

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA**

Joelma do Nascimento Pereira

**A INFLUÊNCIA DO DESVIO DA LINHA MÉDIA
SUPERIOR NA ESTÉTICA DO SORRISO**

**NITERÓI
2009**

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA**

Joelma do Nascimento Pereira

**A INFLUÊNCIA DO DESVIO DA LINHA MÉDIA
SUPERIOR NA ESTÉTICA DO SORRISO**

**NITERÓI
2009**

Joelma do Nascimento Pereira – C.D.

A INFLUÊNCIA DO DESVIO DA LINHA MÉDIA SUPERIOR NA ESTÉTICA DO SORRISO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFF, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Andréa Fonseca Jardim da Motta

CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. José Nelson Mucha

Niterói
2009

Pereira, Joelma do Nascimento

A influência do desvio da linha média superior na estética do sorriso / Joelma do Nascimento Pereira, Andréa Fonseca Jardim da Motta, José Nelson Mucha- Niterói, 2009.

53 f.

Universidade Federal Fluminense, 2009.

Referência: f. 45

1. Estética do sorriso. 2. Linha média dentária. 3. Ortodontistas.
I. MOTTA, Andréa Fonseca Jardim da [Orien.] II. MUCHA, José Nelson [Co-orien.] III. Título

Joelma do Nascimento Pereira – C.D.

A INFLUÊNCIA DO DESVIO DA LINHA MÉDIA SUPERIOR NA ESTÉTICA DO SORRISO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFF, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Aprovada em dezembro de 2009

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Andréa Fonseca Jardim da Motta
Universidade Federal Fluminense

Profa. Dra. Beatriz de Souza Vilella
Universidade Federal Fluminense

Profa. Dra Márcia Tereza de Oliveira Caetano
Universidade Federal Fluminense

Niterói
2009

À minha mãe Cristina, amor da minha vida, pelos incentivos constantes, carinho e confiança, pela força que me deu para não desistir jamais diante das dificuldades, por ter sido tão forte diante de tanta saudade que hoje sabemos que dói tanto quanto qualquer dor, por sempre estar ao meu lado, me apoiando. Por ter cumprido o papel de mãe magistralmente. A melhor mãe do mundo. Eu te amo muito!

DEDICO

Ao meu pai Joel, meu herói e amor da minha vida, por seu exemplo de vida, por ter me dado tanto amor, carinho e por não ter medido esforços para realizar todos meus sonhos, acreditando em meu desempenho e capacidade e esperando em troca apenas minha felicidade. Você é um exemplo como pai e como profissional. Eu o tenho como maior ídolo e inspiração. Eu te amo muito!

Agradeço,

À Deus por ter me dado oportunidade de estar no mundo e por toda proteção, por ter me dado saúde para eu ir atrás dos meus sonhos, por minha família que é meu suporte e por colocar pessoas especiais à minha volta.

Aos meus pais por não medirem esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Ao meu irmão Joel que mesmo de longe se fez presente com gestos e palavras de amor. Eu tenho orgulho de ser sua irmã. Eu te amo!

Ao meu noivo Danilo Lacerda, por todo amor, paciência e incentivo.

Aos meus sogros Roque e Maria Lacerda pelo carinho e dedicação.

À minha querida professora orientadora e amiga Andréa Fonseca Jardim da Motta, por todo conhecimento transmitido, pelas excelentes supervisões, pela determinação e inteligência. Serei eternamente grata por seu carinho, amizade e apoio. Sei que ganhei muito mais que uma mestra e exemplo profissional, ganhei uma grande amiga.

Ao meu co-orientador José Nelson Mucha, por sua vocação inequívoca, por não medir esforços para ensinar Ortodontia, pelo exemplo de incessante e incansável busca pela excelência na Ortodontia. Por ter sido acima de tudo um grande mestre. Agradeço ao senhor e a sua esposa Maria Lúcia Mucha, pela confiança, incentivo e oportunidade maravilhosa que me deram. Serei eternamente grata por tudo.

À professora Márcia Tereza de Oliveira Caetano, por todo conhecimento transmitido, pela incansável busca pela perfeição, pela paciência e generosidade. Obrigada por todo incentivo! Seus ensinamentos me acompanharão para sempre.

À professora Regina Maria Lopes Neves, pela confiança, amor e dedicação. Uma professora inesquecível. Obrigada pela amizade, pela enorme preocupação comigo, por querer ajudar sempre, por ter um coração enorme.

À professora Adriana Cury Saramago, pela simpatia e simplicidade que transmite seus conhecimentos. A sua paixão pela Ortodontia é visível e contagiante.

Ao professor Oswaldo de Vasconcelos Vilella, por todo seu conhecimento e cultura transmitidos. Um grande mestre com conhecimento inestimável.

Ao professor Paulo Sérgio de Assunção, pela forma descontraída, simples, bem-humorada e prática de ensinar Ortodontia. Obrigada pelo carinho e amizade!

Ao professor Márcio Barroso Salomão, pela atenção, disponibilidade e cordialidade com que sempre me atendeu nos momentos que solicitei seu auxílio.

Aos professores novos, Beatriz Vilella e Alexandre Trindade, que apesar de não ter tido uma grande convivência percebi o quanto são inteligentes, cordiais, acessíveis e extremamente competentes.

Aos professores convidados, Dr Marco Aurélio Brunno, Dr Paulo Medeiros, Dr Estélio Zen, por toda experiência compartilhada e conhecimento transmitidos.

À Solange Ribeiro e Stelio Ribeiro pela confiança, apoio e imensa generosidade. Obrigada por tudo!

Aos meus colegas de turma, Ana Luíza Luz, Daniela Carvalho, Diego Sinimbú, Luiz Felipe Araújo e Rodrigo Assunção, pela amizade e embora a vida nos leve para caminhos diferentes vocês estarão sempre na minha memória.

Aos colegas da 6ª turma, Carol Couçeiro, Luciana Miranda, Luiza Paiva, Marcella Brunno e Marlon Borges, pelos poucos momentos agradáveis de convivência.

Aos colegas da 8ª turma, Daily Vasconcellos, Felipe Marcolan, Gustavo Trindade, Luiza Barcaui e Marcelo Godoy pelas novas amizades.

À minha “irmãzinha” capixaba, linda, Larissa Brandão, pelo pouco tempo de convivência em que construímos uma amizade sincera, por ter compartilhado comigo momentos de alegria, realizações, sorrisos, tristeza... Agradeço todos os dias a Deus por ter colocado uma pessoa especial na minha vida. Sem dúvida, uma das melhores pessoas que a UFF me permitiu conhecer.

À minha amiga Daniela Minatti, que apesar do pouco tempo de convívio construímos uma amizade para a vida toda.

À Valéria Vianna pela contribuição para realização deste trabalho.

Às meninas que moraram comigo, Tatiana Leal, Patrícia Valim e Liliane Silva, pela amizade, carinho e atenção dedicados a mim.

À minha amiga Fernanda Berba e Cristiane Machado, pela enorme preocupação comigo e grande carinho. Dois anjos que Deus colocou no meu caminho.

A todos meus amigos que permaneceram comigo mesmo com toda distância. Amo vocês!

À funcionária e amiga Márcia Cardoso pelas conversas agradáveis, companhia e delicadeza. Obrigada por se preocupar tanto comigo. Sempre me lembrarei de você.

À funcionária e amiga Elizete Clemente, pela companhia e por se mostrar sempre solícita quando precisamos. Obrigada pelo apoio!

Aos pacientes, pela confiança em mim depositada, paciência e por contribuírem para meu desenvolvimento profissional.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente para a minha conclusão no curso de Especialização em ortodontia na Universidade Federal Fluminense e para concretização deste trabalho.

Epígrafe

“Se enxergo longe é porque me apoio no ombro de gigantes!”

