

Ana Raquel da Costa Tomás

Conceitos de estética: Encerramento de diastemas com resinas compostas no sector anterior

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2011

Ana Raquel da Costa Tomás

Conceitos de estética: Encerramento de diastemas com resinas compostas no sector anterior

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2011

Ana Raquel da Costa Tomás

Conceitos de estética: Encerramento de diastemas com resinas compostas no sector anterior

**“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
Mestre em Medicina dentária”**

Resumo

A estética assume um papel cada vez mais importante em pleno século XXI, tendo um impacto na sociedade a nível laboral, económico e afectivo, afectando o dia-a-dia do indivíduo.

A concepção do sorriso ideal, é feita tendo como base critérios objectivos mensuráveis mas também depende de parâmetros subjectivos. As proporções da maioria dos sorrisos belos aproximam-se, mas não coincidem com as proporções douradas. É importante adaptar as regras a cada caso individual. Desta forma, é importante a avaliação sistemática de parâmetros macroestéticos, periodontais e microestéticos.

O diastema surge como um desvio ao que é dito como esteticamente belo. Os conceitos estéticos aplicados ao encerramento de diastemas no sector anterior compõem o tema em foco nesta monografia, que é sustentada por uma revisão bibliográfica, em que foram usadas as palavras-chave: *aesthetic parameter, anterior restorations, diastema closure, diastema composite, midline diastemas, mock up, semi-direct simulation*.

É importante, um diagnóstico cuidadoso e detalhado do diastema, evidenciando a sua causa, permitindo desta forma ao clínico a escolha de um tratamento mais adequado, mediante as opções existentes, que muitas vezes possuem actuação multidisciplinar. Os diferentes tipos de tratamento (i.e., prótese fixa, ortodontia, dentística restauradora) têm vantagens e limitações. O encerramento de diastemas com resinas compostas é um método conservador, reversível e esteticamente muito aceitável, tornando-se uma óptima alternativa para solucionar este problema estético.

O sucesso do tratamento depende, de uma análise criteriosa da situação clínica, para se seleccionarem os materiais e técnicas operatórias mais adequadas. É importante estudar cada caso, planejar e adaptar as regras às diferentes situações.

Abstract

Aesthetics have assumed an ever-growing part in broad 21st century, having an impact in society at labor, economic and affective levels, affecting the every day life of an individual.

The conception of an ideal smile is done taking into consideration measurable base criteria, but it also depends of more subjective parameters. The proportions of most beautiful smiles are close to each other, but they don't coincide with the golden ratios. It's important to adapt the rules to each individual case. This way, the systematical evaluation of macro-aesthetic, periodontal and micro-aesthetic parameters is important.

The diastema appears as a deviation of what is said as aesthetically beautiful. The aesthetical concepts applied to the diastema closures in the anterior section compose the main theme of this monograph, which is supported by a bibliographic revision in which the following key-words have been used: *aesthetic parameter, anterior restorations, diastema closure, diastema composite, midline diastemas, mock up, semi-direct simulation.*

A careful and detailed diagnosis of the diastema is important, evidencing its cause and allowing the clinic the choice of the most suitable treatment, according to the available options which frequently require a multi-disciplinary action. The different kinds of treatment (i.e., fixed prosthesis, orthodontic, restoring dentistry) have advantages and disadvantages. The diastema closures using compost resins are a conservative method,

reversible and quite acceptable aesthetically, becoming an optimum alternative for solving this aesthetic problem.

The success of the treatment depends of a careful analysis of the clinical situation, in order to select the most adequate materials and operation techniques. It's important to study each case, and to plan and adapt the rules to the different situations.

Agradecimentos

Para a elaboração e concretização deste trabalho, colaboraram muitas pessoas, às quais agradeço pelo contributo directo ou indirecto que sempre me prestaram. A todas “Elas”, o meu “Muito Obrigada”.

A todo o corpo docente desta Universidade, e em especial:

À minha orientadora, Mestre Liliana Teixeira, pela disponibilidade com que sempre me atendeu, pela sua dedicada orientação, pela paciência dispensada e por todo o conhecimento que me transmitiu ao longo da realização deste trabalho.

À Professora Doutora Patrícia Manarte, por me disponibilizar material para a concretização deste trabalho.

A todos os professores que ao longo destes 5 anos me proporcionaram momentos de aprendizagem e conseqüentemente valorização de saberes, os quais me servirão de importante “ferramenta” no futuro.

Ao pessoal do corpo não docente desta casa, que sempre me atendeu com simpatia e procurou ajudar-me a resolver assuntos pontuais, a eles também agradeço o contributo dado.

A todos os meus colegas, o meu agradecimento pelos bons momentos que me proporcionaram ao longo destes 5 anos.

À minha amiga e colega, Lara Ribeiro, pela amizade, dedicação e apoio incondicional, “Aquela” com quem sempre partilhei todos os momentos dentro e fora da Universidade.

Não poderia deixar de agradecer também ao meu binómio, Pedro Machado, pela amizade, bem como pelos bons momentos que me proporcionou ao longo deste percurso.

Aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós pelos conselhos e pelo apoio incondicional que sempre me transmitiram.

Reconheço que foi com o contributo de todos que consegui realizar o meu sonho de ser “Médica Dentista”.

