

FACULDADE CIODONTO

GISELE CRUZ CAMBOIM

**FINALIZAÇÃO ESTÉTICA PÓS TRATAMENTO ORTODÔNTICO:
CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS PARA O FECHAMENTO DE DIASTEMAS
GENERALIZADOS**

RECIFE

2016

GISELE CRUZ CAMBOIM

**FINALIZAÇÃO ESTÉTICA PÓS TRATAMENTO ORTODÔNTICO:
CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS PARA O FECHAMENTO DE DIASTEMAS
GENERALIZADOS**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade Ciodonto, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Dentística.

Área de concentração: Dentística

Orientadora: Prof^a Ms Ana Luísa de Ataíde Mariz

RECIFE

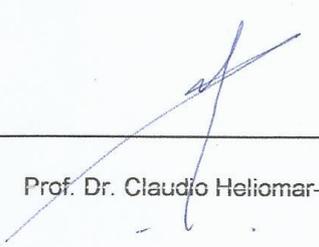
2016

FACULDADE CIODONTO

Monografia intitulada: "**Finalização Estética Pós Tratamento Ortodôntico: Considerações clínicas para o fechamento de diastemas generalizados.**"
de autoria da aluna Gisele Cruz Camboim aprovada pela banca examinadora
constituída pelos seguintes professores:



Prof^a Ms Ana Luísa de Ataíde Mariz– CPO



Prof. Dr. Claudio Heliomar– CPO

Recife, 28 de outubro de 2016

AGRADECIMENTOS

À instituição de ensino CPO e a faculdade conveniada FACSETE/ CIODONTO.

Aos professores do curso, Prof. Dr. Claudio Heliomar, Profa. Dra. Renata Pedrosa, Profa. Ana Rosa Lorenz, Prof. Dr. Paulo Fonseca, Profa. Dra. Daene Tenório pelos ensinamentos que me passaram e especialmente a professora e orientadora Ana Luísa Mariz pela dedicação e atenção durante todo o curso.

Aos funcionários e a toda a equipe do CPO.

Aos colegas de curso, pela amizade, companheirismo e pelos momentos que passamos juntos.

À Deus e a todos os meus familiares e amigos. Especialmente aos meus pais que sempre me apoiaram e incentivaram nessa jornada.

RESUMO

A presença de espaços interdentários generalizados entre os dentes anteriores superiores (diastemas) leva a uma deficiência estética de difícil resolução. Em muitos casos o tratamento deve associar o uso de aparelho ortodôntico para distribuição dos espaços e a finalização estética para harmonização do sorriso, devolvendo as proporções dentárias corretas. Esse trabalho teve como objetivo elucidar os conceitos e ferramentas que podem auxiliar no planejamento e na comunicação entre os profissionais envolvidos. Conclui-se que para obter resultados estéticos satisfatórios do tratamento de diastemas múltiplos é necessário o planejamento prévio envolvendo uma análise detalhada do sorriso, além de uma abordagem multidisciplinar envolvendo a Dentística, Ortodontia e Periodontia.

Palavras-chaves: Diastema, Tratamento Ortodôntico, Dentística

ABSTRACT

The presence of interdental spaces between upper anterior teeth (diastema) is a challenging aesthetic deficiency. In many cases, treatment must associate the use of orthodontic, to distribute the spaces, and the use of restoration to return the correct dental proportions. The aim of this study was to elucidate the concepts and tools that assist in planning and communication among the professionals involved. It concludes that to achieve a satisfactory aesthetic results in diastema treatment, it's required treatment plan involving a detailed smile analysis and a multidisciplinary treatment with a Dentistry, Orthodontics and Periodontics approach.

Keywords: Diastema, Orthodontic Treatment, Dentistry

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Padrão de contração do lábio.....	Pág 26
Figura 2 – Linhas de referências estéticas.....	Pág 27

SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO.....	8
2) REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3) DISCUSSÃO.....	25
3.1 Análise do Sorriso.....	25
3.2 Análise Dentária.....	28
4) CONCLUSÃO.....	32
5) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

A busca por um sorriso bonito é cada vez mais frequente na sociedade atual e a crescente valorização dos padrões de beleza, de sorrisos brancos e alinhados, tem aumentado a procura por tratamentos estéticos na Odontologia. Apesar de a beleza ser essencialmente subjetiva, a avaliação das proporções faciais pode e deve ser feita de forma objetiva. O conhecimento dos princípios estéticos, de proporcionalidade, forma, anatomia e posicionamento dos dentes, além de ferramentas adequadas para diagnosticar, planejar e discutir com o paciente as possibilidades e possíveis resultados são essenciais para o sucesso dos tratamentos estéticos.

Frequentemente, os ortodontistas se preocupam com a fase de finalização do tratamento ortodôntico somente nos últimos meses. Isso pode levar a uma perda de tempo e oportunidades que poderiam encurtar e otimizar os resultados ortodônticos. Por isso é de suma importância a abordagem e planejamento interdisciplinar na Odontologia. Em alguns casos a Ortodontia dependerá da Dentística para obter melhores resultados, principalmente quando existe uma alteração de forma e proporção como nos casos de diastemas generalizados. Muitas vezes, a presença de espaços interdentais na região anterior da maxila leva a uma deficiência estética de difícil resolução se não for associada com o tratamento ortodôntico, pois a correta distribuição dos espaços é essencial para a reabilitação estética harmoniosa sem danos aos tecidos gengivais por excesso de material restaurador (SOUZA, et al. 2006).

Para o correto planejamento do tratamento é necessário uma análise detalhada da estética facial e dentária do paciente. Segundo Sarver (2011) e Sarver, e Ackerman (2005) essa análise pode ser realizada a partir de 3 esferas, que são: a Macroestética (face como um todo), a Miniestética (analisa o sorriso) e a Microestética. As características relacionadas com a microestética (arranjo dos dentes no arco, cor, forma, dimensões e proporções dos dentes), se forem bem conduzidas, garantem a excelência estética do sorriso. É importante notar que existe uma grande variedade de combinações de características que podem deixar um sorriso mais ou menos agradável, especialmente quando toda a face do paciente

está sendo observada. Desta forma, a microestética deve ser considerada dentro de um contexto onde, outras variáveis relacionadas ao sorriso e a face devem estar em harmonia com as proporções e dimensões dos arcos dentários.

Dentro deste contexto, esse trabalho tem como objetivo avaliar os conceitos e ferramentas que devem ser utilizados para se executar o correto planejamento do tratamento estético em casos de fechamento de diastemas com abordagem interdisciplinar entre a Ortodontia e a Dentística.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Kurth e Kokich (2001) determinaram a prevalência de abertura de ameia gengival após tratamento ortodôntico. Foram analisadas 337 fotos de adultos que fizeram tratamento ortodôntico para determinar a prevalência de ameias abertas. Os resultados mostraram que a prevalência de ameias abertas foi em pacientes com tratamento ortodôntico foi de 38%, mas não houve associação estatisticamente significativa com a rotação do incisivo central. A distância entre o ponto de contato e a crista alveolar maior que 5,5 mm, pontos de contatos curtos ou mais para a incisal e coroas com anatomia triangular, foram associadas com ameia aberta. Essa investigação concluiu que a abertura das ameias é comum em adultos que utilizaram aparelho ortodôntico.

Morley e Eubank (2001) destacaram a importância de protocolos e padronização de avaliações estéticas, sendo o design do sorriso dividido em pelo menos em 4 partes: estética facial, estética gengival, microestética e macroestética. Nesse artigo os autores focaram nos princípios da macroestética, que engloba a relação dos dentes com os tecidos moles e as características faciais. Características como a linha média facial, a quantidade de exposição dentária e a conformação labial são importantes como guia para determinar fatores estéticos relacionado posicionamento dentário. Essa avaliação da macroestética pode influenciar no resultado mais natural e agradável em tratamentos estéticos.

