

**Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico**

Renata Garcia Seco

**Fatores estéticos na reabilitação protética: relato de caso clínico**

CURITIBA  
2012

Renata Garcia Seco

Fatores estéticos na reabilitação protética: Relato de caso clínico

Monografia apresentada ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Halina Berejuk

CURITIBA  
2012

Renata Garcia Seco

Fatores estéticos na reabilitação protética: Relato de caso clínico

Presidente da Banca (Orientadora): Prof. Halina Berejuk

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ivete Aparecida de Mattias Sartori

Prof. Dra. Ana Cláudia Moreira Melo

Aprovada em: 26/06/2012

“À Deus, por me permitir acordar a cada novo dia e me  
fazer sentir Seu amor incondicional e Sua fidelidade.

Razão de tudo o que somos e fazemos.

À minha mãe amada, pelo amor, incentivo e apoio  
incondicional”

## Agradecimentos

Agradeço a Deus pelas oportunidades que me foram dadas na vida, principalmente por ter conhecido pessoas e lugares interessantes, vivido momentos inesquecíveis, mas também por ter vivido fases difíceis, que foram matérias-primas de aprendizado. Pela proteção de todos os dias, pelo cuidado de maneira sobrenatural, pelo amor de Pai, pela fidelidade, pela misericórdia que se renova a cada manhã. *Senhor, obrigada porque sei que sempre estás presente em minha vida. Agradeço-te por ter me dado a vida e por guiar os meus passos.*

À minha mãe Ernestina Garcia, pelo amor incondicional e pela paciência. Por ter sentido junto comigo, todas as angústias e felicidades, acompanhando cada passo de perto. Por ter feito o possível e o impossível para me ajudar a estudar em Curitiba, acreditando e respeitando minhas decisões e nunca deixando que as dificuldades acabassem com os meus sonhos, serei imensamente grata.

Às tias Eliana e Érica, pela confiança no meu trabalho, por terem me acolhido como uma filha e por sempre estenderem os braços nas horas de dificuldade, que mesmo de longe sempre estiveram presentes ajudando e torcendo para a concretização desta especialização. Sem vocês, o sonho não seria possível, a vocês minha imensa gratidão.

Aos meus irmãos Guilhermme e Nattasha, que mesmo inconscientemente me incentivaram, a correr atrás dos meus objetivos, agradeço de coração.

Aos meus professores, e em especial a minha orientadora Halina Berejuk, pelo empenho, paciência, compreensão, amizade e credibilidade, obrigada por tudo.

À nossa monitora Luciana Mattias, que se tornou minha amiga, por me mostrar como a diferença pode ser importante em nossas vidas, pelas risadas e pela ajuda sempre e a qualquer hora.

À minha prima Juliana, pela gentileza de me acolher em sua casa durante estes dois anos, com tanto amor. Serei sempre grata.

Às amigas que fiz e aos amigos que participaram deste sonho desde o começo, pelo incentivo, pelo apoio e por entender a ausência necessária, obrigada de coração.

Ao homem pertencem os planos do coração; mas a  
resposta da língua é do senhor.  
Entrega ao senhor as tuas obras, e teus desígnios serão  
estabelecidos.  
(Provérbios 16:1 e 16:3)





## Sumário

Resumo

1. Introdução .....	12
2. Revisão de Literatura.....	15
3. Proposição .....	44
4. Artigo Científico.....	45
5. Referências .....	71
6. Anexos.....	74

## **Resumo**

A análise facial e dental deve ser utilizada junto a todos os tratamentos odontológicos onde a estética e a função sejam os principais objetivos, pois a face é a base do equilíbrio estético e a odontologia estética precisa estar integrada e em sincronia com ela. O proposto trabalho revisou os princípios estéticos dentários, proporções, relações com estruturas adjacentes e harmonia dental. O estudo também se deteve na avaliação e valorização do sorriso, importante ao iniciar uma reabilitação protética. Esta revisão estimou também determinar, por meio da literatura, as referências necessárias que devem ser observadas para alcançar a estética em uma reabilitação protética que, hoje é tão valorizada e solicitada pelos pacientes nos consultórios odontológicos. O proposto estudo utilizou uma revisão bibliográfica e descrição de um caso clínico. Com base no exposto, este trabalho objetiva realizar uma revisão dos fatores estéticos que são importantes numa reabilitação protética, sendo para isso, importante investigar características faciais que podem contribuir na construção de um sorriso harmônico.

Palavras-chave: Sorriso, Estética Dentária, Satisfação do Paciente, Prótese Dentária.

## **Abstract**

The facial and dental analysis should be used with all dental treatments where aesthetics and function are the main objectives because the face is the basis of aesthetic balance and cosmetic dentistry needs to be integrated and in sync with it. The proposed work reviewed the dental aesthetic principles, proportions, relationships with adjacent structures and dental harmony. The study also stood in the evaluation and enhancement of the smile, which is important when starting a prosthetic rehabilitation. This review also estimated to determine, through literature, the necessary references that must be met to achieve an aesthetic prosthetic rehabilitation, which today is valued and sought by patients in the dental office. The proposed study used a literature review and description of a clinical case.

**Keywords:** Smiling, Esthetics Dental, Patient Satisfaction, Dental Prosthesis.

## 1. Introdução

Estética é a apreciação da beleza ou a combinação de qualidades que proporcionam enorme prazer aos sentidos, às faculdades intelectuais e morais. Dessa forma a identificação da beleza está relacionada a uma sensação de prazer diante da visualização de um objeto, um som, uma pessoa (KERNS, 1997).

A preocupação atual com a plenitude dos lábios e a importância de um sorriso agradável são exemplos disso. Para estabelecer um plano de tratamento que satisfaça os desejos dos pacientes e forneça resultados estéticos, a avaliação da face, deve acompanhar o exame intraoral (MACK, 1996).

A face é um segmento extremamente importante na composição estética de um indivíduo e os dentes antero-superiores, portanto, assumem um papel fundamental na estética da face. Apesar das diferenças de forma e tamanho entre os dentes, eles mantêm entre si uma proporção, assim como a face e é notada a partir dos incisivos centrais em direção aos posteriores.

A estética dental demonstra alguma relação com o comportamento do indivíduo. Assim, uma estética dental insatisfatória poderá levar à falta de autoconfiança, ocasionando desvantagem na vida social, cultural e educacional. O sorriso é uma das expressões faciais mais importantes e é essencial para expressar sentimentos de apreciação, amizade e concordância. Um sorriso atraente aumenta a aceitação do indivíduo na sociedade, uma vez que melhora a impressão inicial no relacionamento interpessoal.

O profissional nos dias de hoje deve abandonar a postura tradicional de enxergar apenas o dente ou a solicitação específica do paciente e observar mais amplamente a personalidade e a expectativa do seu cliente. Certas normas, princípios ou parâmetros

são necessários para auxiliá-los a tornar mais harmônico e agradável o sorriso dos seus pacientes. Estes princípios devem ser fundamentados em observações, evidências clínicas controladas e cientificamente comprovadas (FRANCISCHONE, 2005).

A estética orofacial refere-se à dinâmica da expressão facial, como no sorriso e na fala. O movimento dos lábios é o fator de controle para dentes e exposição de gengiva. De acordo com os princípios de percepção visual, uma composição harmônica e simétrica dos dentes, da gengiva visível, do corredor bucal e lábios é um requisito para um estético e agradável sorriso (VAN DER GELD et al., 2011).

Na odontologia estética é fundamental que o profissional desenvolva a capacidade de ter uma visão ampla (macroestética) e uma observação mais focada dos dentes (microestética), onde a primeira compreende essencialmente os fatores estéticos relacionados à face, ao periodonto e a visão dos dentes em grupo; enquanto que a microestética analisa os detalhes que compõem a estética do dente individualmente (CONCEIÇÃO et al., 2007).

O impacto cumulativo visual do sorriso não pode ser associado exclusivamente com a beleza dos dentes individualmente. Faz-se necessário um melhor entendimento dos princípios estéticos. O posicionamento da linha do sorriso e da linha média, o posicionamento da borda incisal de cada dente, o contorno gengival, o ponto mais alto da gengiva marginal (zênite), o triângulo papilar, o contato interdental, a textura de superfície do dente, a forma e o contorno dos dentes e a forma dos espaços interdentais são alguns dos princípios considerados e usados no desenho do sorriso (MOSKOWITZ & NAYYAR 1995; MORLEY, 2001; SNOW, 2007).

A busca por estética, muitas vezes, motiva o paciente a procurar tratamento dental. Entretanto, a beleza não é absoluta, mas sim extremamente subjetiva, sendo ditada geralmente por fatores étnico-culturais, bem como pela preferência individual.

Em Odontologia, uma aparência que geralmente é considerada estética, está relacionada aos princípios de simetria específica e relações que seguem a “Proporção Áurea” (LEVIN, 1978).

Frente a um caso clínico com alta complexidade, nota-se a necessidade de parâmetros que possam orientar o planejamento do mesmo. Com base no exposto, este trabalho objetiva realizar uma revisão dos fatores estéticos que são importantes numa reabilitação protética, levando em consideração as características faciais, que podem contribuir na construção de um sorriso harmônico.

## 2. Revisão de Literatura

De acordo com os artigos revisados, alguns fatores foram descritos como importantes na obtenção da estética do sorriso e serão apresentados a seguir:

### 2.1. Corredor Bucal

Roden-Johnson et al. (2005) tiveram como objetivo em seu trabalho determinar o efeito causado pela amplitude do corredor bucal e pela forma do arco sobre a estética do sorriso na percepção de leigos, dentistas e ortodontistas. Para tanto, foram utilizadas fotografias de 20 mulheres de 15 a 30 anos, tratadas ortodonticamente. Um grupo apresentava arco estreito/cônico e outro apresentava arco largo. Fotografias de 10 mulheres que não passaram por tratamento ortodôntico serviram como amostra de controle. As fotografias foram digitalizadas e foram avaliados os espaços de corredor bucal; estas então foram alteradas, eliminando as áreas escuras triangulares, e àquelas sem o espaço de corredor bucal, foram adicionadas áreas escuras triangulares no aspecto lateral do sorriso. As fotografias alteradas foram aleatoriamente colocadas na pesquisa com 30 fotografias originais. Pediu-se aos avaliadores que marcassem 2 fotografias em diferentes momentos e comparou-se as avaliações de sorrisos. Como resultado, ortodontistas avaliaram formas mais amplas de arco como mais estéticas do que arcos cônicos/estreitos e arcos não tratados ortodonticamente. Dentistas avaliaram que a forma mais ampla é mais estética que os arcos não tratados. Leigos não demonstraram preferência de arco. A presença ou ausência do espaço do corredor bucal não teve efeito sobre as classificações do sorriso em qualquer dos 3 grupos, concluindo-se que a presença do corredor bucal não influencia no sorriso estético.

Parekh et al. (2007) propuseram em seu estudo avaliar o intervalo de aceitabilidade estética das variações geradas por computador, do arco do sorriso e corredor bucal. A amostra de avaliadores consistiu em 115 pessoas leigas (60 homens e 55 mulheres) e 131 ortodontistas (116 homens e 15 mulheres). Valores médios da pesquisa piloto foram utilizados para criar imagens para o estudo principal que, foram apresentados usando o formulário *quask*. Corredor bucal e arco do sorriso foi apresentado para cada imagem feminina e masculina. Corredor bucal foi apresentado como: nenhum, ideal ou excessivo. Arco do sorriso foi apresentado como: plano, ideal ou excessivo. As nove combinações do sexo feminino e masculino, como combinações variáveis, foram cada uma, apresentadas 2 vezes para avaliar a confiabilidade. Para os fins deste estudo, o limiar de confiabilidade foi fixado em 67% o que é claramente arbitrário. Houve uma ampla gama de aceitabilidade, mas leigos e ortodontistas não apresentaram diferença significativa nas variações testadas. Ortodontistas e leigos consideraram que sorrisos com corredor bucal excessivo são menos aceitáveis que aqueles com corredor bucal ausente ou ideal, mas são ainda aceitáveis 70% do tempo. Arcos do sorriso retos foram aceitáveis apenas em 50 a 60% do tempo, enquanto, sorriso com arco ideal ou excessivo foram significativamente mais aceitáveis em 84 a 95% do tempo. Um arco de sorriso plano reduziu significativamente a aceitabilidade de qualquer corredor bucal para um valor inferior ao limiar de aceitabilidade. Arco do sorriso reto é mais prejudicial para estética do sorriso do que as variações de corredor bucal.

