

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA**

**Ilana Ferreira de Oliveira Christovam**

**A influência dos aspectos dentários e gengivais na atratividade  
do sorriso: uma revisão sistemática**

**NITERÓI  
2013**

**Ilana Ferreira de Oliveira Christovam – C.D.**

**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS DENTÁRIOS E GENGIVAIS NA  
ATRATIVIDADE DO SORRISO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

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

**Orientadoras: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana de A. Cury Saramago  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia Trindade Mattos  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regina Maria Lopes Neves**

Niterói  
2013

**Ilana Ferreira de Oliveira Christovam – C.D.**

**A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS DENTÁRIOS E GENGIVAIS NA  
ATRATIVIDADE DO SORRISO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense - UFF como parte dos requisitos para obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.

**Aprovada em dezembro de 2013**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Adriana de Alcantara Cury Saramago**  
Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

---

**Profa. Dra. Claudia Trindade Mattos**  
Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

---

**Prof. Dr. Alexandre Trindade Simões da Motta**  
Universidade Federal Fluminense – UFF / Niterói

Niterói

2013

“No que diz respeito ao empenho, ao compromisso, ao esforço, à dedicação, não existe meio termo. Ou você faz uma coisa bem feita ou não faz.”

Ayrton Senna

## **DEDICO**

Ao meu marido, **Diogo Fagundes Christovam**, meu maior incentivador. Seu trabalho e dedicação foram fundamentais no fomento desta vitória. E seu amor, amizade e cumplicidade constituíram o alicerce sob o qual anseio seguir a minha vida inteira ao lado da sua.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** pela sua companhia, pela minha vida, saúde e plenitude. E por ter a honra de conviver, aprender e compartilhar experiências indescritíveis com pessoas únicas. Que, cada qual a seu modo, contribuem para um bem comum: o meu crescimento.

Agradeço aos meus pais, **Eduardo Avelar de Oliveira e Cláudia Maria Ferreira de Oliveira**, por todos os ensinamentos, carinho e amor. Não há palavras que definam o que sinto por vocês. Não saberia expressar a gratidão por toda a coragem e confiança que me concederam e hoje me fortalecem na busca dos meus ideais. “Dedicação sem medidas” é o que os torna os melhores pais do mundo.

Ao meu irmão, **Flávio Ferreira de Oliveira**, a quem eu amo sem compromisso. Nosso convívio é diversificado, ora intenso ora distante, mas sempre sincero e repleto das melhores intenções que meu coração conhece.

Aos meus saudosos avôs (*in memoriam*), **Orlando Barbosa de Oliveira e Antônio Rodrigues Ferreira**, pelas maravilhosas lembranças. E às minhas queridas avós, **Iêda Avelar de Oliveira e Wanda dos Santos Rodrigues Ferreira**, pelos exemplos de amor, fé e generosidade.

Aos meus afilhados, **Lucas Ferreira Sampaio e Laís Ferreira de Oliveira**, pelos seus lindos sorrisos e pelo sentimento sublime de cuidado e amor que me ensinaram a cultivar.

Aos meus **padrinhos, tios, tias, primos e primas** tão importantes na minha vida. Vocês orientam as minhas escolhas mesmo quando desconhecem as minhas incertezas.

À minha cunhada **Lilian Turlão** pelo carinho e amizade.

Aos meus sogros **Antônio e Giselda** pelo cuidado e amizade. Ao **Daniel** pelos bons momentos vividos.

Aos demais **familiares** por todos os bons exemplos.

À minha amiga **Maria Edwrigens** e ao amigo **Mário Lemos** pela nobre e indispensável presença na minha vida.

À querida amiga **Hyla**, uma companheira formidável que me foi reapresentada.

À professora **Adriana de Alcântara Cury Saramago** que me fez amadurecer com o nosso convívio. Aprendemos juntas sobre revisão sistemática e, eu com ela, sobre bondade e dedicação. Obrigada por todas as dicas.

À professora **Claudia Trindade Mattos** pela disponibilidade, inúmeros conhecimentos e simplicidade. Nosso convívio para mim foi uma boa surpresa, e hoje é um presente. Seu potencial é admirável.

À professora **Regina Maria Lopes Neves** pelo bom convívio e alegria constantes. Impulsionando-nos a testar os conhecimentos adquiridos, mesmo que incipientes.

À professora **Andréa Fonseca Jardim da Motta** pela graciosidade, ensinamentos e força em busca de um curso cada vez melhor. Também pela amizade e companhia descontraída.

Ao professor **Alexandre Trindade Simões da Motta** que, com seus conhecimentos atuais, nos impulsiona a aprender sobre “o novo” e nos torna capazes de julgá-lo apto ou não a ser utilizado como ferramenta de trabalho. Pelo cuidado com o meu pai e pela atenção com os pacientes especiais que exigem, ainda mais, cuidados e carinho.

À professora **Beatriz de Souza Vilella** pela atenção com os alunos e pela entrega na organização física do curso.

Ao professor **José Nelson Mucha** o qual a palavra admiração não consegue exprimir a adoração que tenho pelo profissional e professor que é. Incansável na arte de ensinar. É inexplicável o que sinto quando fico a observá-lo. O primeiro Mestre, completo, que a vida me apresentou. É uma honra ser sua aluna.

À professora **Marcia Tereza de Oliveira Caetano** por alegrar as nossas tardes de quinta-feira com a sua amizade. Pelo amplo conhecimento e desejo de partilhá-lo. Por todos os incentivos e conselhos que tanto contribuem para a nossa formação profissional e pessoal.

Ao professor **Oswaldo de Vasconcellos Vilella** pelo jeito carinhoso e atento com os alunos e pacientes. Pelos conhecimentos ortodônticos e pela tentativa de me ensinar um pouco mais sobre a história do Brasil. Mas confesso, nunca foi o meu forte.

À bibliotecária **Daniele Masterson** que tanto contribuiu cientificamente para a elaboração desta monografia. Obrigada pela disponibilidade, atenção e carisma.

À professora **Lucianne Cople Maia** pela aula lecionada que mudou, de forma positiva, o curso da elaboração desta monografia.

Aos meus **amigos de turma da Especialização de Ortodontia da UFF** pelo convívio surpreendente, pela amizade e por toda a colaboração durante os preparativos para o meu casamento.

À amiga **Cinthia Lisboa** pelo sentimento sincero que construímos com tanta naturalidade. Ela que tem uma família linda e conseqüentemente, um coração maravilhoso. Segue a vida cumprindo algumas promessas e, como uma boa aprendiz, prometo que a nossa amizade será sempre regada com muito carinho porque “ééégua, é para a vida”.

À amiga **Jamille Barros** que é uma pessoinha muito especial. Apaixonada pela terrinha e saudosa de mainha. Uma pequenina que tem princípios admiráveis e sonhos enormes. Acredite você é capaz de realizar todos eles.

Ao amigo **Johnny de Gauw**, nordestino tranquilo que, aos poucos, passei a admirar. Canta muito bem, puxa saco como ninguém, fala sem parar porque não deixa a sua mente descansar. Veio ao Rio em busca de seus ideais e saiba que o que eu te desejo é: sucesso!

À amiga **Lilli Chinem** pela atenção e carisma. Tão quietinha e por isso revela boas surpresas a quem tem o prazer de conviver com ela. Acredito que seja impossível não se encantar por você.

À amiga **Natália Valli** pelo seu modo intenso de viver, realizar e aprender. É difícil conhecer seu melhor, você não se revela no primeiro instante, mas posso dizer que vale a pena insistir. Obrigada pelos seus cuidados e carinho.

Aos meus amigos de Odontologia da UERJ, turma **Grande Família**, pela amizade que, a cada ano, mais se fortalece. Em busca dos mesmos ideais, passando pelas mesmas dificuldades, realizações e frustrações. É um prazer fazer parte desta família.

Aos **alunos da oitava turma de Especialização de Ortodontia da UFF** pelos seis meses que estivemos juntos e pelas experiências ortodônticas compartilhadas.

Às **alunas da décima turma de Especialização de Ortodontia da UFF** que chegaram animadas e, em pouco tempo, avançaram bastante. Vocês são muito carinhosas. Desejo mais 24 meses repletos de boas descobertas e muito aprendizado. Dêem o seu melhor porque a Ortodontia UFF tem muito a lhes oferecer.

Aos alunos do mestrado **Giordani, Henry, Letícia, Marlon, Ricardo, Rizomar, Thaís e Letícia** pelo convívio. Vocês, repletos de experiência, e sempre tão agradáveis ao compartilhá-las.

Aos **pacientes** pela confiança e oportunidade. Vocês são indispensáveis

À **Maria das Neves, Márcia e D.Elizete** pela atenção e carinho dedicados para facilitarem o nosso dia a dia no curso.

