



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

Mestrado Integrado em Medicina Dentária
2020-2021

IMPACTO DA VARIAÇÃO DAS NORMAS NA PERCEÇÃO ESTÉTICA DO
SORRISO- Revisão Sistemática

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária*

Por: Ana Paula Lopes Marques

Viseu, 2021



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

Mestrado Integrado em Medicina Dentária
2020-2021

**IMPACTO DA VARIAÇÃO DAS NORMAS NA PERCEÇÃO ESTÉTICA DO
SORRISO- Revisão Sistemática**

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária*

Por: Ana Paula Lopes Marques

Orientadora

Professora Doutora Rute Rio

Coorientador

Mestre Pedro Lopes

Viseu, 2021

“Only one who strives to conquer it is truly worthy of freedom, as well as life.”
– **Johann Goethe**

Agradecimentos

À minha orientadora, Doutora Rute Rio, por toda a disponibilidade, compreensão e apoio desde o primeiro instante. Obrigada, por caminhar a meu lado nesta jornada e me ter facultado todos os alicerces a fim de elaborar a monografia.

Ao meu coorientador, Mestre Pedro Lopes, por toda a paciência, disponibilidade demonstrada a qualquer momento e pelas palavras nos momentos mais complicados. Obrigada!

Aos meus pais, por tudo o que fazem e fizeram por mim ao longo destes anos. Por serem o meu exemplo de determinação e perseverança. Pela paciência e todo o apoio. A vocês, devo tudo o que sou.

À minha irmã, por toda a paciência, amor e palavras de apoio. Por todos os abraços que traziam a calma necessária nos momentos menos bons. Por seres a minha pessoa. Obrigada!

Aos meus amigos, obrigada pela paciência e todo o apoio. Sem vocês, não seria possível chegar a este momento.

Às minhas amigas da Universidade, o que Viseu uniu nada separará. Guardarei sempre os nossos momentos no coração.

Por fim, à minha binómia Catarina Oliveira, por tudo ao longo destes 5 anos.

Resumo

Introdução: A estética do sorriso depende de vários parâmetros como a posição dos dentes, tamanho, forma e cor bem como a exposição gengival e contorno labial que devem ser avaliados no seu conjunto, de forma a obter um sorriso o mais estético e harmonioso possível. Não obstante os conceitos atuais de estética devem estar voltados para o equilíbrio entre beleza e harmonia de acordo com os desejos pessoais, culturais e fatores genéticos. Assim, normas básicas e específicas devem ser consideradas de modo a compreender as expectativas e necessidades particulares do paciente. A presente revisão sistemática tem como objetivo a sistematização do reconhecimento atual sobre o impacto das variações da norma na percepção estética do sorriso.

Materiais e Métodos: Realizou-se uma revisão sistemática, utilizando as bases de dados Pubmed, Scopus e Web of Science. A pesquisa foi norteada pela seguinte questão PICO: A percepção estética do complexo dentolabial da população em geral é influenciada pela alteração das normas estéticas? Os estudos foram analisados respeitando os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Foram selecionados 100 artigos que após avaliação dos critérios de inclusão/exclusão resultou em 13 artigos finais.

Resultados: Dos artigos incluídos nesta revisão sistemática, quanto à simetria facial 1 artigo referia-se a esta variável, 3 aos corredores bucais, 4 ao arco e linha do sorriso, 4 aos diastemas e desvios da linha média, 4 relativamente ao tamanho dentário, 1 ao posicionamento dos dentes anteriores e por último, 8 à exposição e margem gengival. Após manipulação fotográfica e avaliação das mesmas, os avaliadores conotaram essas alterações como estéticas ou não estéticas.

Conclusão: A alteração das normas estéticas do sorriso tem impacto na avaliação estética do mesmo, sendo que todas as variações do complexo dentolabial causaram percepções mais ou menos estéticas nos diferentes grupos, como dentistas generalistas, ortodontistas, periodontologistas, especialistas em prótese dentária, estudantes em medicina dentária e leigos. Assim, desvios de 6mm ou mais em simetrias faciais, perfis com arcos do sorriso reversos, desvios da linha média e diastemas superiores a 4mm, manipulações com diminuição da coroa clínica, mantendo a largura original com encurtamentos igual ou superior a 1,5mm, extrusões do incisivo central superior maiores do que 1,5mm ou a intrusão do mesmo mais do que 1mm e exposições gengivais superiores a 5mm foram percecionadas como inestéticas

Palavras-chave: Sorriso, Percepção, Estética, Manipulação fotográfica, Normas estéticas.

Abstract

Introduction: Smile esthetics depends on several parameters such as teeth position, size, shape and color, as well as gingival exposure and lip contour, which must be evaluated as a whole, in order to obtain a smile that is as aesthetic and harmonious as possible. Notwithstanding the current concepts of aesthetics must be focused on the balance between beauty and harmony according to personal desires, cultural and genetic factors. Thus, basic and specific standards must be considered in order to understand the patient's particular expectations and needs. This systematic review aims to systematize the current recognition of the impact of variations in the norm on the aesthetic perception of the smile.

Materials and Methods: A systematic review was carried out using Pubmed, Scopus and Web of Science databases. The research was guided by the following PICO question: Is the aesthetic perception of the dentolabial complex of the general population influenced by the change in aesthetic norms? The studies were analyzed respecting the previously established inclusion and exclusion criteria. One hundred articles were selected, which after evaluation of the inclusion/exclusion criteria resulted in 13 final articles.

Results: Of the articles included in this systematic review, regarding facial symmetry, 1 article referred to this variable, 3 to oral corridors, 4 to the smile's arch and line, 4 to diastemas and midline deviations, 4 to tooth size, 1 to positioning of the anterior teeth and finally, 8 to the exposure and gingival margin. After photographic manipulation and evaluation of them, the evaluators connoted these changes as aesthetic or non-aesthetic

Conclusion: Changing the aesthetic norms of the smile has an impact on its aesthetic evaluation, and all variations of the dentolabial complex caused more or less aesthetic perceptions in different groups, such as general dentists, orthodontists, periodontologists, dental specialists, dental students and lay people. Thus, deviations of 6mm or more in facial symmetries, profiles with reversed smile arcs, deviations of the midline and diastemas greater than 4mm, manipulations with a reduction in the clinical crown, maintaining the original width with shortening equal to or greater than 1.5mm, extrusions of the maxillary central incisor greater than 1.5mm or its intrusion greater than 1mm and gingival exposures greater than 5mm were perceived as unaesthetic

Keywords: Smile, Perception, Aesthetics, Photo manipulation, Aesthetic standards

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	19
1.1. Estética Facial e Estética do sorriso	21
1.2 Estética Facial	22
1.2.1 Vista Frontal.....	22
1.3 Análise do sorriso	25
1.3.1 Anatomia do Sorriso	26
1.3.2 Análise Dentolabial do Sorriso.....	26
1.4 Análise Dentária do Sorriso	31
1.4.1 Linhas médias dentária e facial	31
1.4.2 Forma dentária dos incisivos centrais	31
1.4.3 Diastemas	32
1.4.4 Proporção Áurea.....	33
1.5 Estética Rosa	34
MATERIAIS E MÉTODOS	36
RESULTADOS	45
DISCUSSÃO	55
4.1 Simetria Facial.....	57
4.2 Corredores bucais.....	57
4.3 Arco do sorriso ou linha do sorriso	58
4.4 Desvios da linha média e diastemas da linha média	59
4.5 Tamanho dentário.....	59
4.6 Posição dentes anteriores.....	60
4.7 Exposição gengival e margem gengival	61
4.8 Limitações.....	62
CONCLUSÃO	63
BIBLIOGRAFIA	66

Índice de Tabelas

Tabela 1- Formulação da questão do estudo de acordo com o método PICO.....	40
Tabela 2- Estratégias de pesquisa nas diferentes bases de dados bibliográficas computorizadas e respectivos filtros aplicados.....	41
Tabela 3- Critérios de inclusão e exclusão para o estudo.....	42
Tabela 4- Títulos dos artigos e seus respectivos códigos	48
Tabela 5- Síntese dos resultados	49
Tabela 6- Resultados obtidos.....	52

Índice de Figuras e Gráficos

Figura 1- Análise da linha do sorriso. A–Linha do sorriso alta. B–Linha do sorriso média. C–Linha do sorriso baixa (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”. Autora, Joana Cunha).....	11
Figura 2- Arco do sorriso. A- Arco do sorriso consonante. B- Arco do sorriso reto. C- Arco do sorriso reverso (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”. Autora, Joana Cunha”)	12
Figura 3- Largura do sorriso. A–Exposição de dentes superiores. B –Exposição de dentes superiores e inferiores. (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na avaliação estética de parâmetros do sorriso”. Autora, Joana Cunha”)	13
Figura 4- Forma dos incisivos centrais superiores. A–Ovoide.B –Quadrangular. C–Triangular (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”. Autora, Joana Cunha”).....	14
Figura 5- Diagrama com o processo de seleção de artigos (PRISMA)- Fluxograma	24

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Estética Facial e Estética do sorriso

A sociedade moderna atribui um grande ênfase à atratividade física bem como à beleza facial. (1) Não podemos assim falar de estética facial e do sorriso de modo singular, uma vez que estes parecem estar conectados. (2) Nas diversas interações sociais, a atenção é em grande parte direcionada para os olhos e boca. Sendo que a boca é o centro de comunicação o sorriso é o aspeto mais avaliado pelo observador durante qualquer interação pessoal. (2),(3) Incomodados com irregularidades, ou impulsionados pelo desejo de aprimorar o sorriso, um número cada vez maior de pacientes procura procedimentos estéticos, almejando alcançar um sorriso harmonioso e agradável. (4) Para estes, um sorriso bonito está associado a saúde, jovialidade, dinamismo, sucesso, simpatia e prestígio. (2)

Citando o poeta Ernest Hello: "Beleza é a forma que o amor dá as coisas". E o que seria estético? "É aquilo que tem características de beleza" (5) podemos aferir a existência de uma colossal subjetividade. Consequentemente, o tema relativo à estética dentária, é subjetivo sendo que diversos fatores como a opinião individual, as experiências pessoais, cultura, condições socioeconómicas e educação influenciam diretamente a temática, conduzindo a diferentes interpretações. (6) Especialmente no caso do sorriso, a auto percepção vai ser influenciada pelas circunstâncias psicológicas. (2) Em suma, existem duas dimensões na auto percepção do sorriso. A primeira, será influenciada pela opinião dos outros e das normas culturais, ou seja, da dimensão social. Se a cultura altera, a percepção de atratividade concludentemente mudará. A segunda, está diretamente relacionada com a satisfação pessoal. (2)

De modo a culminar na obtenção de um sorriso estético, a Medicina Dentária moderna, valoriza a opinião dos pacientes e mantém-se atualizada das variações de estética, facilitando a convergência de ideias de modo a otimizar a relação médico-paciente. (2)

1.2 Estética Facial

A estética do sorriso não depende exclusivamente de componentes como a posição dos dentes, tamanho, forma e cor. Depende também de fatores como a exposição gengival e contorno labial. (7)

A beleza facial associa-se à uniformização de princípios que envolvem alinhamento, simetria, proporções faciais corretas, opinião pessoal, região, média e moda. (8) (9) A análise, avaliação e planejamento do tratamento para a estética facial envolvem uma abordagem multidisciplinar que pode incluir ortodontia, cirurgia ortognática, terapia periodontal, dentisteria estética e cirurgia plástica. (8)

A estética facial é um dos principais fatores ortodônticos, sendo que o desejo de melhorar a estética dentofacial é uma das grandes razões pelos quais os pacientes procuram tratamento (10). Observar as informações obtidas numa análise morfológica dos tecidos moles e perceber as limitações inerentes a essas informações é um preceito universal para obtenção de resultados satisfatórios. (5)

Deste modo, temos de ter em consideração variações faciais, antecedentes étnicos, traços familiares e preferências individuais, sendo que não devemos utilizar um único conjunto de valores como padrão, mas sim, a somatória de todos. (11)

Podemos aferir que para uma correta análise facial parâmetros como os tecidos moles e duros da face têm de ser tidos em conta para uma correta avaliação, distinção de problemas e obtenção de resultados satisfatórios.