Moore et al. (2008) determinaram a influência do corredor bucal na atratividade do sorriso. A proposta foi alterar a quantidade de dentes visíveis e corredor bucal em imagens de pessoas sorrindo e submetê-las a julgamento por um grupo de pessoas leigas, de acordo com a atratividade do sorriso. Foram selecionadas 10 pessoas,



aleatoriamente, 5 mulheres e 5 homens. Todos haviam finalizado tratamento ortodôntico nos últimos 12 meses. O corredor bucal, também designado como plenitude do sorriso, foi calculado em relação à largura da comissura labial. Para produzir os diversos tamanhos de corredores bucais, foram produzidas cinco imagens alteradas para cada um dos 10 indivíduos, sendo a única diferença entre as imagens alteradas da mesma pessoa, a quantidade de corredor bucal. O júri foi constituído por 15 homens e 15 mulheres, sem formação odontológica, que foram instruídos a escolher o sorriso de sua preferência a partir de cada par e marcar o seu parecer. Um sistema de ponto, com base na resposta de cada par, foi usado para estabelecer uma pontuação. Para comparar os resultados foi usado o teste de *Wilcoxon signed-rank*. Como resultado observaram que quanto mais amplo o sorriso (menor corredor bucal), mais atraente julgaram ser o sorriso. Da mesma forma, quanto mais estreito o sorriso (maior corredor bucal) menos atraente. Em média a plenitude do sorriso largo (2% corredores bucal) foi avaliado o mais atrativo, seguido por meio amplo (10% corredores bucal), plenitude média (15% de corredores bucal), e plenitude média estreita (22% bucal corredores), e plenitude estreita (28% corredores bucal) que foi avaliado como menos atrativo. Os autores alertaram que, embora este estudo aponte para a importância de minimizar corredor bucal na estética do sorriso, a plenitude do sorriso é apenas uma característica que determina a atratividade sorriso.

Janson et al. (2011) realizaram esta revisão para avaliar as evidências científicas da influência de algumas variáveis na atratividade do sorriso: tratamento ortodôntico, posição de linha média, angulação axial mediana, corredor bucal e arco do sorriso. Uma busca computadorizada foi conduzida no banco de dados eletrônico: *PubMed, Web of Science, Embase e All EBM Reviews*. A pesquisa inicial foi realizada pelo título e resumo; os critérios de inclusão do estudo: escritos em inglês e publicados entre 1979 e 2009, sobre a influência de tratamento ortodôntico, posição da linha média,

angulação axial mediana, corredor bucal e arco do sorriso num sorriso estético; e julgados por um mínimo de 10 avaliadores. Características de qualidade avaliadas foram: descrição adequada da amostra, ausência de fatores de confusão e descrição dos métodos utilizados para avaliar os sorrisos, e as análises estatísticas. Inicialmente 203 artigos foram encontrados; destes, 20 resumos preenchiam os critérios iniciais de inclusão e foram selecionados; 13 foram classificados como de alta qualidade; 7 como média e 9 como de baixa qualidade. Sem extração ou com protocolo de tratamento de extração de 4 pré-molares parecem não ter nenhum efeito previsível sobre a avaliação estética geral do sorriso; isto significa que o simples fato da extração ou não, não tem necessariamente um efeito prejudicial na estética facial. Um limite de 2,2 mm pode ser considerado aceitável para o desvio de linha média. Sobre a angulação axial da linha mediana, 10° já é muito aparente. Concluíram que estudos que lidam com sorrisos reais, o tamanho do corredor bucal e arco do sorriso sozinhos não parecem afetar a atratividade do sorriso.

## 2.2. Proporção Áurea

A proporção áurea foi descrita pelo filósofo e matemático grego Pitágoras, buscando relacionar a beleza encontrada na natureza com as proporções matemáticas. Essa proporção encontra-se em arquiteturas antigas da Grécia como também em desenhos clássicos. A Escola Pitagórica defendia o princípio de que a origem de todas as coisas estava nos números, o atomismo numérico. O primeiro autor a mencionar a aplicação da Proporção Áurea à Odontologia foi Lombardi. Para ele, o equilíbrio facial não exige simetria, sugerindo que uma estabilidade era resultado do completo ajuste de todos os componentes (LOMBARDI, 1973).

A Proporção Áurea tem sido conhecida por muitos nomes, dentre eles: Seção Dourada, Seção Áurea, Proporção Dourada, Porcentagem de Ouro, Proporção Divina, Número de Ouro, Valor Dourado, Divisão Perfeita, Phi, entre outros. Pode também ser expressa por um número irracional (1,618)(PHILIPS, 1999).

Levin (1978) considerou neste estudo apenas algumas das muitas manifestações da proporção na beleza natural e da arte como ela se aplica na estética dental. O autor incluiu apenas as relações de linha reta e omitiram todas as curvas, espirais e triângulos. Considerou que há muitas sutis manifestações de proporção na natureza; e que sua forma mais simples, é a proporção entre a maior parte e a parte menor (A e B). Quando a relação entre A e B está em proporção áurea, então A é 1,618 vezes maior que B. Tem-se uma progressão dos números, e chegaram a três métodos diferentes: dois geométricos e um aritmético. Os dois geométricos são efetuados multiplicando cada termo por 1,618 ou dividindo por 0,168. Comentaram que existe uma proporção entre o sorriso e a face, a largura dos lábios sorrindo de um canto da boca para o outro é equivalente a distância entre a ponta do nariz e a largura do olho. Existe também proporção entre os dentes e o sorriso. Em um sorriso esteticamente agradável, os espaços entre o canto da boca e a arcada dentária forma um cenário, em que o segmento de estética anterior é destaque, além disso, este segmento está em proporção áurea com a largura do sorriso. Afirmaram que as grades da proporção áurea tem se revelado muito útil na prótese, na detecção do que está esteticamente errado quando o olho não consegue, e que como a música é o estudo da harmonia do som no espaço, proporção é o estudo da harmonia das estruturas no espaço.

Ferring et al. (2008) tiveram como objetivo neste estudo, responder as seguintes questões: 1) até que ponto as proporções faciais mudam da infância para a idade adulta em pessoas normais 2) como é que estas mudanças se relacionam com a

proporção áurea e 3) se há diferença com relação ao sexo. As mudanças da proporção facial em indivíduos normais foram analisadas com fotos faciais de 20 mulheres e 20 homens. Em cada foto, distâncias de referências foram consideradas (5 transversais e 7 verticais). As fotos faciais da infância (6,5 anos), da adolescência (17 anos) e da fase adulta (30 anos) de cada indivíduo foram comparadas. Para todas as fotos em ambos os planos (transversal e vertical) as distâncias de referência foram calculadas com um valor base na proporção áurea (1.618). Estas medidas foram então comparadas com os valores ideais e as diferenças percentuais foram calculadas. As proporções faciais transversais e verticais, mudaram, apenas ligeiramente da infância para maioridade. Houve, entretanto, grandes variações entre os indivíduos. Em comparação com a proporção áurea, as proporções faciais em ambos os sexos continuam a ser bastante constantes durante o crescimento, e o índice parece ser independente do sexo.

Peixoto et al. (2010) visaram no presente estudo analisar sorrisos considerados harmoniosos, observando se os mesmos estavam ou não em proporção áurea. Segundo eles, a proporção áurea nem sempre é encontrada na composição dentária da população e, por isso, não deve ser empregada sistematicamente em todos os casos e, sim, servir como guia de diagnóstico, devendo ser adaptada para cada caso em particular. O uso da grade de proporção áurea ajuda a detectar o que está “errado” na relação proporcional do segmento anterior e serve para auxiliar durante as fases do planejamento. Foi selecionada uma amostra de 85 pessoas (de 15 a 40 anos) com sorrisos harmoniosos, divididas por sexo e faixa etária. Foram tomadas fotos do paciente sorrindo e do paciente em oclusão com afastador de tecidos. As fotografias foram digitalizadas e transferidas para o programa *Corel Draw 10*; a proporção áurea foi conferida, traçando-se retas que delimitavam a largura aparente de cada dente, em vista frontal. A distância entre cada traço foi medida para que, posteriormente, fosse checado se cada dente

expunha 60% do dente anterior a ele. Comparando os valores medidos com os valores estimados, foi possível saber se os dentes estavam respeitando a proporção áurea. Na análise dos sorrisos harmoniosos, percebeu-se que a proporção áurea estava presente em pequena percentagem da amostra. Concluiu-se que a proporção áurea nem sempre é encontrada na composição dentária da população e, por isso, não deve ser empregada sistematicamente em todos os casos.

Marubayashi et al. (2010) objetivaram comparar o emprego da régua dourada e a grade baseada nos estudos de Levin (1978) como métodos de mensuração da proporção áurea e avaliar a prevalência da proporção áurea em estudantes de um curso de Odontologia de uma instituição pública que fizeram ou não uso de aparelho ortodôntico fixo. Foram selecionados aleatoriamente 30 sujeitos leucodermas, que apresentavam sorriso harmonioso, do gênero feminino, com idades entre 18 e 25 anos. Dividiu-se a amostra em 2 grupos com 15 sujeitos cada: estudantes que não fizeram uso de aparelho ortodôntico e estudantes que usaram aparelho ortodôntico fixo. Modelos de gesso de cada sujeito da pesquisa foram confeccionados e posteriormente avaliados quanto a apresentação da proporção áurea, tanto pelo uso das grades de Levin quanto pela utilização da régua dourada. Como referência, para os cálculos dos resultados adotaram a proporção áurea de Pitágoras (0,618). Concluíram que a aplicação dos princípios da proporção áurea na Odontologia serve como um guia de tratamento dos dentes anteriores, para se atingir sucesso clínico estético e satisfação do paciente. No entanto, determinar apenas a largura aparente ideal dos dentes anteriores, como proposto pela proporção áurea, não é fator determinante para se chegar a um sorriso perfeito. Os resultados obtidos revelaram que a utilização das grades de Levin para determinar a proporção áurea é um método mais específico do que o uso da régua dourada; a prevalência de relações dentárias na proporção áurea em estudantes que

fizeram uso de aparelho ortodôntico ou não foi semelhante para ambos os grupos, independentemente do método de avaliação.

### 2.3. Relação dos dentes com as Estruturas Adjacentes

Moskowitz e Nayyar (1995) objetivaram com este estudo capacitar os leitores para: 1) descrever quadros de referência dento-faciais e sua importância no alinhamento do sorriso com o rosto, 2) identificar os diferentes tipos de lábios e explicar como se relacionam, com avaliação e recriação de um sorriso, 3) listar os componentes individuais do sorriso e reconhecer como eles contribuem para sua formação, 4) discutir como a proporção de cada dente e os dentes como um grupo contribuem para que um sorriso seja considerado agradável. Para entender porque um sorriso com a dentição harmoniosa é considerado bonito, devemos primeiramente entender os princípios da percepção visual e então aplicá-los no ambiente dental. São os contrastes de forma, cor, linha e textura que nos permitem diferenciar objetos dentro de uma composição, isto é, um dente de outro, os dentes da gengiva, o sorriso do rosto. O alinhamento da dentição dentro de um quadro de fatores, é um requisito para se ter ou criar um sorriso ideal. Fatores discutidos: alinhamento vertical e horizontal; lábios; grau (pode ser considerada a área total do sorriso dentro dos lábios); direção (quão longe o sorriso se estende superiormente, inferiormente e lateralmente, a partir de sua posição de repouso); curvatura (descreve a forma final do sorriso, cada lábio pode exigir sua própria descrição posicional dentro desta forma). Dentro dos limites dos lábios, elementos distintos formam um sorriso: borda incisal, altura do contorno gengival, área de contato

interproximal, espaços negativos formados por áreas de contato adjacentes entre mesial e distal das curvaturas incisais e distais, cor do dente e caráter da superfície, tecidos gengivais, espaço escuro e dentição oposta. Uma análise sequencial baseada em princípios de percepção visual e os determinantes da estética dento-facial foi apresentada, proporcionando assim uma lógica, bem como a metodologia para avaliação, reconhecimento e tratamento de problemas estéticos.

Mack (1996) objetivou uma avaliação abrangente, que relaciona os tecidos faciais e a forma esquelética subjacente. A relação existe, e permite a correlação das diferentes formas faciais para a anatomia dento-alveolar existente. A relação ideal entre os dentes e os tecidos moles faciais fornecem a base para a análise da beleza e da estética do sorriso. Coletivamente, proporção facial, forma tegumentar, relação dento-facial com a posição dos lábios em repouso e a relação dento-labial no sorriso, estabelecem um guia visual, que, em conjunto com a avaliação oclusal, formam a base para a concepção de restaurações dentárias de valor estético e funcional perfeito. A posição do plano oclusal é a ligação principal entre função e estética. A posição ideal do plano oclusal é bem definida pelos requisitos funcionais e anatômicos. A proporção áurea de 1,618, observada ao longo da natureza, estabelece uma base matemática e geométrica para a compreensão progressiva simétrica que é o percebido como belo. O perfil facial fornece informações importantes na avaliação de beleza no corpo humano: plano, côncavo e convexo. Destes tipos faciais, acredita-se que o perfil plano é o mais bonito. Os lábios em repouso fornecem importantes marcos para localizar a borda incisal dos dentes anteriores superiores. Depois do comprimento e posição, os dentes anteriores superiores foram avaliados com os lábios na postura relaxada, envolvendo uma avaliação de sorriso cheio. O equilíbrio proporcional dos tecidos dentários e gengivas ao sorrir, é importante para a beleza dos tecidos moles faciais. Os objetivos

estéticos devem sempre acompanhar a restauração da função. Alterações na forma facial com modificação na dimensão da prótese deve ser antecipada e avaliada com uma prótese provisória; por vezes, a cirurgia pré-protética corrige a deficiência de tamanho de dente e exposição gengival. Os dentistas devem estar cientes dos aspectos estéticos, biológicos e psicológicos para prescrever os cuidados.