## **SUMÁRIO**

<b>1. Introdução</b>	<b>11</b>
<b>2. Material e Método</b>	<b>13</b>
<b>3. Resultados</b>	<b>17</b>
<b>4. Discussão</b>	<b>27</b>
<b>5. Conclusões</b>	<b>34</b>
<b>6. Referências Bibliográficas</b>	<b>35</b>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a influência de aspectos dentários e gengivais na atratividade do sorriso a partir de análises feitas por avaliadores dentistas e leigos. **Material e Método:** Foram acessadas as bases de dados eletrônicas Medline, Scopus e Web of Science em busca de artigos relacionados ao tema e publicados até Novembro de 2013. Os critérios de inclusão foram artigos de pesquisa de opinião com mais de um avaliador, que avaliassem a altura da margem gengival, nivelamento da borda incisal, altura, largura da coroa dentária ou forma dentária; avaliadores maiores de 18 anos; artigos contendo amostra padronizada e com método de avaliação similar para todos os avaliadores. Foram excluídos relatos de caso, série de casos, revisão de literatura, trabalhos de opinião de autor, guias, editoriais, cartas e respostas. Foi feita a avaliação do risco de vieses dos trabalhos selecionados em relação a descrição da amostra, fatores de conflito, validação do método, análise estatística e cálculo amostral. **Resultados:** A pesquisa inicial retornou 2961 artigos. Após as etapas de triagem e elegibilidade, apenas 17 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. A busca manual retornou mais 7 trabalhos. Do total de 24, foram excluídos quatro trabalhos com alto risco de vieses. Em seguida os dados dos artigos selecionados foram extraídos e apresentados em tabelas. **Conclusões:** Os valores considerados ideais foram: a borda incisal entre 1 a 1,8 mm; variações da altura dentária de 1 a 2 mm; diminuição da largura dentária menor que 2 a 4 mm; formas dentárias arredondadas; diferença da margem gengival de 0,4 mm a 1 mm. Os ortodontistas e dentistas são mais criteriosos do que os leigos na percepção estética do sorriso.

**Palavras-chave:** estética, sorriso, dente, gengiva, percepção.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the influence of dental and gingival aspects of the attractiveness of the smile from analyzes by dentists and lay people. **Material and Methods:** The electronic databases Medline, Scopus and Web of Science were accessed in search of papers related topics and published by November 2013. The inclusion criteria were: articles of opinion to assess the height of the gingival margin; leveling the incisal edge; height, width of the dental crown or dental form ; over 18 years raters; articles containing standardized sample and with similar evaluation method for all evaluators . Case reports, case series, literature review, articles of author, guides, editorials, letters and answers were excluded. The risk of bias were evaluated sample description, conflict factors , method validation , statistical analysis and sample size calculation. **Results:** The initial search returned 2961 items. Following the steps of screening and eligibility, only 17 met the criteria for inclusion and exclusion. The manual search returned 7 articles. Of the total of 24, four studies were excluded at high risk of bias. The data of the selected articles were extracted and presented in tables. **Conclusions:** The ideal values were considered: the incisal edge between 1 and 1,8 mm, the tooth height variations of 1 to 2 mm, tooth width decreasing lower than 2 to 4 mm; rounded tooth forms; difference gingival margin 0,4 mm to 1 mm. Orthodontists and dentists are more insightful than the lay people in the aesthetic perception of the smile.

**Keywords:** aesthetics, smiling, teeth, gingival, perception.

## 1. INTRODUÇÃO

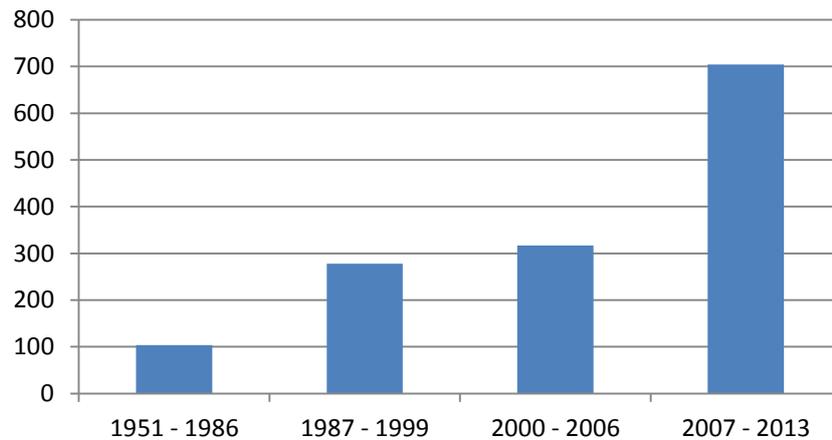
Um dos principais objetivos de um tratamento odontológico efetivo é equilibrar estética e função.<sup>1,2</sup> Durante muitos anos o tratamento ortodôntico foi principalmente baseado em uma boa relação oclusal,<sup>3</sup> porém, a estética tem sido cada vez mais importante para o paciente<sup>4</sup> e, atualmente, o equilíbrio entre esses dois fatores é a chave para o sucesso.

A estética facial tem relação com a qualidade de vida. A atratividade está relacionada com o aumento do sucesso interpessoal, pois pessoas mais atrativas são consideradas mais inteligentes, confiáveis e socialmente aceitáveis.<sup>5-7</sup> A boca é uma das características faciais mais decisivas na formulação dos julgamentos.<sup>8</sup> A atuação dos ortodontistas, que são procurados em busca de sorrisos estéticos, é fundamental e deve ser pautada em conhecimento científico.<sup>9-11</sup>

A formulação de guias clínicos é uma ferramenta interessante para orientar os profissionais no plano de tratamento.<sup>12</sup> O ortodontista será capaz de definir as suas estratégias para chegar a um resultado considerado ideal para dentistas e leigos. Estes guias devem ser baseados em trabalhos com embasamento científico, diferente do que é abordado em relatos ou opiniões de autor.<sup>12-14</sup>

As publicações sobre o tema, de acordo com os dados fornecidos pela Scopus – base que retornou o maior quantitativo de trabalhos, tiveram um aumento considerável nos últimos sete anos (Figura 1). A partir dessa observação, surge a dúvida sobre quais variáveis mais interferem na estética do sorriso e como são avaliadas por leigos e dentistas.

Figura 1 - Número de publicações em intervalos de tempo da base de dados Scopus



As preferências entre dentistas e leigos podem diferir por causa do conhecimento adquirido pelos primeiros.<sup>15</sup> Em consequência, alterações nos dentes e tecidos vizinhos são percebidas por leigos e dentistas em diferentes graus.<sup>16</sup> Os dentistas devem compreender como a beleza, a harmonia, o balanço e a proporção são percebidas pela sociedade,<sup>17</sup> e o grau de exigência estética de seus pacientes.

Uma estética agradável é definida quando tamanho, forma, posição e cor dos dentes estão em harmonia com os tecidos periodontais e a simetria é mantida.<sup>15</sup> Alguns aspectos que fazem parte deste conjunto são: margem gengival<sup>4,5,13,18-32</sup>, borda incisal<sup>5,12,21,29-31,33-35</sup>, altura<sup>1,12,13,19,21-23,25-27,30,32,34</sup>, largura<sup>1,22,23,26,31,32</sup> e forma dentária<sup>1,6,18,26,27,33</sup>. A revisão sistemática presente na literatura que analisa a influência de variáveis na estética do sorriso com base em evidências científicas<sup>36</sup>, não abordou forma e/ou tamanho dentário, margem gengival ou borda incisal.

Assim o objetivo principal deste estudo é reunir, através de uma revisão sistemática, evidências da percepção de diferentes grupos de avaliadores quanto à estética do sorriso, em relação a componentes dentários e gengivais. O objetivo secundário é conhecer os limites aceitáveis e os valores ideais relacionados à atratividade destes aspectos do sorriso, baseado na avaliação de leigos e dentistas.

## 2. MATERIAL E MÉTODO

O protocolo utilizado para o desenvolvimento desta revisão sistemática foi baseado no “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*”<sup>37,38</sup> e no “*Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*”<sup>39</sup> quando adequado.

Para o estabelecimento de critérios de elegibilidade consistentes foi seguido o protocolo da *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*,<sup>39</sup> e um projeto piloto foi feito. A partir deste os autores (I.F.O.C; A.A.C.S; C.T.M.) calibraram o método de seleção padronizado dos artigos. Os critérios de seleção adotados para o estudo foram: artigos de pesquisa de opinião com mais de um avaliador; que avaliassem visualmente os seguintes aspectos do contorno gengival e/ou da forma dentária em pacientes saudáveis: diferença de altura da margem gengival, nivelamento da borda incisal, altura e/ou largura da coroa dentária e forma dentária; sendo os avaliadores adultos com mais de 18 anos, profissionais da área, pacientes ou leigos; artigos contendo amostra padronizada e com método de avaliação similar para todos os avaliadores. Não foram considerados os relatos de caso, série de casos, revisão de literatura, trabalhos de opinião de autor, guias, editoriais, cartas e respostas, devido à baixa qualidade de evidência científica. Foram excluídos estudos com apenas um avaliador ou estudos com os seguintes objetos de avaliação: sorrisos com aparelho ortodôntico, grau de exposição gengival, sorriso gengival, apenas proporção dentária, espaço ou triângulo negro, papila interproximal, tratamentos restauradores e/ou reabilitadores, qualidade de vida; artigos com avaliação estética em dentição decídua ou mista, em modelos digitais ou de gesso, em desenhos ilustrativos, em pacientes tratados com implantodontia, pacientes com sorriso ou exposição gengival acima de 3 mm em todos os dentes visíveis, pacientes com agenesia dentária, pacientes com doença periodontal, recessão e/ou gengivite, gestantes e pacientes com fenda facial.

