

Avaliação da influência da quantidade de exposição gengival na estética do sorriso

Larissa Suzuki*, André Wilson Machado**, Marcos Alan Vieira Bittencourt***

Resumo

Objetivo: o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da quantidade de exposição gengival na estética do sorriso. **Métodos:** foram utilizadas duas fotografias do sorriso (uma facial e outra aproximada) e uma intrabucal frontal de quatro indivíduos (um homem e uma mulher negros, e um homem e uma mulher brancos). As fotografias foram manipuladas no computador e cinco imagens foram criadas para cada fotografia original, com diferentes graus de exposição gengival: 0mm, 1mm, 3mm, 5mm e 7mm. Em seguida, as imagens foram submetidas à avaliação de 60 indivíduos que atribuíram, em uma escala visual analógica, uma nota de zero a dez para cada imagem. **Resultados e Conclusões:** a análise estatística e os resultados encontrados demonstraram que os níveis de exposição gengival de 0mm e 1mm apresentaram as maiores notas médias, com valores de 6,6 e 6,2, respectivamente, e não apresentaram diferenças estatísticas entre si ($p>0,05$). As exposições gengivais de 3mm, 5mm e 7mm receberam notas menores e decrescentes de 5,0; 3,5 e 2,9, respectivamente, sem diferença estatística entre os níveis de 5mm e 7mm ($p>0,05$). Além disso, o uso de fotos do sorriso aproximado ou da face frontal sorrindo não demonstrou qualquer diferença estatística ($p>0,05$).

Palavras-chave: Estética dentária. Gengiva. Ortodontia. Sorriso.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

O sorriso representa um aspecto fundamental na composição da beleza de um indivíduo. Por esse motivo, percebe-se o crescente apelo da sociedade moderna na busca por sorrisos bonitos e saudáveis. Nesse contexto, a Ortodontia desempenha papel de fundamental importância.

Há vários parâmetros para a avaliação estética do sorriso, como a quantidade de exposição gengival, a linha média, o corredor bucal, a proporção entre a largura e a altura dos incisivos, a inclinação

da coroa dos incisivos, o contorno gengival e o aspecto do arco do sorriso, entre outros^{13,19}. Dentre esses aspectos, destaca-se a importância da avaliação da quantidade de gengiva exposta durante o sorriso, que pode estar relacionada a diversos fatores, como o excesso vertical da maxila, a hiperatividade e o comprimento do lábio superior e a altura da coroa clínica dos incisivos superiores¹⁶.

Na literatura, existem diferentes classificações para os tipos de sorriso. Baseando-se na relação entre o lábio superior e os dentes anterossuperiores,

Como citar este artigo: Suzuki L, Machado AW, Bittencourt MAV. Avaliação da influência da quantidade de exposição gengival na estética do sorriso. Dental Press J Orthod. 2011 Sept-Oct;16(5):37.e1-10.

» Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

* Aluna do curso de especialização em Ortodontia da UFBA.

** Mestre em Ortodontia pela PUC/Minas. Doutorando em Ortodontia pela UNESP/Araraquara - UCLA/EUA. Professor visitante do Mestrado em Ortodontia da UCLA/EUA. Professor da especialização em Ortodontia da UFBA.

*** Doutor em Ortodontia pela UFRJ. Professor de Ortodontia da UFBA.

o sorriso é dividido em cinco categorias: classe I, quando a borda do lábio se situa acima da porção cervical da coroa dos incisivos (sorriso gengival); classe II, posição onde a borda do lábio se situa no terço cervical da superfície dos incisivos; classe III, quando a borda do lábio se situa no terço médio da superfície dos incisivos; classe IV, posição onde a borda do lábio se situa no terço incisal dos incisivos; e classe V, quando a borda do lábio cobre toda a superfície dos incisivos. O autor concluiu que mais de 98% da amostra se encontravam nas classes I e II²⁴.

Outra forma de classificar o sorriso utiliza o grau de exposição das coroas dentárias e do tecido gengival, em três categorias: alto, médio e baixo. No sorriso alto, existe a exposição total das coroas clínicas dos dentes anterossuperiores e uma faixa contínua de tecido gengival. O sorriso médio revela grande parte (75%) ou a totalidade (100%) das coroas clínicas dos dentes anterossuperiores e apenas as papilas interdentárias ou interproximais. O sorriso baixo mostra menos de 75% das coroas clínicas dos dentes anterossuperiores e nenhum grau de exposição de tecido gengival^{7,25}.

Os modelos fotográficos e os indivíduos tidos como portadores de boa estética facial expõem, durante o sorriso, todo o comprimento dos dentes anterossuperiores e, com frequência, uma pequena faixa da margem gengival⁶. O principal ponto de discussão clínica e científica na literatura é exatamente esse: expor tecido gengival no sorriso é estético? Se sim, qual a quantidade de exposição gengival ideal? Ou seja, até quanto de exposição seria aceitável?