Isaac Newton

RESUMO

Introdução: Os autores objetivaram com esta pesquisa avaliar: a percepção estética do desvio da linha média superior por ortodontistas; a influência da visualização de estruturas adjacentes ao sorriso na percepção do desvio; a diferença da percepção entre os gêneros; e a diferença da percepção entre recém-graduados em Ortodontia, e profissionais com mais de cinco anos de exercício da especialidade. **Metodologia:** A fotografia de uma mulher jovem sorrindo foi digitalmente modificada, produzindo desvios progressivos de 1 até 5mm da linha média dentária superior para o lado esquerdo em relação a linha média facial. 12 fotografias foram recortadas para a obtenção de fotografias com duas configurações diferentes: grupo A – incluindo os lábios, o mento e 2/3 do nariz; e grupo B – incluindo apenas os lábios. As 12 fotografias foram dispostas aleatoriamente e submetidas aos ortodontistas para apreciação da estética do sorriso. **Resultados:** Os ortodontistas foram capazes de diagnosticar desvios da linha média a partir de 1mm considerando esteticamente desagradáveis a partir de 2,49mm e foram mais críticos na avaliação das fotografias que abrangeram apenas o sorriso. O desvio da linha média superior foi mais aceito pelos homens. Não houve diferença estatisticamente significativa entre ortodontistas com tempos diferentes de exercício na especialidade. **Conclusões:** Os ortodontistas são bastante sensíveis aos desvios da linha média, porém as mulheres parecem ser mais críticas que os homens e a visualização de estruturas adjacentes ao sorriso, como mento e nariz, interferiu no diagnóstico do desvio da linha média. O tempo de exercício da especialidade não apresentou influência na avaliação do desvio da linha média dentária superior.

Palavras-chave: estética do sorriso, linha média dentária, ortodontistas.

ABSTRACT

Introduction: The aims of this study were to assess: the aesthetic perception of upper midline deviation by orthodontists; the influence of adjacent structures to smile on the perception of the deviations; the perception differences between genders; the perception differences among newly graduated in orthodontics and professionals with more than five years of specialty. **Methods:** A photograph of a smiling young woman was digitally modified producing progressive deviations from 1 to 5 mm of the upper dental midline to the left side relative to facial midline. A total of 12 pictures were printed in two different configurations: group A – with lips, chin, and 2/3 of nose included; B – displaying only the lips. Pictures were randomly presented to the orthodontists, for aesthetic evaluation of the smile. **Results:** Orthodontists perceived midline deviations starting from 1 mm but considered aesthetically unpleasant the deviations higher than 2.49 mm and were more critical when exposed to the pictures that included only the smile. Men were less critical than women. Time in specialty practice (less than 5 years vs. 5 years or more) did not significantly interfere in the results. **Conclusions:** Orthodontists are overall attentive and sensitive to deviations of the upper dental midline, and women are more than men. Visualization of structures adjacent to the smile, such as chin and nose, influence their perception. Time in specialty practice does not influence assessment.

Keywords: smile aesthetics, dental midline, orthodontists.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	MATERIAS E MÉTODOS	19
3	RESULTADOS	28
4	DISCUSSÃO	38
5	CONCLUSÕES	46
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
7	ANEXOS	48

1 INTRODUÇÃO

A busca pela perfeição das formas, dimensões e composições dentárias tem propiciado supervalorização da aparência de indivíduos na sociedade, pois pode afetar não apenas a face e a atratividade social ²⁴, mas também afeta o modo como as pessoas se percebem e como são percebidas pela sociedade ¹⁵. As percepções pessoais da estética do complexo dento-facial associadas à necessidade psicossocial são relevantes para os pacientes ortodônticos ¹, sendo a estética provavelmente o grande fator de motivação de busca pelo tratamento ortodôntico. Apesar da ênfase do público na melhora estética, um meio confiável de avaliação global de estética facial não existe, porque um padrão absoluto de atratividade facial é impossível de se obter ²³.

Muitos conceitos de estética sobre a face e sobre o sorriso estão baseados em opiniões de autores ¹⁹. Isto pode ser explicado pela dificuldade de qualificar e quantificar a beleza. No entanto, a medição do que é bonito ou a percepção de beleza para os dentistas é fundamental para prover dados científicos que podem guiar o diagnóstico e o plano de tratamento ²¹.

A coordenação das linhas médias e simetria relativa destacam-se entre os fatores básicos fundamentais para a apreciação da harmonia e equilíbrio faciais ⁹. A linha média dentária deve ser perpendicular aos planos incisais e oclusal e paralela à linha média da face, porém, em muitos casos, mesmo que a linha

média desviada seja percebida, pode-se ter um sorriso agradável devido à harmonia e ao equilíbrio da estética facial ⁶. Embora uma sutil assimetria das linhas médias seja aceitável, discrepâncias significativas da linha média prejudicam sobremaneira à estética dento-facial ⁹.

Na prática clínica o ortodontista frequentemente encontra maloclusões onde existem discrepâncias entre a linha média facial e dentária ¹⁰. Linhas médias coincidentes entre si e coincidentes com a linha média facial são importantes componentes estéticos e funcionais da oclusão e constituem um dos objetivos do tratamento ortodôntico ²⁶. Entretanto, em certos casos, a correção da linha média facial e dentária não é simples, e pode aumentar tanto a complexidade quanto a duração do tratamento ortodôntico ¹⁰.

A percepção da estética varia de pessoa para pessoa e é influenciada por suas experiências pessoais e seu meio social ⁴. Logo, um especialista em Ortodontia pode enxergar a face de um paciente de maneira diferente do que outro profissional enxergaria ¹⁸. Por isso, estudos têm sido feitos visando avaliar o grau de percepção dos ortodontistas utilizando imagens modificadas digitalmente ^{2,5,10,12,13,18,21,23,26}. Estes estudos têm sido realizados com o propósito de estabelecer até que ponto a linha média dentária superior pode desviar lateralmente em relação à linha média facial antes de alcançar um resultado estético desagradável ^{2,10,12,18,21}.

Na última década diversas pesquisas foram publicadas sobre a estética do sorriso ^{1,2,4,5,9,10,12,13,15,18,19,21,23,26}. No entanto, apesar do grande número de artigos científicos envolvendo este assunto, ainda persistem divergências nos resultados da influência do desvio da linha média superior na percepção estética do sorriso.

Tais resultados conflitantes podem estar relacionados a fatores que não têm sido enfatizados como a falta de padronização das partes incluídas e conseqüentemente do tamanho das fotografias utilizadas nas pesquisas, a diferença de percepção entre homens e mulheres e ainda a influência do tempo de formação dos ortodontistas na especialidade.

Em virtude do que foi exposto, o propósito do presente estudo foi avaliar: a percepção estética do desvio da linha média superior, por parte de um grupo de ortodontistas; a influência da visualização de estruturas adjacentes ao sorriso, como mento e nariz, no diagnóstico do desvio; a diferença da percepção entre o gênero masculino e feminino e a diferença da percepção entre recém-graduados em Ortodontia, e profissionais com mais de cinco anos de exercício da especialidade.

2 MATERIAL E MÉTODO

A fotografia digital do sorriso de uma mulher apresentando dentes bem alinhados foi digitalmente modificada com auxílio do software Adobe Photoshop Elements 2.0® (Adobe Systems Inc, San Jose, Califórnia, USA) com o objetivo de produzir alterações progressivas da linha média dentária superior em relação à linha média facial de 1mm em 1mm, desde 0 até 5mm. Ao alterar a linha média dentária todo o tecido mole adjacente foi mantido, enquanto que todo o arco superior foi deslocado progressivamente para o lado esquerdo para promover os desvios da linha média.

Para avaliação da influência das estruturas vizinhas na percepção estética do desvio da linha média dentária superior, as fotografias foram recortadas com auxílio do software previamente mencionado para a obtenção de fotografias com duas configurações diferentes: grupo A – incluindo os lábios, o mento e 2/3 do nariz; e grupo B – incluindo apenas os lábios. Ao todo foram obtidas 12 imagens para avaliação, sendo duas as originais, sem desvio da linha média e 10 digitalmente alteradas. Todas as fotografias foram padronizadas reproduzindo o sorriso no tamanho original da paciente.