Para encontrar trabalhos elegíveis que respondessem à questão PECO (Tabela 1), a busca eletrônica foi feita nas bases de dados Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Scopus (<http://www.scopus.com/>) e Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com/>). O período compreendido para esta busca limitou-se ao dia 03 de Novembro de 2013. Estratégias específicas de busca foram desenvolvidas para cada base de dados e estão descritas na Tabela 2. Para complementar a pesquisa, foi feita uma busca manual nas listas de referências bibliográficas dos trabalhos incluídos, com o intuito de localizar outros artigos relevantes. Dois revisores (I.F.O.C., A.A.C.S.) fizeram uma análise independente da lista de títulos e resumos para a inclusão. Se o título e o resumo não fornecessem informações suficientes para esta etapa de eleição, o trabalho foi examinado na íntegra. Após a leitura do texto completo desses artigos e dos trabalhos pré-selecionados para inclusão, foi tomada uma decisão quanto à inclusão ou não de cada estudo com base nos critérios de elegibilidade. As divergências entre eles foram resolvidas na presença de um terceiro revisor (C.T.M.) após reunião de consenso. Durante a leitura dos trabalhos pré-selecionados, alguns autores<sup>12,18,20,24,27,30,34</sup> foram contatados para informar a idade dos avaliadores ou para esclarecer a distribuição dos resultados da pesquisa, quando esta foi apresentada em grupos com faixas etárias diferentes.

Tabela 1 - PECO

P- População	Profissionais da Odontologia e leigos que avaliaram aspectos gengivais e dentários
E- Exposição	Opiniões sobre estes aspectos relacionados à atratividade do sorriso
C- Comparação	Entre os diferentes grupos de avaliadores
O- "Outcome" – Resultados Esperados	Conhecer a influência da altura da margem gengival, do nivelamento da borda incisal, altura e/ou largura da coroa dentária e forma dentária na atratividade do sorriso para dentistas e leigos
Pergunta	Qual a influência dos aspectos gengivais e dentários na estética do sorriso avaliado por dentistas e leigos, e qual é a faixa de variação aceita por eles?

A avaliação do risco de viéses dos estudos elegíveis foi realizada com base no trabalho de Janson *et al*<sup>36</sup> com adaptações, e os seguintes critérios foram avaliados: amostra, fatores de conflito, validação do método, análise estatística e cálculo amostral.

A descrição da amostra foi considerada adequada quando o autor apresentou alguma característica da amostra e, claramente, as alterações que foram feitas ou as características presentes inicialmente na oclusão a ser avaliada. Para considerar os fatores de conflito adequados, estes deveriam ser minimizados (citados no texto), sendo eles: nariz, bochechas, cor da pele, manchas e quaisquer outros que causassem distração. A validação do método foi considerada adequada quando a imagem para cada aspecto fosse padronizada para todos os avaliadores e as modificações digitais, caso houvesse, não fossem artificiais. Além disso, se houvesse fotos de diferentes pacientes e não modificadas digitalmente, as características deveriam ser similares (nivelamento de borda incisal e da margem gengival, magnitude da coroa ou tamanho dentário). A análise estatística foi adequada quando os testes estatísticos utilizados eram apropriados às comparações feitas. O cálculo amostral foi considerado adequado quando descrevia  $\alpha$ ,  $\beta$  (ou o poder do teste), o desvio padrão considerado e a diferença que deveria ser detectada. Os artigos com no máximo um item inadequado foram considerados de baixo risco de viéses; os com dois itens inadequados, de médio risco; e os demais, de alto risco, sendo estes excluídos.

Tabela 2 – Estratégia específica de busca eletrônica para cada base de dados

Base	Estratégia de Pesquisa e palavras-chave	Resultados	Total
<b>Medline</b>	((tooth shape[Title/Abstract] OR tooth size[Title/Abstract] OR tooth contour[Title/Abstract] OR ameloplasty[Title/Abstract]) OR incisor edge[Title] OR incisor position[Title] OR (gingivoplasty[MeSH Terms] OR gummy[Title/Abstract] OR gingival contour[Title/Abstract] OR zenith[Title/Abstract] OR gingival[title])) AND (smiling[MeSH Terms] OR esthetics[MeSH Terms] OR self concept[MeSH Terms] OR esthetics, dental[MeSH Terms] OR esthetic*[Tiab] OR smile[Tiab] OR self-perception[Tiab] OR patients concept[Tiab] OR aesthetic*[Tiab] OR attractiveness[Tiab]) NOT (case study[Title] OR practical guide[Title] OR case report[Title] OR case series[Title] OR case control[Title])	903	
<b>Scopus</b>	((TITLE-ABS-KEY("tooth shape" OR "tooth size" OR "tooth contour" OR ameloplasty OR "incisor edge" OR "incisor position")) OR (TITLE-ABS-KEY(gingivoplasty OR gummy OR "gingival contour" OR zenith OR gingival)))AND (TITLE-ABS-KEY(smil* OR esthetic* OR "self concept" OR "dental esthetics" OR "self-perception" OR "patients concept" OR aesthetic* OR attractiveness))) AND NOT (TITLE("case study" OR "practical guide" OR "case report"OR "case series" OR "case control")) AND (EXCLUDE(EXACTKEYWORD, "Case report"))	1403	2961
<b>Web of Science</b>	#1) ts=("tooth shape" OR "tooth size" OR "tooth contour" OR ameloplasty) #2) ti=("tooth shape" OR "tooth size" OR "tooth contour" OR ameloplasty) #3) #1 OR #2 #4) ts=(gingivoplasty OR gummy OR "gingival contour" OR zenith OR gingival) #5) ti=(gingivoplasty OR gummy OR "gingival contour" OR zenith OR gingival) #6) #4 OR #5 #7) ts=(Smil* OR esthetic* OR "self concept" OR "dental esthetics" OR "self-perception" OR "patients concept" OR aesthetic* OR attractiveness) #8) ti=(Smil* OR esthetic* OR "self concept" OR "dental esthetics" OR "self-perception" OR "patients concept" OR aesthetic* OR attractiveness) #9) #7 OR #8 #10) #3 OR #6 #11) #10 AND #9 #12) ti=("case study" OR "practical guide" OR "case report" OR "case series" OR "case control") #13) #11 NOT #12	655	

### 3. RESULTADOS

O processo de seleção dos artigos está descrito na Figura 2, no fluxograma, de acordo com o PRISMA. Dos 2961 artigos recuperados pela pesquisa eletrônica (Tabela 2), além dos sete artigos<sup>1,6,23,26,32-34</sup> resultantes da busca manual, apenas 24 foram considerados elegíveis. Após avaliação do risco de vieses, quatro trabalhos<sup>25,33,40,41</sup> foram excluídos por apresentarem alto risco (Tabela 3), outros cinco<sup>1,5,21,26,31</sup> foram classificados com médio e quinze<sup>6,12,13,18-20,22-24,27,29,30,32,34,35</sup> com baixo risco de vieses, sendo que apenas um trabalho<sup>12</sup> cumpriu, de forma adequada, todos os itens analisados.

A extração dos dados dos artigos incluídos foi feita por dois autores (I.F.O.C e C.T.M) e esses dados estão apresentados na Tabela 4. A influência dos aspectos dentários e gengivais na atratividade do sorriso foi avaliada por leigos de áreas distintas,<sup>5,12,13,21-24,26,27,29-32,34,35</sup> pacientes ortodônticos,<sup>6,20</sup> pacientes de universidade,<sup>20</sup> pacientes de consultório particular<sup>20</sup>, pacientes com hipodontia,<sup>34</sup> técnicos em saúde bucal,<sup>1</sup> alunos de Odontologia,<sup>18,19</sup> dentistas,<sup>1,20,22,23,31,32,34,35</sup> ortodontistas,<sup>12,22-24,27,32,35</sup> protesistas,<sup>20,27</sup> e periodontistas<sup>20</sup>. Os avaliadores apresentavam mais de 18 anos de idade. No trabalho de Heravi *et al*<sup>6</sup> foi desconsiderado o grupo com faixa etária entre 15-25 anos, sendo apenas 50 avaliadores ao invés de 100, e no trabalho de Wagner *et al*<sup>1</sup> foi descartado o grupo dos pacientes, pois apresentava duas crianças avaliadoras.

As características avaliadas por cada estudo estão descritas na Tabela 5. A forma de julgá-las variou entre os artigos, sendo a Escala Visual Analógica utilizada por nove trabalhos<sup>6,12,18,22-24,27,31,32</sup> incluídos na revisão sistemática.