Morley et al. (2001) concentraram-se nos princípios da macroestética, que representa a relação de múltiplos dentes com tecidos moles e com as características faciais. A teoria do desenho de um sorriso pode ser dividido em quatro áreas: estética gengival, estética facial, microestética e macroestética. As considerações faciais e musculares variam entre os pacientes e existem critérios dignos de avaliação. Condições estéticas relacionadas com a saúde gengival e aparência são elementos essenciais do projeto de um sorriso eficaz. A microestética envolve elementos que compõe os dentes. Os autores categorizaram os critérios de macroestética baseada em 2 principais pontos de referência: linha média facial e quantidade e a posição de dentes revelados. A linha média envolve vários pontos: as ameias incisais (os espaços entre as arestas do dente, são conhecidos como ameias e seguem um padrão que se desenvolve entre os incisivos centrais e em seguida progridem lateralmente), os conectores (espaços em que os dentes anteriores parecem se tocar), inclinação axial (o longo eixo ou a direção dos dentes anteriores em um sorriso estético também segue uma progressão como os dentes, se movem para longe da linha média), progressão de sombra (até mesmo os padrões de sombra e cor dos dentes seguem uma progressão baseada na distância da linha média). Dentes revelados, é um termo para a quantidade de estrutura dentária e gengiva que são mostrados em vários pontos de vista e posições do lábio (posição “M” – letra M dita repetidas vezes, deixando os lábios se tocarem, para avaliar a exposição das bordas incisais dos incisivos superiores, posição “E” – letra E dita de forma desinibida e



exagerada, determinando a extensão máxima dos lábios, linha intercomissuras e enquadramento do lábio inferior, espaço vestibular, linha do sorriso). Consideraram que os componentes da macroestética dos dentes e suas relações uns com os outros pode ser influenciado para produzir um cuidado restaurador mais natural e esteticamente agradável e que o *design* do sorriso é um conceito relativamente novo da Odontologia Cosmética.

Snow (2007) considerou objetivamente as alternativas possíveis de tratamento, que podem ser aplicadas para cumprir os desejos do paciente. As opções de tratamento adequadas podem ser apresentadas e a excelência em tratamento odontológico pode ser entregue. Os clínicos devem estar atentos à padrões estéticos para avaliar melhor a forma de atender às expectativas do paciente. Quanto mais os elementos da aparência se desviarem dos conhecidos princípios visuais, mais os pacientes ficarão desapontados com seus sorrisos. Os pacientes comumente concentram-se em queixas estéticas específicas, geralmente não estão conscientes da inter-relação de múltiplos fatores que se combinam para criar as deficiências que eles percebem. Princípios estéticos podem ser categorizados em três grupos: princípio de estética facial (compreendem as relações globais do esqueleto que afetam o aspecto facial), princípio de estética dental (compreendem as nuances de cor e contorno, e características dos dentes individualmente), princípio de estética dento-facial (um pouco mais complexo, pois representa uma mistura de ambas estruturas, faciais e dentárias). Enquanto cada um dos princípios dento-faciais podem ser avaliados de forma independente, todos eles são afetados por quatro fatores específicos de arranjo de dentes que afetam a aparência de um sorriso: forma do arco, posição de cada dente no sentidos vestibulo-lingual, mesio-distal e quanto à rotação. Modalidades específicas de tratamento só podem ser consideradas quando uma correta avaliação das estruturas faciais e dentárias é

executada e o resultado é pré-visualizado. Avaliação para o desenvolvimento de planos de tratamento estéticos, começa com excelente documentação fotográfica. Uma vista que captura toda cabeça do paciente seria necessário para avaliar os princípios de equilíbrio facial, a vista com os lábios em repouso é útil para avaliar a exposição da borda incisal, uma vista com um sorriso completo é necessária para avaliar os princípios dentofaciais envolvendo o grau de harmonia dos lábios com as estruturas dentárias subjacentes; e finalmente, uma vista retraída, com lábios puxados para fora é necessária para avaliar os princípios do quadro gengival e caracterização dos dentes. O processo fotográfico contemporâneo está revolucionando a forma como profissionais diagnosticam, tratam e se comunicam com pacientes e colegas. Somente através de um equilíbrio no diagnóstico objetivo, comunicação eficaz e um planejamento baseado em evidências, que as recomendações apropriadas podem ser feitas para a realização de um excelente tratamento dental estético.

Desai et al. (2009) tiveram como objetivo neste estudo, usar a videografia para estudar as alterações peri-orais anatômicas e fisiológicas do sorriso, de acordo com a idade. Avaliaram o comprimento do lábio superior, espessura do lábio superior, exposição da incisal dos dentes anteriores superiores, espaço inter-labial no sorriso, índice do sorriso, percentual de corredor bucal, largura entre comissuras, altura do sorriso e arco do sorriso. Um objetivo secundário foi estudar as mudanças peri-orais do repouso para o sorriso, comparando com base na idade. Foi capturada imagem de 221 indivíduos, divididos em 05 grupos de acordo com a idade (G1= 15/19; G2=20/29; G3=30/39; G4=40/49 e G5=50 ou mais). Dois quadros foram feitos: um representando os lábios em repouso e outro representando o mais amplo sorriso. Uma significativa diminuição de 1,5 a 2mm na exposição incisal dos incisivos superiores no sorriso foi encontrada com o aumento da idade. Similarmente, com o aumento da idade, a

espessura do lábio superior também diminuiu 1,5 mm em repouso e no sorriso. Houveram diferenças entre grupos de idade em relação a largura entre comissuras, no G1 a largura foi significativamente menor que G2, G3 e G5. O grupo G5 apresentou maior comprimento do lábio superior do que G1. O G1 teve espaço inter-labial maior que os outros grupos. No G1 a média percentual de corredor bucal foi menor. O índice do sorriso aumentou significativamente indicando que o sorriso se torna mais estreito na vertical e mais amplo transversalmente, quando a pessoa envelhece. Nenhum indivíduo de 50 anos ou mais teve sorriso alto e nenhum de 15/19 anos teve sorriso baixo, a maioria (78%) teve altura média de sorriso. Levando em conta todas as medidas dinâmicas, deste estudo, pode-se dizer que a capacidade dos músculos para criar um sorriso, diminui com o aumento da idade.

Urzal (2010) verificou seis parâmetros básicos necessários para obter um resultado estético e selecionar um plano de tratamento: eixos, formatos e proporções dentárias, tecidos moles e contorno gengival, espaço interdental e dimensões e forma das ameias incisal e cervical. 1) A posição do dente na arcada tem sido analisada em 3 planos: sagital, horizontal e frontal/coronal. 2). Por referência ao incisivo central, definimos três formas básicas dos dentes naturais: quadrado, triangular e oval; estas formas também estão relacionadas com a forma do rosto do paciente. 3) Quando se lida com proporções, deve-se começar analisar a relação comprimento/largura do incisivo central superior, embora esta relação possa atingir um máximo de 10/8, 10/7 ou 10/6 para ser mais estético. A proporção normalmente está associada com Proporção Áurea. 4) Tradicionalmente, a gengiva é dividida em três áreas de acordo com sua localização: marginal, inserida e interdental (papila). A gengiva marginal dos incisivos centrais são simétricas e a nível ou com 1mm acima da margem gengival do incisivo lateral. A gengiva marginal dos caninos são niveladas com ou maior para apical do que as

margens do incisivo central. O zênite gengival é o ponto mais apical da margem gengival da coroa clínica. 5) A superfície de contato interdental ideal para os dentes anteriores é 50%, 40% e 30% em relação ao comprimento do incisivo central. 6) A forma e o tamanho da ameia incisal (espaço entre as bordas incisais dos dentes adjacentes), tem um grande impacto sobre o tamanho aparente dos dentes. Numa época em que a ênfase cada vez maior está sendo colocada sobre a aparência, há uma demanda para os tipos de tratamento estéticos que exigem dos dentistas melhorarem as técnicas destinadas a formar sorrisos mais harmoniosos.

Panossian et al. (2010) propuseram estabelecer uma avaliação baseada em evidências da região estética da boca, através da revisão dos valores normais para o rosto, linha do sorriso e dentes. Uma avaliação adequada da zona estética exige um exame dos tecidos duros e moles da face. A informação encontrada era organizada seguindo uma sequência de exames físicos, que depois foi usada para desenvolver um quadro de decisão para diagnóstico e planejamento de tratamento. A avaliação facial foi dividida em terços. A aparência estética e a posição dos dentes foram divididos em seções referentes ao tamanho, posição dos lábios e exposição de gengiva com os lábios relaxados e no sorriso. Como parte do exame clínico, o mostrar de dentes é avaliado em repouso e durante o sorriso. O paciente deve abrir a boca ligeiramente e relaxar os lábios; o comprimento do incisivo central que é exibido é marcado em milímetros; a linha média também é documentada em relação a linha média facial. Se o paciente mostrar muito dente em repouso, ao clínico será necessário diferenciar entre um comprimento de lábio curto, excesso vertical do esqueleto anterior da maxila ou comprimento dos dentes. Seguindo este método de avaliação, os clínicos serão capazes de documentar um conjunto padrão de dados que irão revelar dismorfia esquelética e

dentária; para então, seguir uma sequência bem organizada de tratamento para restabelecer a harmonia facial e dental.

Springer et al. (2011) tiveram como propósito quantificar as variáveis do sorriso do ponto de vista de leigos, com imagens do rosto de modelos de atratividade média. Estes dados foram comparados com as mesmas variáveis, visto da perspectiva da face inferior para determinar o efeito e validar ainda mais a estética de dados existentes no sorriso. Fotografias de rostos de adultos jovens foram digitalizadas e dimensionadas para a pesquisa. Um total de 96 pessoas leigas (51% homens e 49% mulheres) julgaram as seguintes variáveis de sorriso: arco do sorriso, corredor bucal, gengiva maxilar aparente, linha média maxilar, discrepância entre linha média maxilar e mandibular, trespasse, discrepância da gengiva marginal do incisivo central, discrepância da altura gengival do maxilar anterior, discrepância da borda incisal e divergência do plano oclusal em relação ao eixo horizontal. As estatísticas de confiabilidade para as dez variáveis variou de 0,25 para trespasse ideal e 0,60 para linha média superior; exceto para os limites superior e inferior do corredor bucal, cada um tinha um valor Kw (Fleiss-Cohen estatística kappa) perto de zero. Algumas variáveis mostraram diferenças estatisticamente e clinicamente significativas ( $> 1\text{mm}$ ) quando comparadas com a vista inferior da face. Para a face toda, os avaliadores preferiram menos máxima exposição gengival, menos corredor bucal, menor discrepância de linha média e menor inclinação do plano oclusal em relação ao eixo horizontal. A perspectiva (face toda x face inferior) fez pouca diferença nas avaliações de variáveis estéticas para o sorriso. A maioria das variáveis não mostraram diferenças clinicamente significativas do ponto de vista da face inferior. O conhecimento detalhado dos valores ideais da variável é importante e pode ser incorporado em tratamentos ortodônticos para produzir um sorriso estético perfeito.

Afirmaram que as variáveis estéticas, se completam, de modo que a obtenção de um sorriso estético é clinicamente possível.

Van der Geld et al. (2011) objetivaram testar a confiabilidade e a validade da estimativa semi-quantitativa da linha do sorriso e fazer uma comparação com as medidas quantitativas. A análise estética de funções dinâmicas como um sorriso espontâneo é viável usando videografia digital e computador para medição da altura do lábio e exibição de dente. Os rostos de 122 participantes do sexo masculino foram individualmente registrados usando a videografia digital, selecionados a partir de 3 grupos etários: 20/25, 35/40, 50/55 anos. Para cada participante uma gravação de vídeo foi feita de um sorriso espontâneo, de alegria; um sorriso com pose e a denteição completa com a ajuda de afastadores de bochecha. Nos registros, a altura da linha do lábio superior e a exibição de dentes foram digitalmente medidos em cada dente e visualmente estimados com escalas de grau 3 ou grau 4. A confiabilidade foi estabelecida com a análise estatística Kappa. A concordância das estimativas de grau 3 com a medição quantitativa apresentaram maiores valores médios (0,76) do que de grau 4 (0,66). Os valores médios da estimativa da escala de grau 3 foram considerados quase perfeitos. Para a estimativa da escala de grau 4, em que a linha do sorriso foi incluída, os valores foram ligeiramente mais baixos e foram considerados de substanciais a quase perfeitos. A análise da linha do sorriso pode ser realizada de forma confiável com uma estimativa semi-quantitativa, utilizando uma escala grau 3. Embora a linha alta possa facilmente ser detectada sem escala, este estudo mostra que a estimativa da altura da linha do sorriso em dentes com mais de 4 mm de exibição gengival é menos precisa e a exposição gengival então parece ser superestimada. Para um diagnóstico mais abrangente, uma medição adicional é proposta para pacientes com exposição gengival desproporcional.