1.2.1 Vista Frontal

Num exame de diagnóstico, após um cuidadoso exame intra-oral prossegue-se o exame extra-oral realizado através da avaliação da vista frontal. (12) A face deve ser examinada de modo a se verificar existência de simetrias bilaterais, dimensões laterais e proporcionalidade vertical. (12)

Para um correto posicionamento do paciente, o mesmo é instruído a colocar-

se numa posição ereta, olhando em frente na linha do horizonte. Deste modo, temos o paciente na posição natural da cabeça. É necessário que o paciente esteja em relação cêntrica e tenha uma postura labial relaxada de modo a recolher os dados adequadamente, a fim de se obter dados faciais-esqueléticos confiáveis que reforcem o diagnóstico, plano de tratamento e qualidade dos resultados. (12)

1.2.1.1 Simetria bilateral

A simetria bilateral é um padrão existente na beleza facial. (5) Para avaliar a simetria bilateral é necessário traçar uma linha imaginária na direção vertical, designada como linha vertical verdadeira. Esta deve cruzar perpendicularmente a linha da visão dividindo a face em dois lados, o direito e o lado esquerdo. Em faces harmoniosas espera-se duas metades simétricas. (5) (13) Contudo, o que se espera realmente é a existência de um equilíbrio, sendo que pequenas diferenças entre o lado direito e esquerdo são expectáveis e consideradas frequentes. (14) (15)

1.2.1.2 Linha média facial

Do ponto de vista estético, a linha média facial é das características principais na análise do sorriso. (16) Linhas médias dentárias coincidentes com a linha média facial são importantes componentes estéticos, contribuindo para a harmonia dentária e facial. (16) De salientar que subtis assimetrias das linhas médias consideram-se aceitáveis, contudo valores mais significativos podem prejudicar a estética dentolabial. (16) (17)

A determinação da linha média facial baseia-se na simetria das estruturas dos tecidos moles: base do nariz, ápice nasal, centro do filtro labial e ponto central do queixo, sendo que a mesma tem de estar perpendicular ao solo e à linha interpupilar. (16)(17)(18) A linha média dentária superior é avaliada pela localização da papila gengival entre os incisivos centrais maxilares, sendo que a papila deve estar localizada abaixo do centro do filtro do lábio superior. (18) (19)

Estudos realizados consideram desvios da linha média aceitáveis abaixo de 2mm. Em outros estudos, valores em torno de 3 mm estão no limiar da aceitabilidade. (18)

1.2.1.3 Proporções Verticais

A face pode ser dividida em três terços: terço superior, terço médio e terço inferior. (5) A existência de proporcionalidade vertical ocorre quando os três terços possuem, aproximadamente, o mesmo tamanho na direção vertical. (5) Estes três, encontram-se dentro de uma variação entre os 55 e 65 mm, verticalmente. (20)

1.2.1.3.1 Terço superior frontal

O terço superior está limitado superiormente pela linha do cabelo (Trichion-Tr) e inferiormente pela linha das sobrancelhas (Glabela- Gl'). Por estar limitado pela linha do cabelo, pode sofrer variações, sendo assim o terço menos preciso. (5)(12)(17) Embora impreciso, pode servir como critério de comparação com os outros dois terços, uma vez que este é o mais estático e o primeiro a estabelecer o seu tamanho. Assim, a partir deste poderemos verificar quais dos restantes está fora do padrão. (5)

Qualquer alteração mais significativa na área frontal pode ser observada e associada a alguma síndrome craniofacial que também têm reflexos dentários. (21)

1.2.1.3.2 Terço médio frontal

Os limites do terço médio são dados pelas sobrancelhas e região subnasal. Neste terço podemos visualizar os olhos e nariz. (5) Nesta vista, a proporção ideal da base do nariz é encontrada quando é equivalente à distância intercantal. (5) O desenvolvimento do complexo naso-maxilar é verificado no terço médio. (5)

A discrepância vertical do terço médio, em relação aos restantes terços, seja por excesso ou deficiência, irá influenciar a leitura estética da face. (5)

1.2.1.3.3 Terço inferior frontal

O terço inferior está limitado pela região subnasal e o mento. Sendo que faces com boa estética, o terço inferior e terço médio apresentam valores similares. (5)(12)

Relativamente à boca, a sua largura deve aproximar-se com a largura interpupilar. A mandíbula terá uma participação predominante na percepção estética e na leitura facial. (5)

O terço inferior, será sub-dividido tomando como referências: tamanho vertical do lábio superior (subnasal- Sn') até ao estômio (Es') e do lábio inferior ao mento, sendo que esta proporção deverá ser de 1:2, isto é, o comprimento do lábio superior deverá ser metade da distância do lábio inferior e mento. (22)(23)

1.2.1.4 Proporções Horizontais

Para uma correta avaliação dos quintos verticais há que ter em ponderação os seguintes pontos: postural (Pa)- ponto mais posterior do hélix da orelha, exocanto (Ex)-ângulo externo do olho e endocanto (Em)- ângulo mais interno do olho. (24)

As linhas verticais, paralelas à linha média facial que passam por cada ponto dividem a face em cinco segmentos. Numa face harmoniosa, as linhas divididas correspondem à largura dos olhos. A distância entre a base alar, idealmente, deve ser equivalente à intercantal, sendo que o nariz deve estar contido dentro do quinto central. Quanto à largura da boca, deverá corresponder à distância bipupilar. (5)(25)(26)

1.3 Análise do sorriso

A aparência do sorriso tem grande impacto na existência individual. Este é visto como uma habilidade importante para as expressões faciais, sendo que através do mesmo conseguimos expressar emoções. (8)(27)(28)

Vários fatores devem ser considerados ao analisar criticamente um sorriso, das quais podemos destacar: idade do paciente, anomalias de tamanho e forma, formato do rosto, lábios e cor. Os conceitos atuais de estética devem estar

voltados para o equilíbrio entre beleza e harmonia de acordo com os desejos pessoais, culturais e fatores genéticos. Assim, normas básicas e específicas devem ser consideradas de modo a compreender as expectativas e necessidades particulares do paciente. (28)

1.3.1 Anatomia do Sorriso

O sorriso apresenta dois limites. O limite superior e o limite inferior. O limite superior é dado pelo lábio superior e o limite inferior pelo lábio inferior, respetivamente. Os dois limites representam a abertura labial, indicativa da dimensão vertical do sorriso do paciente. (29)

Os lábios estão lateralmente dispostos um ao outro a formar as comissuras labiais, sendo que a distância entre as comissuras designa-se por distância inter-comissural, formando o plano denominado plano bicomissural. (29) Os dentes e toda a disposição gengival serão exibidos entre estes limites. (29)

1.3.2 Análise Dentolabial do Sorriso

Existem princípios básicos universalmente reconhecidos que regem as nossas ideias sobre o que é considerado estético. É tarefa do médico dentista equilibrar as necessidades do paciente com requisitos funcionais, mantendo as características individuais de cada paciente. A análise das características faciais e dos movimentos labiais em relação aos dentes é alcançada pela avaliação de parâmetros faciais, dentolabiais e fonéticos. (30)

Aspetos dentários e gengivais complementam a análise estética, sendo que a avaliação cuidadosa permite uma abordagem prática e racional. (30)

De modo a avaliar de forma efetiva o sorriso, uma inspeção visual cuidada do terço médio é essencial, uma vez nesta zona que se encontram os lábios e os dentes. O rosto e os lábios em conjunto foram uma moldura dinâmica para os dentes uma vez que a sua exposição muda constantemente durante a fala e o sorriso. (30)

A identificação da posição do bordo incisal é parte fundamental no

diagnóstico estético. Idealmente, a crista incisal quando observada de frente, tem uma curva convexa que acompanha a concavidade natural do lábio inferior durante o sorriso. (30) Para atingir a curvatura labial considerada ideal é necessário que o lábio superior atinja a margem gengival, proporcionando a exibição completa cervico-incisal dos incisivos centrais superiores, bem como, as papilas interproximais. (31)

Vários parâmetros devem ser avaliados durante a análise dentolabial tais como: exposição dos dentes superiores em repouso visando que ocorra uma exposição mínima de 1 a 5 mm, posição do bordo incisal, largura do sorriso, corredores bucais e linha inter-incisiva vs linha média facial. (30)

1.3.2.1 Lábios

Os lábios são um fator determinante do sorriso, dado que condicionam uma maior ou menor exposição de dentes, gengiva e espaços negros, de acordo com a sua maior ou menor elevação. Estes influenciam a extensão horizontal e vertical do sorriso. (29)(32)

Podem distinguir-se vários tipos de lábios consoante a espessura que apresentam, podendo classificar-se como finos, médios e grossos. Geralmente, a altura do lábio superior deve ser metade da altura do lábio inferior, embora entre indivíduos existam variações. Quanto ao sentido horizontal, os lábios podem ser caracterizados como largos, médios e estreitos. (7)(33)(34)

1.3.2.2 Curvatura do lábio superior

A curvatura do lábio superior pode ser dividida em três categorias de acordo com a posição das comissuras labiais em relação ao centro do bordo inferior do lábio superior. Assim teremos voltada para cima, reta ou voltada para baixo. (35)

A curvatura voltada para cima ocorre quando a posição das comissuras permanece acima da posição central do bordo inferior do lábio inferior, sendo

considerada a mais estética, contrariamente, ao que acontece na curvatura voltada para baixo, onde as comissuras assumem um ponto mais baixo sendo o ponto central do bordo inferior do lábio superior mais elevado. Temos uma linha reta quando há uma nivelção entre as comissuras e a posição central do bordo inferior do lábio superior. (2)

1.3.2.3 Linha do sorriso

A exposição dos dentes anteriores enquanto se sorri é um dos fatores fundamentais na análise do sorriso. (36)

