 1, bem como quanto ao ângulo nasolabial, que há um predomínio de alteração na angulação para os indivíduos com padrão facial II e III, porém compatíveis com cada tipo de deformidade. Verificou-se, também, que os grupos DDF-II e DDF-III apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação à presença de simetria e às características do ângulo nasolabial, quando comparados ao GC ($p < 0,05$), como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 1. Apresentação da ocorrência de alterações em relação à análise facial em norma frontal (simetria) e lateral (ângulo nasolabial), para os diferentes grupos estudados

Análise facial	GC		DDF-II		DDF-III	
	Normal	Alterado	Normal	Alterado	Normal	Alterado
Norma Frontal: simetria	6(50%)	6(50%)	0(0%)	12(100%)	0(0%)	12(100%)
Norma Lateral: ângulo nasolabial	12(100%)	0(0%)	0(0%)	12(100%)	3(25%)	9 (75%)

GC= grupo controle; DDF-II= deformidade dentofacial padrão II; DDF-III= deformidade dentofacial padrão III

Tabela 2. Apresentação dos resultados dos testes de Kruskal Wallis e Miller quanto à comparação entre os grupos no que se refere à análise facial quanto aos aspectos simetria e ângulo nasolabial

Aspecto	Comparação	Valor de p*
Simetria	GC ≠ DDF-II	<0,05
	GC ≠ DDF-III	
Ângulo nasolabial	GC ≠ DDF-II	<0,05
	GC ≠ DDF-III	

GC= grupo controle; DDF-II= deformidade dentofacial padrão II; DDF-III= deformidade dentofacial padrão I

*Valores significantes- (p<0,05) Teste de Kruskal- Wallis e Miller

Os resultados obtidos a partir da aplicação do protocolo de avaliação estética da face mostraram alteração dos aspectos investigados em todos os grupos, com maior frequência nos casos com DDF, para os sulcos verticais na região dos lábios e linhas de marionete, mas não se observou diferenças significantes entre os grupos (Tabela 3).

Os dados da análise facial não mostraram correlação com os da análise estética da face, exceto para os sulcos na região da testa que apresentou relação com o ângulo nasolabial (p=0,03). Desta forma os

aspectos estéticos da face em relação à pele foram correlacionados entre si.

Pode-se verificar relação entre o sulco na região do prócero e os sulcos verticais dos lábios, bem como entre o sulco na região do orbicular dos olhos com o sulco nasogeniano e com as linhas de marionete. Verificou-se, ainda, a relação entre a idade dos indivíduos com os sulcos na pele observados na Tabela 4. Esse fator foi significante para o sulco nasogeniano, para os sulcos da região do prócero, sulcos do orbicular dos olhos e linhas de marionete.

Tabela 3. Apresentação da frequência de alteração quanto aos aspectos estéticos da face e comparação entre os resultados encontrados dos grupos estudados

Aspecto estético	GC		DDF-II		DDF-III		Resultado da análise estatística*
	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	
Sulco Nasogeniano	83%(n=10)	17%(n=2)	100%(n=12)	0%(n=0)	83%(n=10)	17%(n=2)	p<0,05
Sulcos verticais na região dos lábios	75%(n=9)	25%(n=3)	58%(n=7)	42%(n=5)	58%(n=7)	42%(n=5)	p<0,05
Sulcos na região do prócero	100%(n=12)	0%(n=0)	100%(n=12)	0%(n=0)	92%(n=11)	8%(n=1)	p<0,05
Sulcos na região da testa	83%(n=10)	17%(n=2)	100%(n=12)	0%(n=0)	92%(n=11)	8%(n=1)	p<0,05
Linhas de Marionete	75%(n=9)	25%(n=3)	75%(n=9)	25%(n=3)	58%(n=7)	42%(n=5)	p<0,05
Sulcos na região do orbicular dos olhos	42%(n=5)	58%(n=7)	42%(n=5)	58%(n=7)	42%(n=5)	58%(n=7)	p<0,05