Figura 2 – Estratégia da pesquisa realizada “Prisma Flow Diagram<sup>37</sup>”

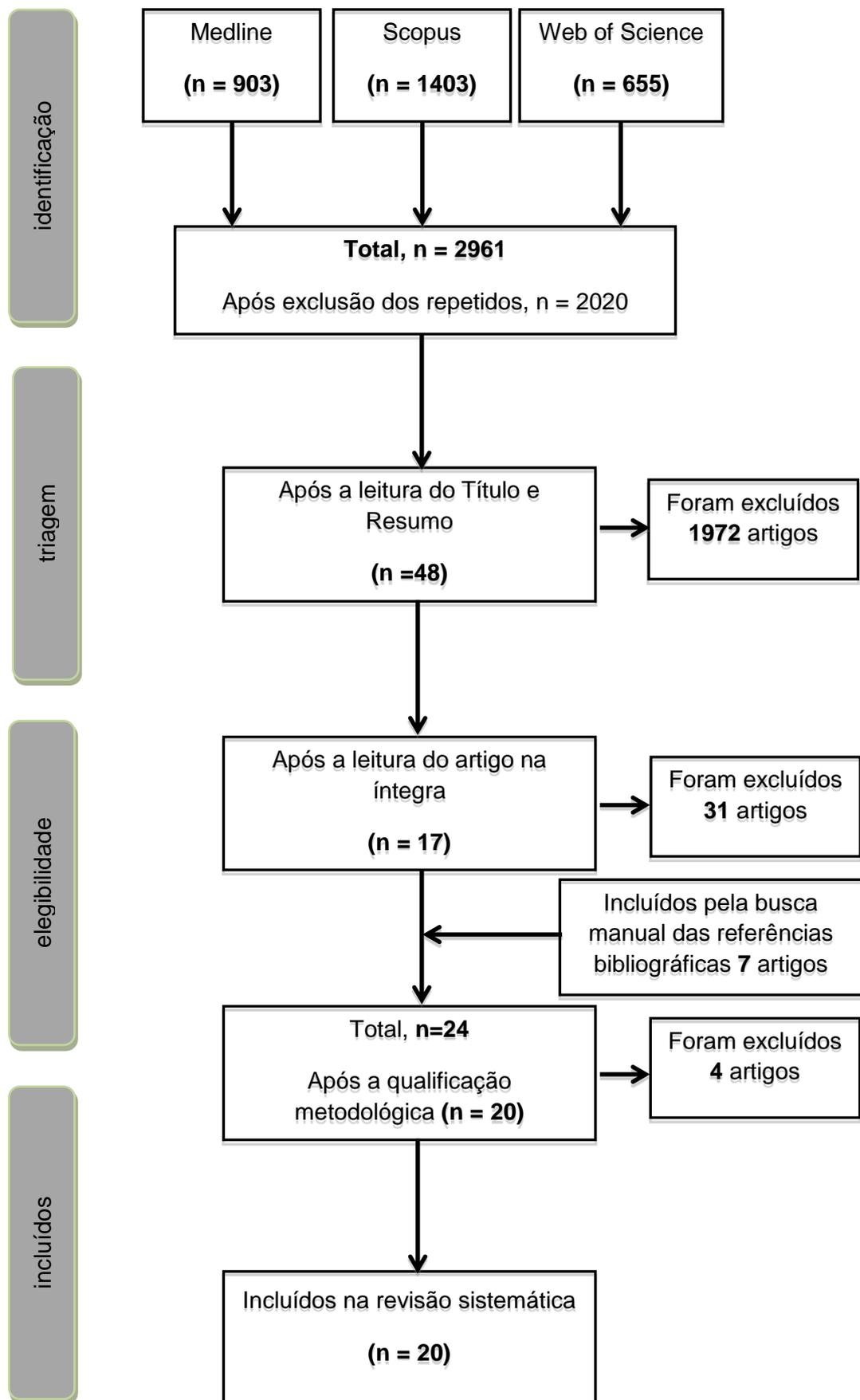


Tabela 3 – Avaliação do risco de viéses

Estudo	Amostra	Fatores de Conflito	Validação do Método	Análise Estatística	Cálculo Amostral	Risco de Viés
Brisman A.S. <sup>33</sup>	inadequada (DC*)	inadequada (sem citação)	inadequada (CNS*)	adequada	inadequado (não foi feito)	alto
Bukhary <i>et al</i> <sup>34</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	baixo
Chang <i>et al</i> <sup>5</sup>	inadequada (DC*)	adequada (cita outra referência)	inadequada (CNS*)	adequada	adequada	médio
Dunn <i>et al</i> <sup>40</sup>	inadequada (DC*)	inadequada (sem citação)	inadequada (CNS*)	adequada	inadequado (não foi feito)	alto
da Motta <i>et al</i> <sup>18</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	baixo
España <i>et al</i> <sup>19</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (incompleto)	baixo
Feu <i>et al</i> <sup>20</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	baixo
Heravi <i>et al</i> <sup>6</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	baixo
Ker <i>et al</i> <sup>21</sup>	inadequada (DC*)	adequada	adequada	adequada	inadequada (não foi feito)	médio
King <i>et al</i> <sup>35</sup>	inadequada (DC*)	adequada	adequada	adequada	adequada	baixo
Kokich <i>et al</i> <sup>22</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequada (não foi feito)	baixo
Kokich <i>et al</i> <sup>23</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequada (não foi feito)	baixo
Kumar <i>et al</i> <sup>24</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequada (não foi feito)	baixo
Machado <i>et al</i> <sup>12</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	adequada	baixo
Malkinson <i>et al</i> <sup>25</sup>	inadequada (DC*)	adequada	inadequada (CNS*)	adequada	inadequada (não foi feito)	alto
McLeod <i>et al</i> <sup>13</sup>	inadequada (amostra, cita Ker <i>et al</i> ) <sup>21</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	baixo
Ong <i>et al</i> <sup>26</sup>	adequada	adequada	inadequada (CNS*)	adequada	inadequada (não foi feito)	médio
Pinho <i>et al</i> <sup>27</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequada (não foi feito)	baixo
Rocha <i>et al</i> <sup>41</sup>	adequada	inadequada (sem citação)	inadequada (CNS*)	adequada	inadequado (não foi feito)	alto
Sharma <i>et al</i> <sup>29</sup>	inadequada (DC*)	adequada	adequada	adequada	adequada	baixo
Springer <i>et al</i> <sup>30</sup>	adequada	inadequada (face toda)	adequada	adequada	adequada	baixo
Talic <i>et al</i> <sup>31</sup>	inadequada (DC*)	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	médio
Thomas <i>et al</i> <sup>32</sup>	adequada	adequada	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	baixo
Wagner <i>et al</i> <sup>1</sup>	adequada	inadequada (face toda)	adequada	adequada	inadequado (não foi feito)	médio

DC\* = Descrição das características / CNS\* = Características não similares

Tabela 4 – Dados extraídos dos estudos selecionados

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Bukhary <i>et al</i> , 2007	Cinco imagens de sorrisos padronizados modificados digitalmente a partir de um sorriso feminino	Alteração da altura dos ILS em incrementos de 0,5 mm, variando de 0,5 mm à 2,5 mm de diferença entre as bordas incisais dos ICS e ILS	- 41 pacientes com hipodontia (PH), 20 H e 21 M - 46 pacientes no grupo controle (PC), 20H e 26M - 30 dentistas (D), 19H e 11M	Ordenação das imagens: da "mais atrativa" para a "menos atrativa"	- Houve diferença estatística entre profissionais e leigos (PH e PC) - ILS 1,5 mm < ICS - "mais atrativo" para 38,6% PC e 63,3% D - ILS 1 mm < ICS - "mais atrativo" para PH (31,7%) - Mudanças extremas (ILS 2,5 mm < ICS e ILS 0,5 mm < ICS) - "menos atrativo" para todos os grupos
Chang <i>et al</i> , 2011	seis modelos selecionados previamente com face atrativa, face de atratividade mediana e face não atrativa, sendo 1 feminino e 1 masculino em cada tipo	Alterações com mudanças progressivas entre as bordas incisais de ILS e ICS e entre a margem gengival de ICS e ILS, e de ICS e ICS	96 avaliadores leigos por característica analisada (total 576 avaliadores)	- Seleção da imagem ideal e dos limites de aceitabilidade máximo e mínimo (margem gengival e borda incisal ILS/ICS) - Seleção do desvio do ideal (margem gengival ICS/ICS)	- Borda incisal ideal (ILS/ICS) variou de 1,1 a 1,2 mm - Margem gengival ideal (ILS/ICS) variou de -0,37 mm a -0,75 mm (valores negativos indicam que a margem gengival do ILS estava mais apical) - Margem gengival limite aceitável (ICS/ICS) variou de 1,8 mm a 2,1 mm
da Motta <i>et al</i> , 2012	Oito imagens obtidas a partir de sorrisos padronizados modificados digitalmente de um sorriso feminino com dentes bem alinhados	- Retificação da borda incisal do ILS esquerdo x borda incisal triangular e assimétrica do ILS esquerdo - Nivelamento da altura da margem gengival do ILS direito x contorno gengival assimétrico entre ILS direito e esquerdo	- 60 alunos de Odontologia - 22 H - 38 M - IM = 22.4 (19.7 a 28.2*)	EVA (0 a 100), sendo o menor valor atribuído ao sorriso menos estético e o maior valor ao mais estético	- Diferença das notas não significativa quanto à percepção da anatomia triangular e assimétrica da borda incisal do 22 comparada com a do 12 e do contorno gengival do 12 em relação ao 22
España <i>et al</i> , 2013	Quatro imagens obtidas a partir de seis grupos de fotografias frontais: intra-oral ou extra-oral	- Nas fotografias intra-orais a altura do ICS direito diminuída por alteração do nível da margem gengival em incrementos de 0,5 mm, variando de 0 mm (controle) a 2 mm de diferença entre a margem gengival dos ICS	- 192 alunos de Odontologia - 80 H - 112 M - 18 a 36 anos - IM = 22.2	Pontuação das imagens (1 a 10) sendo 1 = baixo valor estético e 10 = alto valor estético	- Margem gengival ICS /ICS detectada como não estética a partir de 2 mm