Fundando a proporção de exposição dentária e gengival no sextante ântero-superior reconhece-se três distintos tipos de linhas do sorriso, a linha baixa, média e a linha do sorriso alta. (36)

A linha do sorriso baixa caracteriza-se por existir uma mobilidade diminuída do lábio, predispondo numa exposição inferior ou igual a 75% da coroa clínica dos dentes ântero-superiores sem exposição gengival. Ao analisar uma linha do sorriso média, temos exposição de 75% a 100% da coroa clínica, tal como das papilas gengivas interdentárias. Por fim, na linha do sorriso alta, observa-se uma exposição gengival variável de 1-3 mm em que se denota uma exposição total dos dentes anteriores em sorriso. (36) Ao visualizar uma exposição gengival superior a 3-4 mm com exposição dentária total da coroa clínica, podemos aferir a existência de um sorriso gengival. (36)

Exposições totais dos dentes anteriores maxilares, juntamente com exposições de 1-3mm de tecido gengival são considerados agradáveis do ponto de vista estético, sendo considerado um sorriso atrativo e harmonioso. Contudo, exposições que excedam 3 mm são consideradas menos estéticas.(37) (38) É de salientar que a exposição gengival é variável entre indivíduos sendo que as mulheres e crianças têm tendência a uma exposição gengival mais acentuada comparativamente aos homens. Assim, verificamos a existência de linhas do sorriso altas ou médias ao contrário do homem em que se verificam predominantemente linhas do sorriso baixa. (37)



Figura 1- Análise da linha do sorriso. A–Linha do sorriso alta. B–Linha do sorriso média. C–Linha do sorriso baixa (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”. (39)

1.3.2.4 Arco do sorriso

O arco do sorriso, também definido como relação entre a curva incisiva anterior maxilar, é definido como sendo a relação entre a curvatura dos bordos incisais dos dentes ântero-superiores e a curvatura do bordo superior do lábio superior. (5) Arco curvo, arco consoante e arco em forma de prato fundo são as denominações para descrever um arco do sorriso ideal. (37)

Quando as margens incisais dos dentes superiores anteriores, se encontram preferencialmente convexas e paralelas à concavidade natural do bordo superior do lábio inferior, existindo ou não um contato com o mesmo, é considerado um sorriso atrativo e harmonioso. (36) Em pacientes jovens, o sorriso ideal visa que os incisivos centrais se encontrem coronalmente aos bordos dos incisivos laterais e caninos aquando da visão frontal do sorriso. Nesta configuração, a curva incisiva assemelha-se ao contorno de um “prato fundo” (37) (40) O comprimento dos incisivos centrais superiores deve ser correspondente ao comprimento dos caninos, enquanto os incisivos laterais devem ser entre 0,5 mm a 1 mm menores. (37)

Quando não existe um acompanhamento do lábio inferior e os bordos incisais ficam praticamente ao mesmo nível dos dentes posteriores temos um arco reto, também designado arco plano ou arco reverso. Por sua vez, um arco invertido ou não consoante, não acompanha o lábio, sendo a curvatura invertida, ou seja, os bordos incisais dos centrais superiores encontram-se posicionados superiormente aos bordos incisais dos laterais superiores, levando a uma falta de paralelismo que culmina em problemas estéticos dentários. (5)(41)

O género feminino apresenta uma prevalência de arcos de sorriso com

curvas incisivas dos dentes anteriores superiores paralelas em relação à curvatura do lábio inferior, ao passo que os indivíduos do sexo masculino são associados a arcos planos. (37) (41)

Pacientes que apresentam hábitos parafuncionais podem exibir um plano incisal reto ou reverso. A atrição provoca desgaste dos bordos podendo levar à presença de uma curva incisiva plana ou reversa. Podemos afirmar que a idade pode alterar a relação harmoniosa entre a curva incisiva maxilar anterior e o lábio inferior, uma vez que ao longo dos anos é evidente o desgaste dentário dos bordos incisais. (40) A diminuição do comprimento coronário dos dentes, aquando da ocorrência de atrição, leva a uma redução ou mesmo ao desaparecimento dos ângulos entre os incisivos, os quais contribuem em grande parte para a estética do sorriso. (36)



Figura 2- Arco do sorriso. A- Arco do sorriso consonante. B- Arco do sorriso reto. C- Arco do sorriso reverso (*Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”.* (39)

1.3.2.5 Largura do sorriso

Durante o sorriso, existe movimentação dos lábios e os dentes anteriores bem como pré-molares e, em diversos casos os primeiros molares são expostos. Assim, a largura do sorriso dá-se pela exposição do número de dentes visíveis em sorriso. (42)

Um sorriso médio mostra seis a oito dentes maxilares anteriores, bem como primeiro e segundo pré-molares. Nos casos de exposição numérica mais elevada, existindo visibilidade de doze a catorze dentes, é indicativo que existe exposição dos primeiros molares além dos anteriores e pré-molares. (36)

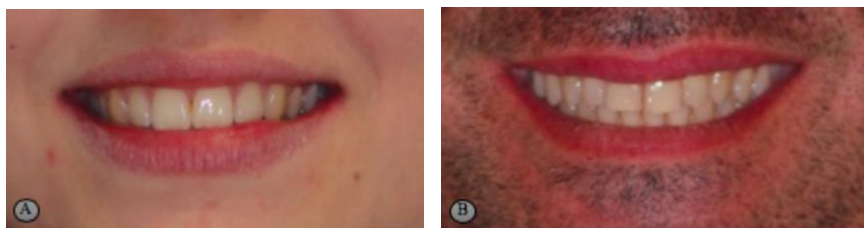


Figura 3- Largura do sorriso. A–Exposição de dentes superiores. B –Exposição de dentes superiores e inferiores. (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na avaliação estética de parâmetros do sorriso”. (39)

1.4 Análise Dentária do Sorriso

A análise do sorriso não deve apenas dar ênfase à estrutura dentária individualizada, isto é, durante uma reabilitação estética todo o conjunto dentário deve ser analisado. Assim devemos considerar as relações inter e intra-arcadas.

1.4.1 Linhas médias dentária e facial

Para definir a linha média facial devemos ter como referência o centro do lábio do lábio superior ou o filtro labial. Para identificar a linha média dentária é geralmente utilizada a linha vertical inter-incisiva imaginária que atravessa os incisivos centrais superiores e inferiores. (36)(43)

As linhas médias dentárias, tanto superior como inferior, devem concordar entre si e encontrar-se coincidentes com a linha média facial. No caso da existência do desvio das linhas médias dentárias em relação à linha média facial devemos reconhecer qual das linhas dentárias se encontra desviada, qual a direção e se a discrepância existente entre as mesmas é muito significativa. (44) A linha média dentária é um fator determinante da simetria da arcada, quer superior, quer inferior. (34)

1.4.2 Forma dentária dos incisivos centrais

No que remete à morfologia dentária, podemos categorizar os dentes em três formas básicas- ovoide, triangular e quadrada, de acordo com a forma que apresentam e a partir do qual se compõe o seu contorno. (45)

No que concerne à forma dos incisivos centrais, podemos ter uma forma

triangular caracterizada pela presença de limites externos da face vestibular divergentes para incisal, bem como uma convergência cervical bem demarcada, originado uma área cervical mais estreita. (46) Os dentes com formato ovoide possuem limites externos mais curvos e arredondados concomitantemente com uma diminuição gradual da área cervical e do bordo incisal. (46) Em dentes que apresentam forma quadrada os limites tendem a ser paralelos e retos, originando uma área cervical maior e um bordo incisal igualmente grande. (46)

Autores propõem que existe uma relação entre o formato da face e a forma dos incisivos centrais maxilares, sendo que diferentes formas dentárias se encontram relacionadas com o gênero, personalidade e idade do indivíduo. (47)(48)(49) Formas dentárias arredondadas indicam simpatia, ao passo que, dentes com bordos mais afilados encontram-se relacionados com um temperamento mais marcado. (46)

Os estudos são consensuais no que se refere à tendência do formato dentário relativamente aos gêneros. Estudos realizados indicam que as mulheres apresentam uma tendência a formatos dentários mais arredondados e curvilíneos ao passo que, homens exibem dentes com formatos mais agudos. (45)(50)

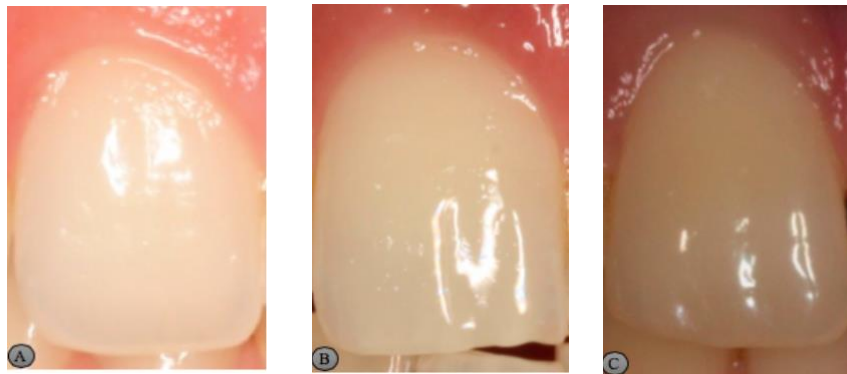


Figura 4- Forma dos incisivos centrais superiores. A–Ovoide.B –Quadrangular. C– Triangular (Retirado da dissertação “A idade como fator determinante na Avaliação estética de parâmetros do sorriso”. (39)

1.4.3 Diastemas

Define-se diastema como o espaço existente entre dois ou mais dentes consecutivos ou mesmo aquando da ausência de contacto entre estes. Apesar de ocorrer em qualquer arcada, a região anterior da maxila tem uma maior

prevalência comparativamente ao inferior. A localização mais reiterada é entre os incisivos centrais superiores permanentes. (51) Esta presença de espaço na região anterior e média do sorriso superior é um fator que pode desfavorecer a beleza e harmonia de todo o complexo dentofacial e do sorriso, sendo que pode influenciar negativamente a auto-percepção do sorriso, o bem-estar do indivíduo bem como as relações sociais.(52)

Sucintamente, diastema é determinado como um espaço maior que 0,5 mm entre pontos de contacto. (53) É determinante conhecer a sua etiologia, a fim de se verificar qual a abordagem a desempenhar sendo que podemos optar um tratamento multidisciplinar ou simplesmente pelo encerramento dos espaços através de tratamentos restauradores diretos/indiretos. (53)

1.4.4 Proporção Áurea

A determinação da dimensão ideal para os dentes anteriores deve ser realizada conforme a individualidade de cada pessoa. Fatores como tamanho, forma e proporção dentária representam condições a ter em conta quando se pretende um resultado estético satisfatório. Uma avaliação individual do sextante anterior como um todo é essencial, portanto é necessário analisar as proporções entre um dente e os dentes adjacentes. Sendo que neste ponto, é relevante compreender que os incisivos centrais têm uma dominância nos dentes naturais,

isto é, estes apresentam-se significativamente mais largos que os incisivos laterais, desempenhando um papel predominante na composição dos dentes ântero-superiores. (46) Clinicamente, a largura e altura das coroas dos incisivos centrais deve ser calculada de forma a compreender a sua proporção sendo que ao realizar o planeamento do caso deve ter-se em consideração que valores entre 75-85% são mais estéticos. Valores inferiores a 75% são indicativos de dentes mais longos e deste modo, mais aceites em sorrisos femininos, enquanto que acima dos 85% são mais largos e mais estimados em sorrisos masculinos. (41)

Nos dentes anteriores as suas proporções são calculadas a partir de criações geométricas e matemáticas que possam relacionar a largura sucessiva dos dentes na arcada, ou seja, pelo cálculo da divisão da largura mesio-distal do incisivo central, do incisivo lateral e do canino pela largura incisivo lateral, o que de acordo, com a proporção áurea será representado por 1,68:1:0,68, respetivamente. (54)

Esta fórmula matemática não pode ser considerada universal, uma vez que nem sempre temos proporcionalidade. Contudo apesar da proporcionalidade não se verificar em todos os casos, o sorriso pode ter apreciação esteticamente agradável.