GC= grupo controle; DDF-II= deformidade dentofacial padrão II; DDF-III= deformidade dentofacial padrão III

*Valores significantes- (p<0,05) Teste de Kruskal- Wallis e Miller

Tabela 4. Apresentação dos resultados da análise de correlação entre as variáveis da análise estética da face e dos resultados da correlação entre as variáveis da análise estética da face e idade

Comparação	Valor de R*	Valor de p**
Sulco na região do prócero X sulcos verticais nos lábios	0,70	0,001
Sulco na região do orbicular dos olhos X sulco nasogeniano	0,45	0,006
Sulco na região do orbicular dos olhos X linhas de marionete	0,43	0,010
Idade X Sulco nasogeniano	0,39	0,01
Idade X Sulcos na região do prócero	0,35	0,04
Idade X Linhas de marionete	0,39	0,02
Idade X Sulcos na região do orbicular dos olhos	0,67	<0,001

* Valores de R (correlação de 0,10 a 0,30- fraca; 0,40 a 0,60-moderada e 0,70 a 1 – forte)

** Valores significantes ($p < 0,05$) – Coeficiente de correlação de Spearman.

DISCUSSÃO

A face representa fundamentalmente a aparência física do ser humano, sendo a avaliação da beleza e atratividade desta, dependente do julgamento, do olhar e das preferências individuais de quem avalia²⁴. A beleza sofre influência da cultura, da educação e da mídia, e o interesse pela busca do equilíbrio tem aumentado inclusive quanto aos aspectos que também representem a jovialidade. Este fator que desperta o interesse das áreas em questão objetivam boas relações de espaço, forma, proporção, estrutura, movimento e harmonia²⁵.

Desta forma, alguns aspectos são citados na literatura como critérios importantes para compor a estética facial, como: perfil, equilíbrio maxilar e mandibular, sulco nasogeniano, ângulo nasolabial, ângulo mentolabial, linha queixo-pescoço, linha infraorbitária, nariz, olhar, sobrancelhas, espessura e forma dos lábios, linha do sorriso, exposição dentária, pele, rugas em todos os terços faciais, assimetrias e selamento labial²⁴⁻²⁹.

No presente estudo, no que se refere à análise facial em norma frontal, os resultados demonstraram a ocorrência de assimetria facial tanto nos indivíduos com deformidade dentofacial padrão II (DDF-II) como no padrão III (DDF-III), assim também num outro estudo, realizado no período pré-cirúrgico, no qual 11 dos 17 sujeitos com DDF avaliados eram assimétricos, porém não foi determinado pelos autores se estas assimetrias se concentravam num determinado padrão facial³⁰.

Considerando, ainda, o aspecto simetria facial, foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos GC e DDF-II e GC e DDF-III, existindo maior ocorrência de alteração nos grupos com DDF em relação ao controle. Vários fatores podem estar

relacionados às assimetrias, como malformações genético-congênitas, traumas ou hábitos e desvios funcionais, sendo que estes últimos podem ser resultantes do crescimento individual ou por compensações³¹. Especificamente em indivíduos com padrão III, a literatura aponta seis causas para assimetria, sendo elas: discrepâncias na altura da maxila, no comprimento do ramo mandibular, como também na inclinação do ramo mandibular, bem como no comprimento e na altura do corpo mandibular³². Assim também outro trabalho encontrou presença de assimetria do ramo mandibular em indivíduos com padrão III no período pré-cirúrgico³³. Todos estes estudos corroboram com o trabalho em questão na verificação de assimetrias no período pré - cirúrgico para indivíduos com deformidade dentofacial padrão II e III, porém, diferem da análise facial empregada na presente pesquisa, pois tais autores utilizaram outras modalidades de avaliação, utilizando análises de tecido duro, por meio de radiografias, cefalometria e *análise tridimensional*.