## 2.4. Cor

Swepston e Miller (1985) desenvolveram um gráfico para auxiliar na educação de estudantes de odontologia sobre correspondência estética. O gráfico permite ao leitor visualizar o panorama de forma rápida e assim relatar os diversos fatores presentes. Também se destina a estimular ainda mais o interesse ao estudo de interpretação de cor. A arte e ciência da correspondência estética tem sido dividida em seis partes de igual importância. No exame de segmentos específicos, os fatores influentes foram listados; os referentes fatores foram recolhidos de artigos e textos referenciados, que contêm uma avaliação mais abrangente dos itens que contribuem. A existência de diferentes tonalidades-guias não indica necessariamente que uma seleção de tom aceitável pode ser realizada. Em vez disso, os fatores que influenciam a seleção do tom devem ser entendidos. O tipo de iluminação que é dirigido sobre o dente ou face do paciente e o guia de cores utilizado, são fatores críticos. Diferentes tipos de materiais, refletem iluminação diferente. A capacidade do olho para formular imagens específicas varia fisiologicamente de uma pessoa para outra. O processo de seleção de cor é complicado, no entanto, a formação e a experiência são essenciais para a interpretação de imagens. Um gráfico que permite ao leitor apreciar os diversos fatores envolvidos na correspondência estética foi apresentado. Embora a informação substancial seja apresentada, o gráfico é incompleto e pesquisas futuras contribuirão com informações adicionais.

Dozic et al. (2005) tiveram como objetivo neste estudo determinar a relação de cor entre incisivos e caninos superiores usando um equipamento digital. Esta relação pode ser útil para avaliar a possibilidade de definição de cor de um dente anterior a

partir de outro dente anterior vizinho. Cem indivíduos (51 homens e 49 mulheres), com idade média de 34,4 anos, participaram deste estudo. De cada pessoa, 2 imagens foram tomadas com uma câmera digital, uma do incisivo central e lateral, e outra do canino. As imagens foram transferidas da câmera para o computador e traços de cor foram extraídos. Dentro dos traços de cor, nove pontos de medição ao longo do dente foram selecionados a partir das imagens. Esses pontos foram divididos em três grupos para representar três segmentos de igual tamanho: cervical, médio e incisal. Os valores dos segmentos foram traduzidos para valores  $L^*$   $a^*$   $b^*$ . 709 procedimentos de compatibilidade. Os valores médios  $L^*$   $a^*$   $b^*$  dos caninos tem diferenças estatísticas significantes com os valores dos incisivos centrais, exceto para valores  $L^*$  e  $a^*$  no segmento cervical entre incisivo lateral e canino. As diferenças de cor entre incisivos foram estatisticamente significantes em menos casos. A relação de cor foi mais elevada entre os segmentos cervicais dos três dentes com respeito a  $L^*$   $a^*$   $b^*$ , e não foi encontrada relação entre os segmentos incisais dos incisivos centrais e caninos. A relação de cor entre dentes anteriores superiores neste estudo, foi mais forte entre os segmentos cervicais dos incisivos centrais e laterais. Portanto, seria mais fácil, prever os valores da cor dos segmentos cervicais dos incisivos laterais a partir dos valores dos segmentos cervicais dos incisivos centrais do que de caninos. A relação de cor entre os dentes superiores anteriores foi mais fraca que a relação de cor entre os 3 segmentos de dentes: incisal, médio e cervical.

Samorodnitzky-Naveh et al. (2007) conduziram este estudo para avaliar os fatores que influenciam a satisfação dos pacientes com a aparência dental e com o resultado do tratamento estético. Foram entrevistados 407 adultos com média de idade de 21 anos. Distribuíram um questionário em relação à satisfação da estética dental e o tratamento estético realizado anteriormente. Do total de entrevistados, 152 indivíduos



(37,3%) estavam insatisfeitos com sua aparência dental. A cor dos dentes é a primeira razão de insatisfação (89,3%), seguido por alinhamento dental pobre (23,7%), embora, 110 dos 407 (27%) haviam recebido tratamento ortodôntico prévio. Os autores não encontraram correlação entre a satisfação dos pacientes com sua aparência dental e este ter sido submetido a qualquer procedimento de clareamento dental; no entanto, 134 (88,2%) dos insatisfeitos revelaram que gostariam de se submeter a este procedimento. Mais de 60% dos indivíduos estavam completamente satisfeitos com sua aparência dental. Observou-se que mulheres são mais satisfeitas que homens com relação à cor dos dentes. Os avaliadores consideraram que a cor dental é um fator importante em relação à estética dental. A maioria dos indivíduos relataram o interesse de melhorar a aparência, clareando os dentes.

Joiner et al. (2008) tiveram como objetivo apresentar os aspectos da ciência da cor pertinentes aos dentes, incluindo índices de brancura e percepção da cor do dente, juntamente com uma revisão da cor do dente medido em diferentes populações. A cor dos dentes é influenciada pela combinação intrínseca da cor e pela presença de manchas extrínsecas que podem se formar na superfície do dente. A ciência da cor busca ligar as propriedades fundamentais da luz, e importa para nossa percepção de cor e nossa capacidade de captar e gerar cores. Neste estudo, avaliaram o índice de brancura, a faixa de cor do dente e a percepção de cor do dente. Bases de dados foram revistas eletronicamente com as palavras: dente, dentes, cor, branco e brancura. A aplicação da ciência da cor dentro da odontologia tem permitido a medição da cor, de forma objetiva, com o espaço de cor mais frequente em uso que está sendo o CIELAB. Investigadores de diversos países têm relatado valores para dentes medidos in vivo, utilizando técnicas instrumentais como espectrofotômetros, colorímetros e análise de imagens digitais. Estes estudos mostram uma grande variedade de valores ( $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ ), mas de modo

consistente mostram que há uma contribuição significativa de valor  $b^*$  ou amarelo na cor natural do dente. Devido ao contínuo interesse em clareamento dental por pacientes e consumidores, o desenvolvimento e avaliação de novos métodos de clareamento, tecnologias e técnicas de medição, será o foco de atenção para os pesquisadores e clínicos no futuro, com os possíveis resultados de grande valor para o campo da odontologia estética.

Salat et al. (2011) tiveram como objetivo fornecer ao clínico uma técnica para alcançar uma cartela de cor precisa com passos simples, aumentando a previsibilidade em restaurações estéticas. Afim de alcançar uma restauração altamente estética, um estudo extenso, porém simples, deve ser feito dos dentes adjacentes antes da restauração. Há mais de um século, a literatura tem discutido e descrito a teoria tridimensional de cor, formulada pelo pintor americano A.H. Munsell em 1898. As três dimensões de Munsell foram: matiz (a cor básica); croma (a quantidade ou a densidade de uma cor) e o valor (a claridade ou escuridão de uma cor). Este sistema foi usado para desenvolver a Escala Vita. Outra escala de cores utilizada é a Cromascop (Ivoclar) em que as cores são divididas por cor e croma; a tonalidade é classificada por tons matizes (branco, amarelo, laranja, cinza e marrom). O croma é definido por valores numéricos crescentes de 10 (sendo o menos saturado) até 40 (o mais saturado). O olho humano é capaz de ver mais claramente as variações de luminosidade e cromaticidade do que o tom, e acima de tudo, a coloração mais brilhante e menos cromática, que são as encontradas na maioria dos dentes. A seleção de cores, idealmente, deve ser feita com um guia de cores do mesmo sistema que será utilizado para a restauração; isto é importante, pois quando compara-se amostras de uma espessura uniforme e da mesma cor, porém de marcas diferentes, o croma e a translucidez são diferentes. Uma simples e efetiva técnica de seleção de cor foi mostrada, utilizando uma fotografia digital do dente

e um programa de edição de imagem como o Adobe Photoshop ou Picture Project. A edição digital da fotografia, com dois simples passos revela as estruturas internas do dente facilmente. As fotografias modificadas destacam a opalescência, manchas brancas, forma dos mamelões internos e outras características que não são visíveis a primeira vista. Este procedimento oferece uma cartela de cores precisas com as quais o clínico pode iniciar um procedimento estético. Num futuro próximo, a investigação no campo da cor dental irá desenvolver um software preciso, que permitirá que o clínico possa baixar quadros e analisar valor, croma e matiz desta maneira.

## 2.5. Forma dos Dentes

Anderson et al. (2005) avaliaram as contribuições da forma do dente para o sorriso estético. Projetaram este estudo para testar as seguintes hipóteses: 1) uma mudança na forma do dente maxilar não terá efeito sobre as preferências estéticas, 2) não haverá diferença de pontuação entre dentistas restauradores, leigos e ortodontistas. Três grupos foram formados para serem avaliadores: 120 dentistas (clínicos gerais e protesistas), 102 leigos e 113 dentistas ortodontistas. Foram avaliadas 18 fotografias coloridas de sorrisos de homens e mulheres. As fotografias foram apresentadas aleatoriamente num livreto para testar os efeitos de três formas diferentes dos incisivos superiores e dos caninos no mesmo paciente. Para mulheres, os ortodontistas preferiram incisivos arredondados ou quadrado-arredondados; os dentistas restauradores preferiram incisivos arredondados; leigos não estabeleceram diferenças entre as formas dos incisivos. Para homens, os 3 grupos preferiram incisivos quadrado-arredondados. A forma do canino desempenhou um papel menos importante do que a forma do incisivo na estética do sorriso. Os 3 grupos compartilharam mais semelhanças do que diferenças

quando se consideram os valores estéticos odontológicos; entretanto, importantes diferenças entre os grupos foram identificadas. Concluíram então que ter uma melhor compreensão destas semelhanças e diferenças irá permitir aos profissionais projetar planos de tratamento que considerem as preferências estéticas do paciente e do profissional.

Pinho et al. (2007) avaliaram as percepções dos leigos, dos ortodontistas e dos protesistas sobre o impacto das assimetrias de dentes anteriores sobre a percepção estética do sorriso. Afirmaram que a medição do que é belo ou a percepção de beleza em odontologia é fundamental para fornecer dados científicos que possam orientar o diagnóstico e o planejamento do tratamento. Três sorrisos de jovens mulheres foram alterados digitalmente. As alterações feitas nas imagens originais foram: altura da margem gengival do incisivo central superior, o desgaste da cúspide do canino superior, e mudança na linha média. Para padronizar mudanças de tamanho e resolução, uma régua milimetrada foi utilizada. Após as alterações feitas, o nariz, o queixo, e a régua foram apagadas para reduzir o número de variáveis. Porém, nas fotos com as mudanças da linha média, parte do nariz foi mantido para ajudar a avaliação da linha média facial. Foram geradas 13 fotografias alteradas. Em cada alteração, o comprimento da coroa clínica do incisivo central superior direito foi encurtado em 0,5 mm. O canino superior esquerdo sofreu desgaste progressivo na cúspide 0,5 mm e a linha média dentária superior foi transferida para a direita do paciente 0,5 mm, e da linha média mandibular dental foi deslocado para a esquerda do paciente 0,5 mm, totalizando 1 mm de alteração. Foram escolhidos como avaliadores 50 ortodontistas, 50 protesistas, e 50 pessoas leigas. Quanto às alterações na margem gengival, ortodontistas e protesistas atribuíram notas estéticas significativamente menores para as mudanças iguais ou superiores a 0,5 mm. Leigos foram menos sensíveis à mudanças na margem gengival e

perceberam alterações apenas naqueles que foram iguais ou superiores a 2,0mm. Embora a continuidade do contorno gengival, dentes e lábio superior têm sido considerados essenciais para a estética, pequenas assimetrias da margem gengival do incisivo central superior pareceu ser aceitável e não percebida pelos leigos. Os resultados sugerem que algumas abordagens terapêuticas para corrigir assimetrias de margem gengival dos incisivos centrais superiores entre 0,5 e 1,5 mm são desnecessárias. Quando a assimetria da margem gengival de um incisivo central superior é igual ou superior a 2,0 mm, várias abordagens podem ser adotadas. Nenhum dos avaliadores percebeu a mudança na cúspide do canino maxilar. Ortodontistas foram mais sensíveis às alterações de linha média, constatando alterações iguais ou superiores a 1,0 mm como menos agradáveis esteticamente. Os protesistas perceberam algumas mudanças que foram iguais ou superiores a 3,0 mm, e os leigos notaram nenhuma mudança. Concluiu-se que a percepção visual de alguns desvios dentais por leigos é diferente da percepção do dentista. Pacientes, portanto, podem formar a sua própria compreensão do significado estético de discrepâncias.

Heravi et al. (2011) fizeram um estudo cujo objetivo foi analisar as diferentes formas dos dentes anteriores superiores, em diversos sorrisos femininos e masculinos; utilizando 100 avaliadores leigos, divididos em 4 grupos: 25 homens com idade entre 15 e 25 anos, 25 mulheres com a mesma faixa etária, 25 homens com 40 a 50 anos e 25 mulheres com a mesma idade. Cada grupo recebeu 2 panfletos contendo 09 imagens de sorrisos cada, para análise através do método *VAS* (Escala Visual Analógica), classificando de acordo com sua preferência estéticas. Os autores concluíram que o sexo e a idade dos avaliadores não influenciou a percepção estética. Ambos os sexos, concordaram que a forma quadrada-arredondada e arredondada dos incisivos pareciam mais bonitos que os incisivos quadrados. A forma dos caninos não teve efeito na

percepção estética dos avaliadores. Os autores concluíram que para melhorar a estética do sorriso, os cantos mesial e distal dos incisivos quadrados devem ser arredondados.