Segundo a literatura, a relação adequada é aquela na qual os lábios superiores repousam na margem gengival dos incisivos centrais superiores^{2,11,14}. De forma semelhante, no sorriso chamado ideal, o lábio superior deve se posicionar de forma a expor toda a coroa dos incisivos centrais superiores e até 1mm de gengiva^{1,4,9,10}. Por outro lado, a exposição gengival de até 3mm pode ser considerada esteticamente aceitável^{3,5,12}.

A literatura também relata a diferença de exposição gengival no sorriso entre os sexos. Diversos autores concordam que as mulheres apresentam a linha do sorriso mais alta, com maior exposição gengival, enquanto os homens apresentam a linha do sorriso mais baixa, com menor faixa de exposição^{3,4,12,18,20,21,25}.

O sorriso gengival não é necessariamente antiestético aos olhos do público. Vários atores ou modelos, especialmente mulheres, expõem o tecido gengival durante o sorriso e, mesmo assim, são considerados portadores de sorrisos agradáveis¹⁶. Além disso, o padrão do sorriso varia muito com a idade do paciente, sendo que as crianças expõem mais a gengiva do que os adultos. Vale ressaltar que, com o avanço da idade, a perda do tônus tecidual leva ao alongamento do lábio superior e ao recobrimento dos dentes superiores, diminuindo, com isso, a exposição gengival³.

Outros fatores também influenciam, como a etnia, pois indivíduos da raça negra costumam mostrar menos os dentes superiores e a gengiva, provavelmente devido à forma e ao volume dos músculos labiais². Em contradição, em um estudo pesquisando seis variáveis clínicas — incluindo a quantidade de exposição gengival — em 253 pacientes de seis grupos étnicos distintos, encontrou-se que o grupo da raça negra foi aquele que apresentou a maior quantidade de exposição gengival¹⁸.

Outro questionamento recentemente levado em consideração é a possibilidade do método de avaliação do sorriso influenciar nos resultados. Em uma pesquisa utilizando diferentes imagens (fotografia facial frontal, fotografia enquadrando o terço inferior da face e vista dentária aproximada), os autores encontraram que, após a avaliação das imagens por um grupo de leigos, o impacto estético foi menor nas fotos faciais, ou seja, a influência dos fatores estéticos faciais globais mascarou a percepção na avaliação do sorriso⁸.

Segundo Sarver²², na última década os ortodontistas vêm demonstrando marcante tendência de tratar seus pacientes objetivando o aprimoramento

da estética do sorriso. Contudo, embora a literatura cite diversas opiniões clínicas sobre qual seria o grau de exposição gengival ideal ou aceitável, grande parte dessas não possui embasamento científico. Na verdade, poucos trabalhos avaliaram e compararam, em pesquisas, os diferentes graus de exposição gengival.

Kokich et al.¹³ avaliaram, entre outros critérios estéticos, a percepção da quantidade de exposição gengival, utilizando fotografias do sorriso, intencionalmente alteradas no computador. Foram criadas variações na distância do lábio superior à margem gengival dos incisivos superiores, gerando cinco tipos de imagens do sorriso aproximado: 2mm dos incisivos cobertos pelos lábios; lábios tocando na margem gengival dos incisivos (0mm de exposição gengival); 2mm, 4mm e 6mm de exposição gengival. As imagens foram submetidas a três grupos de avaliadores, formados por ortodontistas, leigos e dentistas clínicos. No geral, os sorrisos que apresentaram o lábio superior tocando no colo dos incisivos (0mm) obtiveram as melhores notas. Quando os grupos de examinadores foram separados, a exposição gengival de até 4mm foi considerada aceitável pelos leigos e dentistas clínicos; e, para os ortodontistas, a exposição acima de 2mm foi considerada antiestética.

Hunt et al.¹², em trabalho semelhante, manipularam duas fotografias (uma de um homem e outra de uma mulher) e criaram sete tipos de relação entre os lábios e os dentes, variando de -2mm a +4mm: a primeira, com 2mm das coroas cobertos pelos lábios superiores; e a última, com exposição de 4mm de tecido gengival. Em seguida, as imagens foram avaliadas por 120 pessoas leigas. Os resultados mostraram que a exposição gengival do grupo de 0mm apresentou as melhores notas e as exposições acima de 2mm obtiveram, progressivamente, menores notas.

A literatura tem discutido referenciais anatômicos para a caracterização do sorriso. Contudo, diversos parâmetros estéticos são baseados na percepção clínica de alguns autores ou em avaliações

subjetivas, além de as normas sustentadas por pesquisas científicas terem sido realizadas fora do Brasil. Por isso, ressalta-se a necessidade da realização de estudos com o objetivo de determinar o padrão ideal de exposição gengival, durante o sorriso, de acordo com a frequência estética da população brasileira, bastante heterogênea em sua composição.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi, por meio da utilização de fotografias manipuladas, avaliar e comparar o grau de aceitação estética de cinco níveis de exposições gengivais no sorriso (0mm, 1mm, 3mm, 5mm e 7mm), além de pesquisar se existe diferença nessa avaliação frente à utilização de fotografias extrabucais faciais frontais do sorriso e fotografias do sorriso aproximado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas duas fotografias extrabucais (uma facial frontal do sorriso e outra do sorriso aproximado) e uma intrabucal frontal de quatro indivíduos — dois negros (um homem e uma mulher) e dois brancos (um homem e uma mulher) — com idades entre 20 e 30 anos, totalizando oito fotografias.