1.5 Estética Rosa

A aparência do tecido gengival desempenha um papel fundamental na estética do sorriso e harmonia do mesmo. Pacientes que apresentam uma linha de sorriso média ou alta, inevitavelmente demonstram um contorno festonado do tecido gengival. (55) A saúde dos tecidos moles afeta o seu aspeto, sendo que alterações de cor, forma ou da arquitetura gengival influenciam significativamente na aparência estética dentolabial. É necessário que durante reabilitações de zonas estéticas, os contornos das margens gengivais não apresentem irregularidades, visando que as restaurações executadas aparentem naturalidade. (55)

Idealmente, os incisivos centrais e caninos maxilares devem exibir um contorno de forma elíptica, enquanto que os incisivos mandibulares e incisivos

laterais maxilares devem expor um contorno gengival simétrico e de forma oval e circular. (56) Quanto à margem gengival, traçando uma linha imaginária que une as margens dos incisivos centrais à margem dos caninos, os incisivos laterais devem ocupar uma posição inferior a esta. Assim, as margens gengivais dos incisivos centrais e caninos maxilares devem ser simétricas e ocupar uma posição mais apical em relação aos laterais. Os últimos, deverão estar 1mm abaixo. Desta forma é possível alcançar simetria. (55)

Outro ponto estético relevante está relacionado com a presença de tecido gengival que preencha por completo os espaços interdentários, de modo a alcançar o limite apical do ponto de contacto permitindo que não se observem triângulos negros. (57)

MATERIAIS E MÉTODOS

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo-se como objetivo a sistematização do reconhecimento atual sobre o impacto das variações da norma na percepção estética do sorriso, realizou-se uma revisão sistemática.

A revisão sistemática é um tipo de revisão de literatura que utiliza estratégias pré-definidas para minimizar as tendenciosidades na identificação e análise de dados dos artigos originais devido à sistematização e transparência necessária para a sua execução. (58) As revisões têm sido utilizadas como ferramentas importantes para tomada de decisões na prática clínica por todos as especialidades médicas, sendo importantes para identificação de falhas no conhecimento e em sugestões para uma melhor execução em pesquisas futuras. (58)

O protocolo deste estudo foi submetido na plataforma Prospero a qual está à espera de validação.

2.1 Questão de investigação

Uma revisão sistemática da literatura deve conter a discriminação dos critérios de elegibilidade, os quais devem ser delineados com base na combinação dos elementos presentes na questão de investigação, na indicação do tipo de desenho, nos participantes e em comparações, ou seja, deve nortear-se pela questão PICO (tabela 1).

A revisão sistemática será realizada de acordo com a questão de investigação conforme a estratégia PICO (Population, Intervention, Comparison e Outcome). Tabela 1

Tabela 1- Formulação da questão do estudo de acordo com o método PICO

Questão PICO	
Participantes	População em geral
Intervenção	Padrões estéticos alterados
Comparação	Normas estéticas
Outcomes	Determinar a percepção estética da população

Deste modo, a questão PICO orientadora da presente revisão sistemática é: A percepção estética do complexo dentolabial (O) da população em geral (P) é influenciada pela alteração (I) das normas estéticas (C)?

2.2 Localização e seleção dos estudos

A revisão sistemática foi executada através das bases de dados bibliográficos computadorizados *Pubmed*, *Scopus* e *Web of Science (WoS)*.

A pesquisa teve por base artigos publicados nos últimos 10 anos (2011-2021). Foram aplicadas restrições quanto ao tipo de estudo, população-alvo e idioma, de acordo com as limitações específicas de cada base de dados bibliográficas utilizadas. Tabela 2

Na base de dados *Pubmed*, utilizaram-se termos de busca *Medical Subject Headings (MeSH)* e *texto livre*: “*perception*” [MeSH], “*dentistry*” [MeSH], “*photography*” [MeSH], “*esthetic*”, “*aesthetic*”, “*manipulation*” e “*variation*”. Importante referir que os termos booleanos “AND” e “OR” foram conjugados com os termos acima citados da seguinte forma: (esthetic OR aesthetic) AND (manipulation OR photography OR variation) AND (dentistry) AND (perception). Os mesmos termos foram utilizados nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science (WoS)*. Tabela 2

Tabela 2- Estratégias de pesquisa nas diferentes bases de dados bibliográficas computadorizadas e respetivos filtros aplicados

PubMed						
Expressões utilizadas						
<i>Esthetic OR Aesthetic</i>	AND	<i>Manipulation OR Photography [MeSH] OR Variation</i>	AND	<i>Dentistry [MeSH]</i>	AND	<i>Perception [MeSH]</i>
Filtros aplicados						
<i>Free full text, Clinical Study, Randomized Controlled Trial, The last 10 years, English, Portuguese, Spanish, Humans</i>						
Web of Science (MEDLINE)						
Expressões utilizadas						
All fields: <i>Esthetic OR Aesthetic</i>	AND	All fields: <i>Manipulation OR Photography OR Variation</i>	AND	All fields: <i>Dentistry</i>	AND	<i>Perception</i>
Filtros aplicados						
<i>Open access, Randomized Controlled Trial, The last 10 years, humans</i>						
Scopus						
Expressões utilizadas						
All text: <i>Esthetic OR Aesthetic</i>	AND	All text: <i>Manipulation OR Photography OR Variation</i>	AND	All text: <i>Dentistry</i>	AND	All text: <i>Perception</i>
Filtros aplicados						
<i>All Open Access, The Last 10 years, Dentistry, Article, Publication Stage: Final, English, Portuguese, Spanish</i>						

2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

De forma a obter resultados direcionados à questão efetuada, critérios de inclusão e exclusão foram determinados com o propósito de limitar os resultados obtidos de forma a restringir unicamente os relevantes para a execução desta revisão sistemática, conforme exemplificado na tabela 3.

Tabela 3- Critérios de inclusão e exclusão para o estudo

Critérios de seleção	Critérios de inclusão	Critérios de Exclusão
Participantes	População com idade superior a 18 anos sem tratamentos ortodônticos prévios	
Intervenções	Estudos com presença de fotografias com manipulação fotográfica 2D	Artigos sem manipulação fotográfica, manipulação 3D ou vídeo, questionários ou impressões. Artigos cujo o estudo se relacione com perfis faciais (dolicofacial, braquifacial ou mesofacial)
Comparações	Não aplicável	
Outcomes	Estudos que avaliem alterações das normas estéticas	Estudos nos quais não sejam abordadas as variações estéticas do sorriso
Data	Estudos compreendidos de 2011-2021	Estudos anteriores a 2011
Idiomas	Português, Inglês ou Espanhol	Outros idiomas
Disponibilidade Artigo	Full- text	Apenas abstract

Da pesquisa nas bases de dados, foram identificados 100 artigos.

Numa primeira fase, os estudos que se apresentavam duplicados ou triplicados foram removidos (n= 9).

Após análise dos artigos através dos seus títulos e resumos resultaram para elegibilidade 30 artigos que posteriormente, após leitura de texto integral foram reduzidos a 13 artigos.

Na figura 1 é possível observar o fluxograma PRISMA referente às 4 etapas de seleção dos artigos: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão (Figura1).

Para a seleção dos artigos pelo título e resumo, foi realizada a concordância, que teve o resultado de 86% entre os investigadores (R.R. e A.M.)