Araújo e Souki (2003) investigaram a prevalência de discrepâncias do tamanho dos dentes anteriores em pacientes Classe I, II e III de Angle na população brasileira de Belo Horizonte. A avaliação consistiu na medição da largura mesiodistal dos seis dentes anteriores de 300 pacientes selecionados aleatoriamente. Os resultados mostraram que os indivíduos com Classe I e II de Angle apresentaram maior prevalência de discrepância dos tamanhos dentários que indivíduos Classe III de Angle. A maioria das discrepâncias de tamanho dos dentes anteriores foi em pacientes Classe III, com diferença significativa em relação aos pacientes Classe I e II. Com essas informações pode-se concluir que com a grande diversidade e mistura étnica das populações os ortodontistas devem ficar alerta e fazer a análise de Bolton

para que variações moderadas de tamanho que podem estar presentes possam ser planejadas e tratadas da melhor maneira.

O artigo de Sarver (2004) teve como enfoque apresentar um relato de caso ilustrando os princípios estéticos de proporcionalidade dentária, contatos, conectores e características gengivais, e elucidando maneiras de melhorar a estética. A paciente apresentava uma relação esquelética normal e os aspectos negativos do sorriso eram a desproporção largura/altura dos incisivos, conectores desarmônicos, arco gengival inapropriado e o arco do sorriso plano. Para solucionar esse caso foi colocado o aparelho ortodôntico para realizar extrusão dos incisivos, ameloplastia e gengivoplastia a laser. Optou-se pela ameloplastia, pois iria auxiliar na resolução do overjet decorrente da discrepância de tamanho dos dentes e estabelecer os conectores nas proporções corretas. O artigo evidenciou a ameloplastia como possibilidade para melhorar o contorno dos dentes anteriores na finalização e refinamento do tratamento ortodôntico e enfatizou a importância do ortodontista considerar o formato e proporção dos dentes no planejamento e objetivo do tratamento ortodôntico.

No artigo de Carrilho e Paula (2005) foi efetuada uma revisão bibliográfica de publicações de diversos autores, no período de 1996-2005, sobre vários métodos de cálculo da divina proporção para facilitar reabilitações complexas de dentes anteriores assimétricos. O estudo comprova que os métodos de planejamento utilizando proporção áurea para restaurações complexas facilitam a obtenção da harmonia e simetria finais.

Wolfart *et al.* (2005) avaliou interferência de modificações na proporção dos incisivos na estética do sorriso através da manipulação digital de duas fotos. Cada foto apresentava uma modificação simétrica, na proporção dourada e sete imagens com mudança padronizadas, como a variação de largura/altura dos incisivos centrais de 60%-96% e proporções entre a largura dos incisivos laterais e centrais variando entre 43%-87%. As fotos foram analisadas através de uma escala visual analógica por 24 dentistas, 24 estudantes de medicina e 179 pacientes. A proporção que foi considerada mais atraente para estudantes de medicina e pacientes foi 75%- 85% e para dentistas foi de 75%-80% para a proporção largura/altura dos incisivos centrais, mas não houve diferença estatisticamente relevante entre os grupos.

Câmara (2006) apresentou os Diagramas de Referências Estéticas Dentárias e Faciais (DRED), que visa fazer uma análise subjetiva que compara

individualmente às características necessárias para um diagnóstico estético. Com a utilização do DRED poderá ser visualizado, a simetria, os eixos dentários, os limites do contorno gengival, o nível do contato interdentário as bordas incisais, as proporções dentárias e as linhas do sorriso. Esse diagrama tem como objetivo analisar os aspectos dentários, bucais e faciais que podem influenciar no tratamento estético e contribuir para a comunicação entre profissionais de diferentes especialidades odontológicas para obtenção de resultados mais satisfatórios.

Souza *et al.* (2006) relatou um caso de discrepância de tamanho dentário (discrepância de Bolton) com associação do tratamento ortodôntico e restaurador. O paciente apresentava diastemas generalizados em toda a porção anterior das arcadas superior e inferior. A primeira fase do tratamento consistiu no alinhamento e nivelamento dos dentes para melhor distribuição dos espaços. Na segunda fase, foram removidos os braquetes dos quatro incisivos superiores para realização de restaurações com resina composta para o fechamento dos espaços e reestabelecimento da correta proporção dentária. Após a correção com resina composta, os espaços restantes foram corrigidos com ortodontia. A interação entre a Ortodontia e Dentística nesse caso foi fundamental para alcançar um resultado estético satisfatório, ressaltando a importância da abordagem multidisciplinar em casos de diastemas generalizados.

Bukhary *et al.*, (2007) determinou a influência de dimensões variáveis dos incisivos laterais superiores na estética do sorriso. Para isso, foram alteradas as fotografias do sorriso de uma mulher, modificando a largura e altura dos incisivos laterais. No primeiro grupo, a largura dos incisivos laterais em proporção ao incisivo central foram alteradas em intervalos de 5% para produzir 6 imagens com proporções de 52%, 57%, 62% (proporção dourada), 67%, 72% e 77%. No segundo grupo, a altura do incisivo lateral foi alterada em incrementos de 0.5 mm produzindo 5 imagens de incisivos laterais com 0.5 mm, 1 mm, 1.5 mm, 2 mm e 2.5 mm mais curtos que os incisivos centrais. As fotos foram classificadas entre “mais atraentes” e “menos atraentes” por 41 pacientes com hipodontia, 46 pacientes sem hipodontia “pacientes controles” e 30 dentistas. Os resultados mostraram que as proporções preferidas por todos os grupos foi de 67%, seguida de 72%. E os incisivos laterais que eram de 1 a 1.5 mm mais curtos que os incisivos centrais foram os mais populares. Os incisivos laterais muito curtos ou muito longos foram os considerados

menos atraentes. Sendo assim, pode-se concluir que a proporção dourada deve ser utilizada com cautela, apenas como guia, e não como uma padrão estético a ser seguido.

Chu (2007) determinou a média e a frequência de distribuição da largura dos dentes anteriores superiores de 54 pacientes, 36 mulheres e 18 homens com a idade entre 16 a 72 anos, sendo a idade média de 42 anos. As medidas foram obtidas de modelos de gesso com um compasso digital, a amostra selecionada consistia em dentes anteriores superiores sem restauração, em pacientes que não utilizaram aparelho ortodôntico, sem sinais visíveis de desgaste das incisais ou retração gengival. Os resultados mostraram que apenas 36%, 26% e 40% da população apresentaram os valores de largura média para incisivos centrais (8,5mm), laterais (6,5mm) e caninos (7,5mm) respectivamente. Os pacientes masculinos apresentam de 0.5mm a 1mm a mais de largura que as mulheres. Sendo assim, as diferenças de gênero são fatores críticos nas restaurações estética e são necessários mais estudos com amostras populacionais maiores para determinar se raça e idade afetam o resultado obtido em relação ao gênero no que diz respeito a largura dos dentes anteriores.

Em outro artigo, Chu (2007) testou a aplicação desses conceitos, criando um instrumento prototipado, uma estrutura de metal foi soldada a outra para formar um instrumento de ponta gêmea, apresentando marcações na sua superfície com medidas indicando a 78% de largura para altura. Uma vez que a posição da borda incisal fosse estabelecida, a largura do dente poderia ser medida com o instrumento prototipado. Com esse instrumento foi possível quantificar a discrepância do tamanho dos dentes possibilitando o clínico a performar uma restauração estética com sucesso e previsibilidade.