## 2.6. Tamanho dos Dentes

McArthur (1985) propôs com este estudo investigar a relação média das larguras dos incisivos centrais superiores e inferiores. Selecionaram 100 pacientes (56 mulheres e 44 homens) com tratamento ortodôntico concluído. O intervalo da largura do Incisivo Central (IC) superior era de 4,6 a 6,9 mm com uma média de 5,43mm. Se dividirmos a largura do IC superior, uma razão é produzida. A média da largura do IC superior nas mulheres foi de 8,79 mm e dos IC inferiores de 5,37 mm, que resultou em uma razão de 1,64 mm. Nos homens, a média da largura dos IC superiores foi de 8,96 mm e dos IC inferiores de 5,51 mm, que resultou numa razão 1,63. Constatou-se que os homens tinham os IC superiores ligeiramente maiores que das mulheres. A razão dividindo a média da largura dos IC superiores com a largura dos IC inferiores é de 1,62 mm. A largura média de um incisivo central superior natural é de 8,92 mm. A largura média do incisivo central inferior é 5,5 mm. Concluíram então que a razão de 1,62 pode ser usada para selecionar apropriadamente a largura de um IC superior ausente, quando dada a largura do IC inferior.

## 2.7. Aparência Estética

Goldstein (1969) realizou um estudo preliminar de 2 anos sobre a motivação estética. Em uma revisão de literatura, observaram que haviam inúmeros artigos documentados mostrando a necessidade de tratamento de cáries e dentes perdidos, mas perceberam ser evidente que as pessoas não gozavam de completo bem estar social e mental se seus dentes estavam esteticamente desagradáveis. O estudo envolveu 60 mulheres com idade entre 17 e 25 anos e que foram finalistas do concurso do Miss Atlanta em 1966 e 1967. Três fotografias de cada uma foram utilizadas: uma da face toda com sorriso natural, outra com foto aproximada de um sorriso natural e outra com foto aproximada com os lábios retraídos e os dentes entreabertos. Em cada uma delas foi realizado um exame clínico e um questionário foi preenchido. Das entrevistadas, 43% tinham manchas em seus dentes, 68% tinham incisivos inferiores apinhados, 47% tinham lascado ou fraturado dentes anteriores, 32% tinha o que foi classificado com linha do sorriso alta, e 45% tinham incisivos irregulares com extrusão perceptível de um ou mais dentes. Em 20 delas foi encontrado dentes em que as bordas incisais dos caninos, dos incisivos laterais e dos incisivos centrais apareceram desgastadas. As conclusões relativas à estética periodontal foram listadas também. Um total de 90% das mulheres avaliadas necessita de algum tipo de tratamento para ter a estética melhorada, adicionando 7% que mostra uma necessidade eletiva, totalizando 97%. Segundo o autor, a preocupação e sensibilidade em relação à estética dentária varia entre os dentistas. O mais importante achado desta pesquisa foi de que 80% das candidatas sentiu que a aparência de seu sorriso poderia melhorar e 28% sentiram que seus dentes prejudicaram seus sorrisos.

Kerns et al. (1997) propuseram neste estudo: 1) determinar se ortodontistas e pacientes têm avaliações semelhantes da estética do sorriso, 2) determinar se a vista frontal e de perfil do mesmo sorriso são avaliados de forma similar entre ortodontistas e pacientes. Fotografias em preto e branco de sorrisos de frente e de perfil foram tomadas, de 06 mulheres brancas com idade entre 16 e 26 anos. Os sorrisos foram selecionados com relação à quantidade de dentes que mostram, a posição dos lábios e contorno dos tecidos moles do queixo. Todas as fotos foram feitas no mesmo padrão estabelecido e então recortadas para expor somente o terço inferior da face. Os 187 entrevistados foram convidados a examinar os sorrisos frontal e de perfil, para classificar a agradabilidade estética de cada um, a partir de 1 (menos agradável) a 7 (mais agradável). A inspeção visual dos sorrisos frontal e de perfil por ordem de classificação, revelou moderada a elevada concordância para os sorrisos menos agradáveis. Uma análise para testar a relação de classificação do sorriso frontal e de perfil para cada um dos 06 sorrisos, foi computada através de todos os entrevistados e, de baixo a moderado grau de relação foi encontrado entre os pontos de vista frontal e de perfil para o mesmo sorriso. Ao contrário do que se esperava, a vista frontal e de perfil do mesmo sorriso não receberam classificação estética semelhante. Alguns rostos da classificação frontal e de perfil foram próximos na agradabilidade estética e outros foram drasticamente diferentes. Os autores afirmam que os pontos de vista frontal e de perfil podem conter dimensões independentes, relativas à agradabilidade estética, e sugerem que o ortodontista considera tanto a vista frontal como lateral durante a avaliação do paciente quando planejando o tratamento ortodôntico.

Akarslan et al. (2009) tiveram como objetivo nesta pesquisa investigar fatores que influenciam a satisfação dos pacientes com sua estética dental, tratamento dentário recebido anteriormente em dentes anteriores e tratamento básico que são necessários



para melhorar sua aparência dental. Um total de 1014 pacientes participaram deste estudo, todos eles no Departamento de Diagnóstico Oral de uma Faculdade de Odontologia em Ankara, na Turquia. Participaram deste estudo: 551 mulheres e 463 homens com idade entre 16 e 70 anos. Os participantes foram entrevistados quanto à sua auto-avaliação da aparência dos dentes, se receberam tratamento dentário nos dentes anteriores e o que era para eles o básico desejado em um tratamento dentário estético. Foi feita análise estatística para análise de dados com estatística descritiva X<sup>2</sup> Teste, e várias análises de regressão logística. De acordo com o resultado, 55,1% dos pacientes estavam insatisfeitos com a cor de seus dentes; 42,7% com a aparência dental; 29,9% com o apinhamento anterior; 23,3% escondem os dentes ao sorrir; 16,1% não teve restaurações estéticas e 11,9% achavam os dentes anteriores salientes. Restaurações estéticas foi o tratamento mais realizado recentemente (29%) e o clareamento foi o tratamento dentário mais desejado (49%). Sexo, idade e nível de educação tiveram efeito na satisfação do tratamento dentário anterior recebido e desejado para a melhoria da estética. Muitos dos pacientes pesquisados no estudo, estão insatisfeitos e desejam a melhoria da estética dental. Os autores concluem que os dentistas deveriam considerar a estética como uma dimensão importante de sua prática.

## 2.8. Dimensões Faciais

Mohindra e Bulman (2002) tiveram como objetivo de estudo investigar os efeitos de restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na estética facial. Questionários foram entregues para 96 pacientes, cuja dimensão vertical havia sido restabelecida, no período de julho de 1998 a dezembro de 2000, para obter opinião subjetiva dos pacientes quanto à melhora estética após este tratamento. Fotografias dos

pacientes foram tiradas antes, durante e depois do tratamento. Para obter uma visão objetiva e fundamentar as opiniões dos pacientes um painel de cinco jurados analisou o antes e o depois nas fotografias e preencheram seus próprios questionários; 79,7% disseram que pareciam mais jovens após o tratamento. Os avaliadores concluíram que 81,2% dos pacientes tratados cujas fotografias foram analisadas, pareciam mais jovens. Segundo os autores, o restabelecimento da dimensão vertical pode ter efeito de longo alcance sobre a estética facial, não apenas nas áreas periorais, mas em todo o rosto. Este tratamento não é cirúrgico e promove a melhoria natural que alguns pacientes buscam, constituindo-se de um processo verdadeiramente antienvhecimento.

Passia et al. (2011) tiveram como objetivo com esta sistemática revisão de literatura, avaliar a evidência existente entre a validade e aplicabilidade universal da linha do sorriso. Foi realizada uma revisão de literatura por meio de uma pesquisa eletrônica na base de dados Pubmed, com artigos publicados na literatura odontológica com as seguintes palavras-chaves: sorriso, linha do sorriso, arco do sorriso, design do sorriso. A busca era limitada a artigos na língua inglesa e publicados entre outubro de 1973 e janeiro de 2010. A busca resultou em 309 artigos. Os estudos selecionados tipicamente correlacionam a linha do sorriso com a posição do lábio superior durante um sorriso; em média e mais comumente, 75 a 100% dos dentes anteriores superiores são expostos. A aplicação e categorização da linha do sorriso em alta, média e baixa foi diferente em outros estudos. Uma linha virtual conecta as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e geralmente segue a borda superior do lábio inferior. A linha do sorriso seguindo o lábio inferior tem três categorias: paralelo, plana e reversa. Para linha do sorriso, média e paralela são as mais comuns, influenciadas pela idade e sexo da pessoa. Neste estudo, ortodontistas, clínicos e leigos tiveram a mesma preferência e

apontam a linha do sorriso média como mais atraente. Os autores concluem que a linha do sorriso é um instrumento válido para avaliar a estética de um sorriso.

Fang et al. (2012) tiveram como objetivo específico neste projeto realizar uma análise sistemática dos dados populacionais disponíveis na literatura, a fim de quantificar o grau relativo de variabilidade étnica entre várias características faciais. A partir do banco de dados Pubmed, uma revisão foi feita para identificar os artigos contendo medidas de proporções faciais de diversos grupos étnicos. As medidas faciais incluídas foram: altura e largura da face superior, média e inferior, que são as características originalmente descritas. Os coeficientes de variação (CV) foram calculados para estabelecer um índice de unidade livre de variabilidade. Tal índice nos permite comparar o grau relativo de diferença de variabilidade inter-etnia entre 11 medições faciais que tinha sido extraído das publicações incluídas. Os autores identificaram 239 potenciais artigos e, após triagem, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 7 artigos relevantes foram selecionados. Estes artigos continham dados sobre 11 medidas lineares faciais de 2359 indivíduos do sexo masculino e feminino de grupos étnicos diferentes. Os resultados obtidos levaram os autores a concluir que as características que demonstraram as maiores diferenças entre as diferentes populações étnicas são a altura da testa, distância intercantal e largura do nariz. Não foi observada diferença significativa entre os sexos.

### **3. Proposição**

O propósito desta revisão foi listar os principais elementos estéticos que devem ser levados em consideração em uma reabilitação protética, ilustrando por meio de um caso clínico.

## 4. Artigo Científico

Artigo preparado segundo as normas da Revista Implant News.

Título:

**Aplicabilidade dos Fatores Determinantes da Estética em Reabilitação Protética:  
Relato de Caso**

Renata Garcia Seco<sup>1</sup>

Halina Massignan Berejuk<sup>2</sup>

Bianca Soares Reis<sup>3</sup>

Ivete Ap. Mattias Sartori<sup>4</sup>

Ana Cláudia M. Melo<sup>5</sup>

Endereço para correspondência:

**Halina Massignan Berejuk**

R. Brigadeiro Franco, 2666 - sala 10. Curitiba, Paraná.

CEP:80250-030

Telefone: (41) 3018-4003

Email: halinaberejuk@gmail.com

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de especialização em Prótese Dentária - Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico – ILAPEO - Curitiba.

<sup>2</sup>Especialista em Prótese e Reabilitação Oral pela APCD - SP, Mestre em Implantodontia - Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico – ILAPEO - Curitiba. Professora do curso de especialização em Prótese Dentária ILAPEO.

<sup>3</sup>Aluna do curso de especialização em Prótese Dentária - Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico – ILAPEO – Curitiba.

<sup>4</sup>Mestre e Doutora em Reabilitação Oral FORP - USP. Professora do curso de especialização em Prótese Dentária – ILAPEO – Curitiba.

<sup>5</sup>Mestre e Doutora em Ortodontia UNESP. Professora do curso de especialização em Ortodontia e coordenadora acadêmica – ILAPEO – Curitiba.

## Resumo

A análise facial deve ser utilizada junto a todos os planos de tratamentos odontológicos onde a estética e a função sejam os principais objetivos, pois a face é a base do equilíbrio estético e a odontologia estética precisa estar integrada e em sincronia com ela. O proposto trabalho revisou os princípios estéticos dentários, proporções, relações com estruturas adjacentes e harmonia dental. O estudo também se deteve na avaliação e valorização do sorriso, importante ao iniciar uma reabilitação protética. Esta revisão estimou também determinar, por meio da literatura, as referências necessárias que devem ser observadas para alcançar a estética em uma reabilitação protética, que hoje é tão valorizada e solicitada pelos pacientes nos consultórios odontológicos. O proposto estudo utilizou uma revisão bibliográfica para sua descrição e descrição de um caso clínico.

Unitermos: Sorriso, Estética Dentária, Satisfação do Paciente, Prótese Dentária.