As 12 fotografias digitais (seis do grupo A e seis do grupo B) foram então codificadas, impressas e organizadas de forma aleatória, em um álbum para serem submetidas à avaliação pelos julgadores. A primeira parte do álbum foi montada com as fotografias do grupo A e a segunda parte com as fotografias do grupo B (Figuras 1 e 2).



Figura 1 Fotografias grupo A – o número em cada fotografia indica a quantidade de desvio em milímetros para o lado esquerdo.

Continua



Figura 1 Fotografias grupo A – o número em cada fotografia indica a quantidade de desvio em milímetros para o lado esquerdo.

Continua



Figura 1 Fotografias grupo A – o número em cada fotografia indica a quantidade de desvio em milímetros para o lado esquerdo.

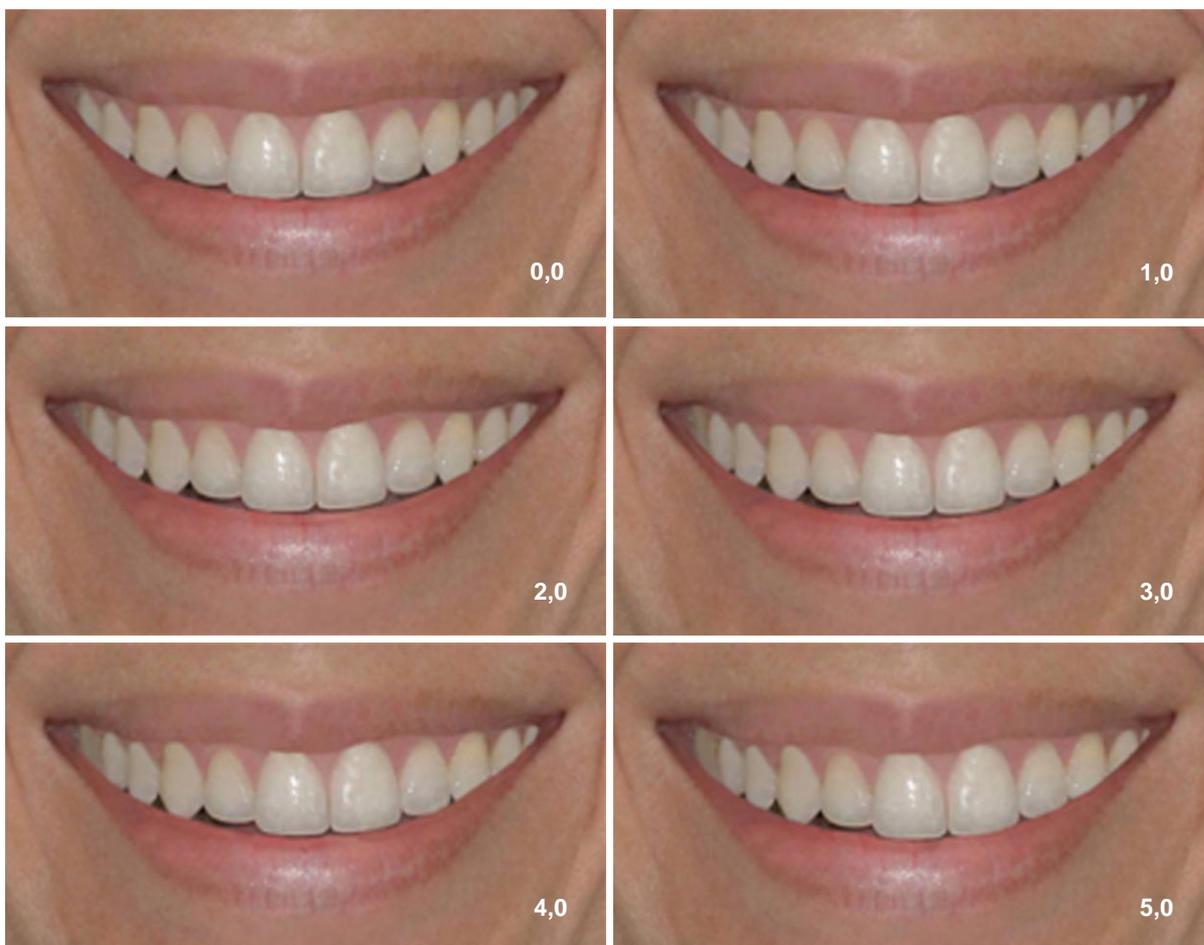


Figura 2 Fotografias grupo B – o número em cada fotografia indica a quantidade de desvio em milímetros para o lado esquerdo.

O grupo dos avaliadores foi composto por 77 cirurgiões-dentistas especialistas em Ortodontia (ortodontistas), 43 do gênero masculino e 34 do gênero feminino, sendo 38 profissionais recém-graduados em Ortodontia e 39 com mais de cinco anos de exercício da especialidade, com idades entre 22 anos e 6 meses e 72 anos e 9 meses, selecionados aleatoriamente a partir da lista dos inscritos no 6^o Congresso Internacional da Dental Press (Abril de 2009, Maringá, PR)

Antes da avaliação das fotografias foi realizado um nivelamento mostrando-se duas fotografias: a original, sem desvio da linha média e outra apresentando 6mm de desvio para o lado esquerdo. Foi entregue ao avaliador o álbum com as fotografias codificadas e uma ficha com 12 escalas visuais analógicas (EVA), uma escala para cada fotografia, com numeração de zero a cem, sendo o menor valor atribuído ao sorriso menos estético e o maior valor ao mais estético. O tempo limite para a observação de cada fotografia foi de 20 segundos com um intervalo máximo de dez segundos entre a observação de uma fotografia e outra, de forma a possibilitar o registro na EVA da nota referente ao sorriso. Foi sugerido ao avaliador não voltar a página anterior do álbum para ver novamente uma determinada imagem.

Após a marcação dos valores atribuídos à estética do sorriso nas respectivas escalas, as medições foram realizadas por um único operador, com auxílio de um paquímetro digital devidamente calibrado à EVA (Starret Indústria e Comércio Ltda., Itu, São Paulo, número de série 001296), posicionado no ponto equivalente ao zero e estendido até a marcação feita pelo avaliador. Os valores obtidos foram anotados em tabelas para que pudessem ser analisados estatisticamente.

Análise estatística

Para verificar o erro do método na avaliação subjetiva das alterações da linha média dentária superior nas fotografias, foram selecionados, aleatoriamente, 15 ortodontistas (representando 19,5% do total dos avaliadores) e solicitados que repetissem a avaliação com intervalo de uma semana. A análise do erro

sistemático intra-examinador foi procedida utilizando-se o teste “t” de Student para amostras pareadas. Na determinação do erro casual utilizou-se o cálculo de erro proposto por Dahlberg ⁷.

A estatística paramétrica descritiva dos dados foi realizada por intermédio dos parâmetros de valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartilico para todas as avaliações propostas.

A normalidade dos dados, referentes à avaliação estética das alterações da linha média dentária superior, comparação entre os gêneros e com relação ao tempo de formação dos ortodontistas, foi avaliada por meio do teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov.

Para avaliar a influência da alteração da linha média dentária superior na percepção da estética do sorriso, aplicou-se o teste não paramétrico de Friedman, ao nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$), seguido do teste de Wilcoxon considerando-se o nível de significância corrigido pelo critério de Bonferroni ($\alpha = 0,0033$) para comparações múltiplas.

Adotou-se o nível de significância de 5% em todos os testes descritos a seguir.

A interferência de estruturas adjacentes ao sorriso na percepção dos desvios da linha média dentária superior foi avaliada utilizando-se o Teste t de Student pareado, quando os dados foram considerados normais, e teste não paramétrico de Friedman, quando os dados não satisfizeram a condição de normalidade, seguido do teste de Wilcoxon ²⁵.