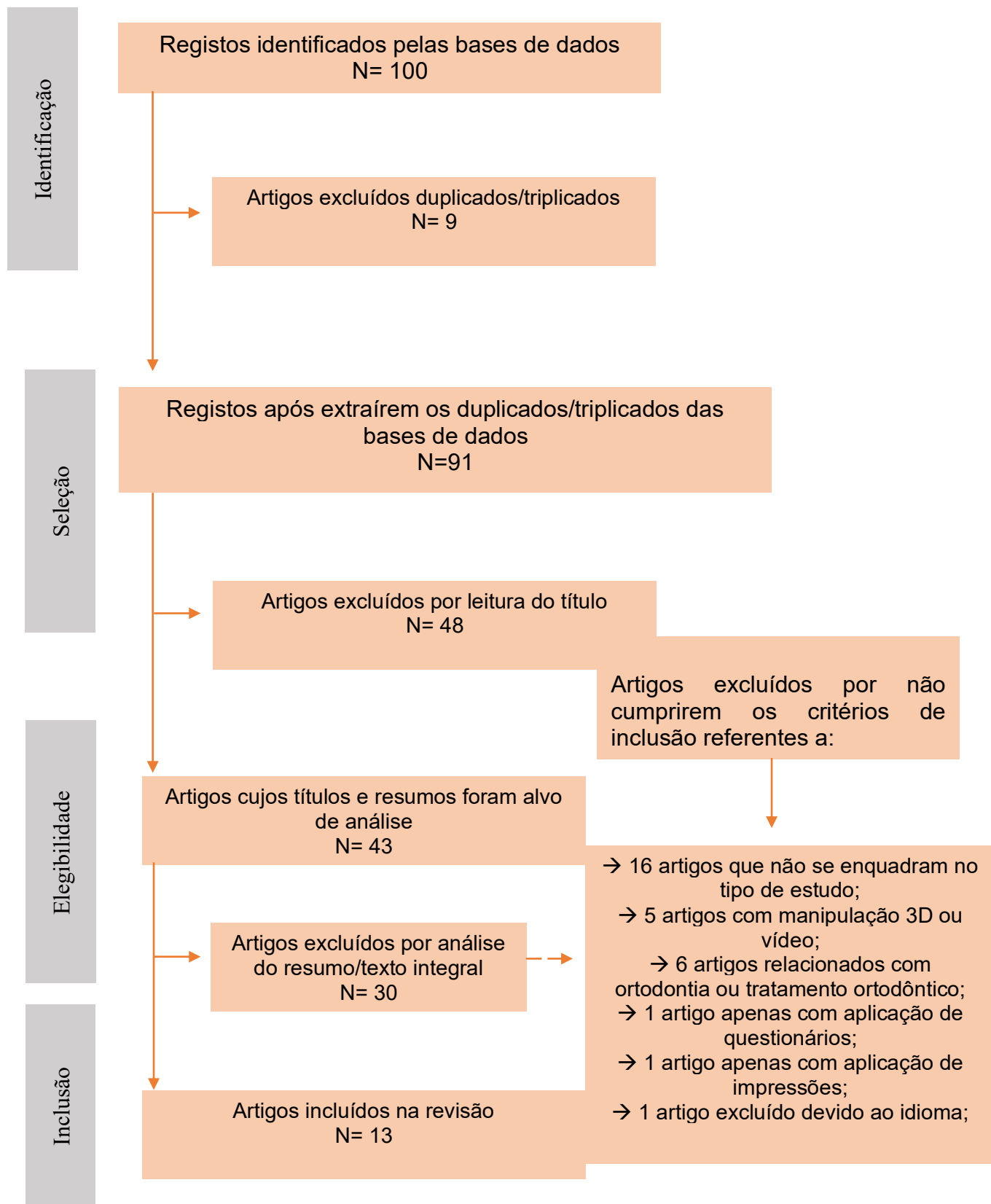


Figura 5- Diagrama com o processo de seleção de artigos (PRISMA)- Fluxograma

RESULTADOS

3.RESULTADOS

Foram analisadas diferentes variáveis relativas à estética do sorriso a fim de avaliar quais e de que modo influenciam a percepção do mesmo. Dentro das variáveis a examinar distinguimos:

- Simetria Facial
- Corredores bucais
- Arco do sorriso ou linha do sorriso
- Desvios da linha média e diastemas
- Tamanho dentário
- Posição dentes anteriores
- Exposição gengival e margem gengival

Dos artigos incluídos nesta revisão sistemática, quanto à simetria facial 1 artigo referia-se a esta variável, 3 aos corredores bucais, 4 ao arco e linha do sorriso, 4 aos diastemas e desvios da linha média, 4 relativamente ao tamanho dentário, 1 ao posicionamento dos dentes anteriores e por último, 8 à exposição e margem gengival.

Todos os artigos incluíam manipulação fotográfica a fim de alterar as normas consideradas estéticas do sorriso.

Os avaliadores presentes nos estudos eram médicos dentistas, ortodontistas, alunos de medicina dentária ou leigos.

Após a manipulação fotográfica, os avaliadores deram pontuações às fotografias apresentadas e conotou-se de acordo com as mesmas, como estético ou não estético.

Os resultados obtidos serão clarificados nas tabelas 5 e 6.

Tabela 4- Títulos dos artigos e seus respectivos códigos

Código	Autor	Ano	Título
A01	Pinzan-Vercelino <i>et al.</i>	2020	Comparison of gingival display in smile attractiveness among restorative dentists, orthodontists, prosthodontists, periodontists, and laypeople
A02	Menezes EBC. <i>et al.</i>	2017	Do different vertical positions of maxillary central incisors influence smile esthetics perception?
A03	Rodríguez-Martínez <i>et al.</i>	2014	Effect of posterior gingival smile on the perception of smile esthetics
A04	ShaShank Gaiqua <i>et al.</i>	2016	Influence of Smile Arc and Buccal Corridors on Facial Attractiveness: A Cross-sectional Study
A05	Katiyar <i>et al.</i>	2016	Influence of symmetric and asymmetric alterations of maxillary canine gingival margin on the perception of smile esthetics among orthodontists, dentists, and laypersons
A06	Cotrim ER. <i>et al.</i>	2015	Perception of adults' smile esthetics among orthodontists, clinicians and laypeople
A07	Khalid Aldhorae <i>et al.</i>	2019	Perception of Dental Students and Laypersons to Altered Dentofacial Aesthetics
A08	Geevarghese <i>et al.</i>	2019	Perception of general dentists and laypersons towards altered smile aesthetics
A09	Kumar S. <i>et a.l</i>	2012	Perception of smile esthetics among Indian dental professionals and laypersons
A10	Al Taki <i>et al.</i>	2017	Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors
A11	Barros <i>et al.</i>	2012	The ability of orthodontists and laypeople in the perception of gradual reduction of dentogingival exposure while smiling
A12	Sybaite J <i>et al.</i>	2020	The Influence of Varying Gingival Display of Maxillary Anterior Teeth on the Perceptions of Smile Aesthetics
A13	Álvarez-Álvarez L <i>et al.</i>	2019	Width/Length Ratio in Maxillary Anterior Teeth. Comparative Study of Esthetic Preferences among Professionals and Laypersons

Tabela 5- Síntese dos resultados

Código e Autor	Síntese artigos	
A01	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Exposição gengival
	Objetivo do estudo	Comparar a influência da exposição gengival em indivíduos do sexo masculino e feminino
	Participantes	Dentistas, Ortodontistas, Periodontologistas , Médicos Dentistas Especializados em Próteses e Leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Photoshop CS5; Adobe Systems ; Referência → ICS direito e margem gengival ICS Lábio superior foi posicionado acima da referência em 1, 3 e 5 mm e abaixo em 3 e 5 mm
	Evidências Estabelecidas	Dentistas restauradores, ortodontistas, médicos especializados em prótese e periodontologistas foram mais sensíveis às alterações na exibição gengival do que os leigos.
A02	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Posição vertical dos incisivos centrais superiores
	Objetivo do estudo	Avaliar como diferentes posições dos incisivos centrais superiores podem alterar a estética do sorriso. Análise de face completa e do sorriso aproximado
	Participantes	114 → 57 ortodontistas e 57 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Adobe Photoshop CS3 (Adobe Systems Inc. , San Jose, Calif) Referência → linha gengival entre os IC para extrusão ou intrusão dos ICS Manipulação em incrementos de 0,5 mm
	Evidências Estabelecidas	Para os sorrisos considerados mais atraentes não existiram diferenças estatisticamente significativas entre médicos dentistas e leigos. No caso de sorrisos considerados menos atraentes os ortodontistas foram mais críticos mas sem diferenças significativas comparativamente aos leigos.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: ICS: incisivo central superior; IC: incisivo central; ICS: incisivo central superior

Tabela 5- Síntese dos resultados- continuaç

Código	Síntese artigos	
A03	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Exposição gengival posterior
	Objetivo do estudo	Determinar a influência da exposição gengival posterior na percepção estética do sorriso
	Participantes	120 → 40 dentistas generalistas, 40 ortodontistas, 40 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Câmera digital (Canon EOS 450 D); Adobe Photoshop C3 Foto original manipulada gerar mais três imagens com exposição gengival posterior de 4 mm, 6 mm e 8 mm.
	Evidências Estabelecidas	SG teve mais impacto negativo na percepção da estética entre ortodontistas e dentistas generalistas. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre dentistas generalistas e leigos. Maior preferência para exposições gengivais posteriores com 6 mm.
A04	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Corredores bucais e arco do sorriso
	Objetivo do estudo	Avaliar a influência dos corredores bucais e arco do sorriso
	Participantes	75 → 25 Dentistas generalistas, 25 Ortodontistas e 25 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Nikon D-40; Lens ED-18-55mm; Adobe Photoshop 7.0 NR
	Evidências Estabelecidas	Houve consenso nos três grupos. À medida que o arco do sorriso e o corredor bucal aumenta, a atratividade facial diminui. No caso de sorrisos considerados menos atraentes os ortodontistas foram mais precisos na percepção estética do que dentistas generalistas e leigos.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: SG: sorriso gengival; NR: não referido

Tabela 5- Síntese dos resultados- continuação

Código	Síntese artigos	
A05	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Margem gengival canino maxilar
	Objetivo do estudo	Determinar diferenças na percepção estética do sorriso aquando da alteração da margem gengival em caninos superiores
	Participantes	75 → Dentistas generalistas, ortodontistas e leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Adobe Photoshop (V7, Adobe Systems)
	Evidências Estabelecidas	Comprimento da coroa do CS direito foi aumentado unilateralmente em 1 mm, 2 mm e 3 mm ajustando o nível da margem gengival. Alterações semelhantes foram feitas bilateralmente. Por fim, o comprimento da coroa foi diminuído Ortodontistas foram mais críticos que dentistas generalistas e leigos na avaliação da MG com alterações simétricas e assimétricas de CS. Alterações simétricas mais aceites do que as assimétricas.
A06	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Tamanho dos dentes, exposição gengival
	Objetivo do estudo	Destacar diferenças na percepção da estética do sorriso avaliando fatores como espessura dos lábios, altura do sorriso, gradação de cor, tamanho dos dentes e apinhamentos .
	Participantes	15 → 5 dentistas generalistas, 5 ortodontistas e 5 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Canon EOS Rebel XSI®, flash Macro Ring Lite MR-14EX, lente Macro 100 sigma® Fotografias faciais frontais do sorriso foram editadas, de forma a evidenciar o terço inferior do rosto, principalmente o sorriso.
	Evidências Estabelecidas	Avaliação mais rigorosa efetuada pelos leigos, seguido pelos ortodontistas e clínicos. Sem diferenças estatisticamente significativas.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: CS: canino superior

Tabela 5 Síntese dos resultados- continuação

Código	Síntese artigos	
A07	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Simetria facial, linha do sorriso, corredor bucal, diastema da linha média maxila, largura e altura clínica da coroa
	Objetivo do estudo	Avaliar a percepção estética do sorriso de forma a identificar e limiar de que forma diferentes variáveis como sexo, treino clínico limitam a atratividade dentofacial .
	Participantes	Estudantes de medicina dentária e leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	NR A manipulação envolveu componentes faciais (simetria facial); componentes do sorriso (corredor bucal); quatro dentários (desvio da linha média maxilar, diastema da linha média maxila, largura clínica da coroa e um componente gengival (altura clínica da coroa).
	Evidências Estabelecidas	A percepção foi elevada nos estudantes com maior percepção ao perfil facial e menor em relação à altura marginal gengival.
A08	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Corredores bucais, diastemas da linha média, exposição gengival e deslocação da linha média
	Objetivo do estudo	Avaliar como dentistas e leigos diferem na alteração da percepção estética do sorriso
	Participantes	Dentistas e leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	NR BCS: o tamanho do BCS foi alterado bilateralmente, aumentando ou reduzindo o espaço visível; Diastema na linha média → adicionando espaço entre os incisivos centrais superiores; Mudança da linha média → a linha média superior foi movida para a esquerda; Exibição gengival → a quantidade de exibição da gengiva foi aumentada.
	Evidências Estabelecidas	Dentistas mais sensíveis às alterações da linha média comparativamente aos leigos.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: NR: Não referido; BCS: corredores bucais;