### *Esthetic Related Characteristics Applied to Oral Rehabilitation: A Case Report*

## Abstract

The facial analysis should be used with all dental treatments where aesthetics and function are the main objectives because the face is the basis of aesthetic balance and cosmetic dentistry needs to be integrated and in sync with it. The proposed work reviewed the dental aesthetic principles, proportions, relationships with adjacent structures and dental harmony. The study also stood in the evaluation and enhancement of the smile, which is important when starting a prosthetic rehabilitation. This review also estimated to determine, through literature, the necessary references that must be met to achieve an aesthetic prosthetic rehabilitation, which today is valued and sought by patients in the dental office. The proposed study used a literature review and description of a clinical case.

Keywords: Gingival retraction, Gingiva, Dental Materials.

## Introdução

Desde a antiguidade há o interesse no estudo da beleza, do harmônico e proporcional pelos artistas, filósofos e estudiosos. A proporção áurea foi descrita pelo filósofo Pitágoras buscando relacionar a beleza encontrada na natureza com as

proporções matemáticas, essa proporção encontra-se em arquiteturas antigas da Grécia como também em desenhos clássicos<sup>1</sup>.

Estética é a percepção do que é considerado belo. Para Platão, a beleza reside na medida e no tamanho apropriado das partes que se ajustam harmoniosamente em um todo. Por outro lado, há os que afirmam que o belo não é inerente ao objeto que se vê, e sim aos olhos do observador, de maneira que vários aspectos afetam a percepção de se considerar algo belo, como os aspectos culturais, o tempo em que se vive e os modismos. Nasce, desta perspectiva, a discussão se a beleza é objetiva ou subjetiva, se está no observado ou no observador. Apesar de não existir consenso, acredita-se em princípios estéticos mais aceitos pela maioria dos observadores, ou normas presentes na maioria de observados considerados belos. Ter o conhecimento e domínio dos princípios estéticos-funcionais é fator fundamental para se definir um correto diagnóstico e estabelecer um plano de tratamento. O estabelecimento de regras rígidas para a definição da estética é, praticamente impossível, porém, é possível descrever características gerais que auxiliam na otimização dos resultados estéticos do complexo dentofacial entre as outras metas do tratamento multidisciplinar<sup>2</sup>.

Um sorriso agradável melhora a auto-imagem e confiança, projetando um aura de saúde para as outras pessoas, com melhorias tanto para a vida pessoal como profissional dos pacientes.

Com a evolução foi-se aumentando as exigências estéticas, elevando o desenvolvimento cada vez mais da odontologia estética, exigindo que o melhoramento da cosmética dentária seja cada vez mais harmoniosa proporcionalmente entre a largura dos dentes, principalmente os maxilares anteriores, quando necessário restaurá-los ou substituí-los. Sendo merecida a devida atenção em relação à cor, textura e a forma, esta por sua vez não depende das propriedades materiais, mas sim da aptidão profissional, muitos autores se baseiam na teoria da proporção áurea para estes tipos de trabalho<sup>3</sup>.

Com a observação da estética facial, do terço inferior da face, com ênfase para o sorriso e os componentes dentais, podemos determinar como a análise facial pode servir de referência para os tratamentos restauradores. Frente a um caso clínico com alta complexidade, nota-se a necessidade de parâmetros que possam orientar o planejamento do mesmo. Com base no exposto, este trabalho objetiva realizar uma revisão dos fatores estéticos que são importantes numa reabilitação protética, levando em consideração as características faciais, que podem contribuir na construção de um sorriso harmônico.

### Relato de Caso

Paciente do sexo masculino, 50 anos, procurou a clínica do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO), queixando-se da falta de estética de seu sorriso e mostrando descontentamento com a função mastigatória. O paciente apresentava mordida cruzada anterior.

Foram realizadas as análises faciais frontal e de perfil (Figura 1 e 2). Na análise do perfil, observou-se que a mandíbula projetava-se para frente, estabelecendo uma oclusão em classe III postural. Esta situação de perfil côncavo é indesejada pois causa aspecto envelhecido, aproximando o queixo da ponta do nariz. O exame intra-oral revelou extensas restaurações em resina e confirmou-se o colapso oclusal (Figura 3).



Figura 1 – Foto inicial





Figura 2 – Foto de perfil



Figura 3 – Foto intra-oral inicial do paciente

Por meio de manipulação encontrou-se a posição de Relação Cêntrica (RC) e constatou-se que nesta posição o padrão facial ósseo era de Classe I, e que a relação de classe III que se estabelecia em máxima intercuspidação habitual (MIH) não era esquelética. Nesta posição ocorria contatos entre os elementos 12 x 43 e 22 x 33 ficando o paciente com DVO (dimensão vertical de oclusão) maior do que a que se estabelecia em MIH (Figura 4). A comparação da DVR (dimensão vertical de repouso) com a DVO que se estabelecia em RC, mostrava diferença entre as mesmas, de 3 mm.



Figura 4 – Foto frontal do paciente em relação cêntrica

Assim compreendeu-se e anotou-se a altura do terço inferior da face que parecia ideal para reabilitação do caso. No entanto, como nessa posição de oclusão ainda se estabelecia oclusão de topo entre os incisivos, compreendeu-se a necessidade de movimentação ortodôntica dos mesmos. Telerradiografia confirmou a presença de tábua óssea vestibular maxilar suficiente para permitir a movimentação. No entanto compreendeu-se a necessidade de aumento temporário de DVO para permitir a movimentação ortodôntica. Assim, planejou-se a instalação de uma placa de reposicionamento oclusal de cobertura total (*overlay*) com dimensão mais alta do que a planejada para a reabilitação oral, que seria utilizada apenas durante o tratamento ortodôntico.

Dessa maneira, as relações oclusais foram estabelecidas em um JIG, o caso foi montado em articulador semi ajustável (ASA) e encaminhado ao laboratório.

Sabe-se que a *overlay* pode ser utilizada em ambas as arcadas, ou apenas em uma delas, dependendo de onde precisa-se devolver estrutura dentária. Avaliando a quantidade de dentes revelados no sorriso, percebe-se que o paciente apresenta sorriso invertido, e que os dentes ântero-superiores poderiam ser alongados. Considerou-se também a necessidade de movimentação dos dentes superiores. Isso fez com que a decisão fosse pela instalação da *overlay* no arco inferior (Figura 5 e 6).



Figura 5 – Foto extraoral da *overlay*



Figura 6 – Foto com a *overlay* instalada

Na região posterior, notava-se a necessidade de aumento nos dentes posteriores, para devolver as curvaturas adequadas (Figuras 7 e 8).

O paciente foi assim encaminhado para o tratamento ortodôntico.



Figura 7 – Foto lateral direito



Figura 8 – Foto lateral esquerda

Após o descruzamento da mordida, com DVO maior do que planejada na futura reabilitação, foi necessário o uso de contenção durante um período para a estabilização e dos elementos. Foi então realizado um desgaste na superfície oclusal da placa, até que a mesma chegasse à altura que tinha sido inicialmente determinada como ideal (lembrando que tinha sido determinada na placa uma medida inicialmente excessiva). O desgaste foi realizado até o paciente relatar que a nova dimensão estava confortável. Após a estabilização dos dentes anteriores iniciou-se a reabilitação.

Como o paciente havia aprovado a nova dimensão com o uso da *overlay*, relatando conforto, ausência de sintomatologia dolorosa e melhora da aparência facial, iniciou-se o tratamento reabilitador, preparando os dentes para coroas totais e instalando os provisórios com a DV restabelecida, iniciando com a remoção da *overlay* e aumento na superfície oclusal dos provisórios posteriores inferiores (Figuras 9 e 10). Para manter a altura já estabelecida pela placa, a *overlay* foi seccionada ao meio e posicionada sobre os provisórios de um lado para que o aumento do lado oposto se mantivesse na altura pré-estabelecida. Depois removeu-se a placa e foram aumentados os provisórios do lado oposto.



Figura 9 – aumento da superfície oclusal lado esquerdo



Figura 10 - aumento da superfície oclusal lado direito

Após acertar a curva da arcada inferior, iniciou-se então a reabilitação superior, com a confecção das coroas anteriores, preparo e instalação dos provisórios. Para orientar a inclinação dos preparos foi realizada uma moldagem dos dentes provisórios com a massa pesada de silicone de condensação no modelo, confeccionando assim um guia e este transferido para a boca (Figuras 11 a 17).

Logo após a instalação das coroas provisórias, notou-se que os mesmos não estavam seguindo a linha do lábio inferior. Foram realizados os ajustes necessários para que os comprimentos fossem testados e orientassem o tratamento definitivo (Figura 18).



Figura 11 – Provisórios no modelo



Figura 12 - Prova do guia para orientação



Figura 13–Término dos preparos ântero-superiores



Figura 14 - Prova do guia após o término dos preparos



Figura 15–Provisórios imediatamente após instalação



Figura 16 - Foto do sorriso imediatamente após instalação dos provisórios



Figura 17–Foto do sorriso



Figura 18 – Foto após ajuste dos provisórios, seguindo curvatura do lábio inferior

Realizou-se então, a moldagem para confecção dos casquetes. Na sessão seguinte foi realizado reparo dos dentes e moldagem com casquete e material de moldagem à base de poliéter, Impregum (3M ESPE Brasil). Foram realizadas as provas dos *copings* em zircônia, que foram transferidos no mesmo momento que a moldagem dos implantes. Procedeu-se a escolha da cor, feita num local bem iluminado, com luz natural, utilizando a escala de cor Vita, levando em consideração os dentes inferiores. Decidiu-se pela cor B3.

Os dentes foram provados após a aplicação da porcelana. Nesta prova, foi realizado um registro em resina *Pattern* (LS, Bosworth, EUA), para refinamento dos pontos de contatos oclusais e, com base no mesmo, o modelo de gesso foi remontado em ASA, oferecendo ao técnico as informações necessárias para refinamento da aplicação da porcelana (Figura 19).



Figura 19 – Foto da prova com a porcelana aplicada e ajustes registrados



Estando os ajustes e acabamentos efetuados, a cimentação foi feita com cimento RelyX U100 (3M – Brasil). Após cimentação, foram realizadas as fotos finais e as linhas de referências estéticas foram traçadas novamente para confirmação do resultado obtido (Figuras 20, 21, 22, 23 e 24). Realizou-se o traçado cefalométrico sobrepondo o inicial e final (Figura 25). Foi feito acompanhamento após 30 dias (Figuras 26 a 31).