Para a avaliação da concordância ou divergência na percepção dos desvios da linha média dentária superior entre os ortodontistas do gênero masculino e do gênero feminino aplicou-se o Teste t de Student pareado, quando os dados foram considerados normais, e teste não paramétrico de Friedman seguido do teste de Mann-Whitney, quando os dados não satisfizeram a condição de normalidade. Procedeu-se da mesma forma para avaliar a concordância ou divergência entre os ortodontistas experientes e os recém-formados²⁵.

A análise estatística dos dados foi realizada com o auxílio do programa de computador Statistical Package for Social Science© (SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA), pertencente ao Departamento de Estatística da Faculdade de Matemática da Universidade Federal Fluminense.

3 RESULTADOS

A avaliação do erro sistemático, efetuada pelo teste “t” de Student pareado, não apresentou diferença significativa em nível de 5% ($p > 0,05$) entre a primeira e a segunda pontuação atribuída pelos avaliadores, em nenhuma das comparações realizadas. O erro casual calculado pela fórmula de Dahlberg apresentou um valor médio de 4,2, com variações entre 0,9 e 6,1.

Na Tabela 1 são apresentadas as medidas de tendência central e de dispersão das pontuações atribuídas a cada fotografia pelos avaliadores, representadas pelo valor mínimo, valor máximo, média aritmética, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartilício.

Considerando-se que nem todos os grupos apresentaram normalidade dos dados, resultado este observado após a aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov, comparações entre eles foram procedidas por métodos não paramétricos. O teste de Friedman apresentou evidência de diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Sendo assim foi aplicado o teste de Wilcoxon para identificação das diferenças e verificou-se significância estatística, para todas as comparações efetuadas (Tabela 2).

Na Tabela 3 são apresentados os resultados do teste de Wilcoxon e teste t de Student para as comparações entre as pontuações atribuídas pelos avaliadores às fotografias grupo A e grupo B, realizadas para verificar interferência de estruturas adjacentes ao sorriso na percepção dos desvios da linha média dentária superior. Os resultados mostraram que houve diferença estatisticamente significativa para as comparações entre as fotografias dos grupos A e B nos desvios de 1mm, 2mm e 4mm.

Na Tabela 4 encontra-se a descrição estatística paramétrica da avaliação segundo o gênero dos ortodontistas, representada pelo valor mínimo, valor máximo, média aritmética, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartilico.

Os resultados do teste de Mann-Whitney e teste t de Student pareado para as comparações segundo o gênero encontram-se dispostos na Tabela 5. O desvio da linha média superior é mais aceito pelos avaliadores do gênero masculino que atribuíram valores maiores para todas as fotografias com desvio da linha média.

Na Tabela 6 encontra-se a descrição estatística paramétrica da avaliação segundo o tempo de formação dos ortodontistas na especialidade, representada pelo valor mínimo, valor máximo, média aritmética, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartilico.

Na Tabela 7 são expostos os resultados do teste de Mann-Whitney e teste t de Student pareado para as comparações segundo o tempo de formação dos ortodontistas na especialidade. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na avaliação do desvio da linha média dentária superior entre ortodontistas com tempos diferentes de exercício na especialidade.

Na Figura 3 encontra-se representado o diagrama de dispersão da quantidade de desvio em relação à pontuação média atribuída com a reta de regressão. A correlação linear negativa quase perfeita ($r = -0,9994$) verificada entre as médias e os desvios apresentados, comprovou que quanto maior o desvio, menor a pontuação atribuída pelos julgadores, e vice-versa. O coeficiente de determinação do modelo linear, $r^2 = 0,9988$, demonstrou que nesse modelo, 99,88% da variabilidade da pontuação pode ser explicada pela variabilidade do desvio.

Tabela 1 – Quantidade de desvio, número de participantes (n), valores mínimo (mín) e máximo (máx), média aritmética, desvio-padrão (d.p.), mediana e intervalo interquartilício (i.iq.) referentes às pontuações atribuídas a cada fotografia.

Fotografia grupo A							
Quantidade de desvio	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0 mm	77	36,7	100,0	82,1	14,36	85,1	20,9
1 mm	77	19,7	100,0	75,0	18,68	78,8	30,5
2 mm	77	19,6	99,8	65,5	19,57	67,9	29,3
3 mm	77	10,0	85,2	51,6	21,16	54,7	37,5
4 mm	77	0,0	85,0	41,6	20,03	41,1	31,5
5 mm	77	0,0	65,9	28,8	17,86	30,8	31,2
Fotografia grupo B							
Quantidade de desvio	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0 mm	77	30,4	100,0	83,8	14,43	85,4	16,6
1 mm	77	15,0	100,0	70,5	19,62	74,4	26,6
2 mm	77	10,1	95,3	54,3	19,32	56,2	30,0
3 mm	77	9,7	90,0	49,1	18,70	50,6	27,0
4 mm	77	0,0	78,0	35,2	20,60	38,5	31,8
5 mm	77	0,0	62,6	28,1	18,08	29,9	33,7

(*) i.iq. → intervalo interquartilício

Tabela 2 – Resultado da aplicação do teste de Wilcoxon para comparações múltiplas dos valores atribuídos às fotografias grupo A e grupo B (amostra total) em cada situação de desvio.

Fotografia grupo A					
Quantidade de desvio	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm
0mm	z = - 3,280 p = 0,0010*	z = - 5,550 p < 0,0001*	z = - 7,294 p < 0,0001*	z = - 7,563 p < 0,0001*	z = - 7,624 p < 0,0001*
1mm	---	z = - 4,156 p < 0,0001*	z = - 7,126 p < 0,0001*	z = - 7,553 p < 0,0001*	z = - 7,563 p < 0,0001*
2mm	---	---	z = - 5,481 p < 0,0001*	z = - 7,482 p < 0,0001*	z = - 7,619 p < 0,0001*
3mm	---	---	---	z = - 3,737 p = 0,0002*	z = - 7,487 p < 0,0001*
4mm	---	---	---	---	z = - 5,972 p < 0,0001*

Fotografia grupo B					
Quantidade de desvio	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm
0mm	z = - 6,119 p < 0,0001*	z = - 9,351 p < 0,0001*	z = - 10,344 p < 0,0001*	z = - 10,736 p < 0,0001*	z = - 10,764 p < 0,0001*
1mm	---	z = - 7,375 p < 0,0001*	z = - 10,220 p < 0,0001*	z = - 10,716 p < 0,0001*	z = - 10,714 p < 0,0001*
2mm	---	---	z = - 5,485 p < 0,0001*	z = - 10,564 p < 0,0001*	z = - 10,714 p < 0,0001*
3mm	---	---	---	z = - 7,121 p = 0,0002*	z = - 10,539 p < 0,0001*
4mm	---	---	---	---	z = - 6,896 p < 0,0001*

* Significativo ao nível de 5% corrigido pelo critério de Bonferroni ($\alpha = 0,0033$) para comparações múltiplas.

Tabela 3 Resultado da aplicação do teste de Wilcoxon e t de Student para comparações entre as pontuações atribuídas pelos avaliadores às fotografias grupo A e grupo B (amostra total) em cada situação de desvio.

Quantidade de desvio	Teste	Valor da estatística	Graus de liberdade	valor-p	Significância estatística	Relação
0mm	Wilcoxon	z = 0,909	-	0,363	NÃO	A = B
1mm	Wilcoxon	z = 2,395	-	0,017	SIM	A > B
2mm	t de Student	t = 4,681	152	p < 0,0001	SIM	A > B
3mm	Wilcoxon	z = 0,919	-	0,358	NÃO	A = B
4mm	t de Student	t = 3,291	152	0,002	SIM	A > B
5mm	Wilcoxon	z = 0,716	-	0,474	NÃO	A = B

Tabela 4 Descrição estatística paramétrica da avaliação segundo o gênero dos ortodontistas em cada situação de desvio.