Para a avaliação em norma lateral foi considerada a análise do ângulo nasolabial, que, afere a base nasal em relação ao lábio superior²⁰. A análise realizada neste estudo foi subjetiva. Os resultados da análise estatística demonstraram que o aspecto do ângulo nasolabial dos indivíduos avaliados neste estudo foi diferente entre os grupos GC (padrão I) e DDF-II e também entre o GC e DDF-III, o que corrobora com os dados encontrados na literatura, onde apenas indivíduos com padrão I foram selecionados para estudar o perfil facial de indivíduos brasileiros com características oclusais normais, considerando que estes se diferenciam dos que apresentam padrão II e padrão III, principalmente, na questão estética. A análise do ângulo nasolabial permite estimar a discrepância da posição maxilar

observada em norma lateral em casos de DDF padrão II e III^{24,34}. Já em casos de indivíduos com padrão facial I, II e III com discrepâncias leves, a literatura estudada demonstra que o perfil facial encontra-se compensado, não comprometendo a estética facial, sendo que esses autores não encontraram associação entre a estética do perfil e o ângulo nasolabial²⁷. Vale considerar que no presente trabalho foram estudados casos com discrepâncias maxilomandibulares de ordem esquelética e indicação cirúrgica.

Na avaliação fonoaudiológica da estética da face quanto a rugas e sulcos, a análise ocorre de forma subjetiva e qualitativa¹⁹. A literatura tem apontado para a necessidade de se quantificar as alterações^{12,14-16}, contudo, não se encontrou uma proposta de avaliação estética da face com atribuição de escores para as alterações que as analisassem quantitativamente. Nesse sentido, a proposta apresentada especifica as regiões de formação de sulcos e pode graduar a gravidade da condição estética de acordo com o aspecto apresentado.

A avaliação proposta preconizou investigar as regiões predisponentes à formação de sulcos e mostrou-se complementar às propostas de exames miofuncional orofacial^{10,11}. As análises encontradas na literatura para classificar os sulcos verticais nos lábios e sulco nasogeniano²¹, as linhas de marionete²² e os sulcos na região do orbicular dos olhos²³, apesar de classificar os aspectos avaliados, não os atribuem escores.

Foram encontradas nos indivíduos com DDF alterações estéticas da face quanto às rugas e sulcos na pele, corroborando com a literatura¹⁹, a qual relata que alterações estruturais podem gerar tensões e a formação de rugas, fato observado em relação aos sulcos na região dos lábios e nas linhas de marionete para os grupos com DDF, as quais podem ser justificadas pelas compensações e adaptações dos lábios durante as funções orofaciais¹⁸.

Apesar de as maiores frequências de alterações serem encontradas nos grupos com DDF, não foram verificadas diferenças significantes entre os grupos. Assim, levanta-se a possibilidade de existirem diferenças, mas que não se confirmaram em função do tamanho da amostra. Sugere-se, então, novo estudo com uma amostra maior para se confirmar essa tendência. Além disso, não foi encontrada na literatura a relação entre a deformidade dentofacial com as rugas de expressão, entretanto, pesquisas demonstraram que indivíduos com deformidade dentofacial

apresentaram dificuldades para realização das mímicas faciais no período pré-cirúrgico^{35,36}.

Os resultados obtidos por meio da análise do ângulo nasolabial também foram relacionados aos aspectos estéticos da face quanto às rugas e sulcos considerados nesse estudo, tendo sido encontrado significância estatística apenas quando o ângulo nasolabial foi correlacionado à presença de sulcos na testa. Tendo em vista que o ângulo nasolabial expressa à posição da maxila anteriorizada ou retruída, numa relação maxilomandibular de desequilíbrio, são esperadas adaptações e ajustes musculares para o desempenho das funções de mastigação, deglutição e fala, bem como da expressão e mímica facial. Se as condições do terço inferior da face não forem equilibradas, tanto em função quanto em tonicidade, poderá haver uma compensação da musculatura no terço superior, já que para uma expressão facial é necessário à ação conjunta entre lábios e toda a musculatura da face, a exemplo, o sorriso³⁷. Todavia esperava-se que os indivíduos com DDF estudados apresentassem mais aspectos estéticos comprometidos pelas características miofuncionais orofaciais encontradas.