Figura 20 – Vista final do sorriso



Figura 21 – Vista aproximada do sorriso

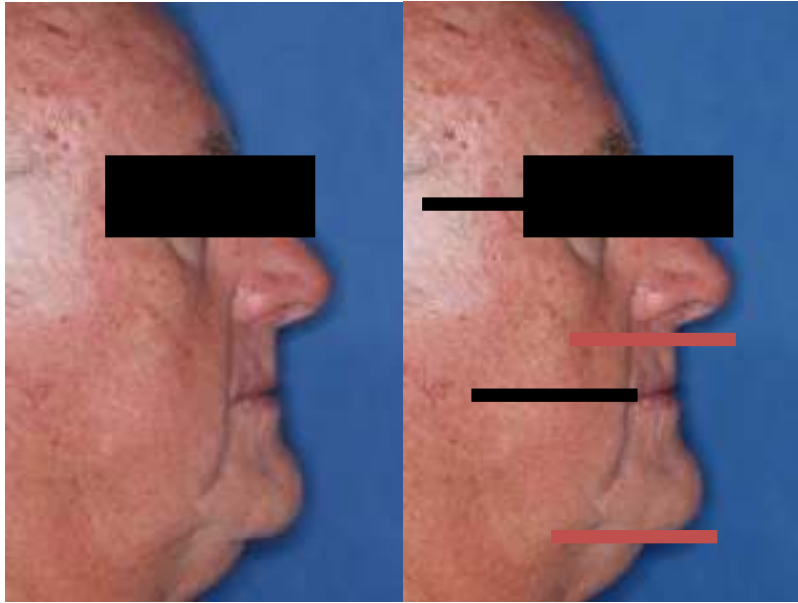


Figura 22 – Vista final do perfil



Figura 23 – Vista final intra-oral



Figura 24 – Vista final lateral do sorriso

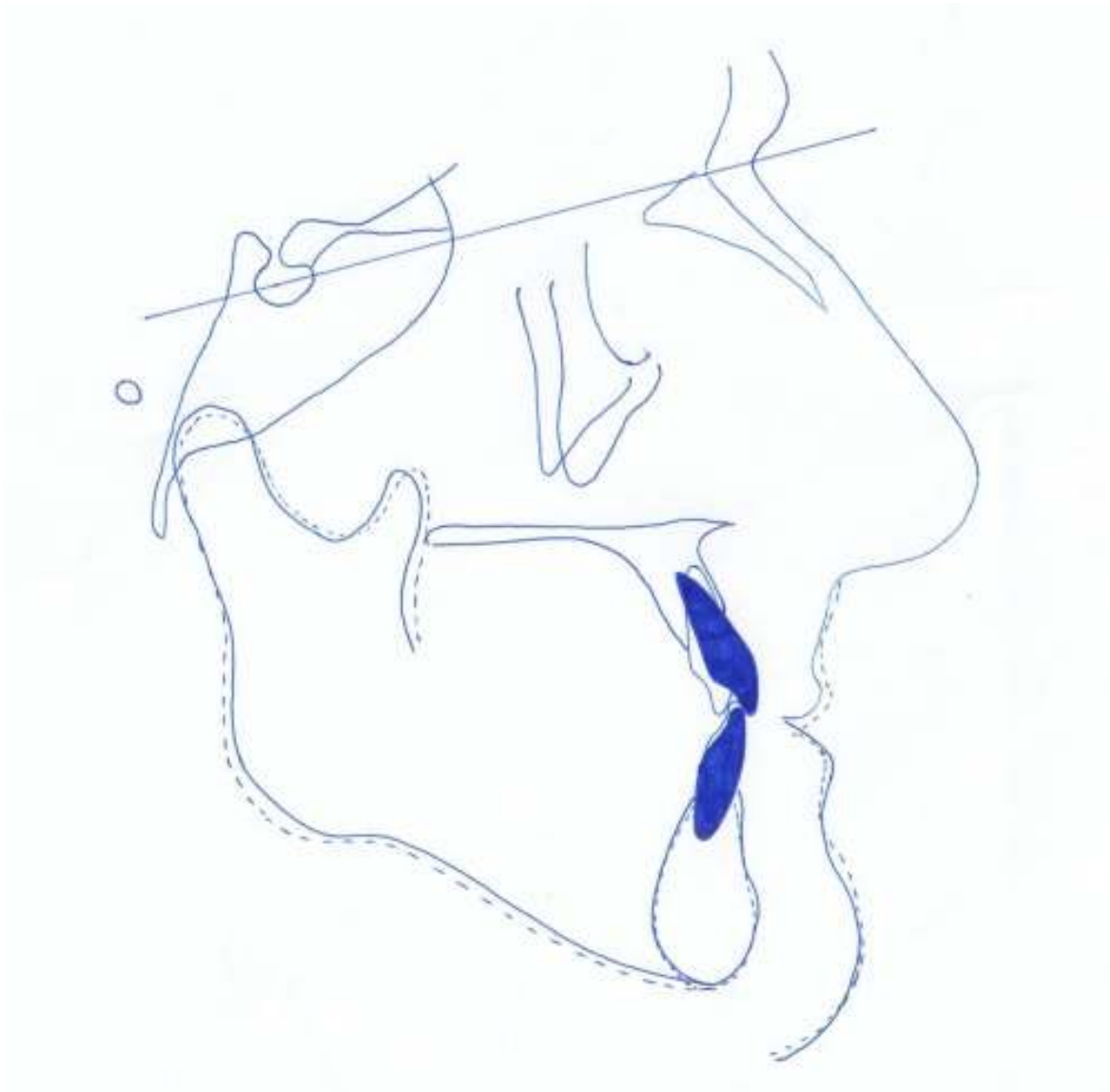


Figura 25 – Traçado inicial e final



Figura 26 – Foto aproximada do sorriso após 30 dias



Figura 27 – Fotos frontal e de perfil no controle de 30 dias



Figura 28 – Foto intra-oral



Figura 29 – Foto aproximada intra-oral



Figura 30 – Foto do sorriso lado direito



Figura 31 – Foto do sorriso lado esquerdo

## Discussão

Apesar de os profissionais de diferentes especialidades da Odontologia sempre terem estado cientes da importância da estética dental, o acesso e o enfoque da mídia em relação à beleza fez com que a busca por um padrão de beleza, tanto corporal quanto do sorriso, aumentasse drasticamente. Isto contribuiu para o desenvolvimento de novas técnicas, possibilitando uma ampliação nas opções de tratamento e melhorando a aparência estética do sorriso. Porém, não se pode esquecer de que a estética muitas vezes é pessoal, subjetiva, que varia de acordo com a época, cultura e o meio.

A relação ideal entre os dentes e os tecidos faciais moles fornecem a base para a análise da beleza e da estética do sorriso; a posição do plano oclusal, a proporção áurea de 1.618, o perfil facial, avaliação dos dentes em relação a comprimento e posição relacionado com a postura labial, o equilíbrio proporcional dos tecidos dentários e gengivas ao sorrir, todos estes fatores são importantes para o objetivo estético que acompanha a restauração da função<sup>4</sup>.

Os autores<sup>5</sup>, também citam os princípios de macroestética, que representam a relação de múltiplos dentes com tecidos moles e com as características faciais. Os clínicos devem estar atentos à padrões estéticos para avaliar melhor a forma de atender as expectativas do paciente; quanto mais elementos da aparência se desviarem dos conhecidos princípios visuais, mais os pacientes ficarão desapontados com seus sorrisos; avaliação para o desenvolvimento de planos de tratamento estéticos, começa com excelente documentação fotográfica, uma vista que captura toda cabeça do paciente seria necessário para avaliar os princípios de equilíbrio facial, lábios, exposição da borda incisal, enfim, é necessário avaliar os princípios dentofaciais<sup>6</sup>.

Para os autores<sup>7</sup>, um fator importante, é avaliar a vista frontal e de perfil do mesmo sorriso, ao contrário do que se espera, a vista frontal e de perfil do mesmo sorriso não receberam classificação estética semelhantes, alguns rostos foram próximos da agradabilidade estética e outros foram drasticamente diferentes; eles afirmam que os pontos de vista frontal e de perfil podem conter dimensões independentes, relativas à agradabilidade estética.

Em um estudo realizado pelo autor<sup>8</sup>, grande parte dos entrevistados estavam insatisfeito com seus dentes, incluindo aparência dental, cor, apinhamento, entre outros descontentamentos. Sexo, idade e nível de educação tiveram efeito na satisfação do

tratamento dentário anterior recebido e desejado para a melhoria da estética. Os dentistas deveriam considerar a estética como uma dimensão importante em sua prática.

Quanto ao restabelecimento da dimensão vertical, os autores<sup>9</sup>, afirmam que restabelecer a dimensão vertical proporciona sensação de rejuvenescimento, tendo alcance sobre a estética facial e não apenas nas áreas periorais.

Quantificaram<sup>10</sup> o grau relativo de variabilidade étnica entre várias características faciais, e concluíram que as características que demonstraram as maiores diferenças entre as diferentes populações étnicas são a altura da testa, distância interocular e largura do nariz; portanto, as regras ou todos os fatores estéticos importantes estudados aqui, podem variar de acordo com a variabilidade étnica do paciente.

A respeito da influência do corredor bucal, os autores<sup>11,12</sup>, concluíram que quanto mais amplo o sorriso (menor corredor bucal), mais atraente é o sorriso; da mesma forma, quanto mais estreito o sorriso (maior corredor bucal) menos atraente. Já os autores<sup>13</sup>, concluíram que a presença do corredor bucal não influencia no sorriso estético, e avaliaram as formas mais amplas de arco como mais estéticas do que arcos cônicos/estreitos. O tamanho do corredor bucal e arco do sorriso sozinhos não parecem afetar a atratividade do sorriso<sup>14</sup>. Neste caso clínico, o corredor bucal foi avaliado e apresentava-se agradável, por isso não foi modificado.

Os contrastes de forma, cor, linha e textura é que nos permitem diferenciar objetos dentro de uma comparação, isto é, um dente do outro, os dentes da gengiva, o sorriso do rosto. O alinhamento da dentição dentro de um quadro de fatores, é um requisito para se ter ou criar um sorriso ideal. Os fatores mais discutidos: alinhamento vertical e horizontal, lábios (quão longe o sorriso se estende, curvatura), borda incisal, altura do contorno gengival, área de contato interproximal, cor do dente e caráter da superfície, tecidos gengivais e dentição oposta<sup>15</sup>. Todos estes critérios foram observados e levados em consideração no momento da confecção das coroas.

Para os autores<sup>16</sup>, algumas abordagens terapêuticas para corrigir assimetrias de margem gengival dos incisivos centrais superiores entre 0,5 e 1,5mm são desnecessárias, e quando a assimetria da margem gengival é igual ou superior a 2,0mm, várias abordagens podem ser adotadas. Neste caso clínico, manteve-se a assimetria pequena, menor que 1,5mm, entre a margem gengival dos centrais, e respeitou-se a regra de que o zênite dos laterais é mais baixo que dos centrais e caninos.



O autor<sup>17</sup>, também estudou os parâmetros básicos necessários para obter um resultado estético: eixos, formatos, proporções, tecidos moles e contorno gengival (lembrando do zênite gengival), espaço interdental e dimensões, e forma das ameias incisal e cervical (a forma e o tamanho da ameia incisal tem um grande impacto sobre o tamanho aparente dos dentes).

Os autores<sup>18</sup>, revisaram os valores normais para o rosto, linha do sorriso e dentes. Uma avaliação da zona estética exige um exame dos tecidos duros e moles da face. Seguindo um método de avaliação, os clínicos serão capazes de documentar um conjunto padrão de dados que irão revelar dismorfia esquelética e dentária, para então, seguir uma sequência bem organizada de tratamento para restabelecer a harmonia facial e dental. Os autores<sup>19</sup>, afirmam que a linha do sorriso média e paralela são as mais comuns, influenciadas pela idade e sexo da pessoa, e apontaram a linha do sorriso média como a mais atraente. Concluem que a linha do sorriso é um instrumento válido para avaliar a estética de um sorriso.

Com relação à cor dos dentes, concluíram<sup>20</sup> que a existência de diferentes tonalidades guias não indica necessariamente que uma seleção de tom aceitável pode ser realizada; o tipo de iluminação que é dirigido sobre o dente ou face do paciente e o guia de cores utilizado, são fatores críticos. Segundo os autores<sup>21</sup>, a utilização de um equipamento digital pode ser útil para definir cores em dentes anteriores a partir de um dente vizinho. Concluíram que a relação de cor entre os dentes anteriores superiores, foi mais forte entre os segmentos cervicais dos incisivos centrais e laterais. Afim de alcançar uma restauração altamente estética, um estudo extenso, porém simples, deve ser feito dos dentes adjacentes antes da restauração.

Os autores<sup>22</sup> mostraram uma simples e efetiva técnica de seleção de cor utilizando uma fotografia digital do dente e um programa de edição de imagem, afirmam que num futuro próximo, a investigação no campo da cor dental irá desenvolver um software preciso, que permitirá ao clínico baixar quadros e analisar valor, croma e matiz desta maneira.

Os autores<sup>23</sup>, afirmaram que a cor dos dentes é influenciada pela combinação intrínseca da cor e pela presença de manchas extrínsecas que podem formar na superfície do dente e mostram de modo consistente que há uma contribuição significativa de valor amarelo na cor natural do dente.

Com relação à forma<sup>24</sup>, avaliaram as contribuições da forma do dente para o

sorriso estético, e concluíram que para mulheres prefere-se incisivos arredondados ou quadrado-arredondados, e para homens preferiu-se incisivos quadrado-arredondados. A forma do canino desempenhou um papel menos importante do que a forma do incisivo na estética do sorriso. Também concluíram<sup>25</sup> que a forma quadrada-arredondada e arredondada dos incisivos pareciam mais bonitos que os incisivos quadrados, e a forma dos caninos não teve efeito na percepção estética dos avaliadores. No presente caso, o formato adequado foi o quadrado-arredondado, concordando com os autores quanto à melhor forma para pacientes do sexo masculino.

Em relação ao tamanho dos dentes, o autor<sup>26</sup> constatou que os homens tinham os IC superiores ligeiramente maiores que das mulheres. A razão dividindo a média da largura dos IC superiores com a largura dos IC inferiores obtém-se 1,62 mm. A razão de 1,62 pode ser usada para selecionar apropriadamente a largura de um IC superior ausente, quando dada a largura do IC inferior.

O primeiro autor a mencionar a aplicação da Proporção Áurea à Odontologia foi Lombardi. Segundo ele, o equilíbrio facial não exige simetria, e estabilidade é resultado do completo ajuste de todos os componentes<sup>1</sup>.

O autor<sup>27</sup> considerou que há muitas sutis manifestações da Proporção Áurea na natureza. Existe proporção entre o sorriso e a face, entre os dentes e o sorriso, e entre todas as estruturas da face, como a medida entre as comissuras labiais que deve ser equivalente à distância entre a ponta do nariz e a largura dos olhos. Foi o autor<sup>27</sup> quem desenvolveu a aplicação da Proporção Áurea na Odontologia, utilizando compassos que mantinham uma proporção constante entre as partes maiores e menores. Ele observou que os seis dentes maxilares anteriores, quando vistos frontalmente, apresentavam a largura mesiodistal proporcionais entre si, de acordo com um princípio matemático conhecido como Proporção Áurea, gerando uma dentição esteticamente agradável. Este autor salienta ainda que as regra áureas são diretrizes grosseiras e nunca devem ser aplicadas sem levar em conta o sexo, a linha gengival, a linha e a posição labial, bem como o tipo físico geral e a faixa etária do paciente. As grades da proporção áurea tem se revelado muito úteis na prótese, usadas como meio auxiliar no planejamento e confecção das próteses. Os autores<sup>28</sup> estudando as proporções faciais de pessoas na infância e na idade adulta, concluíram que em proporção áurea as proporções faciais em ambos os sexos continuam bastante constantes durante o crescimento. Acreditam<sup>29</sup>, que a proporção áurea nem sempre é encontrada na composição dentária e, por isso, não

deve ser empregada sistematicamente em todos os casos e, sim, servir como guia de diagnóstico, devendo ser adaptada para cada caso em particular. No presente caso clínico, a proporção entre as larguras dos dentes anteriores ficaram esteticamente agradáveis, respeitando os princípios da proporção áurea.