As tomadas fotográficas foram realizadas pelo mesmo operador, com equipamento fotográfico digital Canon Rebel, *flash* circular Canon MR-14 e objetiva Canon macro 100 (Canon Inc., Taiwan). Em seguida, as oito fotografias do sorriso, de todos os indivíduos, foram manipuladas no programa Adobe® Photoshop® 7.0 (Seattle, WA, EUA).

No método de manipulação utilizado, os dentes e a gengiva foram apagados da foto do sorriso, conforme ilustrado na Figura 1A. Em seguida, a imagem proveniente da fotografia intrabucal frontal, realizada previamente, foi inserida na foto do sorriso e, então, movida (para cima ou para baixo) para a criação dos diferentes níveis de exposições gengivais (Fig. 1B, C). Para isso, foi feita uma adaptação do método descrito por Peck et al.²⁰, ilustrado na Figura 2. Inicialmente, foram criados dois pontos: o subnasal, correspondente ao limite



FIGURA 1 - Ilustração do método para padronizar a criação das imagens manipuladas.

superior do filtro labial no plano sagital mediano; e o ponto labial superior, correspondente ao limite inferior do filtro labial logo acima do vermelhão do lábio. Esses pontos serviram de referência para traçar uma linha vertical correspondente ao plano sagital mediano. Em seguida, duas linhas horizontais foram traçadas (ambas perpendiculares à linha vertical): uma tangente à margem gengival mais superior dos incisivos centrais; e a outra tangente ao contorno mais inferior do lábio superior. Por fim, conforme ilustrado na Figura 1C, a imagem central foi movimentada para cima ou para baixo e, segundo as linhas horizontais de referência, as distâncias em milímetros eram registradas para a criação das imagens.

Nas imagens do sorriso aproximado, as medidas em milímetros foram utilizadas na proporção de 100%, ou seja, 1mm na imagem equivalia a 1mm na dimensão real. Com isso, foram geradas cinco imagens segundo o seguinte critério:

- » 0mm de exposição gengival: margem gengival dos incisivos centrais superiores posicionada no contorno inferior do lábio superior.
- » 1mm de exposição gengival: margem gengival dos incisivos centrais superiores posicionada 1mm abaixo do contorno inferior do lábio superior.
- » 3mm de exposição gengival: margem gengival dos incisivos centrais superiores posicionada 3mm abaixo do contorno inferior do lábio superior.
- » 5mm de exposição gengival: margem gengival dos incisivos centrais superiores posicio-

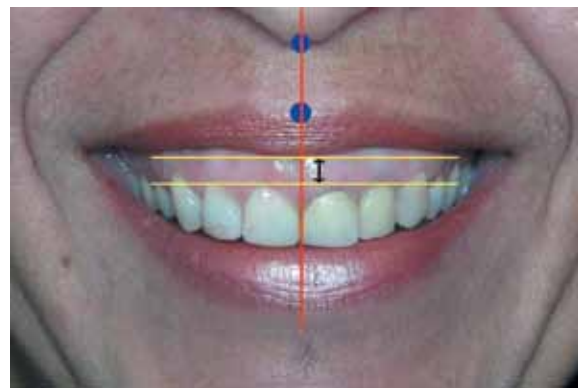


FIGURA 2 - Ilustração do método para criar as imagens com os diferentes níveis de exposição gengival.

nada 5mm abaixo do contorno inferior do lábio superior.

- » 7mm de exposição gengival: margem gengival dos incisivos centrais superiores posicionada 7mm abaixo do contorno inferior do lábio superior.

As cinco fotografias de cada indivíduo foram distribuídas aleatoriamente, em uma mesma página, a partir de arquivos com resolução de 300dpi, em formato JPEG, com tamanho de 25cm x 38cm (Fig. 3).

Para as fotografias faciais, as medidas (em milímetros) foram calculadas na proporção de 25%, ou seja, 1mm na imagem equivalia a 4mm na dimensão real. Com isso, foram geradas cinco imagens para cada fotografia existente, obedecendo-se o mesmo critério descrito. As imagens também foram distribuídas aleatoriamente e armazenadas em arquivos com as mesmas características das fotografias do sorriso aproximado (Fig. 4).



FIGURA 3 - Exemplo da disposição das imagens manipuladas do sorriso aproximado.