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Feu <i>et al</i> , 2011	Três sorrisos padronizados modificados digitalmente a partir de um sorriso feminino com ICS e canino na mesma altura da margem gengival e ILS 1mm abaixo da tangente que unia a margem gengival desses dentes	- Margem gengival do ICS reduzida em 2 mm e a do ILS aumentada em 0,5mm em relação aos caninos (margem gengival plana) - Margem do ICS reduzida em 4 mm e a do ILS aumentada em 1 mm em relação aos caninos (margem gengival ascendente)	- 20 ortodontistas (O), IM = 40,8* - 20 protesistas (Pr), IM = 40,1* - 20 periodontistas (Pe), IM = 40,4* - 20 clínicos-gerais (D), IM = 28,2* - 40 pacientes tratados em clínica de Universidade (PU), IM = 40,1* - 40 pacientes tratados em consultório particular (PC), IM = 34,3*	- Escolha da foto mais agradável, podendo optar por uma, todas ou nenhuma - Relato do avaliador quanto a percepção do que havia sido alterado nas fotos	- Maior prevalência na seleção do plano gengival harmonioso em todos os grupos com diferença significativa entre dentistas (O, Pr, Pe, e D) e pacientes (PU e PC) - Houve diferença significativa entre os dentistas e leigos, e entre PC e PU quanto à percepção do que havia sido alterado nas fotos
Heravi <i>et al</i> , 2011	Sorrisos padronizados modificados digitalmente de uma paciente do sexo feminino com relações dentofaciais normais e simulação de sorriso de paciente do sexo masculino, total 18 imagens	- Forma da cúspide dos caninos mantida pontiaguda ou alterada para uma forma arredondada e para forma plana - Bordas incisais dos ICS e ILS alteradas para arredondada, semi-quadrada e quadrada	- 100 leigos (pacientes ortodônticos ou pais) - 15 a 25 anos (dados não considerados nesta revisão) - 40 a 50 anos - 50 H, 25 por grupo - 50 M, 25 por grupo	EVA (1 a 10) sendo 1 para o menos atrativo e 10 para o mais atrativo	- Em homens e mulheres a forma dos incisivos quadrada é a menos estética e a forma arredondada é a mais estética - A forma dos caninos não é perceptível para a estética do sorriso para os leigos
Ker <i>et al</i> , 2008	Manipulação das características a partir de uma única fotografia intra-oral frontal de uma denteição tratada idealmente, inseridas em lábios de imagem inicial extra-oral	- Modificação do nível gengival em incrementos de 0,1825 mm: entre ICS/ICS (modificação do ICS esquerdo) nos ILS (modificação bilateral) - Modificação da borda incisal entre ILS/ICS (ILS direito e esquerdo movidos vertical e simetricamente para apical e incisal)	- 243 leigos (Boston; Columbus Ohio; e Seattle) - 34% H - 66% M	- Seleção da imagem mais ideal e da primeira imagem não atrativa	- Modificação do nível gengival entre ICS/ICS, ideal = 0 mm, limite aceitável = 2 mm - Modificação do nível gengival nos ILS, ideal = -0,4 mm, limites aceitáveis -2,9 mm à 1,2 mm (valores negativos indicam margem gengival do ILS abaixo da margem do ICS) - Modificação da borda incisal entre ILS/ICS ideal 1,4 mm, limite aceitável 2,9 mm
King <i>et al</i> , 2008	Vídeo de 12 segundos com 43 imagens com variações na altura do ILS	A posição vertical dos ILS foi alterada no intervalo de 1,4 mm abaixo a 2,2 mm acima da borda incisal dos ICS	- 40 dentistas (D) - 40 ortodontistas (O) - 40 leigos (L)	- Seleção da posição preferida do ILS - Seleção da faixa de variação aceitável para a posição do ILS	- Posição preferida do ILS: de -0,55 a -0,65 mm (valores negativos indicam borda incisal do ILS superior a do ICS) (D=O=L) - Faixa de variação aceitável: entre 0,58 e 0,84 mm (D=O e ambos ≠ L)

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Kokich <i>et al</i> , 1999	Quinze sorrisos femininos modificados digitalmente para características estéticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura dos ICS foi diminuída em incrementos de 0,5 mm (de 0 a 2 mm), o que alterou o nível da sua margem gengival</li> <li>- A largura dos ILS foi diminuída em incrementos de 1 mm (de 0 a 4 mm), mantendo contato proximal</li> <li>- A margem gengival dos ILS foi alterada em incrementos de 0,5 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 ortodontistas (O), IM = 45 (29-61)</li> <li>- 57 dentistas (D), IM = 42 (27-67)</li> <li>- 74 leigos (L), IM = 39 (22-61)</li> </ul>	EVA (0 a 50), sendo 0 o menos atrativo e 50 o mais atrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura dentária diminuída do ICS foi considerada menos estética a partir de: 2 mm (L), 1,5 mm (D) e 1 mm (O)</li> <li>- A largura dentária diminuída dos ILS foi considerada menos atrativa a partir de: 3 mm (D e O) e 4 mm (L)</li> <li>- Nenhum dos três grupos distinguiu diferenças na margem gengival dos ILS</li> </ul>
Kokich <i>et al</i> , 2006	Cinco modificações padronizadas em cada uma de duas fotografias de diferentes mulheres sorrindo, totalizando quinze imagens para as alterações feitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura do ICS esquerdo foi diminuída em incrementos de 0,5 mm (de 0 a 2 mm) ajustando o nível da margem gengival</li> <li>- A largura do ILS direito foi diminuída em incrementos de 1 mm (0 a 4 mm) de duas maneiras: uma com a margem gengival mantida em posição e a outra com a margem gengival diminuída à medida que a largura do ILS direito foi diminuída</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 71 ortodontistas (O)</li> <li>- 66 dentistas (D)</li> <li>- 66 leigos (L)</li> </ul>	EVA (0 a 50), sendo 0 o menos atrativo e 50 o mais atrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura dentária diminuída do ICS esquerdo foi considerada menos estética a partir de: 1,5 a 2 mm (L e D) e 0,5 mm (O)</li> <li>- A largura dentária diminuída do ILS direito foi considerada menos atrativa a partir de 2 mm (L, D e O) quando a margem gengival não foi alterada</li> <li>- A largura dentária diminuída do ILS direito foi considerada menos atrativa a partir de 3 mm (D e O) e 4 mm (L) quando a margem gengival foi alterada</li> </ul>
Kumar <i>et al</i> , 2012	Quinze imagens obtidas a partir de modificações padronizadas de uma fotografia de mulher indiana com características de um sorriso ideal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura do ICS esquerdo foi diminuída em incrementos de 0,5 mm (0 a 2 mm) ajustando o nível da margem gengival</li> <li>- A largura do ILS foi alterada em incrementos de 0,5mm (0 a 2 mm) de maneira simétrica (bilateral) e assimétrica (apenas o ILS direito)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 ortodontistas (O), IM=29.4 (26-36*)</li> <li>- 40 dentistas (D), IM=27.2 (25-32*)</li> <li>- 40 leigos (L), IM=31.3 (27-38*)</li> </ul>	EVA (0 a 10), sendo 0 o menos atrativo e 10 o mais atrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura da coroa dentária dos ICS esquerdo diminuída foi considerada menos estética a partir de 1,5 mm (O, D e L)</li> <li>- A diminuição simétrica (bilateral) na largura dentária dos ILS não foi considerada menos estética até 2 mm (O, D e L)</li> <li>- A diminuição assimétrica na largura dentária do ILS foi considerada menos estética a partir de 1,5 mm (O, D e L)</li> </ul>

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Machado <i>et al</i> , 2013	Quatorze imagens obtidas de modificações padronizadas de foto de dois sorrisos femininos atrativos (afrodescendente caucasiana), sem tratamento ortodôntico prévio	- A borda incisal do ICS esquerdo foi desgastada em incrementos de 0,5mm (0 a 1,5 mm) - A borda incisal do ILS esquerdo foi desgastada em incrementos de 0,5mm (0 a 1,5 mm)	- 60 ortodontistas (O) - 60 leigos (L) - IM= 25*	EVA de 100 mm, na qual a extremidade da esquerda seria muito antiestético e a da direita muito atraente	- A borda incisal do ICS esquerdo desgastada foi considerada menos atraente a partir de 0,5 mm (O e L) - A borda incisal do ILS esquerdo desgastada foi considerada menos atraente a partir de 1 mm (O) e 1,5 mm (L)
McLeod <i>et al</i> , 2011	Amostra utilizada por Ker <i>et al</i>	- A altura da margem gengival do ILS foi alterada (de 1,1 mm apical ao ICS até 3,8 mm incisal ao ICS)	- 103 leigos (L)	- Seleção da imagem ideal - Seleção da imagem a partir da qual os sorrisos são antiestéticos	- Altura da margem gengival ideal: -0,06 mm - Altura máxima tolerada: -0,5 mm
Ong <i>et al</i> , 2006	60 sorrisos atrativos de pacientes selecionados após análise de seis avaliadores	- Não foram feitas modificações nas fotografias	- 12 leigos (L)	Avaliação da forma e tamanho dentário e do contorno gengival através de uma escala de atratividade de cinco pontos	- Cada característica contribuiu de forma semelhante para a atratividade do sorriso, e esta não dependeu de nenhuma característica particular - A forma dentária foi a característica mais associada à atratividade do sorriso
Pinho <i>et al</i> , 2007	Onze imagens obtidas a partir de modificações padronizadas de dois sorrisos agradáveis de mulheres	- A altura da margem gengival do ICS direito foi alterada em incrementos de 0,5 mm (0 a 2,5 mm) em direção incisal, diminuindo o tamanho da coroa - A cúspide do canino superior esquerdo foi desgastada em incrementos de 0,5 mm (0 a 2,0 mm)	- 50 ortodontistas (O) - 50 protesistas (Pr) - 50 leigos (L)	EVA de 100 mm, na qual a extremidade da esquerda seria muito antiestético e a da direita muito atraente	- A altura da margem gengival do ICS direito foi considerada menos atraente a partir de 0,5 mm (O e Pr) e 2,0 mm (L) - O desgaste da cúspide do canino superior esquerdo não foi percebido como antiestético por nenhum dos grupos de avaliadores (O=Pr=L)