Tabela 5- Síntese dos resultados- Continuação

Código	Síntese artigos	
A09	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Diastemas da linha média, exposição gengival, assimetrias do comprimento da coroa, simetria/assimetria da largura dos IL
	Objetivo do estudo	Comparar percepções estéticas do sorriso após alterações simétricas e assimétricas nos dentes anteriores e seus tecidos de suporte
	Participantes	120 → 40 dentistas generalistas, 40 ortodontistas e 40 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Adobe® Photoshop® (V7, Adobe Systems) Diastema mediano foi criado de forma incremental entre os incisivos centrais superiores → incrementos de 0,5 mm (medidas feitas nos pontos de contato interproximal entre as coroas dos incisivos centrais); Exposição gengival alterada em incrementos de 1mm; Comprimento da coroa do ICS esquerdo foi alterado pelo ajuste do nível da margem gengival, encurtando o comprimento da coroa, em incrementos de 0,5 mm; Ambos os ILS foram reduzidos em incrementos de 0,5 mm. A largura da coroa do ILS direito diminuída progressivamente em incrementos de 0,5mm
	Evidências Estabelecidas	Ortodontistas com diferenças na percepção estética em relação às alterações simétricas e assimétricas da largura da coroa do ILS em comparação com os leigos e dentistas generalistas.
A10	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Largura e altura gengival do ILS
	Objetivo do estudo	Determinar os impactos estéticos das variações na posição vertical, largura e altura gengival do incisivo lateral superior
	Participantes	150 → 50 ortodontistas, 50 dentistas generalistas e 50 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Sensor de imagem CMOS de quadro inteiro Nikon D750 DSLR full frame de 24,3 megapixels e processador de imagem EXPEED 4. (Nikon Corp.); lente macro de 10 mm; Sigma Flash ring EM 140 - DG. Sistema de flash duplo Sb-r200 (Nikon Corp). ISO 100, 100 mm, f / 45 e tempo de exposição de 1/60 s. Adobe® Photoshop® CS6 (Adobe Systems Inc.) A largura do IL em relação ao IC foi alterada de acordo com a regra da proporção áurea em intervalos de 5%, de 52% a 72%. Comprimento do IL em relação ao IC foi alterado em incrementos de 0,5mm, de 0 a -2mm. Altura gengival IL em relação ao IC alterada em incrementos de 0,5mm
	Evidências Estabelecidas	Não houve uma concordância entre ortodontistas e leigos em relação à altura e comprimento. Pelo contrário, ambos concordaram na altura gengival do IL.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: IL: incisivo lateral; ICS: incisivo central superior; ILS: incisivo lateral superior; IC: incisivo central

Tabela 5- Síntese dos resultados- Continuação

Código	Síntese artigos	
A11	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Exposição gengival
	Objetivo do estudo	Avaliar a diferença na percepção estética do sorriso quanto à redução da exposição dentogengival
	Participantes	60 → 30 ortodontistas e 30 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Stylus Tough-6000, Olympus; Adobe Photoshop 7.0 Referência → MG dos incisivos centrais superiores; Exposição da coroa foram ajustadas com exposições de 0 mm a -6 mm incrementos de -2 mm
	Evidências Estabelecidas	Não existiram diferenças significativas na percepção estética de ortodontistas e leigos na avaliação de fotos de sorrisos espontâneos com exibição dentogengival vertical normal, ou com menor exibição. O gênero teve influência na percepção estética.
A12	Tipo de estudo	Estudo transversal
	Variável	Exposição gengival e contorno gengival
	Objetivo do estudo	Investigar a influência da exposição gengival na percepção estética do sorriso
	Participantes	124 → 32 dentistas generalistas, 32 ortodontistas, 60 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Photoshop® CC 2018, Adobe Systems; imagens impressas em papel profissional HP® Fujifilm® de 300 g / m2 Incrementos progressivos de 3 mm foram escolhidos para mover sistematicamente o lábio superior ou inferiormente para criar diferentes quantidades de exposição gengival
	Evidências Estabelecidas	As percepções foram mais notáveis relativamente à exposição gengival. Os entrevistados têm uma mente aberta sobre as variações na exposição gengival, desde que não sejam extremas. As margens gengivais simétricas, reduziram o impacto visual negativo. Os leigos demonstraram maior tolerância para estas variações. Ortodontistas foram os mais críticos.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: MG: margem gengival

Tabela 5- Síntese dos resultados- Continuação

Código	Síntese artigos	
A13	Tipo de estudo	Estudo comparativo
	Variável	Largura/comprimento dos dentes ântero -maxilares
	Objetivo do estudo	Destacar as diferenças na percepção estética do sorriso e relacioná-los com a largura/comprimento dos dentes ântero-superiores
	Participantes	200 → 100 dentistas e 100 leigos
	Metodologia (Aparatologia e Manipulação)	Canon 500D (Canon Inc.); macro objetiva de 100 mm e flash de anel; Adobe Photoshop CS6 Vs13.0.1 (Adobe Systems Incorporated Co.)
	Evidências Estabelecidas	As percepções foram as mesmas relativamente à largura/comprimentos dos dentes anteriores superiores entre leigos e dentistas.
		Imagens com diferentes relações altura/comprimento: controlo; 90% e 85% dos IC; 80% e 82% IL; 80% C; 80% e 85% dentes anteriores superiores.

Legenda Tabela 5 “Síntese dos resultados- Continuação”: IC: incisivo central; IL: incisivo lateral; C: canino

Tabela 6. Resultados obtidos

Artigo	Estético	Não Estético	P(*)
Simetria Facial			
A07	EMD → 2mm ou 4mm	EMD → 6 mm ou mais	Não existe
Corredores bucais			
A04	Corredores bucais mínimos; DG → mais críticos	Corredores bucais amplos	Não existe
A07	Corredores bucais mínimos; mulheres, têm uma tendência a preferir corredores bucais estreitos e obliterados; DG → mais críticos	Corredores bucais amplos	Não existe
A08	Corredores bucais mínimos; DG → mais críticos	Corredores bucais amplos	Não existe
Arco do sorriso ou linha do sorriso			
A04	++ Sorrisos com arco consonante; Sorrisos planos; ORT → mais precisos	Sorrisos reversos	Não existe
Desvios da linha média e Diastemas linha média			
A07	L, EMD e DG → 0,5mm de desvio é o limite L e DG → aceitam desvios de 2mm ou mais	EMD → 4mm	Não existe
A08	-	4mm	Não existe
A09	1,5mm	-	Não existe
Tamanho Dentário			
A06	Menor largura/comprimento dentário	-	Não existe
A07	Menor largura/comprimento dentário	-	Não existe
A09	Menor largura/comprimento dentário	mais de 1,5mm	Diferenças estatisticamente significantes
A10	67% e 62%	-	Não existe
A13	Menor largura/comprimento dentário; L e PRO → ≠ IC e IL; Semelhança IL e C; 62%	-	Não existe

Legenda Tabela 6 “Resultados Obtidos” - EMD: Estudantes Medicina Dentária; DG: Dentistas

generalistas; ORT: Ortodontistas; L: Leigos; IC: Incisivo Central; IL: Incisivo Lateral; C: Canino

Artigo	Estético	Não Estético	P(*)
Posição Dentes Anteriores			
A02	ORT → ICS extruído 0,5mm; L → ICS sem ou 1mm	ORT → ICS intruído 1mm ou extruído 1,5mm; L → extrusão 1,5mm e intrusão 1mm	Não existe
Exposição Gengival e Margem Gengival			
A01	SF → 1 a 3 mm SM → 1 mm SF e SM → 3mm de cobertura da coroa IC	SF → acima de 5mm	Não existe
A03	ORT → 4 e 6mm MD e L → 0 e 4mm ORT, MD e L → ++	ORT, MG e L → mais de 6mm	Não existe
A05	ORT → não atribuem relevância a assimetrias superiores a 1,0mm do C; DG L → 2mm	-	Não existe
A08	SF → 1 a 3 mm SM → 1 mm	SF → acima de 5mm	Não existe
A09	SF → 1 a 3 mm SM → 1 mm	SF → acima de 5mm	Diferenças estatisticamente significantes
A10	Quanto maior a exposição gengival menor a atratividade do sorriso.	-	Diferenças estatisticamente significantes
A11	SF → recobrimento da coroa IC até 4mm	-	Não existe
A12	Exposição não deve ser extrema	-	Não existe

Tabela 6. Continuação

Legenda Tabela 6- “continuação” - EMD: Estudantes Medicina Dentária; DG: Dentistas generalistas;
ORT: Ortodontistas; L: Leigos; IC: Incisivo Central; IL: Incisivo Lateral; C: Canino; SF: sorriso feminino;
SM: sorriso masculino

DISCUSSÃO

4. DISCUSSÃO

A avaliação do sorriso concomitantemente com os tecidos moles e duros é fundamental para procedimentos restauradores. A estética do sorriso depende de vários parâmetros que devem ser avaliados no seu conjunto, de forma a obter um sorriso o mais estético e harmonioso possível.

A presente revisão sistemática tem como objetivo avaliar de que forma a alteração das normas dos diferentes parâmetros influenciam a estética do sorriso, pode influenciar individualmente a percepção estética do sorriso.

4.1 Simetria Facial

A percepção da simetria facial é importante para os médicos na avaliação e no tratamento, de maneira a atender às exigências estéticas dos pacientes.

No que diz respeito a este padrão é expectável que, ao se traçar uma linha imaginária vertical, ambos os lados da face se encontrem simétricos.

De acordo com Khalid Aldharae *et al.*(59) estudantes de medicina dentária compreendem assimetrias faciais de 2mm ou 4mm sendo que para os mesmos, 6 mm ou mais de assimetrias correspondiam a imagens esteticamente desagradáveis. Segundos os autores, a avaliação desta simetria é mais objetiva quando avaliada por médicos dentistas, e, de forma ambígua, pelos estudantes de medicina dentária, já que estes apresentam mais variações nesta análise, dependendo também do nível de educação e aptidão visual. (59)

4.2 Corredores bucais

Os corredores bucais, também designados como espaços negros laterais, consistem no espaço dinâmico existente que surge, quando uma pessoa sorri, entre as superfícies vestibulares dos dentes posteriores e a mucosa interna dos tecidos moles que formam os cantos da boca e das bochechas. Este espaço, vai

dependem do formato e largura da arcada dentária superior e músculos faciais responsáveis pela largura do sorriso. (60)

Apesar de poucas informações sobre o tamanho ideal do corredor bucal, os estudos de ShaShank Gaikwa *et al.* (61), Khalid Aldhorae *et al.* (59) e Geevarghese *et al.* (62), demonstraram que corredores bucais mínimos, ou seja, tendencialmente com menor amplitude, são essenciais para uma percepção estética do sorriso. As mulheres, têm uma tendência a preferir corredores bucais estreitos e obliterados, como esclarece Khalid Aldhorae *et al.* (59). Segundo os autores, os médicos dentistas são mais sensíveis ao impacto do estreitamento dos espaços negros comparativamente com os leigos. (59,61,62)

4.3 Arco do sorriso ou linha do sorriso

O arco do sorriso corresponde à relação do contorno dos bordos incisais dos dentes ântero-superiores com a curvatura do lábio inferior durante o sorriso social. Com base nessa relação, as linhas do sorriso foram delineadas em três, passando a citar: arco do sorriso consonante em que a curvatura das bordas incisais se encontram paralelas à borda superior do lábio inferior; arco reto em que teremos um paralelismo entre as duas variáveis e por fim, arco reverso ou não consonante onde é possível visualizar os bordos incisais curvados em sentido inverso à borda superior do lábio inferior.(60)

De acordo com ShaShank Gaikwa *et al.* (61), sorrisos com perfis reversos são considerados menos estéticos comparativamente com sorrisos paralelos ou consonantes, ao que os autores advogam que este vai depender da inclinação do plano oclusal e das angulações da coroa dos dentes anteriores superiores, existindo assim, restrições para a obtenção de um arco do sorriso ideal em todos os pacientes. (61)

4.4 Desvios da linha média e diastemas da linha média

Aquando da avaliação do sorriso, desvios da linha média e diastemas podem desencadear uma percepção pouco estética.