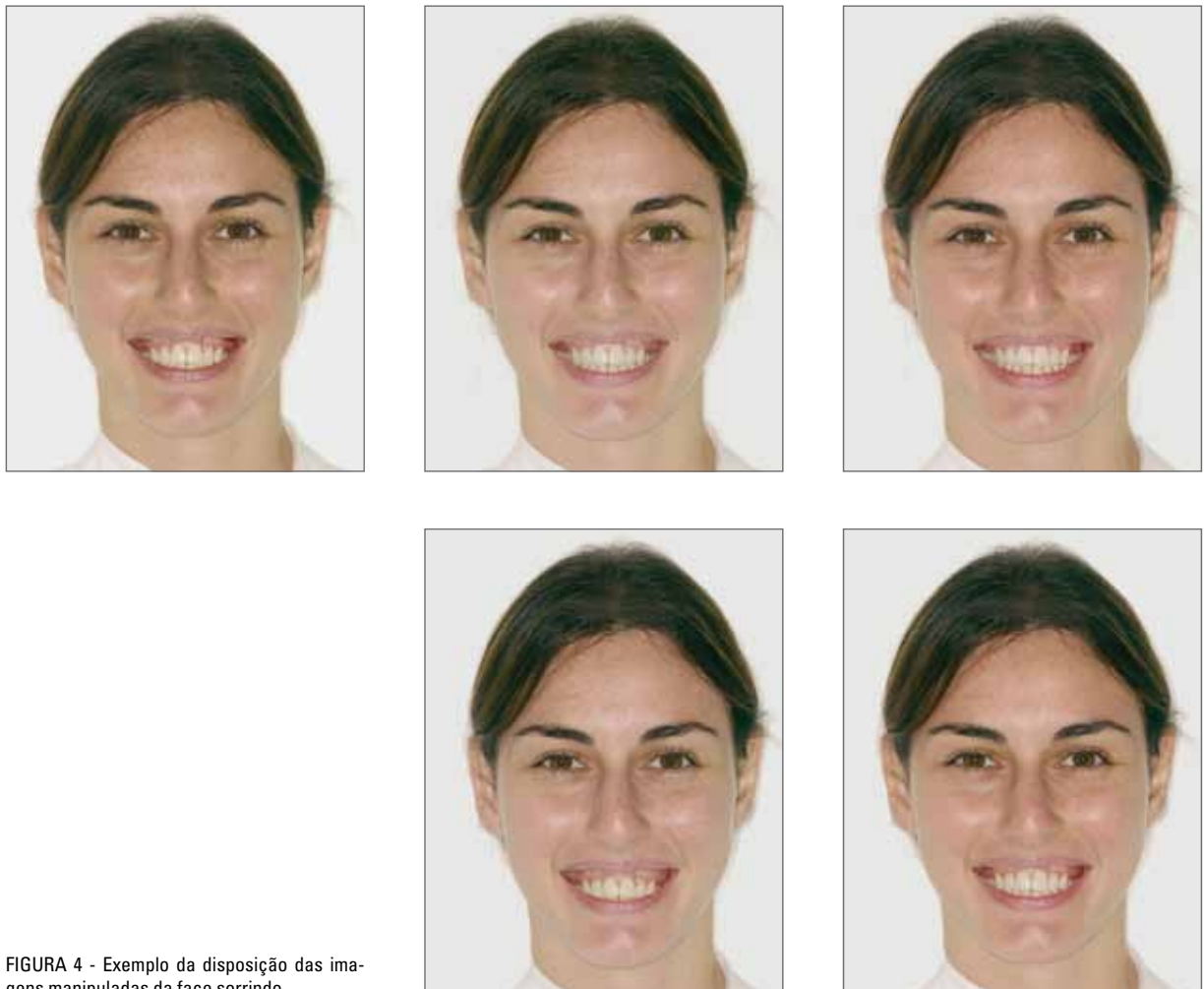


FIGURA 4 - Exemplo da disposição das imagens manipuladas da face sorrindo.

Posteriormente, essas imagens foram impressas em laboratório digital especializado, por meio de um equipamento profissional, modelo Noritsu 2901 (Noritsu do Brasil S/A, Manaus, AM), em papel Kodak Edge Generations (Kodak do Brasil, Manaus, AM) com qualidade fotográfica e tamanho padronizado no formato A3 (29,7cm x 42cm). Em seguida, um álbum fotográfico contendo oito páginas, com todas as imagens, foi confeccionado, ordenando-se, aleatoriamente, as quatro páginas contendo as imagens faciais, seguidas pelas quatro páginas do sorriso aproximado.