Sarver e Jacobson (2007) demonstram em seu artigo uma análise sistemática de todos os componentes faciais que influenciam no planejamento do tratamento cirúrgico-ortodôntico para a cirurgia do esqueleto facial. Essa análise engloba a forma morfológica da face, dos tecidos moles e do esqueleto facial subjacente integrado com a dentição. Fazendo uma avaliação da macroestética, miniestética e microestética, além das proporções faciais verticais e transversais, análise da linha média, assimetrias faciais e de exposição gengival excessiva no sorriso. Os autores

ressaltaram a importância de um planejamento detalhado para obtenção de resultados mais estéticos.

Spear e Kokich (2007) demonstraram em seu artigo um método de avaliar a estética dentofacial de maneira lógica e interdisciplinar, começando o planejamento do tratamento primeiramente pela estética, em seguida pela função e estrutura e finalmente pela biologia. Por esse método de planejamento, os primeiros aspectos a serem observados são a posição dos incisivos centrais superiores em relação com o lábio superior, a linha média, a inclinação vestibulo palatina dos dentes anteriores superiores, os níveis gengivais e as modificações que podem ser alcançadas por meio de restaurações (cor, forma, alinhamento). Em seguida o planejamento é realizado levando em consideração a função e o fator biológico. Dessa forma, com o plano de tratamento começando com os objetivos estéticos bem definidos, para depois levar em consideração o impacto na função, estrutura e biologia, o clínico pode utilizar as várias especialidades para realizar um tratamento de alto nível.

Zanetti *et al.* (2007) relatou um caso clínico na qual a técnica de intrusão ortodôntica foi utilizada para manejo gengival pré-protético com finalidade estética. A paciente apresentava como condição inicial um plano incisal não coincidente com a linha bipupilar, contorno e coloração gengival nos incisivos centrais insatisfatório, exposição exagerada do tecido gengival superior ao sorrir, dentes 21 e 11 apresentando coroas protéticas sobre pinos metálicos com estética comprometida e endodontia insatisfatória. Inicialmente foram colocados implantes em regiões posteriores com ausência de dentes, após a osseointegração foram colocados provisórios com dimensões de pré-molares, permitindo que o tratamento ortodôntico recuperasse espaço para a intrusão dos incisivos centrais superiores. A intrusão foi indicada para evitar a necessidade de cirurgia periodontal, já que a mucosa ao redor das coroas se apresentava fina e translúcida, mostrando o escurecimento radicular ocorrido provavelmente pela presença de pinos metálicos oxidados. Em seguida foi feita a remoção dos núcleos dos 11 e 21, retratamento dos canais radiculares, colocação de pinos de fibra de vidro e cimentação de coroas em e-max. Nesse relato de caso o resultado estético foi alcançado graças à utilização de procedimentos das áreas de cirurgia, ortodontia e prótese. Embora não tenham sido utilizados procedimentos de Periodontia na resolução do caso, o conhecimento na

especialidade foi fundamental para a indicação da abordagem ortodôntica e exclusão de cirurgias periodontais.

Melo e Menezes Filho (2008) realizaram uma revisão de literatura através do banco de dados da Dental Review no período de 2002 a 2008 para avaliar a relevância da proporção áurea para a odontologia estética. E concluíram que a proporção áurea apesar de ser um elemento importante para conseguir resultados estéticos favoráveis, é apenas mais uma ferramenta dentre várias que a odontologia estética dispõe. Resultados excelentes também são obtidos na sua ausência, pois as características quantitativas e qualitativas individuais de cada caso devem ser observadas.

Chu *et al.* (2009) investigaram dois parâmetros clínicos: a posição do zênite gengival a partir da linha média do longo eixo de cada dente anterior superior e o nível do zênite gengival dos incisivos laterais em relação a uma linha tangenciando o zênite gengival dos incisivos centrais e caninos adjacentes. Foram analisados 20 pacientes saudáveis (13 mulheres e 7 homens) com idade média de 27,7 anos, dando uma amostra total de 240 dentes. As dimensões dos zênites gengivais foram medidas através de um compasso digital para cada dente individualmente. Esse estudo demonstrou que todos os incisivos centrais apresentam o zênite gengival em média 1mm para distal da linha média do dente. Já os incisivos laterais apresentam um desvio do zênite gengival em média de 0.4mm, e em 97,5% dos caninos o zênite gengival estava centralizado com o longo eixo do canino. E a distância média entre a linha que tangencia o zênite dos caninos e incisivos centrais para o lateral foi de aproximadamente 1 mm. Os achados desse trabalho são importantes pontos de referência para utilizar na análise de parâmetros estéticos durante o diagnóstico, tratamento, e planejamento para a reconstrução de um sorriso natural.

Moon *et al.* (2010) descreveu um relato de caso de uma paciente com diastemas múltiplos entre os dentes anteriores superiores, comprimento de coroas impróprios, discrepância nos tamanhos dentários e maloclusão classe 2 de Angle com mordida profunda. Um encerramento de diagnóstico foi realizado utilizando a proporção RED (estética dental recorrente), definida como uma proporção de larguras constantes na visão frontal de aproximadamente 70 %. Esse encerramento teve como objetivo para estabelecer as larguras dos dentes anteriores e prever a

redistribuição dos espaços mais favorável para o resultado final. Após a distribuição dos espaços com aparelho, foram feitos os preparos para laminados cerâmicos para melhorar a anatomia e fechar os espaços remanescentes. Nesse caso, a comunicação e coordenação entre as especialidades foram o ponto mais importante para obter os resultados estéticos com sucesso e satisfação do paciente.

Câmara (2010) apresentou novas características ao DRED (Diagrama de referências estéticas) que são seis linhas horizontais do sorriso que auxiliam o diagnóstico, tratamento e prognóstico da estética bucal. Essas linhas são: a linha cervical, dada pela união dos zênites gengivais dos dentes anteriores, a linha papilar formada pelas pontas das papilas, linha incisal que segue as bordas dos dentes anteriores superiores, linha dos pontos de contato, linha do lábio superior e linha do lábio inferior. A análise e harmonização dessas seis linhas horizontais do sorriso facilita o entendimento das características intrínsecas da estética bucal e aumentam as chances de sucesso dos tratamentos estéticos.

Wolff *et al.* (2010) avaliou a qualidade e durabilidade de 327 restaurações de resina composta para fechamento de diastemas em 101 pacientes do Departamento de Dentística Conservadora, na universidade de Heidelberg durante o período de 2002-2008. As restaurações foram avaliadas através de um sistema de pontuação das restaurações (USPHS modificado/ critério de Ryge). No acompanhamento de 27,8 meses, 284 restaurações não apresentaram nenhum tipo de alteração, 42 apresentaram algum tipo de problema, a maioria foi pequenas fraturas e apenas 1 havia caído. A análise do tempo de duração mostrou que 79,2% das restaurações permaneceram por um tempo estimado de 5 anos e 90% das restaurações foram categorizados como “cl clinicamente excelentes”, levando a conclusão de que o fechamento de diastema com resina composta é uma opção estética, funcional e biologicamente aceitável.

Passia, Blatz e Strub (2011) realizaram uma revisão de literatura publicada entre outubro de 1973 a janeiro de 2010 na Pubmed, o critério de seleção foram os termos “smile”, “smile line”, “smile arc” e “smile design”. A pesquisa tinha como objetivo avaliar se a linha do sorriso é uma ferramenta válida para avaliar a estética do sorriso. Foram coletados 309 artigos dos quais 42 textos completos foram selecionados. Os estudos selecionados foram divididos em 3 grupos. No grupo 1 foi

feita a correlação entre a linha do sorriso e o lábio superior, a maioria dos sorrisos apresentavam uma altura média com exposição de 75 a 100% dos dentes anteriores. No grupo 2 foi analisado a linha do sorriso em relação ao lábio inferior sendo a maioria paralela a borda do lábio inferior. O grupo 3 foram selecionados os artigos que falavam sobre a percepção do sorriso, concluindo que os ortodontistas, clínicos gerais e leigos apresentaram uma preferência similar por linhas de sorriso médias. Os resultados dessa revisão de literatura confirma a validade da linha do sorriso como uma ferramenta de avaliação da estética dentofacial.