Fotografia grupo A								
Quantidade de desvio	gênero	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0mm	M	43	36,7	100,0	81,0	14,99	84,8	21,3
	F	34	50,3	100,0	83,4	13,62	86,1	15,7
1mm	M	43	30,0	100,0	76,9	18,00	76,0	21,8
	F	34	19,7	99,9	72,6	19,51	79,2	32,5
2 mm	M	43	35,3	99,8	69,6	17,09	70,3	28,6
	F	34	19,6	95,0	60,3	21,46	62,1	26,2
3 mm	M	43	10,0	85,1	54,4	20,24	59,0	30,8
	F	34	10,0	85,2	48,2	22,09	48,3	38,0
4 mm	M	43	16,2	85,0	46,6	17,18	49,3	25,3
	F	34	0,0	76,1	35,3	21,81	32,9	36,2
5 mm	M	43	0,7	65,9	32,5	17,45	35,0	26,6
	F	34	0,0	60,5	24,0	17,50	19,1	30,2
Fotografia grupo B								
Quantidade de desvio	gênero	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0mm	M	43	44,5	100,0	84,8	12,36	85,4	19,2
	F	34	30,4	100,0	82,6	16,81	85,6	14,1
1mm	M	43	25,3	100,0	74,2	17,66	79,0	26,8
	F	34	15,0	100,0	65,8	21,19	62,7	34,3
2 mm	M	43	15,2	87,8	58,2	18,33	58,3	27,9
	F	34	10,1	95,3	49,4	19,68	50,1	25,4
3 mm	M	43	12,0	82,4	53,7	18,48	54,8	29,8
	F	34	9,7	90,0	43,4	17,60	40,4	25,0
4 mm	M	43	0,0	78,0	41,6	20,50	40,7	28,0
	F	34	0,0	60,7	27,2	17,96	26,5	34,4
5 mm	M	43	0,0	62,6	32,2	18,32	34,8	32,4
	F	34	0,0	55,2	23,0	16,64	22,6	26,1

(*) i.iq. → intervalo interquartilico

Tabela 5 Resultado da aplicação do teste de Mann-Whitney e t de Student para as comparações segundo o gênero em cada situação de desvio.

Fotografia grupo A						
Quantidade de desvio	Teste	Valor da estatística	Graus de liberdade	valor-p	Significância estatística	Relação
0mm	Mann-Whitney	U = 667	-	0,511	NÃO	M = F
1mm	Mann-Whitney	U = 635,5	-	0,327	NÃO	M = F
2mm	t de Student	t = 2,120	75	0,037	SIM	M > F
3mm	t de Student	t = 1,281	75	0,204	NÃO	M = F
4mm	t de Student	t = 2,535	75	0,013	SIM	M > F
5mm	Mann-Whitney	U = 537,5	-	0,047	SIM	M > F
Fotografia grupo B						
Quantidade de desvio	Teste	Valor da estatística	Graus de liberdade	valor-p	Significância estatística	Relação
0mm	Mann-Whitney	U = 723	-	0,935	NÃO	M = F
1mm	Mann-Whitney	t = 1,891	75	0,063	NÃO	M = F
2mm	t de Student	t = 2,027	75	0,046	SIM	M > F
3mm	t de Student	t = 2,484	75	0,015	SIM	M > F
4mm	t de Student	t = 3,234	75	0,002	SIM	M > F
5mm	t de Student	t = 2,275	75	0,026	SIM	M > F

Tabela 6 Descrição estatística paramétrica da avaliação segundo o tempo de formação dos ortodontistas na especialidade em cada situação de desvio.

Fotografia grupo A								
Quantidade de desvio	Tempo de formação	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0mm	até 5 anos	38	50,0	100,0	84,1	14,21	86,4	21,4
	mais de 5 anos	39	36,7	100,0	80,1	14,41	83,3	20,1
1mm	até 5 anos	38	30,0	100,0	74,1	20,12	79,2	35,0
	mais de 5 anos	39	19,7	99,9	75,9	17,38	76,0	21,6
2 mm	até 5 anos	38	29,8	99,8	68,4	18,63	70,1	28,0
	mais de 5 anos	39	19,6	94,7	62,7	20,29	65,6	28,0
3 mm	até 5 anos	38	10,0	85,1	51,9	21,02	54,7	35,6
	mais de 5 anos	39	14,7	85,2	51,3	21,57	55,2	41,4
4 mm	até 5 anos	38	5,1	85,0	43,3	19,49	43,2	29,5
	mais de 5 anos	39	0,0	76,1	39,9	20,65	41,1	33,2
5 mm	até 5 anos	38	0,0	65,9	26,7	18,45	24,7	29,9
	mais de 5 anos	39	0,0	60,5	30,8	17,28	35,0	33,4
Fotografia grupo B								
Quantidade de desvio	Tempo de formação	n	mín	máx	média	d.p.	mediana	i.iq. (*)
0mm	até 5 anos	38	36,0	100,0	85,0	14,13	85,7	23,5
	mais de 5 anos	39	30,4	100,0	82,7	14,82	85,4	11,1
1mm	até 5 anos	38	25,3	100,0	71,0	17,73	70,5	24,9
	mais de 5 anos	39	15,0	100,0	70,0	21,53	74,9	35,2
2 mm	até 5 anos	38	10,1	95,3	57,6	20,20	59,8	34,2
	mais de 5 anos	39	15,2	87,8	51,0	18,09	55,2	24,4
3 mm	até 5 anos	38	12,7	90,0	52,8	19,58	53,0	30,7
	mais de 5 anos	39	9,7	74,5	45,6	17,31	45,5	25,3
4 mm	até 5 anos	38	0,4	75,9	37,2	20,46	40,0	26,2
	mais de 5 anos	39	0,0	79,0	33,3	20,83	38,4	35,0
5 mm	até 5 anos	38	0,0	56,1	27,4	17,81	29,9	34,0
	mais de 5 anos	39	0,0	62,6	28,8	18,53	26,2	34,0

(*) i.iq. → intervalo interquartilico

Tabela 7 Resultado da aplicação do teste de Mann-Whitney e t de Student para as comparações segundo o tempo de formação dos ortodontistas na especialidade em cada situação de desvio.

Fotografia grupo A						
Quantidade de desvio	Teste	Valor da estatística	Graus de liberdade	valor-p	Significância estatística	Relação
0mm	Mann-Whitney	U = 616,5	-	0,204	NÃO	Até 5 = Mais de 5
1mm	Mann-Whitney	U = 729	-	0,903	NÃO	Até 5 = Mais de 5
2mm	t de Student	t = 1,285	75	0,203	NÃO	Até 5 = Mais de 5
3mm	t de Student	t = 0,127	75	0,900	NÃO	Até 5 = Mais de 5
4mm	t de Student	t = 0,751	75	0,455	NÃO	Até 5 = Mais de 5
5mm	Mann-Whitney	U = 640,5	-	0,306	NÃO	Até 5 = Mais de 5
Fotografia grupo B						
Quantidade de desvio	Teste	Valor da estatística	Graus de liberdade	valor-p	Significância estatística	Relação
0mm	Mann-Whitney	U = 669	-	0,463	NÃO	Até 5 = Mais de 5
1mm	Mann-Whitney	U = 739	-	0,984	NÃO	Até 5 = Mais de 5
2mm	t de Student	t = 1,518	75	0,133	NÃO	Até 5 = Mais de 5
3mm	t de Student	t = 1,711	75	0,091	NÃO	Até 5 = Mais de 5
4mm	t de Student	t = 0,814	75	0,418	NÃO	Até 5 = Mais de 5
5mm	t de Student	t = 0,343	75	0,732	NÃO	Até 5 = Mais de 5