Após a obtenção do álbum, foi solicitado a 60 indivíduos (entre ortodontistas, cirurgiões buco-maxilo-faciais e leigos) que avaliassem as imagens. Juntamente com o álbum, cada examinador recebeu um formulário contendo uma simulação impressa de uma régua (escala visual analógica) para cada imagem (5 réguas por página, totalizando 40 réguas). Nessas réguas, deveriam marcar com um "X" o grau de qualidade associado para cada uma das imagens. A escala foi configurada apresentando uma ordem crescente de qualidade da direita para a esquerda. A cada avaliador foi explicado que era possível marcar o ponto em qualquer região da régua. A escala visual analógica^{15,17,26} possuía 10cm e o seu centro estava demarcado com um traço para que uma percepção de regularidade fosse dada ao avaliador. A distância (em mm) entre a marca feita pelo avaliador e o ponto da extrema esquerda servia como estimativa do grau de qualidade de imagem avaliada²³. Ao final do processo de avaliação, foram examinadas 40 imagens por avaliador.

Os dados foram submetidos à análise estatística, as medidas de tendência central e dispersão foram calculadas e testou-se a distribuição normal (teste k-s). Utilizou-se também, para identificar as diferenças entre os grupos, a ANOVA e o teste de Tukey com nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 e o Gráfico 1 mostram que, independentemente do tipo de fotografia, para os sorrisos com exposições gengivais de 0mm, 1mm, 3mm, 5mm e 7mm, as médias das notas atribuídas foram, respectivamente: 6,6; 6,2; 5,0; 3,5 e 2,9. Entre as notas atribuídas para os sorrisos com exposições de 0mm e 1mm, não houve diferença estatística significativa. O mesmo ocorreu nas exposições de 5mm e 7mm, também não existindo diferença estatística significativa. A exposição gengival de 3mm, por outro lado, diferiu estatisticamente dos outros níveis, da mesma forma que as exposições de 5mm e 7mm diferiram das outras.

Quando se compara a avaliação das imagens do sorriso aproximado com as da face em vista frontal sorrindo, percebe-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre as notas atribuídas,

TABELA 1 - Média e desvio-padrão geral das notas dos diferentes tipos de sorriso.

Exposição gengival	Nota média	d.p.
0mm	6,6*	1,976
1mm	6,2*	1,819
3mm	5,0	1,926
5mm	3,5**	1,764
7mm	2,9**	2,590

*Sem diferença estatística entre as exposições de 0mm e 1mm ($p>0,05$).

**Sem diferença estatística entre as exposições de 5mm e 7mm ($p>0,05$).

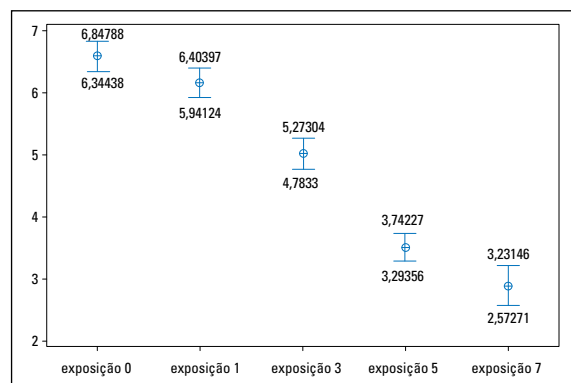


GRÁFICO 1 - Média e intervalo de confiança das notas dos diferentes tipos de sorriso.

em qualquer um dos graus de exposição gengival ($p>0,05$). Destacam-se, mais uma vez, as maiores notas para o grau de exposição de 0mm, com 6,6 e 6,5; e as menores para o grau de exposição de 7mm, com 2,9 e 2,9, respectivamente, para as imagens do sorriso aproximado e da face frontal sorrindo (Tab. 2).

Para testar a influência da etnia e do sexo, os dados foram submetidos ao teste ANOVA ($p<0,05$). Na Tabela 3 e no Gráfico 2, pode-se analisar as médias e o intervalo de confiança referentes ao grau de exposição gengival, em todas as imagens avaliadas, segundo a etnia e o sexo dos indivíduos.

Para o sorriso com exposição gengival de 0mm, as médias gerais das notas atribuídas para o homem branco, o homem negro, a mulher branca e a mulher negra foram, respectivamente, 5,7; 6,7; 6,7 e 7,3. Para o sorriso com exposição gengival de 1mm, as

médias gerais das notas atribuídas para os mesmos grupos foram, respectivamente, 5,9; 5,9; 5,9 e 6,9. Na exposição de 3mm, as notas médias foram, respectivamente, 4,6; 4,8; 4,9 e 5,7.

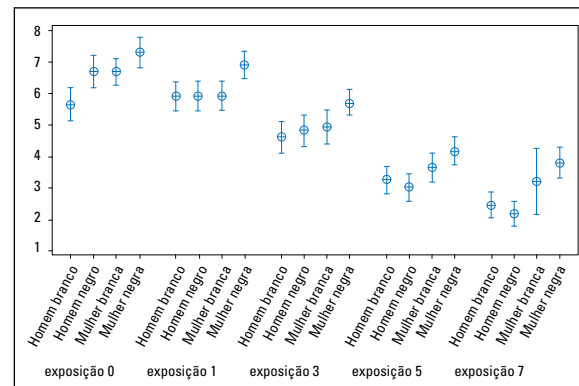


GRÁFICO 2 - Média e intervalo de confiança referentes às notas de todas as imagens, nos diferentes níveis de exposição gengival, segundo os grupos estudados (sexo e etnia).