Quando correlacionados os aspectos estéticos entre si, resultados significantes para alguns dos aspectos foram constatados. Isso evidencia que as relações se referem aos terços superior e inferior da face, demonstrando possíveis compensações musculares diante de desequilíbrio estrutural e funcional presentes nas deformidades padrão II e padrão III, pois os músculos faciais funcionam como um grupo coordenado e a maioria das expressões resultam de ações combinadas entre eles³⁸.

Deste modo, a proposta sugerida avalia todos os terços da face, permitindo observar a relação entre eles e a atribuição de valores numéricos. Mesmo sendo estudados adultos jovens, uma análise em relação à idade foi realizada, já que essa variável influencia diretamente a estética da face, afinal, puderam ser observadas linhas muito finas a partir dos 30 anos de idade¹⁰. Inesperadamente, constatou-se correlação para quatro aspectos analisados sendo eles sulco nasogeniano, sulcos na região do prócero, linhas de marionete e sulco na região do orbicular dos olhos, ou seja, idade menor do que a literatura relata sobre o aparecimento dos sulcos na pele, tendo em vista que a média de idade dos sujeitos estudados foi de 27, 22 anos. Esse resultado pode ser atribuído também às compensações realizadas pelos indivíduos com DDF e, nesse sentido, o protocolo de análise da estética

facial para aspectos a pele apresentado foi capaz de classificar os sulcos em sua fase inicial.

Os resultados observados com esse estudo mostraram que é possível graduar, a partir da atribuição de escores, as alterações quanto à pele nas diferentes regiões da face, por meio das características dos aspectos estético-faciais. Assim, essa proposta pode ser utilizada no exame miofuncional orofacial para identificar alterações, bem como comprovar a eficácia da terapia miofuncional orofacial no que diz respeito ao aspecto da estética facial e rugas, e não somente em indivíduos com DDF. Sua contribuição, sem dúvida, pode ser destinada a toda a motricidade orofacial, embora sejam necessários estudos futuros que desenvolvam todas as etapas de validação voltadas ao protocolo proposto.

Por fim, vale considerar as diferenças metodológicas em relação aos trabalhos descritos na literatura e a presente pesquisa, uma vez que nesse estudo foi utilizado um protocolo validado para análise de rugas, além de protocolo específico para linhas de marionete, sulcos na região do orbicular dos olhos^{21, 22, 23}. Entretanto, a comparação entre os parâmetros do protocolo e dos indivíduos com deformidade padrão II e III, ainda foram subjetivas, valendo-se da experiência e subjetividade dos avaliadores em analisar tais dados.

CONCLUSÃO

Indivíduos com deformidade dentofacial apresentaram alterações estéticas quanto à simetria facial, ângulo nasolabial, bem como aspectos estéticos da pele referentes a rugas e sulcos. Houve relação entre os aspectos estéticos quanto à pele, bem como para ângulo nasolabial com a presença de sulcos na região da testa. A idade mostrou-se um fator importante correlacionando-se com sulco nasogeniano, sulco na região do prócer, linhas de marionete e sulcos na região do orbicular dos lábios.