Sarver (2011) revisou, através de um caso clínico, os princípios de formatos e morfologia ideais para os dentes e demonstrou como utilizar o remodelamento dos dentes através da ameloplastia para tratar e finalizar casos ortodônticos, obtendo conclusões mais estéticas. Apesar de apresentar uma oclusão classe 1 de Angle, um arco e largura do sorriso agradável, a paciente queixava-se de dentes proeminentes e uma análise mais próxima do sorriso mostrou algumas deficiências, como: as bordas incisais e margens gengivais eram irregulares, a relação largura/altura dos incisivos centrais não eram iguais, os incisivos centrais eram desproporcionais aos incisivos laterais, um abraçamento gengival excessivo entre os incisivos centrais ocasionando um black space, com um conector curto (28%). Após o alinhamento dos dentes, foi realizada a gengivoplastia para nivelar os arcos gengivais dos incisivos centrais. Depois de cicatrizada a gengiva, foram feitos desgastes com brocas nas mesiais dos incisivos centrais para diminuir a largura e aumentar o conector entre esses elementos, em seguida foi realizado a polimento e refinamento desses desgastes e o espaço criado foi fechado com o aparelho ortodôntico. Esse caso demonstrou a significativa melhora da estética do sorriso que os ortodontistas podem conseguir se dominarem os princípios de estética dentária.

Sarver (2011) Descreveu um relato de caso clínico de uma paciente que tinha sido tratada pelo próprio autor há 10 anos atrás e que o resultado não foi satisfatório do ponto de vista do autor, tanto no aspecto estético como oclusal. Uma análise aproximada do sorriso mostrou que os incisivos eram protrusos e muito largos (9,5 mm de altura e 9,0 mm de largura), o conector entre os incisivos centrais era 30% da altura e o arco do sorriso era plano. Além disso, foi constatado que a paciente apresentava um overjet de 4 mm apesar da oclusão ser classe 1 de Angle, indicando que os incisivos muito largos estava resultando em um excessivo overjet. O

tratamento consistiu em alinhamento dos dentes, ameloplastia para diminuir a largura dos incisivos centrais com finalidade de aumentar os conectores e restabelecer a proporção ideal de altura/ largura, e ameloplastia dos incisivos inferiores por necessidade de espaço. Nesse artigo o autor mostrou mais um caso onde os princípios estéticos de proporcionalidade para modificação do formato dos dentes foram fundamentais para o sucesso do tratamento ortodônticos.

Seixas *et al.* (2011) apresentou um checklist de características dentolabiais que pode facilitar o planejamento no tratamento de sorrisos gengivais. Além de ilustrar um método de registro de dados envolvendo as características de distância interlabial em repouso, exposição dos incisivos superiores durante o repouso e a fala, arco do sorriso, proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e características morfofuncionais do lábio superior. Para avaliar esses casos, o ortodontista deve realizar uma análise estática e dinâmica do sorriso, assim como da fala e da posição de repouso dos lábios. A utilização do checklist proposto nesse artigo auxilia o diagnóstico e planejamento, conduzindo à correção do sorriso gengival dentro do paradigma de tratamento ortodôntico contemporâneo.

Eustáquio e Calixto (2012) mostraram todo o protocolo, desde a fotografia para análise estética até o procedimento restaurador, em um relato de caso de finalização ortodôntica de diastemas com resina composta. A paciente de 16 anos de idade foi encaminhada pelo ortodontista para o fechamento de diastemas múltiplos nos dentes anteriores superiores. Durante a primeira consulta foi executada a mensuração das alturas e larguras dos terços médios e incisal dos dentes anteriores com um compasso de ponta seca para realização do plano de tratamento do caso, além de modelos de gesso e protocolo fotográfico. Na segunda consulta foi realizado o isolamento relativo com afastador labial, rotele de algodão e fio retrator, as restaurações foram confeccionadas seguindo o protocolo adesivo com condicionamento com ácido fosfórico 37% (30 segundos) e aplicação de duas camadas de adesivo com fotopolimerização por 20 segundos. Em seguida as restaurações foram feitas com resina composta pela técnica incremental. Na terceira consulta foi confirmada a cor e feito o polimento das restaurações. Esse artigo ressaltou a importância da integração das Especialidades na odontologia, sendo interessante que o clínico faça parte do planejamento ortodôntico e que também possa fazer uma última avaliação antes do ortodontista remover os braquetes, para

confirmar se as posições dos dentes estão ideais para a execução das restaurações, como a proporção dos espaços interproximais e posição da linha média.

Brandão e Brandão (2013) realizaram uma revisão de literatura e descreveram alguns casos de finalização ortodôntica abordando aspectos da microestética para alcançar excelência nos tratamentos, como, os conceitos das dimensões e proporções dentárias ideais (estética branca) e sua correlação com o periodonto (estética vermelha), além das dimensões reais e virtuais. Em relação a largura/altura das coroas a maioria dos autores revisados definem uma proporção de 80 +- 5% para os incisivos centrais superiores. As larguras virtuais também tem grande importância na análise estética e é amplamente estudada, esse fenômeno óptico se dá devido ao formato e posicionamento dos dentes no arco, sendo assim a percepção das larguras dos dentes é modificada devido a reflexão da luz, essas medidas seguem a proporção divina na qual a largura virtual dos incisivos laterais são 62% da largura dos incisivos centrais, sendo essa mesma proporção utilizada entre os incisivos laterais e caninos. Além desses conceitos, a estética gengival tem grande importância para a finalização estética dos tratamentos ortodonticos, devendo ser levado em consideração o contorno gengival, a posição do zênite, a altura das papilas e a presença de buracos negros. Conclui-se que a qualidade do tratamento ortodôntico está diretamente relacionada à associação de conceitos e recursos da Periodontia e Prótese Dentária.

Machado, Moon e Gandini (2013) determinaram a influencia de assimetrias nas bordas incisais de incisivos superiores na estética do sorriso. Foi feita uma análise frontal da foto do sorriso de duas mulheres, as fotos foram alteradas digitalmente para criar um desgaste no incisivo central esquerdo e no incisivo lateral em incrementos de 0,5 mm. As imagens foram analisadas por 60 ortodontistas e 60 leigos através de um escala visual analógica de atratividade. Os resultados mostraram que os sorrisos considerados mais atraentes foram os que não apresentavam assimetrias e o que apresentou apenas um desgaste de 0.5 mm no incisivo lateral. Esse resultado reforça a importância da simetria entre os incisivos centrais para melhores resultados estéticos.

O estudo recente de Orce-Romero *et al.* (2013) investigou se existem parâmetros comuns e mensuráveis no sorriso de indivíduos que apareceram na

revista Times. Foram selecionados 500 indivíduos escolhidos pela revista Times como as 100 pessoas mais influentes nas edições de 2006 a 2010, mas somente 168 fotos preencheram o critério de análise estabelecido. Foram selecionadas 36 variáveis, que foram traçadas e medidas através de uma análise fotométrica para obter dados quantitativos e qualitativos. O principal achado desse estudo foi que existem parâmetros em comum no sorriso das pessoas mais influentes publicada na revista Times, independente do gênero ou ocupação, como a largura e altura do sorriso, altura vertical do lábio superior, simetria do corredor bucal, a exposição dos incisivos centrais, a simetria dental e as proporções.