De acordo com o estudo de Khalid Aldharae *et al.* (59), o desvio da linha média maxilar não apresenta diferenças estatisticamente significativas entre géneros, contudo mulheres apresentam uma maior suscetibilidade a perceber alterações na cavidade oral e sorriso.

Segundo os autores, 0,5mm de desvio é o limite estético aceitável para leigos, estudantes de medicina dentária e dentistas. No entanto, leigos e médicos dentistas aceitam desvios de 2mm ou mais, enquanto que estudantes de medicina dentária rejeitam desvios de 4mm, uma vez que, após este valor consideram uma característica pouco atrativa. (59)

No estudo de Geevarghese *et al.* (62), os médicos dentistas revelaram-se mais críticos comparativamente aos leigos, o que corrobora os resultados referidos anteriormente. No entanto, para ambos os grupos, valores de 4 mm são considerados inestéticos.

Refutando os estudos acima referidos, segundo Kumar *et al.* (63), o nível de limiar esteticamente aceitável é 1,5mm para ortodontistas, médicos dentistas e leigos.

4.5 Tamanho dentário

O tamanho dentário revela-se uma característica importante para uma percepção estética satisfatória. A proporção áurea é preponderante no design do sorriso, uma vez que esta é uma ferramenta essencial para a avaliação do mesmo.(64)

Posto isto, os incisivos centrais devem apresentar-se significativamente mais largos que os incisivos laterais, sendo que valores de 75-85% de largura e altura das coroas dos incisivos, são considerados esteticamente corretos. (41)

Segundo os estudos de Cotrim *et al.* (60), Khalid Aldharae *et al.* (59), Kumar *et al.* (63) e Álvarez-Álvarez *et al.* (64), uma diminuição da largura/comprimento dentário apresenta uma relação proporcionalmente inversa quando comparada

com a atratividade do sorriso.

Relativamente ao comprimento da coroa, tendo por base o estudo de Kumar *et al.* (63), manipulações que incluíram a diminuição da coroa clínica, mantendo a largura original, foram considerados inestéticos quando esse encurtamento foi igual ou superior a 1,5mm para os ortodontistas, leigos e médicos dentistas.

De acordo com o estudo de Álvarez-Álvarez *et al.* (64), leigos e profissionais, preferem sorrisos com diferentes relações altura/comprimento dos incisivos centrais e laterais, no entanto, existe uma preferência por uma relação semelhante entre os tamanhos dos incisivos laterais e caninos.

No que concerne à largura do incisivo lateral relativamente à largura do incisivo central, Al Taki *et al.* (65) referem que a diferença entre ambas as larguras deve ser de 67%, conferindo ao sorriso uma aparência mais atrativa. Deve ter-se em consideração que valores entre 75-85% são mais estéticos. Valores inferiores a 75% são indicativos de dentes mais longos e deste modo, mais aceites em sorrisos femininos, enquanto que acima dos 85% são mais largos e mais estimados em sorrisos masculinos. (41)

Álvarez-Álvarez *et al.* (64) e Al Taki *et al.* (65), constataram que a largura de qualquer dente deve ser 62% do seu comprimento, apesar de existirem medidas consideradas como “ideais”, estas proporções exatas raramente ocorrem na dentição natural.

4.6 Posição dentes anteriores

Os incisivos centrais superiores, correspondem aos dentes que exercem mais impacto ao nível da percepção estética do sorriso, assim o seu posicionamento vertical é uma variável determinante. (66)

Segundo Menezes *et al.* (66), ortodontistas consideram um padrão mais atraente, um sorriso que apresente o incisivo central superior extruído 0,5mm e menos atraente quando o incisivo central se apresente intruído em 1 mm ou extruído em 1,5mm. Já para leigos, os sorrisos mais atraentes consideram o incisivo central mais atraente quando este não se apresenta extruído ou com uma extrusão máxima de 1mm. Adicionalmente, estes consideram um sorriso não atraente, quando apresenta valores de extrusão de 1,5mm e intrusão de 1mm. (66)

4.7 Exposição gengival e margem gengival

A avaliação de um sorriso é multifatorial, sendo que compreende vários componentes, como os dentes, cor, gengiva e lábios, sendo necessária uma correlação entre componentes macro e microestéticos.(59) Deste modo, a percepção de um sorriso atrativo, depende da harmonia de todos os componentes, no entanto, a exposição gengival apresenta um papel de destaque na percepção estética. (67)

De acordo com os autores Pinzan-Vercelino *et al.* (68), Kumar *et.al* (63) e Geevarghese *et al.* (62), exposições gengivais de 1 a 3 mm para sorrisos femininos são considerados atraentes, sendo que valores acima de 5mm são considerados esteticamente menos agradáveis, já para sorrisos masculinos 1 mm de exposição gengival é aceitável. Segundo os autores, sorrisos femininos e masculinos com 3mm de cobertura da coroa dos incisivos centrais apresentam uma maior aprovação estética. As margens gengivais dos incisivos centrais e caninos maxilares devem ser simétricas e ocupar uma posição mais apical em relação aos laterais. Os últimos, deverão estar 1mm abaixo. Desta forma é possível alcançar simetria. (55)

Em oposição, Barros *et al.* (69) afirmam que para sorrisos femininos, recobrimentos da coroa dos incisivos centrais até 4mm podem ser considerados atrativos. Já no sexo oposto, esta medida é classificada como esteticamente desagradável. (69)

Sybaite *et al.* (67) relatam que não existe uma quantidade universalmente aceita de exposição gengival, no entanto, esta exposição não deve ser exagerada.

Porém, Al Taki *et al.* (65), verificaram que quanto maior a exposição gengival menor a atratividade do sorriso.

Num outro estudo relativo à exposição e margem gengival do canino, ortodontistas não atribuíram relevância a assimetrias superiores a 1,0mm, sendo que qualquer variação neste valor é considerada menos estética. Para dentistas e leigos, esta assimetria é percebida até 2mm e qualquer alteração para além deste valor foi considerado inestético, ao que o autor advoga que assimetrias

entre as margens gengivais dos caninos superiores podem dever-se por exemplo a diferenças anatômicas ou morfológicas. (70)

Por fim, sorrisos gengivais posteriores têm uma maior influência negativa na percepção estética do sorriso nos ortodontistas de acordo com Rodríguez-Martínez *et al.* (71). Os autores averiguaram que para os ortodontistas exposições gengivais de 4 e 6mm são consideradas estéticas. Contrariamente os dentistas e leigos apreciam exposições posteriores com valores entre 0 mm ou 4mm. Todos os grupos consideraram esteticamente aceitáveis exposições gengivais até 6mm.

Os autores atribuem estas discrepâncias nos valores ao facto dos ortodontistas serem mais criteriosos na avaliação, seguido pelos profissionais de medicina dentária e uma avaliação menos rigorosa por parte dos leigos.

4.8 Limitações

A presente revisão sistemática apresentou diversas limitações, sendo as principais associadas à variabilidade dos parâmetros analisados, avaliadores e manipulações.

É de realçar que em alguns dos estudos, existiam mais avaliadores do sexo feminino comparativamente ao sexo oposto, sendo que pode influenciar aquando da avaliação das percepções estéticas do sorriso. Porém, dependência do sexo não pode ser investigada de forma conclusiva.

CONCLUSÃO

5. CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática visa dar resposta ao objetivo formulado, no que concerne ao impacto que as alterações da norma apresentam na percepção estética do sorriso. Assim, apesar das limitações encontradas ao longo do presente estudo, foi possível concluir que:

Todas as variações do complexo dentolabial causaram percepções mais ou menos estéticas nos diferentes grupos, como dentistas generalistas, ortodontistas, periodontologistas, especialistas em prótese dentária, estudantes em medicina dentária e leigos;

- No que respeita à simetria facial, desvios de 6 mm ou mais foram considerados esteticamente desagradáveis para todos os avaliadores;
- Corredores bucais mínimos ou com menor amplitude foram também consensualmente considerados mais estéticos;
- Arcos do sorriso ou linhas do sorriso que apresentem perfis com arcos reversos são considerados menos estéticos. Arcos consonantes e paralelos/retos são apreciados;
- Desvios da linha média e diastemas da linha média superiores a 4 mm são globalmente percecionados como inestéticos;
- Tamanho Dentário
 - Comprimento da coroa: manipulações que incluíram a diminuição da coroa clínica, mantendo a largura original, foram consideradas inestéticas quando esse encurtamento foi igual ou superior a 1,5mm;
 - A proporção de 67% entre a largura do incisivo lateral vs largura do incisivo central foi consensualmente aceite como estética;
- A extrusão do incisivo central superior a 1,5 mm ou a intrusão do mesmo mais do que 1mm é percecionada como inestética;
- A exposição gengival até 4mm não prejudicou a percepção estética dos sorrisos femininos, sendo que nos masculinos a mesma foi considerada mais estética quando apresentava valores de 1mm. Já exposições superiores a 5 mm foram globalmente entendidas como esteticamente desagradáveis.