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Sharma <i>et al</i> , 2012	Modificações padronizadas feitas a partir de uma fotografia intra-oral combinada à fotografia extra-oral do sorriso de um homem e de uma mulher	- A borda incisal dos ILS foi alterada através de sua movimentação para apical e para incisal	Leigos, divididos em: - 96 brancos descendentes de Europeus residentes nos EUA (B) - 96 Indianos residentes nos EUA (IE) - 96 Indianos residentes na Índia (II)	- Seleção da imagem ideal - Seleção dos limites de aceitabilidade	- A diferença entre as bordas incisais do ILS e ICS foi considerada ideal em 1,8 mm para os três grupos (B=IE=II) - Os limites de aceitabilidade foram 0,72 mm/2,34 mm (IE), 0,45 mm/2,52 mm (II) e 0,54 mm/2,52 mm (B)
Springer <i>et al</i> , 2011	Modificações padronizadas de fotografias de um sorriso masculino e um feminino com atratividade média determinada em pesquisa prévia	- A margem gengival do ICS esquerdo foi alterada em incrementos de 0,25 mm (0 a 3 mm) - A discrepância de altura entre a margem gengival do ICS e ILS foi alterada em incrementos de 0,25 mm (-2,6 a 1 mm) - A discrepância de altura entre a borda incisal do ICS e ILS foi alterada pela movimentação dos ILS para cima ou para baixo em incrementos de 0,25 mm (0,4 a 2,4 mm)	- Cada grupo de 96 leigos avaliou uma variável - IM= 25 (18 a 72)*	- Seleção do ponto de desvio da atratividade (1ª variável) - Seleção da imagem ideal e dos limites de aceitabilidade (2ª e 3ª variáveis)	- Discrepância aceitável para a margem gengival entre os ICS: 2,1 mm - Discrepância de altura gengival ideal entre ICS e ICL: -0,4 mm (Limites: -1,9 a 0,4 mm) (valores negativos indicam margem gengival do ILS incisal a do ICS) - Discrepância de altura incisal entre ICS e ICL: 1,2 mm
Talic <i>et al</i> , 2012	Dezesseis imagens obtidas a partir de modificações padronizadas de fotografias de sorrisos	- A altura da coroa dentária dos ICS foi diminuída em incrementos de 0,5 mm (0,5 a 3 mm), mantendo a borda incisal no mesmo nível - O nível da margem gengival dos ILS em relação aos ICS foi alterado em incrementos de 1 mm (0 a 5 mm) - A largura dos ILS foi diminuída em incrementos de 1 mm (1 a 4 mm)	- 30 dentistas (D) - 30 leigos (L)	EVA (0 a 100), sendo 0 o menos atrativo e 100 o mais atrativo	- A avaliação da altura de coroa dentária dos ICS foi diferente entre os grupos a partir de 2 mm (D<L) - A avaliação do nível da margem gengival dos ILS em relação aos ICS não mostrou diferença entre os grupos - A avaliação da largura dos ILS foi diferente a partir de 2 mm (D<L)
Thomas <i>et al</i> , 2011	Dez imagens obtidas a partir de modificações padronizadas de fotografias de sorrisos	- A altura da coroa dentária do ICS esquerdo foi diminuída em incrementos de 0,05 mm (0 a 2 mm), alterando a margem gengival - A largura do ILS direito foi diminuída em incrementos de 1 mm (0 a 4 mm)	- 100 ortodontistas (O) - 100 dentistas (D) - 100 leigos (L)	EVA (1 a 10), sendo 1 um sorriso desagradável e 10 um muito agradável	- A avaliação da altura diminuída de coroa dentária do ICS foi diferente entre todos os grupos (D<O<L) - A avaliação da largura diminuída do ILS direito foi diferente entre todos os grupos (O<D<L)

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Estudo/Ano	Avaliados	Alterações feitas	Avaliadores	Forma de avaliação	Resultados e/ou conclusões
Wagner <i>et al</i> , 1995	Modificações digitais das fotografias de um sorriso masculino e um feminino (caucasianos)	- O tamanho dos dentes foi alterado para: pequeno, médio ou grande - A forma dos dentes foi alterada para: oval, triangular ou retangular	- 25 dentistas (D) - 27 técnicos em saúde bucal (TSB) - pacientes (dados não considerados nesta revisão)	- Seleção da imagem mais atraente	- Não houve diferença entre os grupos em relação ao tamanho dentário. O tamanho pequeno foi o mais escolhido para o mulher e o menos escolhido para o homem - A forma triangular foi a menos escolhida tanto para o homem como para a mulher

\*Dados fornecidos pelo autor em resposta ao contato

ILS = incisivo lateral superior / ICS = incisivo central superior / IM = idade média / EVA = escala visual analógica / H = homem / M = mulher

Tabela 5 – Aspectos estudados pelos estudos incluídos

<b>Estudo / Aspectos avaliados</b>	<b>Margem gengival</b>	<b>Borda incisal</b>	<b>Altura dentária</b>	<b>Largura dentária</b>	<b>Forma dentária</b>
Bukhary <i>et al</i> <sup>34</sup>		x	x		
Chang <i>et al</i> <sup>5</sup>	x	x			
da Motta <i>et al</i> <sup>18</sup>	x				x
España <i>et al</i> <sup>19</sup>	x		x		
Feu <i>et al</i> <sup>20</sup>	x				
Heravi <i>et al</i> <sup>6</sup>					x
Ker <i>et al</i> <sup>21</sup>	x	x	x		
King <i>et al</i> <sup>35</sup>		x			
Kokich <i>et al</i> <sup>22</sup>	x		x	x	
Kokich <i>et al</i> <sup>23</sup>	x		x	x	
Kumar <i>et al</i> <sup>24</sup>	x		x	x	
Machado <i>et al</i> <sup>12</sup>		x	x		
McLeod <i>et al</i> <sup>13</sup>	x		x		
Ong <i>et al</i> <sup>26</sup>	x		x	x	x
Pinho <i>et al</i> <sup>27</sup>	x		x		x
Sharma <i>et al</i> <sup>29</sup>	x	x			
Springer <i>et al</i> <sup>30</sup>	x	x	x		
Talic <i>et al</i> <sup>31</sup>	x		x	x	
Thomas <i>et al</i> <sup>32</sup>	x		x	x	
Wagner <i>et al</i> <sup>1</sup>			x	x	x

## 4. DISCUSSÃO

Os aspectos dentários e a margem gengival avaliados nesta revisão sistemática, em alguns trabalhos, se apresentam interligados e muitas vezes superpostos. Alterações na margem gengival, desgastes e/ou incrementos na borda incisal alteraram altura da coroa dentária, sendo o contrário verdadeiro. Da mesma forma, há alterações na borda incisal e na largura da coroa que influenciam a forma dentária. Portanto, quando os autores citaram uma modificação e outra característica não citada nitidamente também sofreu alteração (avaliada pelas imagens ou descrição do texto), ambas foram consideradas na análise.

Torna-se fundamental identificar o ideal para cada característica e a variação considerada aceitável, segundo a avaliação de leigos e dentistas. A necessidade de se compreender a percepção estética dos pacientes tem sido enfatizada pela prática comum entre os profissionais de corrigir maloclusões ou reabilitar pacientes sem considerar sua queixa principal ou desejando atingir padrões de excelência que o paciente não consegue diferenciar.<sup>12,20,22-24,27,31,32,34,35</sup>

### 4.1 Aspectos dentários

Na análise da borda incisal foram consideradas as diferenças de altura entre dentes adjacentes superiores. Quanto às diferenças de altura entre incisivo central e lateral, a preferência dos avaliadores sempre foi pela borda incisal do lateral posicionada em direção apical em relação à borda do central. Uma diferença de 1 a 1,5 mm contribuiu para a aparência natural, mais atrativa, dos dentes anteriores superiores,<sup>5,30,34</sup> exceto no trabalho de Sharma *et al*<sup>29</sup> no qual leigos definiram o valor ideal em 1,8 mm. Para um grupo de avaliadores leigos com hipodontia, presente no estudo de Bukhary *et al*<sup>34</sup>, a preferência foi por uma diferença menor

entre os incisivos, próxima a 1 mm. Foram consideradas menos atrativas diferenças muito grandes e muito pequenas de 2,5 mm ou 0,5 mm para leigos e dentistas.<sup>34</sup> Comparou-se ainda opiniões a partir de uma alteração assimétrica, com diminuição da borda incisal do incisivo central esquerdo ou incisivo lateral esquerdo; quando leigos e ortodontistas elegeram o sorriso simétrico o mais estético. Quando o desgaste foi realizado no incisivo central esquerdo, os ortodontistas consideraram a diferença de 0,5mm como mais estética e os leigos 0,5 e 1 mm. A opção menos estética para os dois grupos foi o desnível de 1mm e 1,5 mm.<sup>12</sup> O plano incisal utilizado por King *et al*<sup>35</sup> se refere à diferença entre as bordas incisais dos seis dentes anteriores superiores. Dentistas, ortodontistas e leigos preferem a borda do incisivo lateral, em média, 0,6 mm acima do plano incisal, valor que se aproxima do que é considerado menos atrativo para os avaliadores de Bukhary *et al*.<sup>34</sup>