Vassiloupoulos, Geurs e Geisinger (2013) avaliaram os parâmetros que influenciam a posição da margem gengival em dentes anteriores superiores. Sendo os fatores que mais influenciam são a posição da crista alveolar, o biótipo periodontal, a alteração na erupção e o mau posicionamento dos elementos. Além disso, a localização da gengiva marginal livre pode ser modificada em áreas desdentadas associadas à ausência congênita de incisivos laterais e dentes perdidos devido a trauma. Sendo assim, é importante a avaliação periodontal para detecção da doença periodontal e posição da margem gengival, fazendo reavaliações periódicas que podem levar a melhores resultados dos procedimentos estéticos.

De-Marchi *et al.* (2014) fizeram uma pesquisa para avaliar a atratividade do sorriso de pessoas com agenesia dos incisivos laterais após o tratamento em comparação com o sorriso de indivíduos com a dentição completa. Foram tiradas fotografias do sorriso de paciente com agenesia dos incisivos laterais tratados com o fechamento do espaço e reanatomização dos dentes (n=26), com colocação de implantes (n=20) e o grupo controle com a dentição completa tinha 22 pacientes. A atratividade dos sorrisos foi avaliada por pessoas leigas, dentistas e pelos próprios pacientes através de uma escala visual analógica. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre as avaliações de dentistas e leigos, mas os dentistas homens e as mulheres leigas foram os mais críticos, tendo uma diferença significativa em relação aos outros avaliadores. Os pacientes com espaço fechado e recontorno dos dentes demonstraram mais satisfação que os do grupo controle. Mas não houve diferença significativa entre pacientes com implantes e grupo controle, e pacientes com implantes e indivíduos que tiveram o espaço fechado. O estudo pode

concluir que todos os participantes tiveram alto nível de satisfação e mostrou que os pacientes com fechamento dos espaços apresentaram o maior nível de satisfação.

Machado (2014) relatou em seu artigo 10 comentários na estética do sorriso, abordando a importância de um protocolo prático como guia para os profissionais. Foram abordados o arco do sorriso, a relação e simétrica dos incisivos centrais, a relação dos dentes anterossuperiores, presença de espaços entre os dentes anteriores, o design gengival, o nível de exposição gengival, corredor bucal, a linha média e angulação dos dentes, detalhes de cor e anatomia e o volume labial. Esse artigo ressalta os 10 aspectos estéticos do sorriso que devem ser considerados como um ponto de partida para clínicos que desejam atingir uma melhor estética no tratamento odontológico. Além da importância do tratamento deve ser discutido com profissionais de diferentes especialidades e com o paciente para que um planejamento individualizado seja criado para atingir os melhores resultados.

Noureddine *et al.* (2014) compararam a percepção estética de 4 diferentes tipos de diastemas anteriores criados a partir de uma modificação feita, através de um software, em uma foto de uma mulher sorrindo, foram criados os seguintes tipos: diastemas simétricos entre incisivos laterais e caninos, diastemas assimétricos entre laterais e caninos e entre incisivos centrais e laterais, diastema de linha média com 2 diastemas largos entre os incisivos centrais e laterais e um diastema de linha média. As fotos resultantes foram mostradas a 105 pessoas leigas em lugares públicos na França. Os participantes foram questionados para ranquear as fotos de 1 a 10, do menos ao mais atraente. Os resultados mostraram que o diastema com a percepção estética mais negativa foi o de linha média, sendo essa informação de grande relevância para guiar as decisões clínicas no fechamento de diastemas.

Arias *et al.* 2015 relatou um caso de um tratamento interdisciplinar com planejamento digital utilizando Keynote, para alcançar com previsibilidade a estética de um paciente com sorriso gengival. O planejamento digital possibilitou que o resultado final fosse visualizado e definido antes do início do tratamento. Essas imagens digitais permitiram que a paciente visualizasse o resultado final e compreendesse os problemas presentes na sua condição atual. Com a aprovação da paciente foi realizado o enceramento de diagnóstico e mock up. O enceramento foi utilizado como guia para a correção gengival, porém o sorriso gengival da

paciente não foi completamente corrigido, pois também era de origem esquelética sendo indicada a cirurgia ortognática. Após a cicatrização foram confeccionadas coroas e lentes de contato de canino a canino. O planejamento digital foi uma ferramenta importante na resolução desse caso como um instrumento de diagnóstico, no manejo como o paciente, e na comunicação como o laboratório e entre os profissionais envolvidos.

Babar, Calamia e Sorrel (2015) relatou um caso clínico de um paciente apresentava maloclusão classe 3 e padrão esquelético classe 3, além de diastemas múltiplos e sorriso gengival. Sendo necessário um tratamento multidisciplinar envolvendo ortodontia, periodontia e Dentística. Os objetivos do tratamento ortodôntico era melhorar o perfil facial do paciente, atingir um adequado overjet e overbite, e promover uma distribuição dos dentes superiores anteriores, assim como uma relação oclusal harmoniosa e estável. No tratamento periodontal o objetivo era manter a saúde gengival e fazer uma gengivoplastia para atingir o zênite gengival correto e dar mais estética para o arco gengival. O objetivo do tratamento restaurador foi o fechamento dos espaços e melhora da aparência total da face e do sorriso do paciente. Nesse caso pode-se concluir que o dentista restaurador, deve liderar e ter em mente não somente o resultado funcional, mas também o sucesso estético do tratamento. Deve-se fazer um planejamento e discussão do caso em conjunto com os outros especialistas para que cada um entenda o seu papel no tratamento e entrem em concordância na sequência que deve ser seguida.

O artigo de Calamia e Pantzis (2015) apresentou um caso clínico de uma paciente com diastemas entre os elementos 11 e 21, uma relação inadequada entre largura e altura dos incisivos centrais, zênite gengival assimétrico, inclinação axial dos dentes anteriores insatisfatória, desvio de linha média e as proporções entre os dentes anteriores inadequada. O plano de tratamento restaurador incluiu a modificação da arquitetura gengival, frenectomia e coroas de porcelana feldspática do 14 ao 24. Mostrou-se que os casos de diastemas apesar de parecerem de simples resolução, são difíceis de alcançar resultados satisfatórios, pois, deve-se levar em consideração as proporções dentárias e interdentárias corretas, perfil de emergência e arquitetura gengival.

Ishida *et al.* (2015) descreveu sistematicamente quais os objetivos finais e as avaliações de resultados de tratamentos estéticos que são importantes para aquisição de habilidades necessárias para sua execução. O planejamento de

tratamentos dentais é indispensável, os problemas a serem resolvidos, inclusive os estéticos, devem ser determinados através da anamnese e exames clínicos e os objetivos finais devem ser estabelecidos. É essencial para determinar o sucesso dos tratamentos estéticos avaliações objetivas feitas pelos dentistas e as subjetivas pelos pacientes. A WES (White Esthetic Score) é usada objetivamente para avaliar o resultado estético de um único implante anterior em zona estética, analisando a forma, volume, cor, textura e translucidez. A PES (Pink Esthetic Score) foca na avaliação de sete variáveis do aspecto gengival de implantes: papila mesial, papila distal, nível do tecido mole marginal, contorno, textura e cor do tecido mole e processo alveolar. Para análise subjetiva do paciente existem alguns questionários como, por exemplo, o de impacto psicossocial de estética dental e também a escala analógica visual. Esse trabalho mostrou algumas maneiras de avaliar os tratamentos estéticos, mas não existe um questionário padrão ouro. Sendo assim, cada profissional deve saber empregar esses questionários de acordo com a situação e é necessário que se aperfeiçoem e desenvolvam mais essas ferramentas de avaliação para melhorar o nível dos tratamentos estéticos.