REFERÊNCIAS

1. Gomes RS. Frontal and glabellarmyotomy: single short frontal sear approach. *Rev Bras Cir Plast*. 2011;26(3):446-52.
2. Pawar SS, Garcia GJM, Kinbell JS, Rhee JS. Objective measures in Aesthetic and Functional nasal Surgery – Perspectives on nasal Form and Function. *FacialPlast Surg*. 2010;26(4):320-7.
3. Brand VC, Souza RCA, Pedrini H, Lima HC. Avaliação da intensidade das rugas periorbitais por processamento digital de imagens: um estudo de validação. *Surg. CosmeticDermatol*. 2009;1(1):15-20.
4. Delalíbero HVC, Mariliane C, Pascotto RC, Terada HH, Terada RSS. Avaliação estética de pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. *Acta sci, Health sci*. 2010;32(1):93-100.
5. Oliveira SR. Má Oclusão Classe III, com mordida cruzada posterior unilateral e assimetria facial. *Dental Press J.Orthod*. 2010;15(5):182-91.
6. Morihisa O, Machado AW, Bittencourt AL. Avaliação comparativa entre agradabilidade facial e análise subjetiva do padrão facial. *Rev Dental Press OrtodOrtop Facial*. 2009;14(6):46.e1-9 .
7. Morosini IAC, Peron APLM, Correia KR, Moresca R. Study of face pleasantness using facial analysis in standardized. *Dental Press J Orthod*. 2012;17(5):24-34.
8. Tournieux TT, Aguiar LFS, Almeida MWR, Prado LFAM, Radwanski HN, Pitanguy I. Estudo prospectivo da avaliação da qualidade de vida e aspectos psicossociais em cirurgia plástica estética *RevBrasCirPlást*. 2009;24(3):357-61.
9. Yoshida MM, Câmara PRP, Goldenberg DC, Alonso N. Padronização da avaliação em cirurgia ortognática. *RevSocBrasCirCraniofac*. 2007;10(4):125-32.
10. Genaro KF, Berretin-Félix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial protocolo MBGR. *Rev. CEFAC*. 2009;11(2):237-55.
11. Felício CM, Folha GA, Ferreira CL, Medeiros AP. Expanded protocol of orofacialmyofuncional evaluation with scores: validity and reliability. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2010;74(11):1230-9.
12. Paes C, Toledo PN, Silva HJ. Fonoaudiologia e estética facial: estudo de casos. *Rev. CEFAC*. 2007;9(2):213-20.
13. Takacs AP, Valdrighi V, Assencio-Ferreira VJ. Fonoaudiologia e estética: unidas a favor da beleza facial. *Rev. CEFAC*. 2002;4:111-6.
14. Oliveira AC, Anjos CAL, Silva EHAA, Menezes PL. Aspectos indicativos de envelhecimento facial precoce em respiradores orais adultos. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007;19(3):305-12.
15. Lana e Silva N, Vieira VS, Motta AR. Eficácia de duas técnicas fonoaudiológicas da Estética Facial no músculo orbicular dos olhos: Estudo Piloto. *Rev. CEFAC*. 2010;12(4):102-9.