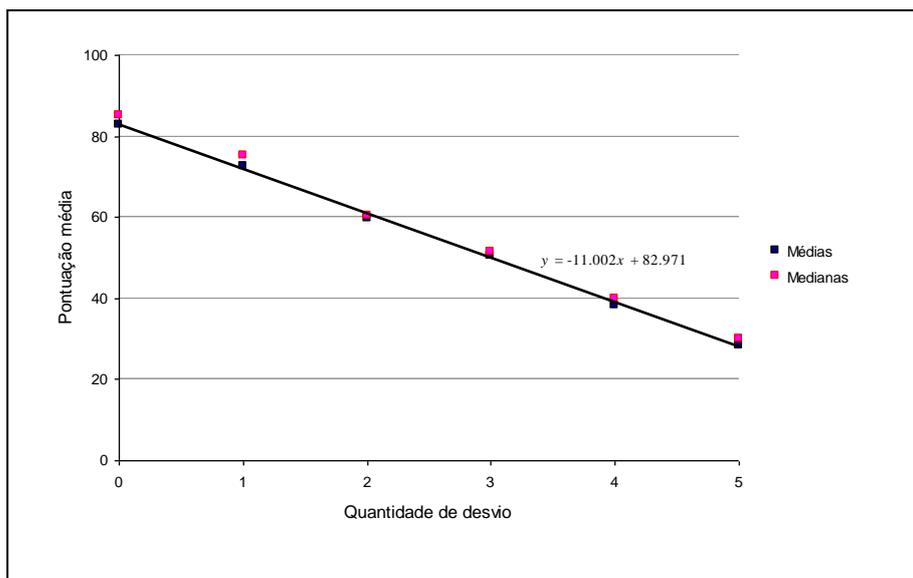


Figura 3 Diagrama de dispersão das medianas e médias da pontuação atribuída em relação à quantidade de desvio com a reta de regressão ($y = -11.002x + 82.971$).

4 DISCUSSÃO

Estudos foram desenvolvidos envolvendo a avaliação estética da alteração da linha média dentária em relação à linha média facial ^{2,10,12,18,21}, porém ainda persistem divergências entre os resultados descritos nestes estudos. Um fator que pode estar relacionado com estes dados conflitantes é que na maioria dos estudos a avaliação da estética dentária foi realizada por grupos heterogêneos, tanto em relação ao gênero quanto ao tempo de formação dos julgadores. Além disso, não houve semelhança no tamanho das fotografias utilizadas entre estes estudos.

Para a realização da presente pesquisa os autores não adotaram o uso de fotografias de face inteira, pois acreditam que poderia confundir o avaliador pela quantidade de detalhes expostos, tornando o olhar do avaliador disperso. Além disso, outros quesitos poderiam ser levados em consideração no julgamento, como a beleza da face, o tom da pele, a cor dos olhos, entre outros, o que iria mascarar o problema e tornar a avaliação menos crítica.

Assim como realizado em outros trabalhos, os julgadores avaliaram a estética do sorriso nas fotografias por meio de uma EVA, com numeração de zero a cem, sendo o menor valor atribuído ao sorriso não estético e o maior valor ao

muito estético^{10,12,18,21}. A validade e a confiabilidade da utilização de fotografias e EVAs como recurso metodológico para avaliação da estética dentária e facial já foram comprovadas em outras pesquisas^{8,20}.

Baseado nos resultados obtidos em estudos anteriores, adotou-se como limite o desvio da linha média dentária de 5mm por julgar-se este valor suficiente para influenciar o julgamento estético do sorriso e a percepção do desvio^{2,10,12,18,21}. As alterações do desvio da linha média foram efetuadas de forma linear, portanto, as alterações angulares da coroa dos incisivos e sua influência na estética do sorriso não foram avaliadas.

Os resultados das avaliações das fotografias pelos julgadores demonstraram a ausência de erros sistemáticos significantes, e os erros casuais foram considerados aceitáveis. O menor erro casual se deu na avaliação da fotografia grupo B sem desvio e o maior na fotografia com 3mm de desvio. Tal variação pode ser explicada pelo fato da avaliação estética do sorriso ser subjetiva. O conceito do que pode ser um belo sorriso é pessoal, no entanto, a medição do que é bonito ou a percepção de beleza para os ortodontistas é fundamental para prover dados científicos apropriados para diagnóstico e o planejamento ortodôntico.

Diversos estudos têm utilizado softwares que possibilitam a manipulação da imagem de estruturas e componentes da face e do sorriso como meio de avaliação do grau de influência de determinadas estruturas morfológicas na composição da estética dentária e facial^{2,3,10,12,18,21}. No entanto, os resultados relatados na literatura apresentam divergência quanto à percepção do desvio da linha média dentária na avaliação estética do sorriso. Corroborando com os resultados obtidos no estudo de Pinho *et al.*, que utilizaram fotografias que

compreendiam apenas o sorriso, a presente pesquisa demonstrou que os ortodontistas também foram capazes de diagnosticar desvios da linha média a partir de 1mm, tanto na fotografia grupo A quanto na grupo B (Tabela 2). Porém, em contraste com os resultados obtidos com este estudo, encontram-se na literatura estudos realizados com fotografias da face inteira no qual os autores verificaram que desvios a partir de 2mm são perceptíveis pelos ortodontistas^{2,3,10}. Já no estudo de Kokich *et al.*, realizado com fotografias que abrangiam apenas o sorriso, discrepâncias de até 4mm poderiam ser indetectáveis pelos ortodontistas¹².

Apesar de os resultados deste estudo revelarem que os ortodontistas foram capazes de diagnosticar desvios da linha média a partir de 1mm, foi só a partir de 2,5mm de desvio que o sorriso foi considerado não agradável esteticamente, o que pode ser explicado verificando-se a reta de regressão linear dos desvios em relação às médias das pontuações atribuídas pelos julgadores (Figura 3). No coletivo em questão, o valor médio encontrado para as avaliações foi 55,47mm e dessa forma o desvio correspondente foi 2,49mm. Esse resultado confirma a afirmação de que em muitos casos, mesmo com uma linha média levemente desviada, pode-se ter um belo sorriso⁶ e também pode esclarecer a divergência entre os resultados encontrados pelos diversos autores em seus respectivos estudos.

De acordo com alguns autores, o método para o diagnóstico das discrepâncias da linha média dentária se baseia na simetria das estruturas de tecido mole adjacentes como: ápice nasal; filtro labial e ponto central do mento^{9,10,14,16}. No entanto, outros autores^{11,12,27} utilizam apenas o filtro labial superior como referência para o diagnóstico do desvio da linha média dentária. Essa falta

de padronização da amplitude das fotografias entre os estudos também pode ter colaborado para os resultados divergentes observados na literatura. Neste estudo, os resultados mostraram que houve diferença estatisticamente significativa para as comparações entre as fotografias do grupo A e B nos desvios de 1 mm, 2 mm e 4 mm (Tabela 3).

Na avaliação das fotografias do grupo A os ortodontistas foram menos críticos quanto à percepção da alteração da linha média superior do que nas fotografias do grupo B (Figura 4). Estudo semelhante revelou que os ortodontistas só detectaram os desvios a partir de 2mm, tanto nas fotografias que apresentavam somente o lábio, como nas que apresentavam o lábio, o filtro labial e a base do nariz ¹⁸. Apesar da idéia de que a determinação da linha média deva se basear na simetria das estruturas de tecido mole e que a presença do nariz e mento na fotografia poderia contribuir para o diagnóstico do desvio da linha média dentária superior ¹⁷, a presença dos mesmos pode ter dispersado o olhar do avaliador, tornando a avaliação menos crítica. Outro fator que pode estar relacionado com a avaliação menos crítica das fotografias do grupo A em algumas situações de desvio, é que o tubérculo do lábio superior da modelo utilizada no presente estudo (pequena saliência mucosa e clara localizada inferiormente ao filtro labial), apresentou-se bem evidenciado sinalizando a linha média facial. Tal peculiaridade anatômica, característica da paciente selecionada para a realização deste trabalho, pode ter facilitado o diagnóstico do desvio da linha média dentária superior nas fotografias do grupo B. Além do mais, o foco do avaliador na visualização do desvio numa fotografia que abrange apenas o sorriso é consideravelmente maior.