Miro *et al.* (2015) relatou um caso clínico de uma paciente com diastemas nos dentes anteriores superiores no qual para atingir um resultado estético foi necessária a combinação das especialidades de Dentística e Ortodontia. Os objetivos do tratamento ortodôntico foram alinhar e nivelar ambos os arcos, manter a relação de molares e caninos, distribuir os espaços no arco superior e fechar os espaços no arco inferior. Além de alinhar a linha média dental com a linha média facial e devolver o overjet e overbite correto para o preparo dos laminados. Após a remoção do aparelho foi feito o enceramento de diagnóstico para fechamento dos espaços com o mínimo desgaste possível. Foram confeccionados 8 laminados com cerâmica feldspática para os incisivos centrais e laterais superiores e inferiores. Esse artigo destacou a importância do diálogo entre os profissionais envolvidos ao longo do tratamento para que se alcançasse o melhor resultado estético, mostrando a importância do dentista que vai finalizar o caso com as restaurações coordenar todo o tratamento para que tudo siga como o planejado.

Sandeep *et al.* (2015) investigou se a proporção dourada existia na população do sul da Índia através da análise das dimensões das coroas clínicas de dentes anteriores utilizando a largura mesio distal e a relação largura-altura. Foram tiradas

fotos da face e dos dentes anteriores de 240 indivíduos (120 homens e 120 mulheres) com idade de 18 a 28 anos. A altura e largura dos dentes anteriores foram medidas através de um compasso de calibre digital, e a média da relação de largura entre incisivos laterais e centrais foi de 0.67 para os homens e 0.703 para as mulheres. Já a média da relação da largura entre os caninos e laterais foi de 0.744 para homens e 0.714 para mulheres. A média da relação altura-largura dos incisivos centrais foi de 79.49% para os homens e 79.197% para as mulheres. De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que a proporção dourada não foi encontrada entre os incisivos central, laterais e caninos, além disso, a relação largura-altura dos incisivos centrais ficou entre 75-80%, sem diferença significativa entre mulheres e homens.

3. DISCUSSÃO

3.1 Análise do sorriso

Uma característica fundamental para a análise da estética do sorriso é a relação entre as bordas incisais dos incisivos superiores com o lábio inferior - arco do sorriso - e a relação entre a margem gengival dos incisivos superiores com o lábio superior - linha do sorriso (SARVER e JACOBSON, 2007). A linha do sorriso está diretamente ligada com a idade e o gênero do paciente. Indivíduos jovens, especialmente as mulheres, apresentam uma maior exposição dos dentes anteriores. Para pacientes mais velhos, especialmente para os homens, a media da linha do sorriso é com exposição de menos de 75% dos dentes anteriores (PASSIA, BLATZ e STRUB, 2011).

Alguns autores consideram que um sorriso poderia ser aceitável esteticamente com a exposição de até 2 mm de tecido gengival. Sendo assim, o sorriso poderia ser classificado em alto, médio e baixo, dentro de um limite de 2mm acima e abaixo da margem gengival (KURTH e KOKICH, 2001). Porém, a decisão de tratamento quanto à plástica gengival é uma escolha pessoal, pois a maioria das pessoas leigas considera um problema apenas em casos mais extremos (SARVER e JACOBSON, 2007). A linha intercomissural, que passa através da comissura labial durante o sorriso, também vai interferir na percepção da idade. Aproximadamente 75% a 100% dos dentes superiores devem ficar abaixo dessa linha em sorrisos jovens (MORLEY e EUBANK, 2001).

O termo arco do sorriso é descrito como a curvatura formada pela união das bordas incisais dos dentes anterossuperiores. Em um sorriso considerado estético e de aparência jovial, essa curvatura deve ser paralela à margem superior do lábio inferior. Sorrisos femininos possuem curvatura mais acentuada, enquanto nos masculinos essa curvatura se apresenta mais plana (SEIXAS *et al.* 2011).

Machado, Moon e Gandini (2013) confirmam em sua pesquisa que incisivos centrais levemente extruídos são mais atraentes que os intruídos. Os resultados revelaram que a posição vertical dos incisivos é perto do lábio inferior e afastado dos laterais e caninos, devendo ficar abaixo das cúspides dos caninos, confirmando a

dominância dos incisivos centrais. O degrau entre os incisivos centrais e laterais deve ser em média 1-1,5 mm para mulheres e 0,5-1.0 mm para homens. Sendo sorrisos mais planos aceitáveis para homens. (MACHADO, MOON e GANDINI 2013; MACHADO 2014).

O padrão de contração dos lábios inferiores e a sua relação com os dentes é bem menos uniforme do que nos lábios superiores. Variações na contração e intensidade dos grupos musculares exercem um importante papel na criação de diferentes sorrisos. Em algumas situações o lábio inferior contrai de forma invertida, e quando o superior acompanha esse mesmo padrão cria-se uma aparência de “espelhamento” entre os lábios. Normalmente, esse contorno labial inferior é acompanhado por uma linha de sorriso baixa e o desenho formado pelos lábios lembra o desenho do “símbolo do infinito” (CÂMARA, 2010). A relação do incisivo central superior com o lábio inferior faz parte da análise estética funcional, realizada observando o paciente quando este pronuncia as letras “f” e “v”. Nesta circunstância os incisivos superiores tocam ligeiramente na região seco-molhada do lábio superior (CARRILHO e PAULA, 2005).



Fig. 01. Imagem ilustrando alteração de contração do lábio superior

Uma das ferramentas criadas para analisar o sorriso, é o Diagrama de Referências Estéticas Dentárias (DRED). Sua finalidade é definir o posicionamento e proporções dos dentes ântero-superiores e sua relação com a gengiva e lábios. A análise do DRED irá evidenciar diversas características importantes para o planejamento do tratamento estético, dentre elas, a simetria dos dentes, os eixos dentários, o contorno gengival, os contatos interdentários, as bordas incisais e sua relação com o lábio inferior e as linhas do sorriso. Também são utilizadas para avaliação do sorriso as 6 linhas horizontais do sorriso - linha cervical, linha papilar, linha dos pontos de contato, linha incisal, linha do lábio superior e do lábio inferior (CÂMARA, 2006).

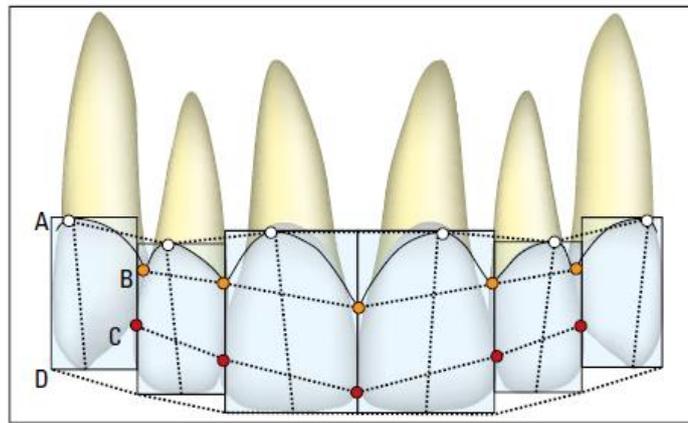


Fig 02. Linhas de referências estéticas: Linha Cervical (A); Linha Papilar (B); Linha dos pontos de contato (C) e Linha Incisal (D).

A linha cervical ou gengival é formada a partir da união dos zênites dos caninos, incisivos laterais e incisivos centrais superiores, deve ter um aspecto convexo em relação ao plano oclusal, a margem gengival do incisivo central deve ser abaixo dos caninos em torno de 0,5 -1 mm, e os laterais devem ter a margem gengival abaixo dos incisivos centrais de 0,5-1mm, ou seja, o zênite dos caninos superiores deve ser mais alto que os incisivos laterais, e mais ou menos na mesma altura dos incisivos centrais (MACHADO, 2014; ISHIDA, et al., 2015; CHU, 2009). Lidar com diastemas grandes apresenta desafios em relação ao tecido gengival. Quando o diastema é de linha média, o dente tratado será mesializado, sendo assim, o zênite gengival do dente também deve ser mesializado para que promova a inclinação axial correta na restauração final. (CALAMIA ; PANTZIS, 2015).