BIBLIOGRAFIA

6. BIBLIOGRAFIA

1. Abu Arqoub SH, Al-Khateeb SN. Perception of facial profile attractiveness of different antero-posterior and vertical proportions. *Eur J Orthod.* 2011;33(1):103–11.
2. Van Der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness: Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod.* 2007;77(5):759–65.
3. Gyawali R, Singh VP. Analysis of maxillary anterior teeth proportion in relationship with lower facial height and malocclusion. *J Coll Med Sci.* 2017;13(2):262–7.
4. Rodrigues C de DT, Loffredo L de CM, Candido MSM, Oliveira Júnior OB de. Influência de variações das normas estéticas na atratividade do sorriso. *RGORevista Gaúcha Odontol.* 2010;58(3):307–11.
5. Câmara CALP da. Estética em Ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial.* 2006;11(6):130–56.
6. Türkkahraman H, Gökalp H. Facial profile preferences among various layers of turkish population. *Angle Orthod.* 2004;74(5):640–7.
7. Moskowitz ME, Nayyar A. Determinants of dental esthetics: a rational for smile analysis and treatment. *Compend Contin Educ Dent [Internet].* 1995 Dec;16(12):1164, 1166, passim; quiz 1186. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/8598015>
8. Bhuvaneshwaran M. Principles of smile design. *Journal of conservative dentistry. JCD.* 2010;13(4):225–32.
9. GÜREL G. The science and art of porcelain laminate veneers. Berlin: Quintessence. 2003;
10. HERZBERG BL. Facial esthetic in relation to orthodontic treatment. *Angle Orthod, Applet.* 22(1):3–22.
11. LEHMAN JR. JA. Soft – tissue manifestations of aesthetic defects of the jaws: diagnosis and treatment. *Clin Plast Surg, Philadelphia.* 14(4):767–83.
12. Suguino R, Ramos AL, Terada HH, Furquim LZ, Maeda L, Gabriel O. Análise facial - Suguino. 1996;1(Nº 1):86–107.

13. VIAZIS A. Avaliação do Tecido Mole. Atlas Ortod Princípios e Apl Clínicas. 1996;49.
14. FERRARIO VF et al. A three-dimensional evaluation of human acial asymmetry. *J Anat, Oxford*,. 1995;186:103–10.
15. MORRIS W. An orthodontic view of dentofacial esthetics. *Compend Contin Educ Dent*. 1994;15(3):378–90.
16. Normando ADC, Azevedo LA, Paixão PN. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial*. 2009;14(2):73–80.
17. Carvalho Santos B, Fernandes Dantas L, Correia Silva S, Henrique Albuquerque Lima L, Medeiros Agra D, Cavalcante Fernandes D. *Odontologia Estética E Qualidade De Vida: Revisão Integrativa*. 1980;91–100.
18. Ferreira JB, da Silva LE, Caetano MT de O, da Motta AFJ, Cury-Saramago A de A, Mucha JN. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. *Dental Press J Orthod*. 2016;21(6):51–7.
19. V. K. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part III: Mediolateral relationships. *JEsthet Dent*. 1993;5(5):200–7.
20. Arnett WG, Bergman R. facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning- Part I. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 103(4):299–312.
21. EPKER, B. N.; STELLA, J. P.; FISH LC. Dentofacial deformities integrated orthodontic and surgical correction. 1995. 8–11 p.
22. BURSTONE CJ. Lip posture and its significance in treatment planning. *Am J Orthod*. 53(4):262–84.
23. LEGAN, H. L.; BURSTONE CJ. Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. *J Oral Surg, Chicago*. 38(10):744–51.
24. Milutinovic, J., Zelic, K., & Nedeljkovic N. Evaluation of facial beauty using anthropometric proportions. *Sci World J*. 2014;(1):1–8.
25. Edler R. Background considerations to facial aesthetics. *J Orthod*. 28(2):159–68.
26. Naini, F., & Gill D. Facial aesthetics: 2. Clinical assessment. *Dent Updat - London*. (35):159–70.
27. Oreški NP, Čelebić A, Petričević N. Procjena estetskih karakteristika zuba i okolnih anatomskih struktura. *Acta Stomatol Croat*. 2017;51(1):22–32.

28. Fonseca P, Filho M, Henrique C, Barros O, Augusto J, Noronha A De. Avaliação Crítica Do Sorriso Critical Evaluation of Smile. *Int J Dent.* 2006;1(1):14–9.
29. Ackerman MB AJ. Smile Analysis and Design in the Digital Era. *J Clin Orthod.* 36(4):221–36.
30. Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. *Eur J Esthet Dent.* 2006;1(1):62–9.
31. R S. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod.* 2005;39(3):155–67.
32. Van der Geld PA, Oosterveld P, van Waas MAJ K-JA. Digital Videographic Measurement of Tooth Display and Lip Position in Smiling and Speech: Reliability and Clinical Application. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2007;131(3):301.
33. M F. Análisis Facial. Fradeani M, Ed Rehabil Estética en Prostodoncia Fija Barcelona Editor Quintessence, SL. 2006;35–61.
34. EN C. Análise Estética. Restaurações Estéticas - Compósitos, Cerâmicas e Implant São Paulo Artmed Ed. 2005;
35. Liang L-Z, Hu W-J, Zhang Y-L CK-H. Analysis of dynamic smile and upper lip curvature in young Chinese. *Int J Oral Sci.* 2013;5:49–53.
36. M F. Análisis Dentolabial. Fradeani M, Ed Rehabil Estética en Prostodoncia Fija Barcelona Editor Quintessence, SL. 2006;63–114.
37. Souza DC CM. Planejando a estética do sorriso: Como conseguir um sorriso bonito e jovial? [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília Cent Univ do Planalto Cent Aparecido dos Santos. 2018;
38. EP A. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. *Dent Clin North Am.* 1988;32(2):307–30.
39. Cunha J. A IDADE COMO FATOR DETERMINANTE NA AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE PARÂMETROS DO SORRISO. [Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária]. Univ Católica Port. 2019;
40. CA C. Esthetics in Orthodontics: Six horizontal smile lines. *Dent Press J Orthod.* 2010;15(1):118–31.
41. AW M. 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press J Orthod.*

- 2014;19(4):136–57.
42. Mestrener SR KJ. Recuperação da Linha do Sorriso Utilizando Procedimentos Cirúrgico e Restaurador. *J Bras Dentística Estética*. 2002;1(3):226–30.
 43. Delalíbera HVC, Silva MCd, Pascotto RC, Terada HH TR. Avaliação estética de pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. *Acta Sci Heal Sci*. 2010;32(1):93–100.
 44. J M. Análise Facial. In: *Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora*. São Paulo Quintessence. 2003;
 45. I A. Anterior dental aesthetics: gingival perspective. *Br Dent J*. 2005;199(4):105–202.
 46. M F. Análisis Dental. In: Fradeani M, editor. *Rehabilitación Estética en Prosthodontia Fija*. Barcelona Editor Quintessence, SL. 2006;137–240.
 47. Anderson KM, Behrents RG, McKinney T BP. Tooth shape preferences in an esthetic smile. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2005;128(4):458–65.
 48. de Oliveira Farias F, Ennes JP ZJ. Aesthetic Value of the Relationship between the Shapes of the Face and Permanent Upper Central Incisor. *Int J Dent* 2010. 2010;
 49. Frush JP FR. The age factor in dentogenics. *J Prosthet Dent*. 1957;7(1):5–8.
 50. AS B. Esthetics: a comparison of dentists' and patients' concepts. *J Am Dent Assoc*. 1980;100(3):345–52.
 51. Ribeiro MM, Guimarães GM. Diastema Mediano Superior: Aspectos Etiológicos. *Perionews*. 2015;569–72.
 52. Almeida RR De, Garib DG, Almeida-pedrin RR De. Diastema interincisivos centrais superiores : quando e como intervir ? 2004;137–56.
 53. Goyal A, Nikhil V, Singh R. Diastema Closure in Anterior Teeth Using a Posterior Matrix. *Case Rep Dent*. 2016;2016.
 54. SR S. Application of the golden percentage in smile design and esthetic treatment success. *Contemp Esthet*. 2006;10(9):30–7.
 55. M F. Análisis Gingival. Fradeani M, Ed *Rehabil Estética en Prosthodontia Fija* Barcelona Editor Quintessence, SL. 2006;243–322.
 56. DM. S. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofac Orthop*.

2004;126(6):749–53.

57. Chu SJ, Tan JH, Stappert CF TD. Gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior dentition. *J Esthet Restor Dent*. 2009;21(2):113–20.
58. Barbosa FT, Lira AB, Oliveira Neto OB de, Santos LL, Santos IO, Barbosa LT, et al. Tutorial para execução de revisões sistemáticas e metanálises com estudos de intervenção em anestesia. *Brazilian J Anesthesiol*. 2019;69(3):299–306.
59. Aldhorae K, Alqadasi B, Altawili ZM, Assiry A, Shamalah A, Al-Haidari SA. Perception of Dental Students and Laypersons to Altered Dentofacial Aesthetics. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2020;10(1):85–95.
60. Cotrim ER, Vasconcelos Júnior ÁV, Haddad ACSS, Reis SAB. Perception of adults' smile esthetics among orthodontists, clinicians and laypeople. *Dental Press J Orthod*. 2015;20(1):40–4.
61. Gaikwad S, Kaur H, Vaz AC, Singh B, Taneja L, Vinod KS, et al. Influence of smile arc and buccal corridors on facial attractiveness: A cross-sectional study. *J Clin Diagnostic Res*. 2016;10(9).
62. Geevarghese A, Baskaradoss J, Alsalem M, Aldahash A, Alfayez W, Alduhaimi T, et al. Perception of general dentists and laypersons towards altered smile aesthetics. *J Orthod Sci*. 2019;8(1):1–6.
63. Kumar S, Gandhi S, Valiathan A. Perception of smile esthetics among Indian dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res*. 2012;23(2):295.
64. Álvarez-Álvarez L, Orozco-Varo A, Arroyo-Cruz G, Jiménez-Castellanos E. Width/Length Ratio in Maxillary Anterior Teeth. Comparative Study of Esthetic Preferences among Professionals and Laypersons. *J Prosthodont*. 2019;28(4):416–20.
65. Al Taki A, Hamdan AM, Mustafa Z, Hassan M, Abu-Alhuda S. Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors. *Eur J Dent*. 2017;11(4):514–20.
66. Menezes EBC, Bittencourt MAV, Machado AW. Do different vertical positions of maxillary central incisors influence smile esthetics perception? *Dental Press J Orthod*. 2017;22(2):95–105.
67. Sybaite J, Sharma P, Fine P, Blizard R, Leung A. The Influence of Varying Gingival Display of Maxillary Anterior Teeth on the Perceptions of Smile

- Aesthetics. *J Dent* [Internet]. 2020;103:103504. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103504>
68. Pinzan-Vercelino CRM, Costa ACS, Ferreira MC, Bramante FS, Fialho MPN, Gurgel J de A. Comparison of gingival display in smile attractiveness among restorative dentists, orthodontists, prosthodontists, periodontists, and laypeople. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2020;123(2):314–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2019.03.023>
 69. Barros EC da S, Carvalho MDO de, Mello KCFR, Botelho P, Normando D. The ability of orthodontists and laypeople in the perception of gradual reduction of dentogingival exposure while smiling. *Dental Press J Orthod*. 2012;17(5):81–6.
 70. Katiyar S, Gandhi S, Sodawala J, Anita G, Hamdani S, Jain S. Influence of symmetric and asymmetric alterations of maxillary canine gingival margin on the perception of smile esthetics among orthodontists, dentists, and laypersons. *Indian J Dent Res*. 2016;27(6):586–91.
 71. Rodríguez-Martínez A, Vicente-Hernández A, Bravo-González LA. Effect of posterior gingival smile on the perception of smile esthetics. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(1).