Os autores<sup>30</sup>, afirmaram que a aplicação dos princípios da proporção áurea na Odontologia serve como um guia de tratamento dos dentes anteriores, no entanto, destacam que determinar apenas a largura aparente ideal dos dentes anteriores, como proposto pela proporção áurea, não é fator determinante para se chegar a um sorriso perfeito. Outros componentes como: o posicionamento da linha média e a linha do sorriso, o posicionamento da borda incisal de cada dente, o contorno gengival, a tonalidade e textura dos dentes, e as ameias incisais, além de idade, sexo e personalidade devem ser considerados. Fizeram estudo comparativo para determinação da Proporção Áurea, e os resultados obtidos revelaram que a utilização da grade de Levin para determinar a proporção áurea é um método mais específico do que o uso da régua dourada. No caso clínico descrito, a intenção inicial foi seguir princípios estéticos mas não obrigatoriamente obter proporção áurea. Ao final do tratamento pudemos constatar que ela foi respeitada, pois a proporção de 1:0,618 está presente na proporção do segmento anterior.

## **Conclusão**

Existe uma grande diversificação sobre o conceito de beleza facial, devido ao “sentimento do belo” ser diferente para cada pessoa.

Os objetivos do tratamento estético devem sempre estar direcionados para o alcance do belo e da harmonização do sorriso com a face, levando em conta características individuais, resultando em uma integração equilibrada dos fatores citados.

Os princípios descritos ao longo desta revisão devem ser observados e aplicados para o sucesso de uma reabilitação protética estética.

Não há regra que se aplique a todos os casos, assim como não há seres humanos iguais, mas há padrões de análises e comparação claros e definidos que nos auxiliam. Além do conhecimento da Odontologia, o profissional precisa desenvolver noções de

psicologia. e também morfologia facial para atingir assim, a excelência no final de um trabalho de reabilitação estética.

Na finalização do caso clínico, concluímos que a proporção estética real (relação largura/altura) dos dentes anteriores confirma os valores constantes da literatura.

Avanços na Odontologia estética vem cada vez mais ao encontro da necessidade da perfeição, da arte, da sensibilidade e da capacidade do profissional.

## Referencias

1. Lombardi RE. The principle of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent.* 1973;29(4):358-82.
2. Silva E, Pinho S, Meloti F. *Sistemas Erty: Ortodontia/DTM/Oclusão.* Maringá: Dental Press. 2011.
3. Faria IR, Reges RV, Adabo GL, Cruz CAS. Prevalência da proporção áurea na dentição natural. *Rev Assoc Bras Odont Nac.* 2003;11(4):239-42
4. Mack MR. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *J Prosthet Dent.* 1996;75:169-76.
5. Morley J, Eubank J. Macroesthetic elements of smile design. *J Am Dental Assoc.* 2001;132:39-44.
6. Snow SR. Strategies for successful esthetic dental treatment. *J Calif Dent Assoc.* 2007;35(2):475-84.
7. Kerns LL, Silveira AM, Kerns DG, Regennitter FJ. Esthetic Preference of the Frontal and Profile Views of the Same Smile. *J Esthetic Dent.* 1997;9(2):76-85.
8. Akarslan ZZ, Sadik B, Erten H, Karabulut E. Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian J Dent Res.* 2009;20(2):195-200.
9. Mohindra NK, Bulman JS. The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics. *Br Dent J.* 2002;192(3):164-8.
10. Fang F, Clapham PJ, Chung KC. A systematic review of inter-ethnic variability in facial dimensions. *Plast Reconstr Surg.* 2012;127(2):874-81.
11. Parekh S, Fields HW, Beck FM, Rosentiel SF. The acceptability of variations in smile arc and buccal corridor space. *Orthod Craniofacial Res.* 2007;10:15-21.
12. Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127(2):208-13.

13. Roden-Johnson D, Gallerano R, English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127:343-50.
14. Janson G, Branco NC, Fernandes TMF, Sathler R, Garib D, Lauris JRP. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2011;81(1):153-61.
15. Moskowitz ME, Nayyar A. Determinants of Dental Esthetics: A Rationale for Smile Analysis and Treatment. *Compend Contin Educ Dent.* 1995;16(12):1164-86.
16. Pinho S, Ciraco C, Faber J, Lenza MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132:748-53.
17. Urzal V. Relationships between teeth and adjacent structures: How to achieve more esthetic results. *Int Orthod.* 2010;8:91-104.
18. Panossian AJ, Block MS. Evaluation of the smile: facial and dental considerations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(3):547-54.
19. Passia N, Blatz M, Strub JR. Is the smile line a valid parameter for esthetic evaluation? A systematic literature review. *Eur J Esthet Dent.* 2011;6(3):314-28.
20. Swepston JH, Miller AW. Esthetic matching. *J Prosthet Dent.* 1985;54(3):623-5.
21. Dozic A, Kleverlaan CJ, Aartman IHA, Feilzer AJ. Relation in color among maxillary incisors and canines. *Acad Dent Mater.* 2005;21:187-91.
22. Salat A, Devoto W, Manauta J. Achieving a precise color chart with common computer software for excellence in anterior composite restorations. *Eur J Esthet Dent.* 2011;8(3):280-96.
23. Joiner A, Hopkinson I, Deng Y, Westland S. A review of tooth colour and whiteness. *J Dent.* 2008;36s:S2-S7.
24. Anderson KM, Behrents RG, McKinney T, Buschang PH. Tooth shape preferences in an esthetic smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128:458-65.
25. Heravi F, Rashed R, Abachizadeh H. Esthetic preference for the shape of anterior teeth in a posed smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(6):806-14.
26. McArthur DR. Determination of approximate size of maxillary anterior denture teeth when mandibular anterior teeth are present. Part III: Relationship of maxillary to mandibular central incisor widths. *J Prosthet Dent.* 1985;53(4):540-2.
27. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent.* 1978;40(3):244-52.
28. Fering V, Pancherz H. Divine Proportions in the growing face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;134:472-9.
29. Peixoto LM, Gomes AA, Nascimento APC, Louro RL. Golden Ratio: simple measure of reference or the exact measurements to be followed? *Rev Dental Press Estética.* 2010;7(4):114-20

30. Marubayashi AMW, Shiniki AYT, Terada HH, Kurihara E, Terada RSS. Avaliação da proporção áurea em pacientes submetidos ou não a tratamento ortodôntico. Rev Dental Press Estet. 2010;7(1):72-80.

## 5. Referências

1. Akarslan ZZ, Sadik B, Erten H, Karabulut E. Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian J Dent Res.* 2009;20(2):195-200.
2. Anderson KM, Behrents RG, McKinney T, Buschang PH. Tooth shape preferences in an esthetic smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128:458-65.
3. Conceição EN. *Dentística Saúde e Estética: princípios de estética aplicados à dentística.* Porto Alegre: Artmed; 2007. Princípios de estética aplicados a dentística. p.298-319.
4. Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: Changes with age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136(3):310e1-10;discussion 310-1.
5. Dozic A, Kleverlaan CJ, Aartman IHA, Feilzer AJ. Relation in color among maxillary incisors and canines. *Acad Dent Mater.* 2005;21:187-91.
6. Fang F, Clapham PJ, Chung KC. A Systematic Review of Inter-ethnic Variability in Facial Dimensions. *Plast Reconstr Surg.* 2012;127(2):874-81.
7. Faria IR, Reges RV, Adabo GL, Cruz CAS. Prevalência da proporção áurea na dentição natural. *Rev Assoc Bras Odontol Nac.* 2003;11(4):239-42.
8. Fering V, Pancherz H. Divine Proportions in the growing face. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;134:472-9.
9. Francischone AC. Prevalência das proporções áurea e estética dos dentes ântero-superiores e respectivos segmentos dentários relacionadas com a largura do sorriso em indivíduos com oclusão normal. [Dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2005.
10. Goldstein RE. *Estética em Odontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1980. Problemas de má oclusão. p.139-55.
11. Goldstein RE. Study of need for esthetics in dentistry. *J Prosthet Dent.* 1969;21(6):589-98.
12. Heravi F, Rashed R, Abachizadeh H. Esthetic preference for the shape of anterior teeth in a posed smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(6):806-14.
13. Janson G, Branco NC, Fernandes TMF, Sathler R, Garib D, Lauris JRP. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2011;81(1):153-61.
14. Joiner A, Hopkinson I, Deng Y, Westland S. A review of tooth colour and whiteness. *J Dent.* 2008;36s:S2-S7.

15. Kerns LL, Silveira AM, Kerns DG, Regennitter FJ. Esthetic Preference of the Frontal and Profile Views of the Same Smile. *J Esthetic Dent.* 1997;9(2):76-85.
16. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent.* 1978;40(3):244-52.
17. Lombardi RE. The principle of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent.* 1973;29(4):358-82.
18. Mack MR. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *J Prosthet Dent.* 1996;75:169-76.
19. Marubayashi AMW, Shinike AY, Souza KJ, Terada HH, Kurihara E, Terada RSS. Evaluation of golden proportion in patients submitted or not to orthodontic treatment. *Rev Dental Press Estét.* 2010;7(3):73-80
20. McArthur DR. Determination of approximate size of maxillary anterior denture teeth when mandibular anterior teeth are presente. Part III: Relationship of maxillary to mandibular central incisor widths. *J Prosthet Dent.* 1985;53(4):540-2.
21. Mohindra NK, Bulman JS. The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics. *Br Dent J.* 2002;192(3):164-8.
22. Mondelli J. *Introdução a estética: estética e cosmética em clínica integrada restauradora.* São Paulo: Quintessence; 2003.
23. Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetic. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;127(2):208-13
24. Morley J, Eubank J. Macroesthetic elements of smile design. *J Am Dent Assoc.* 2001;132:39-44.
25. Moskowitz ME, Nayyar A. Determinants of dental esthetics: A rationale for smile analysis and treatment. *Compend Contin Educ Dent.* 1995;16(12):1164-86.
26. Panossian AJ, Block M S. Evaluation of the smile: facial and dental considerations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68:547-54.
27. Parekh S, Fields HW, Beck FM, Rosentiel SF. The acceptability of variations in smile arc and buccal corridor space. *Orthod Craniofacial Res.* 2007;10:15-21.
28. Passia N, Blatz M, Strub JR. Is the Smile Line a Valid Parameter for Esthetic Evaluation? A systematic literature review. *Eur J Esthet Dent.* 2011;6(3):314-28.
29. Philips E. The perfect gap: when are midline diastemas aesthetically acceptable? *Dent Today.* 1999;18(5):52-7.



30. Peixoto LM, Gomes AA, Nascimento APC, Louro RL. Golden Ratio: simple measure of reference or the exact measurements to be followed? *Rev Dental Press Estética*. 2010;7(4):114-20.
31. Pinho S, Ciraco C, Faber J, Lenza MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;132:748-53.
32. Roden-Johnson D, Gallerano R, English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;127:343-50.
33. Rufenacht CR. Normas Estéticas Estruturais, Fundamentos de Estética. São Paulo: Quintessence; 1998. Tratamento da Maxila Edêntula. p.67-133.
34. Salat A, Devoto W, Manauta J. Achieving a precise color chart with common computer software for excellence in anterior composite restorations. *Eur J Esthet Dent*. 2011;8(3):280-96.
35. Samorodnitzky-Naveh GR, Geiger SB, Levin L. Patient's satisfaction with dental esthetics. *J Am Dental Assoc*. 2007;138(6):805-8.
36. Silva E, Pinho S, Meloti F. Sistemas Erty: Ortodontia/DTM/Oclusão. Maringá: Dental Press. 2011.
37. Springer NC, Chang C, Fields HW, Beck FM, Firestone AR, Rosenstiel S, et al. Smile esthetics from the layperson's perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011;139:e91-e101.
38. Snow SR. Strategies for successful esthetic dental treatment. *J Calif Dent Assoc*. 2007;35(7):475-84.
39. Swepston JH, Miller AW. Esthetic matching. *J Prosthet Dent*. 1985;54(3):623-5.
40. Urzal V. Relationships between teeth and adjacent structures: How to achieve more esthetic results. *Int Orthod*. 2010;8(2):91-104.
41. Van Der Geld P, Oosterveld P, Schols J, Kuijpers-Jagtman AM. Smile line assessment comparing quantitative measurement and visual estimation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011;139:174-80.

## **6. Anexo**

Normas para publicação: Revista Implant News

<http://www.implantnews.com.br/edicao1ano3/normas.htm>