TABLE 2 - Notas médias e desvios-padrão nas avaliações do sorriso aproximado e da face frontal sorrindo.

Exposição gengival	Tipo de imagem	Nota média	d.p.	p
0mm	Sorriso aproximado	6,6	2,113	= 0,658
	Face frontal sorrindo	6,5	2,409	
1mm	Sorriso aproximado	6,4	2,032	= 0,52
	Face frontal sorrindo	6,0	2,152	
3mm	Sorriso aproximado	5,2	2,053	= 0,103
	Face frontal sorrindo	4,9	2,279	
5mm	Sorriso aproximado	3,4	2,057	= 0,158
	Face frontal sorrindo	3,7	2,04	
7mm	Sorriso aproximado	2,9	2,145	= 0,922
	Face frontal sorrindo	2,9	4,037	

TABELA 3 - Média e desvio-padrão das notas nos diferentes grupos de indivíduos.

Exposição gengival	Grupos	Nota média	d.p.	Conclusão
0mm	1 - Homem branco	5,7	2,018	(2 = 3) (4 > 1)
	2 - Homem negro	6,7	1,978	
	3 - Mulher branca	6,7	1,677	
	4 - Mulher negra	7,3	1,893	
1mm	1 - Homem branco	5,9	1,770	(1 = 2 = 3) (4 > 1, 2, 3)
	2 - Homem negro	5,9	1,891	
	3 - Mulher branca	5,9	1,764	
	4 - Mulher negra	6,9	1,692	
3mm	1 - Homem branco	4,6	1,941	(1 = 2 = 3) (4 > 1)
	2 - Homem negro	4,8	1,900	
	3 - Mulher branca	4,9	2,113	
	4 - Mulher negra	5,7	1,571	
5mm	1 - Homem branco	3,3	1,651	(1 = 2 = 3) (4 > 1, 2)
	2 - Homem negro	3,0	1,662	
	3 - Mulher branca	3,6	4,2	
	4 - Mulher negra	1,878	1,681	
7mm	1 - Homem branco	2,5	1,613	(1 = 2 = 3) (4 > 1, 2)
	2 - Homem negro	2,2	1,605	
	3 - Mulher branca	3,2	4,102	
	4 - Mulher negra	3,8	1,889	

Em 5mm de exposição, encontrou-se, respectivamente, 3,3; 3,0; 3,6 e 4,2. E, por fim, na exposição de 7mm, as notas médias foram, respectivamente, 2,5; 2,2; 3,2 e 3,8.

Em todos os níveis de exposição gengival, as notas atribuídas à mulher negra foram maiores do que as demais. Contudo, esse resultado só foi estatisticamente significativo na exposição gengival de 1mm. Nas exposições de 0mm e 3mm, a mulher negra apresentou notas estatisticamente maiores que o homem branco. Porém, nas exposições de 5mm e 7mm, essa diferença ocorreu entre os homens brancos e negros ($p < 0,05$). Nas demais situações, os resultados foram semelhantes.

DISCUSSÃO

A avaliação de todas as imagens mostrou que, dentre os níveis de exposição gengival pesquisados, as maiores notas aferidas foram para o grupo sem exposição gengival (0mm) e para a exposição de 1mm, recebendo, respectivamente, 6,6 e 6,2. Esses dois tipos não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si, concordando com a literatura, que também associa as maiores notas à exposição gengival de 0mm^{12,13}. A afirmação na literatura de que uma variação de até 1mm de exposição gengival é imperceptível corrobora esses achados^{10,20}. Esse resultado também confirma a ideia de que, durante o sorriso, a relação adequada é aquela onde o lábio superior repousa na margem gengival dos incisivos centrais superiores, o que representaria o grupo de exposição gengival de 0mm^{2,11,14}.

A literatura também defende que até 2mm de exposição gengival são esteticamente aceitáveis^{3,12}. Embora nesse trabalho não se tenha incluído um grupo com exposição gengival de 2mm, mas somente valores próximos a esse (1mm e 3mm), pode-se inferir pelos resultados encontrados que, talvez, a exposição de 2mm seja aceitável.

Para os sorrisos com exposições gengivais de 3mm, 5mm e 7mm, as notas médias atribuídas foram, respectivamente, de 5,0; 3,5 e 2,9. Percebe-se que todos esses valores foram inferiores aos dos

níveis gengivais de 0mm e 1mm ($p < 0,05$); além disso, foram decrescentes, ou seja, quanto maior a exposição gengival, menos estético foi o sorriso. E, devido à semelhança estatística entre os grupos de 5mm e 7mm de exposição, pode-se sugerir que, a partir de certo ponto, a percepção do antiestético torna-se uma constante.