Além da falta de padronização das fotografias entre os estudos ^{10,12,21}, os resultados discrepantes encontrados podem ser explicados por diferenças na metodologia utilizada, incluindo diferenças na manipulação digital das fotografias, a percepção entre homens e mulheres, a influência do tempo de formação dos ortodontistas na especialidade e diferenças socioculturais.

Sendo assim outro objetivo dos autores e pouco evidenciado na literatura, foi investigar a diferença da percepção estética da alteração da linha média entre o gênero masculino e feminino. Os resultados encontrados indicaram que, de uma maneira geral, o desvio da linha média superior é mais aceito pelos avaliadores do gênero masculino que atribuíram valores maiores para todas as fotografias com desvio da linha média (Tabela 4). Isto significa que as mulheres são menos tolerantes, principalmente quando os desvios da linha média são mais acentuados, o que pode ser verificado na Tabela 5. Ao comparar os resultados das avaliações das fotografias dos grupos A e B verificamos que as mulheres perceberam os desvios, a partir de 1mm, nos dois grupos de fotografia, enquanto os homens, nas fotografias do grupo A, só perceberam desvios a partir de 2mm e corroborando com o resultado do gênero feminino, nas fotografias do grupo B eles também perceberam o desvio a partir de 1mm. Este é mais um dado que pode explicar os resultados conflitantes na literatura, pela presença de grupos heterogêneos nos estudos. Diferente dos resultados encontrados neste trabalho, um estudo semelhante, porém avaliando o efeito da inclinação axial da linha média superior na estética do sorriso, mostrou que não houve diferença entre os avaliadores homens e mulheres, mas comparando o resultado da avaliação da fotografia de uma mulher e de um homem, notou-se que a fotografia feminina obteve uma pontuação mais baixa do que a fotografia masculina ²⁶.

Buscando-se investigar a interferência do tempo de exercício da especialidade na percepção estética do desvio da linha média dentária optou-se por estabelecer como divisor o tempo de 5 anos de formação em ortodontia. Vale ressaltar que foi incluído no grupo com menos de 5 anos de exercício da especialidade os ortodontistas que tinham até 5 anos, não se considerando os meses. Os resultados indicam que não houve diferença estatisticamente significativa na avaliação do desvio da linha média dentária superior entre ortodontistas com tempos diferentes de exercício na especialidade (Tabela 7). Tal resultado poderia ser explicado supondo-se que os recém-graduados, por não terem tanta vivência clínica, parecem mais exigentes e atentos à avaliação de detalhes estéticos.

Muitos conceitos de estética sobre a face e sobre o sorriso estão baseados em opiniões dos autores ¹⁹. Isto pode ser explicado pela dificuldade de qualificar e quantificar a beleza. Considerando que um sorriso bonito é a interação correta de vários componentes ²², os princípios estéticos devem ser estudados para prover medidas que os dentistas podem usar para criar ou imitar o que é agradável e satisfatório para o paciente ²¹. Os ortodontistas precisam de dados mais objetivos e quantitativos para orientar as suas decisões e para promover uma melhor comunicação com os pacientes quando planejar o tratamento que responda às necessidades do paciente ²¹.

A importância clínica da realização deste trabalho foi prover dados científicos que possam facilitar a delimitação do plano de tratamento e os procedimentos que serão realizados durante a fase de finalização ortodôntica, pois em certos casos, a correção da linha média facial e dentária não é simples, e

pode aumentar tanto a complexidade quanto a duração do tratamento ortodôntico¹⁰.

A realização de outros estudos considerando a influência das alterações angulares das coroas dos incisivos na estética do sorriso e a utilização de pessoas leigas em Odontologia como avaliadores são importantes, pois o que é belo e atraente para o ortodontista pode não ser o que o paciente entende como belo, atraente e resultado clínico satisfatório.

5 CONCLUSÕES

Tendo em vista a metodologia desenvolvida e os resultados obtidos, pode-se concluir que:

1) Os ortodontistas foram capazes de diagnosticar desvios da linha média dentária superior a partir de 1mm, porém, a partir de 2,49mm de desvio o sorriso foi considerado não agradável esteticamente;

2) A visualização de estruturas adjacentes ao sorriso, como mento e nariz, parece interferir no diagnóstico do desvio da linha média, pois os ortodontistas avaliaram de forma mais crítica os desvios de 1mm, 2mm e 4mm, nas fotografias que abrangem apenas o sorriso;

3) De uma maneira geral os avaliadores do gênero masculino se mostraram mais tolerantes ao desvio da linha média superior, pois atribuíram valores maiores para todas as fotografias avaliadas e

4) O tempo de formação não interferiu na percepção da alteração da linha média dentária superior, pois não foi verificada diferença na avaliação entre ortodontistas com diferentes tempos de exercício da especialidade.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernabe, E., Kresevic, V. D., Cabrejos, S. C., et al. Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. **Angle Orthod**, v.76, n.3, May, p.412-6. 2006.
2. Beyer, J. W. e Lindauer, S. J. Evaluation of dental midline position. **Semin Orthod**, v.4, n.3, Sep, p.146-52. 1998.
3. Cardash, H. S., Ormanier, Z. e Laufer, B. Z. Observable deviation of the facial and anterior tooth midlines. **J Prosthet Dent**, v.89, n.3, Mar, p.282-5. 2003.
4. Flores-Mir, C., Silva, E., Barriga, M. I., et al. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. **J Orthod**, v.31, n.3, Sep, p.204-9; discussion 201. 2004.
5. Geron, S. e Atalia, W. Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination. **Angle Orthod**, v.75, n.5, Sep, p.778-84. 2005.
6. Goldstein, R. E. **Esthetics in dentistry**. Hamilton, Ontario: B.C. Decker Inc., v.1. 1998. 470 p.
7. Houston, W. J. The analysis of errors in orthodontic measurements. **Am J Orthod**, v.83, n.5, May, p.382-90. 1983.
8. Howells, D. J. e Shaw, W. C. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. **Am J Orthod**, v.88, n.5, Nov, p.402-8. 1985.
9. Jerrold, L. e Lowenstein, L. J. The midline: diagnosis and treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.97, n.6, Jun, p.453-62. 1990.
10. Johnston, C. D., Burden, D. J. e Stevenson, M. R. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. **Eur J Orthod**, v.21, n.5, Oct, p.517-22. 1999.

11. Kokich, V. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part III: Mediolateral relationships. **J Esthet Dent**, v.5, n.5, p.200-7. 1993.
12. Kokich, V. O., Jr., Kiyak, H. A. e Shapiro, P. A. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. **J Esthet Dent**, v.11, n.6, p.311-24. 1999.
13. Kokich, V. O., Kokich, V. G. e Kiyak, H. A. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.130, n.2, Aug, p.141-51. 2006.
14. Lewis, P. D. The deviated midline. **Am J Orthod**, v.70, n.6, Dec, p.601-16. 1976.
15. Marques, L. S., Ramos-Jorge, M. L., Paiva, S. M., et al. Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.129, n.3, Mar, p.424-7. 2006.
16. Maulik, C. e Nanda, R. Dynamic smile analysis in young adults. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.132, n.3, Sep, p.307-15. 2007.
17. Miller, E. L., Bodden, W. R., Jr. e Jamison, H. C. A study of the relationship of the dental midline to the facial median line. **J Prosthet Dent**, v.41, n.6, Jun, p.657-60. 1979.
18. Normando, A. D. C., Azevedo, L. A. e Paixão, P. N. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.14, n.2, mar/abr, p.73-80. 2009.
19. Peck, S. e Peck, L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. **Semin Orthod**, v.1, n.2, Jun, p.105-26. 1995.
20. Phillips, C., Tulloch, C. e Dann, C. Rating of facial attractiveness. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.20, n.4, Aug, p.214-20. 1992.
21. Pinho, S., Ciriaco, C., Faber, J., et al. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.132, n.6, Dec, p.748-53. 2007.
22. Sarver, D. M. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.120, n.2, Aug, p.98-111. 2001.
23. Schlosser, J. B., Preston, C. B. e Lampasso, J. The effects of computer-aided anteroposterior maxillary incisor movement on ratings of facial attractiveness. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.127, n.1, Jan, p.17-24. 2005.