Com a linha das papilas e a linha dos pontos de contato como referência, teremos uma faixa que se chamara de “faixa dos conectores”. No caso de diastemas deve-se estar atendo no reestabelecimento dos pontos de contato, que no caso dos dentes anteriores geralmente são pequenas áreas (em torno de 2X2 mm). Os conectores são uma área mais larga e ampla que pode ser definida como a zona em que dois dentes adjacentes aparentam tocar. Uma relação estética existente para dentes anteriores é a regra 50-40-30. Que define que o conector ideal entre os incisivos centrais é 50% da sua altura. O conector ideal entre os incisivos centrais e laterais é de 40% da altura do incisivo central. E o conector ótimo entre o canino superior e o incisivo lateral superior é 30% da altura do incisivo central (MORLEY e EUBANK, 2001). A distância entre o ponto de contato para a crista alveolar interproximal tem sido identificada como um fator crítico para a presença de papila, aproximadamente 100% das papilas completas estão presentes se essa distância for em torno de 5 mm (VASSILOPOULOS, GEURS e GEISINGER, 2013).

É importante que o clínico e o ortodontista tenham esses conceitos estéticos em mente para o correto planejamento do caso. A utilização de um “check list” poderá detectar os erros de posições e proporções dentárias e a necessidade de correção gengival, auxiliando no planejamento e na comunicação entre os profissionais.

3.2 Análise dentária

Os agentes etiológicos envolvidos com a discrepância da forma dentária relacionada à redução de tamanho estão associados, principalmente, a fatores de origem genética, e podem estar relacionados às alterações como o retardo no desenvolvimento, sequência e irrupção dentária, hipodontia, microdontia e agenesias. A inclusão rotineira de uma análise de tamanho dentário nos procedimentos iniciais de um tratamento ortodôntico determinaria a obtenção de um diagnóstico mais completo. A identificação de uma discrepância antes do alinhamento dentário final seria benéfica no planejamento do tratamento e nas expectativas finais do clínico e do paciente, aumentando o índice de sucesso (ARAUJO e SOUKI, 2003).

Quando a discrepância de tamanho dentário acontece por redução da largura mesiodistal, verifica-se a presença de diastemas generalizados. Nestes casos,

considera-se este espaço entre os dentes, ou a ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos, uma condição patológica. Fica evidente, durante a anamnese, a queixa explícita do paciente por este motivo, além disso, pode representar um grande fator de risco de recidiva, caso não seja considerado durante o planejamento ortodôntico (SOUZA, 2006). A recuperação dessas proporções deve ser definida durante o planejamento do tratamento e devem ser prioridade na definição da correção transversal e vertical dos arcos dentários (SPEAR e KOKICH, 2007).

Existe uma variação na dimensão dental que pode ser considerada normal ou desejável, especialmente quando se considera indivíduos com diferentes padrões faciais. A altura do incisivo central varia de 10,4 a 11,2 mm enquanto que a largura varia de 8,73 a 9,3 mm. Essas referências são muitas vezes utilizadas quando não existem parâmetros disponíveis. A maioria dos autores define que a relação largura/altura de 0.80 para o incisivo central, mas pode-se utilizar a proporção $80 \pm 5\%$ para definir a altura ideal, relacionado com o padrão facial e a proporção natural do indivíduo (BRANDÃO e BRANDÃO, 2013).

A relação largura/altura dos incisivos centrais de 75-85% é considerada mais estética. Os valores tendendo para 75% vão ter um padrão mais alongado que é mais aceito para as mulheres, enquanto que a relação de 85% dos incisivos é um padrão mais largo, mais aceito pelos homens (WOLFART *et al.* 2005).

A relação de proporção entre a altura das coroas dos dentes anteriores proposta por Gillen *et al.* é amplamente utilizada. Sugere que a altura da coroa clínica do incisivo lateral superior deve ser 82% da altura da coroa do central e canino. Enquanto que caninos e incisivos centrais teriam a mesma altura da coroa anatômica (SPEAR e KOKICH, 2007).

Outra maneira prática de usar a proporção dental pra estabelecer a largura dos dentes anteriores e fixar medidas baseadas nas médias dos tamanhos dos dentes. Nesse caso, uma base de dados de tamanhos dentários de diferentes populações é utilizada, gerando fórmulas para a largura dentária. Para se definir o tamanho dos dentes baseado na largura de outro dente, pode-se utilizar uma fórmula matemática, onde a letra Y representa a largura do incisivo central superior e a letra X, a largura do incisivo central inferior. A largura do incisivo lateral superior

será a largura do incisivo central superior menos 2 mm. A largura do canino superior será a largura do central superior menos 1 mm. Baseada na largura do incisivo central inferior, a largura do incisivo central superior pode ser definida adicionando 3mm, enquanto que a largura do incisivo lateral inferior pode ser definida adicionando 0,5 mm, e a largura do canino inferior adicionando 1mm (CHU, 2007 e CHU, 2007).

É recomendado considerar a dimensão virtual que é efetivamente o que é percebido pelas pessoas. A percepção da dimensão dental diferente da realidade é um fenômeno óptico. A dimensão virtual da largura dos dentes segue a posição, a forma do arco dental e a anatomia de cada dente. Os incisivos centrais por estarem mais perto do observador, na frente do arco dental, é privilegiado pelo efeito parallax, atraindo a percepção do olho humano (CAMARA, 2006). Começando com o conceito da predominância do incisivo central, a percepção de outro dente na região anterior começa a seguir a proporção dourada.

Também conhecida como proporção divina, à proporção dourada parte da constante phi, que apresenta o valor estimado de 1,618. Começou a ser usada como um parâmetro para avaliação da amplitude do sorriso e medida da porção visível dos dentes. A redução distal da largura virtual do dente deve ser similar a constante. Por esse parâmetro, a largura do incisivo central deve ser multiplicada por um valor definido como de 0,61803, ou aproximadamente 62% ou seja, o incisivo lateral deve aparecer proporcionalmente menor (62%) em relação ao incisivo central. Sendo assim, o canino também será 62% menor que o lateral e assim por diante. O canino e o incisivo central tem aproximadamente a mesma dimensão real, mas a largura virtual do canino representa apenas 33% da largura virtual do incisivo central, isso deve-se a anatomia convexa e a posição do canino na curvatura do arco (BRANDAO e BRANDÃO, 2013; MELO e MENEZES FILHO, 2008). Porém alguns estudos mostram que nem sempre a proporção áurea é encontrada na composição dentária da população em geral e, por isso, deve servir apenas como guia de diagnóstico e ser adaptada para cada caso particular (CARRILHO e PAULA, 2005; BUKHARY, et al. 2007).

No artigo de Bukhary, et al. (2007) foram comparadas diferentes proporções, como 52%, 57%, 62%, 67%, 72% e 77%. Os resultados revelaram que a proporção

dourada deve ser usada com precaução, os valores de 62% devem ser interpretados como uma média e não como um padrão a ser seguido. Além disso, padrões maiores como 67% e 72% foram considerados mais estéticos, revelando que existe uma preferência por incisivos laterais mais largos.

Outra maneira de trabalhar a largura virtual para melhorar a estética está relacionada ao correto alinhamento dental. Especialmente quando o formato do arco é respeitado, mantendo os dentes com um ponto de contato correto, sem rotações. Dentes com rotação para a mesial tendem a expor mais a coroa clínica para a luz, fazendo com que a largura virtual seja maior. Já a rotação para distal acaba escondendo a superfície vestibular e criando um aspecto de microdontia (BRANDÃO e BRANDÃO, 2013). Geralmente, a superfície vestibular dos incisivos centrais superiores deve ser perpendicular ao plano oclusal. Essa relação permite a reflexão máxima e direta da luz da superfície vestibular, melhorando a aparência estética dos incisivos centrais superiores (SPEAR e KOKICH, 2007).