Um aspecto que gera certa dúvida é o baixo valor das notas. As maiores notas médias encontradas nesse trabalho foram 6,6 e 6,2, para os níveis de 0mm e 1mm, respectivamente. Em uma escala de 0 a 10, percebe-se que esses valores não foram altos, demonstrando que as imagens utilizadas não obtiveram um elevado padrão do ponto de vista estético. Por outro lado, o objetivo principal não foi avaliar a qualidade das imagens de forma individual, mas, sim, comparar os diferentes níveis de exposição gengival no sorriso. Dentre os fatores atribuídos ao baixo valor das notas destacam-se a estética individual dos indivíduos usados no trabalho, com diferentes padrões de sorriso, bem como a manipulação das imagens, que pode gerar imagens com padrão de qualidade inferior ao das originais.

Alguns adjetivos utilizados na literatura — como “ideal”, “aceitável” e “agradável” — são difíceis de ser interpretados. A exemplo disso, a exposição de 3mm de gengiva apresentou nota média de 5,028, ou seja, 50%. É claro que, como mencionado anteriormente, o valor absoluto da nota 5,0 não é suficiente para qualificar a exposição gengival de 3mm. Porém, Castro⁵ afirmou que as exposições gengivais de até 3mm são consideradas agradáveis. O questionamento, então, é se a nota 5,0 pode ser considerada, ou não, aceitável esteticamente; ou, ainda, se esse grau de exposição pode ou não ser considerado antiestético. Por outro lado, devido às diferenças existentes entre as notas médias de 0mm e 1mm e a nota de 3mm, e entre essa e as notas de 5mm e 7mm, pode-se afirmar que a exposição gengival de 3mm ocupa uma posição intermediária, sendo os grupos iniciais superiores e os últimos, inferiores.

Assim sendo, é difícil afirmar que a exposição de 3mm ou, até mesmo, as de 5mm e de 7mm são antiestéticas, pois a qualificação de um sorriso como estético, ou não, depende de inúmeros outros fatores. Isso explica por que alguns modelos de beleza nacionais e internacionais expõem gengiva ao sorrir e nem por isso seus sorrisos são considerados antiestéticos.

Outro foco de estudo nesse trabalho foi a avaliação das imagens manipuladas em dois tipos de fotografias: as do sorriso aproximado e as da face sorrindo. Contudo, os resultados demonstraram não haver diferença estatisticamente significativa entre elas ($p>0,05$). Isso mostra que, na avaliação da estética do sorriso, uma vista total da face (incluindo nariz, cabelo, olhos, contornos faciais, etc.) e uma vista aproximada (destacando somente o sorriso) oferecem o mesmo grau de percepção, sugerindo não haver influência da face na avaliação estética dos diferentes níveis de exposição gengival. Esse resultado difere da literatura, onde, nas avaliações feitas nas fotos faciais, o nível de percepção diminuiu⁸. Porém, esses autores não estudaram a influência da exposição gengival no sorriso em fotos manipuladas, mas, sim, o impacto estético do uso de três tipos de fotos do sorriso de 18 indivíduos.

Por outro lado, uma avaliação mais detalhada da Tabela 2 mostra que, para a exposição de 3mm, embora o valor encontrado apresente similaridade do ponto de vista estatístico, esse demonstra uma tendência de diferença. Em outras palavras, parece que, na exposição de 3mm, por ser um limite entre o “estético” e o “antiestético”, ou um divisor de águas, o tipo de fotografia talvez possa influenciar na avaliação. Para a interpretação desse resultado de forma mais detalhada, novos trabalhos são necessários, com maior quantidade de imagens, bem como maior número de avaliadores.

Embora esse não tenha sido um dos objetivos do trabalho, foi pesquisada a possibilidade do sexo e da etnia influenciarem nas avaliações dos diferentes graus de exposição gengival. Em todos os níveis gengivais pesquisados, a mulher negra recebeu as maiores notas. Do ponto de vista estatístico, as diferenças não seguiram um padrão, pois as notas da mulher negra foram maiores do que as do homem branco nas exposições de 0mm e 3mm, e maiores do que as do homem branco e do homem negro nas exposições de 5mm e 7mm. Tais resultados devem ser analisados com cautela, pois esses achados não indicam que o sorriso da mulher negra é mais belo que os demais, e nem que o sorriso do homem branco ou do negro é menos atraente. Vale ressaltar, novamente, que, como foi utilizada uma amostra de quatro indivíduos e imagens manipuladas dos mesmos, variáveis intrínsecas — como a estética individual e a técnica de manipulação das imagens — dificultam a análise dos valores absolutos encontrados.

Com isso, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas com a inclusão de uma amostra maior e, conseqüentemente, diferentes grupos étnicos.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que os níveis de exposição gengival de 0mm e 1mm apresentaram as maiores notas médias, porém sem diferença estatística entre si ($p>0,05$). Os graus de exposição gengival de 3mm, 5mm e 7mm foram considerados menos estéticos, recebendo notas menores e decrescentes.