24. Shaw, W. C., Rees, G., Dawe, M., et al. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. **Am J Orthod**, v.87, n.1, Jan, p.21-6. 1985.
25. Spiegel, M. R. **Estatística**. São Paulo: Makron Books. 1993. 643 p.
26. Thomas, J. L., Hayes, C. e Zawaideh, S. The effect of axial midline angulation on dental esthetics. **Angle Orthod**, v.73, n.4, Aug, p.359-64. 2003.
27. Tjan, A. H., Miller, G. D. e The, J. G. Some esthetic factors in a smile. **J Prosthet Dent**, v.51, n.1, Jan, p.24-8. 1984.

7 ANEXOS

ANEXO 1 Modelo de ficha utilizada pelos avaliadores (ortodontistas).**IDENTIFICAÇÃO DO AVALIADOR**

Gênero: () masculino () feminino

Data de nascimento: ____/____/____

Especialidade: () Ortodontia () Outra - _____

Ano de Formação: _____

() Especialização () Mestrado () Doutorado () Outros

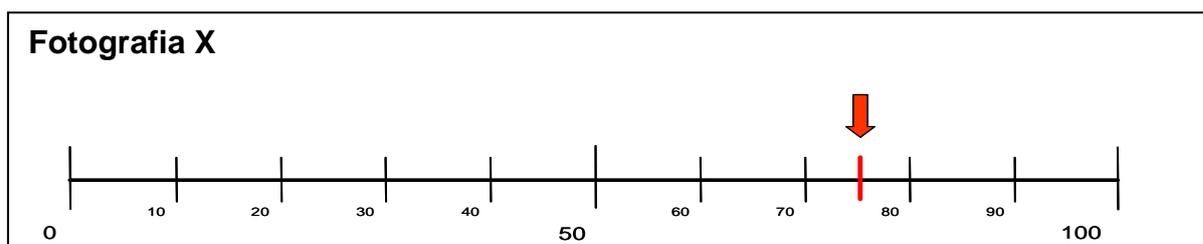
INSTRUÇÕES SOBRE A AVALIAÇÃO

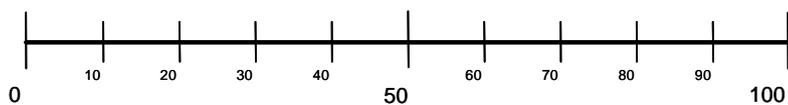
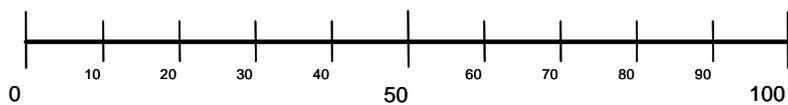
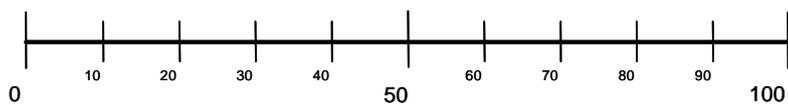
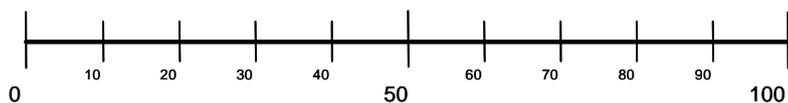
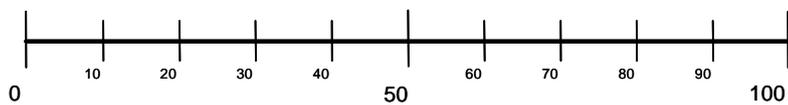
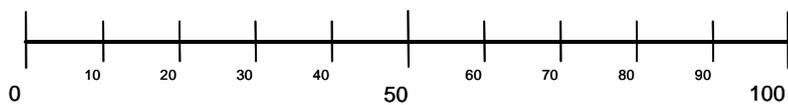
1 – Observe atentamente as duas fotografias expostas na primeira página do álbum, uma com a linha média dentária superior praticamente sem desvio e outra com um grande desvio para o lado esquerdo.

2 – Em seguida, avalie as fotografias seguintes uma a uma, durante no máximo 20 segundos, e atribua uma nota realizando uma marcação na respectiva escala visual analógica, sabendo que:

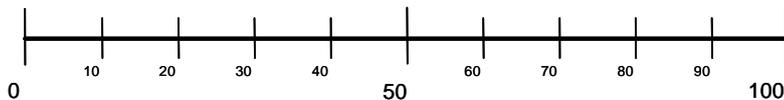
- nota ZERO = sorriso pouco estético
- nota CEM = sorriso muito estético

OBS: procure não voltar para ver determinada fotografia.

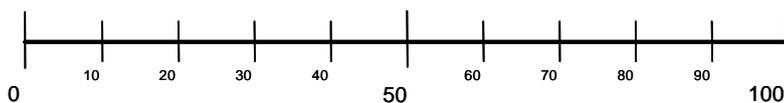
exemplo abaixo:

Fotografia ALZ**Fotografia AOY****Fotografia AAP****Fotografia AJX****Fotografia AMT****Fotografia AEK**

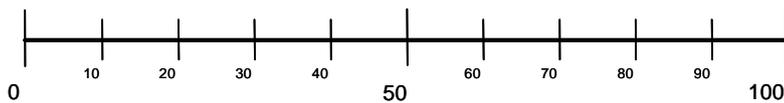
Fotografia BLZ



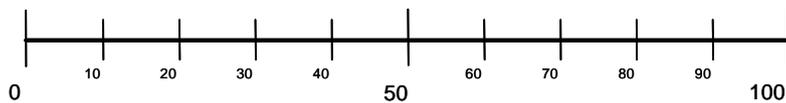
Fotografia BOY



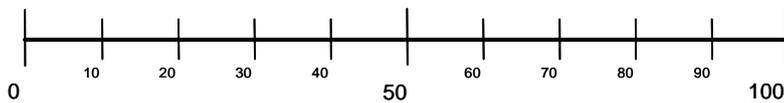
Fotografia BAP



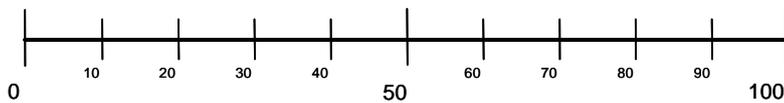
Fotografia BJX



Fotografia BMT



Fotografia BEK



ANEXO 2 Termo de autorização para utilização de imagem

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, Valéria Fernandes Vianna, brasileira, portadora do RG 09283256-7, CPF 04809077730, residente à Estrada Francisco da Cruz Nunes 777 casa 288, Bairro de Itaipu, Cidade de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, **autorizo** a exibição, das imagens da minha face em que apareço como modelo para ilustração de artigos científicos e de Monografia do Curso de Especialização em Ortodontia, elaborados pela aluna Joelma do Nascimento Pereira, matrícula UFF-L082.207., desenvolvidos na Universidade Federal do Rio de Janeiro e na Universidade Federal Fluminense, sob a orientação da Profa. Dra. Andréa Fonseca Jardim da Motta e Prof. Dr. José Nelson Mucha. Acrescento que fui informada de que as referidas imagens poderão ser digitalmente modificadas para fins de pesquisa científica e que a utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento.

Esta autorização é nominal e intransferível e está sujeita ao cumprimento, pelo produtor, das condições especificadas na Autorização registrada no 4o. Ofício Registro de Títulos e Documentos, sob o no. 417.261 em 31 de maio de 1999, cujos termos passa a integrar a presente.

Por ser esta a expressão da verdade, firmo o presente.

Rio de Janeiro, 14 de julho de 2008.

Assinatura do cedente

Valéria Fernandes Vianna