16. Arizola HGA, Brescovici SM, Delgado SE, Ruschel CK. Modificações faciais em clientes submetidos a tratamento fonoaudiológico da face em clínica escola de fonoaudiologia. *Rev. CEFAC*. 2012;14(6):1167-83.
17. Pierotti SR Atuação fonoaudiológica na estética facial In Comitê de Motricidade Orofacial. Motricidade Orofacial- SBFa -Como atuam os especialistas. São Jose dos Campos- Pulso 2004.281 -287 303-309
18. Coutinho TA, Abath MB, Campos GJL, Antunes AA, Carvalho RWF. Adaptações do sistema estomatognático em indivíduos com desproporções maxilo-mandibulares: revisão de literatura. *RevSocBrasFonoaudiol*. 2009;14(2):275-9
19. Frazão Y, Manzi SB. Eficácia da intervenção fonoaudiológica para atenuar o envelhecimento facial. *Rev.CEFAC*.2012;14(4):755-62.
20. Capelozza Filho L, Souza SLMC, Cavassan AO, Ozawa TO. A altura facial anterior inferior nas más oclusões do padrão II, deficiência mandibular. *Rev Dent Press OrtodonOrtop Facial*. 2004;9(6):39-47.
21. Glogau RG. Aesthetic and anatomic analysis of the aging skin. *SeminCutan Med Surg*. 1996;15(3):134-8.
22. Carruthers A, Carruthers J, Hardas B, Kaur M, Goertelmeyer R, Jones D et al. A validated grading scale for marionette lines. *Dermatol Surg*. 2008a;34(Suppl 2):S167-72.
23. Carruthers A, Carruthers J, Hardas B, Kaur M, Goertelmeyer R, Jones D et al. A validated grading scale for crow's feet. *Dermatol Surg*. 2008b;34(Suppl 2):S173-8.
24. Reis SAB, Abrão J, Capelozza Filho L, Claro CAA. Análise facial subjetiva. *RevDent Press OrtodonOrtop Facial*. 2006;11(5):159-72.
25. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *SeminOrthod*. 1995;1(2):105-26.
26. Pascotto RC, Moreira M. A integração da odontologia estética com a cirurgia plástica facial. *RevAssoc Paul CirDent*. 2004;58(2):118-23.
27. Reis SAB, Abrão J, Claro CAA, Capelozza Filho L. Avaliação dos fatores determinantes da estética do perfil facial. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(1):57-67.
28. De Maio M, OfenböckMagri I, Narvaes Bello C. Toxina botulínica: relación entre tipo de paciente y duración del efecto. *CirplástIberolatinoam*. 2008;34(1):19-26.
29. Feres MFN, Hitos SF, Sousa HIP, Matsumoto MAN. Comparação das dimensões de tecido mole entre padrões faciais distintos. *Dental Press J Orthod*. 2010;15(4):84-93.
30. Choi WS, Lee S, McGrath C, Samman N. Change in quality of life after combined orthodontic-surgical treatment of dentofacial deformities. *Oral Surg Oral Med Oral PatholRadiolEndod*. 2010;109(1):46-51.
31. Hwang HS, Youn IS, Lee KH, Lim HJ. Classification of facial asymmetry by cluster analysis. *Am J OrthodDentofacialOrthop*. 2007;132(3):279.e16.
32. Hwang HS, Hwang CH, Ki-Heon Lee KH, Kang BC. Maxillofacial 3-dimensional image analysis forthe diagnosis of facial asymmetry. *Am J OrthodDentofacialOrthop*. 2006;130(6):779-85.
33. Ueki K, Marukawa K, Shimada M, Nakagawa K, Yamamoto E, Niizawa S. Changes in the chewing path of patients in skeletal class III with and without asymmetry before and after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005;63(4):442-8.
34. Trevisan F, Gil CTLA. Análise fotogramétrica e subjetiva do perfil facial de indivíduos com oclusão normal. *Rev Dent Press OrtodonOrtop Facial*. 2006;11(4):24-35.
35. Nooreyazdan M, Trotman CA, Faraway JJ. Modeling facial movement: II. A dynamic analysis of differences caused by orthognathic surgery. *J Oral MaxillofacSurg*. 2004;62(11):1380-6.
36. Nafziger YJ. A study of patient facial expressivity in relation to orthodontic/surgical treatment. *Am J OrthodDentofacialOrthop*. 1994;106(3):227-37.
37. Sovinski SRP. Planejamento terapêutico da fonoaudiologia e estética da face. In: Pernambuco LA, Silva HJ, Souza LBR, Magalhães Jr HV, Cavalcanti RVA, organizadores. *Atualidades em motricidade orofacial*. Rio de Janeiro: Revinter; 2012. p. 187-97.
38. Warburton MA. Physically-based facial modelling and animation with wrinkles: 6 month report. [homepage on the internet]. Department of Computer Science University of Sheffield; Apr 2011[cited 2012 Jan. 15]. Available from:<http://www.dcs.shef.ac.uk/people/M.Warburton/pdf/research/6MonRep.pdf>.