4. CONCLUSÃO

Esse estudo concluiu que para se alcançar resultados estéticos satisfatórios no tratamento de diastemas múltiplos é necessário um planejamento multidisciplinar envolvendo os profissionais especialistas em Ortodontia, Dentística e Periodontia. Além disso, para alcançar o sucesso no tratamento estético, os profissionais de ambas as especialidades devem ter o conhecimento das diversas ferramentas de análise do sorriso e das proporções dentárias, possibilitando assim o correto diagnóstico, planejamento, tratamento e comunicação entre os profissionais.

5. REFERÊNCIAS

ARAUJO, E. ; SOUKI, M. Bolton Anterior Tooth Size Discrepancies Among Different Malocclusion Groups. **Angle Orthodontist**, v. 73, n. 3, 2003.

ARIAS, D. M. et al. Treatment of the Patient with Gummy Smile in Conjunction with Digital Smile Approach. **Dent Clin N Am**, v.59, p. 703–716, 2015.

BABAR, S., CALAMIA, J. R. ; SORREL, J. M. Management of an Adult with Class III Malocclusion, Gummy Smile, and Spaced Dentition. **Dent Clin N Am**, v. 59, p. 665–674, 2015.

BRANDÃO, R.C.B., BRANDÃO, L.B.C. Finishing procedures in Orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics). **Dental Press J Orthod**. v. 18, n. 5, p:147-74, Sept-Oct, 2013.

BUKHARY, S. M. N., GILL, D. S., TREDWIN, C. J.; MOLES, D. R. The influence of varying maxillary lateral incisor dimensions on perceived smile aesthetics. **Br Dent J**. v. 22, n. 12, p. 687-93, 2007.

CALAMIA, V.; PANTZIS, A. Simple Case Treatment Planning: Diastema Closure. **Dent Clin N Am**, v. 59, p. 655–664, 2015.

CÂMARA, C. A. Estética em Ortodontia: Seis linhas horizontais do sorriso. **Dental Press J. Orthod**. v. 15, n. 1, p. 118-131, 2010.

CÂMARA, C. A. L. P. Estética em Ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 11, n. 6, p. 130-156, nov./dez. 2006.

CARRILHO, E. V. P.; PAULA, A. Reabilitações Estéticas Complexas Baseadas na Proporção Áurea. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**. v. 48, n.1, 2007.

CHU, J. S. Range and mean distribution frequency of individual tooth width of the maxillary anterior dentition. **Pract Proced Aesthet Dent**, v. 19, n. 4, p. 209-215, 2007.

CHU, S. J. A biometric approach to predictable treatment of clinical crown discrepancies. **Pract Proced Aesthet Dent**, v. 19, n. 7, p. 401-408, 2007.

CHU, S. J., *et al.* Gingival Zenith Positions and Levels of the Maxillary Anterior Dentition. **J Esthet Restor Dent**, v. 21, n. 2, p. 113–121, 2009.

DE-MARCHI, L. M. *et al.* Smile attractiveness of patients treated for congenitally missing maxillary lateral incisors as rated by dentists, laypersons, and the patients themselves. **J Prosthet Dent**, v. 112, p. 540-546, 2014.

EUSTÁQUIO, J.; CALIXTO, R. Finalização de tratamento ortodôntico: fechamento de diastemas com resina composta. **Full Dent. Sci**, v. 3, n. 11, p. 258-274, 2012.

ISHIDA, Y., *et al.* End points and assessments in esthetic dental treatment. **Journal of prosthodontic research**, v. 59, p. 229 – 235, 2015.

KURTH, J. R.; KOKICH, V. G. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: Prevalence and etiology. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v. 120, n. 2, p. 116–123, August 2001.

MACHADO, A. W. 10 commandments of smile esthetics. **Dental Press J Orthod**. v. 19, n. 4, p. 136-57, July-Aug 2014.

MACHADO, A. W., MOON, W.; GANDINI, L. G. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v. 143, n. 5, p. 658-64, 2013.

MELO, G. F. B.; MENEZES FILHO, P. F. Proporção áurea e sua relevância para a odontologia estética. **Int J Dent**, v. 7, n. 4, p. 234-238, 2008.

MIRO, A. J. *et al.* Esthetic Smile Design: Limited Orthodontic Therapy to Position Teeth for Minimally Invasive Veneer Preparation. **Dent Clin N Am**, v. 59, p. 675–687, 2015.

MOON, J. E. *et al.* Esthetic restorations of maxillary anterior teeth with orthodontic treatment and porcelain laminate veneers : a case report. **J Adv Prosthodont**, v. 2, p. 61-3, 2010.

MORLEY, J.; EUBANK, J. Macroesthetic elements of smile design. **JADA**, v. 132, 2001.

NOUREDDINE, A. *et al.* Laypersons' esthetic perception of various computer-generated diastemas: A pilot study. **J Prosthet Dent**, v. 112, p. 914-920, 2014.

ORCE-ROMERO, A., *et al.* Do the smiles of the world's most influential individuals have common parameters? **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, p. 159-170, 2013.

PASSIA, N., BLATZ, M.; STRUB, J. R. Is the Smile Line a Valid Parameter for Esthetic Evaluation? A Systematic Literature Review. **The european journal of esthetic dentistry**, v. 6, n. 3, 2011.

SANDEEP, N. *et al.* An Analysis of Maxillary Anterior Teeth Dimensions for the Existence of Golden Proportion: **Clinical StudyJournal of International Oral Health**, v. 7, n. 9, p.18-2, 2015.

SARVER, D.; JACOBSON, R. S. The Aesthetic Dentofacial Analysis. **Clin Plastic Surg**, v. 34, p. 369–394, 2007.

SARVER, D. M. Enameloplasty and Esthetic Finishing in Orthodontics—Identification and Treatment of Microesthetic Features in Orthodontics Part 1 , *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 23, n. 5, p. 296–302, 2011.

SARVER, D. M. Orthodontics—Differential Diagnosis of Incisor Proclination—The Importance of Appropriate Visualization and Records Part 2. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 23, n. 5, p. 303–313, 2011.

SARVER, D. M. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 126, p. 749-53, 2004.

SEIXAS, M. R. COSTA-PINTO, R. A.; DE ARAÚJO T. M. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**, v. 16, n. 2, p. 131- 57, Mar-Apr, 2011.

SOUZA, R. A. *et al.* Interação entre Ortodontia e Dentística em caso clínico com discrepância de Bolton. **R Dental Press Estét**, v. 3, n. 4, 2006.

SPEAR, F. M.; KOKICH, V. G. A Multidisciplinary Approach to Esthetic Dentistry. **Dent Clin N Am**, v. 51, p. 487–505, 2007.

VASSILOPOULOS, P. J., GEURS, N. C.; GEISINGER, M. L. Parameters That Influence the Position of the Facial Gingival Margin on Maxillary Anterior Teeth. **Semin Orthod**, v. 19, p. 37-48, 2013.

WOLFART, S., THORMANN, H., FREITA, G. S.; KERN, M. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. **Eur J Oral Sci.** v. 113. n. 2, p. 159-65, 2005.

WOLFF, D. *et al.* Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: A clinical evaluation of survival and quality parameters. **Journal of Dentistry**, v. 38, p. 1001-1009, 2010.

ZANETTI, G. R. *et al.* Integração orto-perio-prótese para correção de assimetria gengival - relato de caso. **R Dental Press Estét**, v. 4, n. 4, p. 50-60, 2007.