Além disso, encontrou-se que o uso de fotografias do sorriso aproximado ou da face frontal não demonstrou influenciar na percepção estética dos avaliadores quando do julgamento dos diferentes padrões de sorriso ($p>0,05$).

An evaluation of the influence of gingival display level in the smile aesthetics

Abstract

Objective: The purpose of this study was to evaluate the influence of gingival display in the smile aesthetics. **Methods:** Two smile photographs (one smiling frontal view and a close-up view) from four people (a Caucasian man, a Caucasian woman, an Afro-Brazilian man and an Afro-Brazilian woman) were used. All photos were processed in the computer and five images for each original photography with different amounts of gingival display were made: 0, 1, 3, 5 and 7 mm. Images created from the same group were randomly arranged and submitted to 60 subjects for evaluation, who were asked to rate in an analogic visual scale the attractiveness of each image. **Results and Conclusion:** Data recorded was submitted to statistical tests and results showed that 0 and 1 mm of gingival display had the greatest scores, 6.6 and 6.2, respectively, and did not show statistical differences between them ($p < 0.05$). Gingival display of 3, 5 and 7 mm had smaller and decreasing scores, 5.0, 3.5 and 2.9, respectively, and the 5 and 7 mm groups did not show statistical difference between them ($p < 0.05$). Furthermore, the use of smiling frontal view or close-up view had no statistically significant difference ($p > 0.05$).

Keywords: Dental aesthetics. Gingiva. Orthodontics. Smile.

REFERÊNCIAS

- Ackerman MB, Brensinger C, Landis JR. An evaluation of dynamic lip-tooth characteristics during speech and smile in adolescents. *Angle Orthod.* 2004;74(1):43-50.
- Ahmad I. Geometric considerations in anterior dental aesthetics: restorative principles. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1998;10(7):813-22; quiz 824.
- Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning: Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;103(5):395-411.
- Câmara CALP. Estética em Ortodontia. Parte I: diagrama de referências estéticas dentais (DRED). *Rev Dental Press Estét.* 2004;1(1):40-57.
- Castro MVM. Aferição da proporção áurea em sorrisos agradáveis [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de Taubaté; 2005.
- Crawford EC. The face: an orthodontic perspective. *Aust Orthod J.* 1991;12(1):13-22.
- Dong JK, Jin TH, Cho HW, Oh SC. The esthetics of the smile: a review of some recent studies. *Int J Prosthodont.* 1999;12(1):9-19.
- Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagraverre MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod.* 2004;31(3):204-9; discussion 201.
- Geron S, Atalia W. Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination. *Angle Orthod.* 2005;75(5):778-84.
- Graber TM, Vanarsdall JR. Ortodontia: princípios e técnicas atuais. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- Hulsey CM. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. *Am J Orthod.* 1970 Feb;57(2):132-44.
- Hunt O, Johnston C, Hepper P, Burden D, Stevenson M. The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.* 2002 Apr;24(2):199-204.
- Kokich VO Jr, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11(6):311-24.
- Mackley RJ. An evaluation of smiles before and after orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 1993;63(3):183-9; discussion 190.
- Maple JR, Vig KW, Beck FM, Larsen PE, Shanker S. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128(6):690-6.
- Mondelli J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. 1ª ed. São Paulo: Ed. Santos; 2003.
- Montini RW, McGorray SP, Wheeler TT, Dolce C. Perceptions of orthognathic surgery patient's change in profile. A five-year follow-up. *Angle Orthod.* 2007;77(1):5-11.
- Owens EG, Goodacre CJ, Loh PL, Hanke G, Okamura M, Jo KH, et al. A multicenter interracial study of facial appearance. Part 2: A comparison of intraoral parameters. *Int J Prosthodont.* 2002;15(3):283-8.
- Patnaik VVG, Rajan S, Sanju B. Anatomy of a beautiful face and smile. *J Anat Soc India.* 2003;52(1):74-80.
- Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *Angle Orthod.* 1992;62(2):91-100; discussion 101-2.
- Rigsbee OH 3rd, Sperry TP, BeGole EA. The influence of facial animation on smile characteristics. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1988;3(4):233-9.
- Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(6):749-53.
- Scott SH, Johnston LE Jr. The perceived impact of extraction and nonextraction treatments on matched samples of African American patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Sep;116(3):352-60.
- Teo CS. An evaluation of the smiling lip-line. *Singapore Dent J.* 1981;6(1):27-30.
- Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent.* 1984;51(1):24-8.
- Wilmot JJ, Barber HD, Chou DG, Vig KW. Associations between severity of dentofacial deformity and motivation for orthodontic-orthognathic surgery treatment. *Angle Orthod.* 1993;63(4):283-8.

Enviado em: 21 de agosto de 2008
Revisado e aceito: 24 de novembro de 2008

Endereço para correspondência

André Wilson Machado
Rua Eduardo José dos Santos, 147, salas 810/811,
Ed. Fernando Figueiras, Garibaldi – Salvador/BA
CEP: 41.940-455 – E-mail: awmachado@bol.com.br