Em relação à altura dentária foram consideradas alterações simétricas e assimétricas. Essas alterações foram conseqüentes de modificações da margem gengival ou borda incisal que proporcionassem aumento ou diminuição do comprimento da coroa dentária. A altura dentária diminuída dos incisivos centrais superiores é menos perceptível esteticamente para os leigos, apenas a partir de 2mm do tamanho ideal, contudo é percebida pelos dentistas a partir de 1,5mm e pelos ortodontistas a partir de 1mm.<sup>22</sup> Quando a alteração é assimétrica, realizada apenas no incisivo central superior esquerdo a partir de mudança na margem gengival, os ortodontistas a detectam a partir de 0,5 mm e os dentistas e os leigos não percebem essa discrepância antes de 1,5 mm a 2 mm. Neste caso as opiniões para estes valores podem também ser extrapoladas para alterações gengivais assimétricas<sup>23</sup>. No estudo realizado por Kumar *et al*,<sup>24</sup> a margem do incisivo central esquerdo 1,5 mm acima da margem gengival do incisivo central adjacente foi considerada como menos estética por todos os grupos. A cúspide do canino esquerdo foi desgastada, porém nenhum avaliador notou esta modificação até 2 mm.<sup>27</sup>

A largura dentária dos incisivos laterais superiores diminuída é considerada menos atrativa para dentistas e ortodontistas a partir de 3 mm e para leigos a partir de 4 mm.<sup>22</sup> Na pesquisa conduzida por Kumar *et al*<sup>24</sup> os ortodontistas a classificaram como menos estética a partir de 2mm. Em alterações assimétricas, para dentistas, leigos e ortodontistas a diferença de largura entre os incisivos laterais foi percebida a

partir de 1,5 mm<sup>24</sup> e 2 mm quando a margem gengival não havia sido alterada; quando a margem foi alterada concomitante ao estreitamento do incisivo lateral, os dentistas e ortodontistas consideraram a diferença de largura menos atrativa a partir de 3 mm e os leigos a partir de 4 mm.<sup>23</sup>

Em relação à forma dentária, na avaliação de leigos, a anatomia triangular e assimétrica da borda incisal de um incisivo lateral superior comparado ao homólogo, com borda retificada, não teve influência na percepção da estética do sorriso.<sup>18</sup> Em contrapartida, os incisivos arredondados comparados aos incisivos quadrados são os mais estéticos, sendo a forma dos caninos imperceptível para a estética do sorriso por leigos.<sup>6</sup> Não foram considerados trabalhos que tivessem como objetivo o estudo apenas da proporção dentária.

Forma e tamanho dentário contribuem quase que igualmente para a atratividade dentária. Isto mostra que não há dependência de uma característica em particular. Ressalta-se, porém que no ranking das características participantes da atratividade do sorriso, a forma dentária é a mais relacionada<sup>26</sup>.

## 4.2 Margem gengival

A margem gengival foi modificada em duas circunstâncias, uma com o intuito de avaliar a diferença entre os níveis gengivais e outra para alterar o tamanho dentário quando a borda incisal foi mantida na mesma posição. A segunda análise foi abordada no tópico anterior. Na análise feita por leigos, a discrepância gengival ideal entre os incisivos central e lateral superiores variou, sendo a margem gengival do incisivo lateral em direção incisal em relação a do central considerada mais atrativa. Os valores da discrepância variaram entre 0,4 e 0,75 mm.<sup>5,13,21,30</sup> No caso dos incisivos centrais, a variação máxima da margem gengival aceitável entre eles foi de 2mm, tanto para avaliadores leigos, como para alunos de Odontologia e dentistas.<sup>5,19,20</sup> Quando analisada em perspectiva de face total, o valor aceito por leigos foi de 2,1 mm.<sup>30</sup> O trabalho de Ker *et al*<sup>21</sup> corrobora estes dados, no entanto, um terço dos participantes aceitaram a diferença, entre os incisivos centrais, de até 4 mm.

No trabalho de Feu *et al*<sup>20</sup> a margem gengival foi alterada em três diferentes aspectos. Foi considerada harmoniosa quando os caninos e incisivos centrais estavam no mesmo nível e os laterais 1 mm abaixo da tangente entre incisivos centrais e caninos. O aspecto ascendente foi observado quando a margem gengival dos incisivos centrais estava 4 mm abaixo da margem dos caninos e incisivos laterais no mesmo nível dos caninos. E foi considerando plano quando os incisivos centrais tinham a margem gengival 2 mm abaixo da margem dos caninos e incisivos laterais 0,5 mm abaixo da margem do canino. Leigos e dentistas preferiram o plano gengival harmonioso.<sup>20</sup>

Em modificações assimétricas da margem gengival, ortodontistas e protesistas pontuaram de forma significativamente menor, diferenças maiores ou iguais a 0,5 mm entre a margem gengival do incisivo central superior direito e esquerdo, enquanto os leigos só notaram esta diferença quando maior do que 2 mm.<sup>27</sup>

### 4.3 Comparações entre avaliadores

A variabilidade presente entre os avaliadores, seja devido ao sexo, cultura, formação profissional ou fatores ainda mais específicos, pode ou não influenciar a percepção estética. A percepção de cada avaliador está relacionada com a sua experiência profissional e pessoal, o que justifica opiniões divergentes entre dentistas e leigos na avaliação da mesma variável quanto à estética do sorriso.<sup>42,43</sup>

Durante a avaliação da influência da altura dentária na atratividade do sorriso houve diferença significativa entre leigos (pacientes) e dentistas,<sup>34</sup> assim como leigos, dentistas e ortodontistas,<sup>32</sup> diferente do resultado encontrado por Talic *et al*<sup>31</sup> na avaliação de dentistas e leigos. Quanto à largura dentária, a diferença também foi, ora estatisticamente significativa entre os avaliadores,<sup>32,34</sup> ora sem significância.<sup>24</sup> Para alterações na margem gengival, segundo Talic *et al*<sup>31</sup>, apesar da pontuação dos dentistas ser menor do que dos leigos, esta não foi significativa; enquanto no trabalho de Pinho *et al*,<sup>27</sup> as notas dadas por ortodontistas e protesistas foram significativamente menores do que a atribuída por leigos. Na avaliação da borda incisal os dentistas e ortodontistas são mais exigentes e apresentam menor

taxa de aceitabilidade quando comparados aos leigos.<sup>35</sup> Os dentistas habitualmente possuem maior percepção estética quando comparados aos leigos. Não existe diferença na percepção da altura do plano gengival entre as especialidades odontológicas estudadas (clínico, protesista, ortodontista e periodontista),<sup>20</sup> porém os resultados encontrados por Kumar *et al*<sup>24</sup> sugerem que os ortodontistas são mais críticos do que os dentistas e leigos na avaliação estética do sorriso. Quanto a alterações assimétricas não houve diferença entre os grupos de avaliadores (ortodontistas, dentistas e leigos).<sup>24</sup> E entre os pacientes constatou-se que o grau de percepção dos assistidos no consultório particular foi significativamente maior do que o dos atendidos em universidade.<sup>20</sup> Em muitos trabalhos não se encontraram diferenças significativas relacionadas ao sexo dos avaliadores,<sup>5,6,19,24,29</sup> bem como à sua etnia e local de moradia.<sup>29</sup> Muitos trabalhos selecionados indicam que o limiar de aceitabilidade de profissionais da área é menor do que o de leigos para a análise da influência de aspectos dentários e gengivais na estética do sorriso.<sup>12,20,22-24,27,31-34</sup>

#### 4.4 Métodos de avaliação

Há diversas formas de análise e pontuação das imagens submetidas ao julgamento dos avaliadores. Existe uma discussão acerca das vantagens, desvantagens e confiabilidade dos possíveis métodos empregados para esta análise.<sup>44,45</sup> A tomada fotográfica e a preparação da imagem variam, não somente em relação aos aspectos que serão julgados, mas também em relação ao tratamento recebido pela fotografia. É questionável se os fatores de conflito e se a perspectiva completa ou parcial da face (apenas o terço inferior) influenciaram ou não a percepção estética dos avaliadores quanto às características dentárias e gengivais avaliadas.

Acredita-se que uma visualização ampla da face seja capaz de diluir problemas estéticos e minimizar a atenção aos detalhes do sorriso, confirmado por alguns estudos que encontraram variabilidade na percepção estética de características dentárias de acordo com a estrutura fotográfica apresentada.<sup>5,30,42</sup> Para Flores-Mir *et al*<sup>42</sup> o impacto na estética dentária anterior superior é menor numa visão total do que na visão inferior da face.<sup>42</sup> Do mesmo modo, fotos de uma maloclusão, com uma visão total, foram mais atraentes do que a mesma maloclusão

com uma visão restrita.<sup>46</sup> Segundo Rodrigues *et al*<sup>47</sup> não há influência da perspectiva das fotografias sobre a avaliação estética. Além disso, segundo os autores, o único aspecto capaz de alterar esta avaliação é a proximidade do sorriso durante a obtenção da imagem. No estudo avaliado por Chang *et al*<sup>5</sup> algumas variáveis foram influenciadas pela análise em contexto facial, enquanto outras, tais como discrepância gengival entre incisivos centrais superiores e entre incisivo central e lateral superiores, degrau incisal e desvio da linha média dentária entre maxila e mandíbula, não sofreram influência.

A forma de avaliação nos trabalhos selecionados variou, sendo a Escala Visual Analógica (EVA) a mais utilizada.<sup>6,12,18,22-24,27,31,32</sup> Este método é bastante empregado, viabiliza uma análise subjetiva da variável e está atrelado a fundamentos concretos que o tornam válido. O controle deslizante facilita a eleição da imagem ideal, sendo eficiente para uma seleção mais precisa em menos tempo.<sup>30,43,48</sup> Com esta escala objetiva-se criar uma distribuição normal ou quase normal dos resultados julgados e, através de uma escala de dados contínuos, sua utilização é abrangente. Sua aplicabilidade clínica e estatística tem atraído o interesse de pesquisadores para seu uso na avaliação estética dentária e facial.<sup>44</sup>

#### **4.5 Implicações clínicas**

Dentistas e leigos têm opiniões diferentes quanto à estética do sorriso. Saber que os profissionais da área são mais exigentes do que os pacientes é um ponto importante para o tratamento. Espera-se que o profissional almeje o melhor resultado estético já que a sua taxa de aceitabilidade para distorções é menor. Porém conhecer as expectativas do paciente, bem como a sua visão sobre a estética do sorriso, são ferramentas importantes para planejar um tratamento. A intenção é alcançar às expectativas de ambas as partes. Outro objetivo é o equilíbrio entre estética e função. Os profissionais sabem da importância de se obter funções adequadas e a maioria dos pacientes também consideram uma boa função mais importante do que um lindo sorriso.<sup>1</sup>

#### **4.6 Limitações**

Há variabilidades entre as metodologias empregadas pelos estudos que foram selecionados. Há divergências entre autores acerca do método de avaliação, da padronização das imagens obtidas, bem como do método de apresentação aos avaliadores. Por esse motivo, a evidência científica do presente trabalho é moderada pela dificuldade da comparação entre os diferentes artigos. O ideal é que futuros trabalhos apliquem uma metodologia padronizada para responder a questionamentos através da opinião de diferentes grupos de avaliadores.

## 5. CONCLUSÕES

A situação ideal para cada aspecto avaliado foi:

- para a borda incisal, a diferença de 1 a 1,8 mm entre incisivo central e lateral superiores, devendo a borda incisal do incisivo lateral estar posicionada em direção apical;

- para a altura de incisivos centrais superiores, alterações menores que 1mm (ortodontistas), 1,5 mm (dentistas) e 2 mm (leigos);

- para a largura dos incisivos laterais superiores, diminuição menor que 2 mm (ortodontistas) 3 mm (dentistas) e 4mm (leigos);

- para a forma dos incisivos superiores, a forma arredondada;

- para a margem gengival entre incisivos central e lateral superiores, a diferença de 0,4 mm a 1 mm e devendo a margem gengival do incisivo lateral estar posicionada em direção mais incisal.

No geral, entre os avaliadores, os ortodontistas e dentistas são mais criteriosos do que os leigos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wagner IV, Carlsson GE, Ekstrand K, Odman P, Schneider N. A comparative study of assessment of dental appearance by dentists, dental technicians, and laymen using computer-aided image manipulation. *J Esthet Dent* 1996;8:199-205.
2. Tweed CH. The diagnostic facial triangle in the control of treatment objectives. *Am J Orthod* 1969;55:651-657.
3. İşiksal E, Hazar S, Akyalçın S. Smile esthetics: Perception and comparison of treated and untreated smiles. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2006;129:8-16.
4. Correa BD, Bittencourt MAV, Machado AW. Influence of maxillary canine gingival margin asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2013 - *In press*
5. Chang CA, Fields Jr HW, Beck FM, Springer NC, Firestone AR, Rosenstiel S et al. Smile esthetics from patients' perspectives for faces of varying attractiveness. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2011;140:e171-e180.
6. Heravi F, Rashed R, Abachizadeh H. Esthetic preferences for the shape of anterior teeth in a posed smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139:806-814.
7. Hosoda M, Stone-Romero EF, Coats G. The effects of physical attractiveness on job-related outcomes: A meta-analysis of experimental studies. *Personnel Psychology* 2003;56:431-462.
8. Anderson KM, Behrents RG, McKinney T, Buschang PH. Tooth shape preferences in an esthetic smile. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2005;128:458-465.
9. Jegou I. Smile ... with Tweed technics. *Journal of the Charles H. Tweed International Foundation* 1986;14:97-109.
10. Lamontagne P. The evolution of dental esthetics. *J Dent Que* 1990;27:365-371.
11. Mackley RJ. 'Animated' orthodontic treatment planning. *J Clin Orthod* 1993;27:361-365.
12. Machado AW, Moon W, Gandini LG, Jr. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143:658-664.
13. McLeod C, Fields HW, Hechter F, Wiltshire W, Rody W, Christensen J. Esthetics and smile characteristics evaluated by laypersons A comparison of Canadian and US data. *Angle Orthodontist* 2011;81:198-205.
14. Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. *Angle Orthodontist* 2007;77:759-765.
15. An KY, Lee JY, Kim SJ, Choi JI. Perception of maxillary anterior esthetics by dental professionals and laypeople and survey of gingival topography in healthy young subjects. *The International journal of periodontics & restorative dentistry* 2009;29:535-541.
16. LaVacca MI, Tarnow DP, Cisneros GJ. Interdental papilla length and the perception of aesthetics. *Pract Proced Aesthet Dent* 2005;17:405-412; quiz 414.
17. Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthodontist* 1970;40:284-318.
18. da Motta AFJ, Mucha JN, de Souza MMG. Influence of certain tooth characteristics on the esthetic evaluation of a smile. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2012;17:25.e21-25.e27.

19. Espana P, Tarazona B, Paredes V. Smile esthetics from odontology students' perspectives. *Angle Orthod* 2013.
20. Feu D, de Andrade FB, Nascimento APC, Miguel JAM, Gomes AA, Capelli Jr J. Perception of changes in the gingival plane affecting smile aesthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2011;16:68-74.
21. Ker AJ, Chan R, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: A computer-based survey study. *Journal of the American Dental Association* 2008;139:1318-1327.
22. Kokich Jr VO, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *Journal of Esthetic Dentistry (Canada)* 1999;11:311-324.
23. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;130:141-151.
24. Kumar S, Gandhi S, Valiathan A. Perception of smile esthetics among Indian dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res* 2012;23:295.
25. Malkinson S, Waldrop TC, Gunsolley JC, Lanning SK, Sabatini R. The effect of esthetic crown lengthening on perceptions of a patient's attractiveness, friendliness, trustworthiness, intelligence, and self-confidence. *Journal of Periodontology* 2013;84:1126-1133.
26. Ong E, Brown RA, Richmond S. Peer assessment of dental attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;130:163-169.
27. Pinho S, Ciriaco C, Faber J, Lenzac MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2007;132:748-753.
28. Pinho S, Ciriaco C, Faber J, Lenza MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2007;132:748-753.
29. Sharma N, Rosenstiel SF, Fields HW, Beck FM. Smile characterization by U.S. white, U.S. Asian Indian, and Indian populations. *Journal of Prosthetic Dentistry* 2012;107:327-335.
30. Springer NC, Chang C, Fields HW, Beck FM, Firestone AR, Rosenstiel S et al. Smile esthetics from the layperson's perspective. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2011;139:e91-e101.
31. Talic N, AlOmar S, AlMaidhan A. Perception of Saudi dentists and lay people to altered smile esthetics. *Saudi Dental Journal* 2013;25:13-21.
32. Thomas M, Reddy R, Reddy BJ. Perception differences of altered dental esthetics by dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res* 2011;22:242-247.
33. Brisman AS. Esthetics: a comparison of dentists' and patients' concepts. *J Am Dent Assoc* 1980;100:345-352.
34. Bukhary SM, Gill DS, Tredwin CJ, Moles DR. The influence of varying maxillary lateral incisor dimensions on perceived smile aesthetics. *Br Dent J* 2007;203:687-693.
35. King KL, Evans CA, Viana G, BeGole E, Obrez A. Preferences for vertical position of the maxillary lateral incisors. *World journal of orthodontics* 2008;9:147-154.
36. Janson G, Branco NC, Fernandes TM, Sathler R, Garib D, Lauris JR. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod* 2011;81:153-161.
37. PRISMA; 2009.
38. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med* 2009;151:264-269, w264.
39. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.
40. Dunn WJ, Murchison DF, Broome JC. Esthetics: Patients' perceptions of dental attractiveness. *Journal of Prosthodontics* 1996;5:166-171.
41. Rocha JM, Ramazini C, Rösing CK. Analysis of gingival margin esthetic clinical conditions by dental students. *Acta odontológica latinoamericana : AOL* 2011;24:279-282.
42. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod* 2004;31:204-209; discussion 201.

43. Phillips C, Tulloch C, Dann C. Rating of facial attractiveness. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:214-220.
44. Schabel BJ, McNamara JA, Jr., Franchi L, Baccetti T. Q-sort assessment vs visual analog scale in the evaluation of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135:S61-71.
45. Schabel BJ, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. Clinical photography vs digital video clips for the assessment of smile esthetics. *Angle Orthod* 2010;80:490-496.
46. Havens DC, McNamara JA, Jr., Sigler LM, Baccetti T. The role of the posed smile in overall facial esthetics. *Angle Orthod* 2010;80:322-328.
47. Rodrigues Cde D, Magnani R, Machado MS, Oliveira OB. The perception of smile attractiveness. *Angle Orthod* 2009;79:634-639.
48. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod* 1985;88:402-408.