Índice

Introdução	1
Metodologia de pesquisa	3
Desenvolvimento	4
Capítulo I - Conceção de um sorriso ideal	4
I.1- Relações em proporção áurea (dourada).....	4
I.1.1- Aplicação da proporção áurea à análise facial	5
I.2-Análise Facial	8
I.2.1- Parâmetros macroestéticos.....	9
I.2.1.1 - Forma da face.....	9
I.2.1.2 - Linha média da face	9
I.2.1.3 - Linha interpupilar.....	10
I.2.1.4- Linha intercomissural	10
I.2.1.5 - Tipo de sorriso	11
I.2.1.6 - Tipo de lábio	11
I.2.1.7 - Relação do incisivo central superior com o lábio inferior	12
I.2.2 - Parâmetros periodontais.....	12
I.2.3 - Parâmetros microestéticos	14
I.2.3.1 - Curvatura incisal	15
I.2.3.2 - Linha média dentária.....	15
I.2.3.3 - Alinhamento dentário	16
I.2.3.4 - Inclinação axial	16
I.2.3.5 - Proporção entre os dentes/ Proporção altura vs largura do dente	16
I.2.3.6 - Corredor bucal	19
I.2.3.7 - Contactos, Conectores e Ameias	19
I.2.3.8 – Forma	21
I.2.3.9 - Textura superficial	21
I.2.3.10 - Cor	22
I.2.3.11 - Opalescência	22
I.2.3.12 - Fluorescência	23

I.2.3.13 - Efeitos da dentina.....	23
I.2.3.14 - Anatomia oclusal	23
Capítulo II – Diastemas	24
II.1 – Crescimento e desenvolvimento normal do indivíduo	25
II.2 – Factores etiológicos do aparecimento de diastemas	26
II.3 – Abordagem clínica dos diastemas.....	32
II.3.1 – Resinas compostas directas.....	32
II.3.2 - Facetas de cerâmica.....	35
II.3.3 – Tratamento ortodôntico.....	36
II.4 – Factores ponderantes na decisão da abordagem clínica dos diastemas	37
II.4.1 - Quantidade e amplitude do diastema.....	37
II.4.2 - Condição do dente	37
II.4.3 - Posição da papila interdentária.....	37
Capítulo III – Protocolo de encerramento de diastemas no sector anterior com resinas compostas	38
III.1 - Técnica Directa	38
III.2 – Técnica semi-directa.....	39
III.3 – Instruções ao paciente.....	43
Capítulo IV – Casos complexos de encerramento de diastemas.....	43
Conclusões	47
Bibliografia.....	49

Índice de figuras

Figura 1 - Proporções áureas aplicadas na estética facial	6
Figura 2 - Proporção áurea entre a dimensão interocular, largura do sorriso e tamanho dos dentes anteriores	7
Figura 3 - Localização do Zenith gengival relativamente ao eixo longitudinal do sector anterior	14
Figura 4 - Dimensões reais (A) e aparentes (B) dos dentes.	17
Figura 5 - Proporção ideal do incisivo central superior.	19
Figura 6 - Proporção percentual entre os conectores e a altura dos incisivos centrais, laterais e caninos respectivamente. Localização anatômica dos contactos e ameias.	20
Figura 7 - Diastema entre os incisivos centrais superiores.....	25
Figura 8 - Um diastema entre os incisivos centrais superiores, comprometendo a estética do sorriso.	27
Figura 9 - Fase do “patinho feio” caracterizada, por diastema entre os incisivos centrais superiores e posterior fechamento fisiológico desse espaço, após erupção dos caninos permanentes.....	30
Figura 10 - Fotos iniciais (vista frontal e vista lateral).....	39
Figura 11 - Modelos de gesso com enceramento de diagnóstico.	40
Figura 12 - Realização da chave de silicone.	40
Figura 13 - Colocação do acrílico na chave de silicone	41
Figura 14 - Coroas acrílicas colocadas em boca.	41
Figura 15 - Colocação intra-oral da chave de silicone com o acrílico.	41

Figura 16 - Colocação do compósito na guia palatina.	42
Figura 17 - Foto final do encerramento de diastemas com resinas compostas	42
Figura 18 - Grelha de Levin demonstrativa das proporções ideais do tamanho dos dentes.....	46

Índice de tabelas

Tabela 1: Características relativas á arquitectura gengival	13
Tabela 2: Causas de aparecimento de Diastemas	27
Tabela 3: Vantagens e limitações de restaurações de resina composta directa em encerramento de diastemas anteriores	34
Tabela 4: Método de aplicação das grelhas de Levin (Tabela de Levin)	45

Introdução

Na sociedade actual o apelo e a demanda pela estética cresce cada vez mais, sendo o sorriso uma ferramenta essencial na construção da tão procurada beleza. Existem hoje em dia materiais e técnicas que nos permitem proporcionar uma notável melhoria na aparência do indivíduo, através de tratamentos que têm uma repercussão directa na sua qualidade de vida (Brida *et al.*, 2009). A este fenómeno não serão certamente alheios os *media* e a própria organização de valores das sociedades contemporâneas, em que um sorriso esteticamente harmonioso constitui uma mais-valia (Sproull, 2001).

Cada vez mais os médicos dentistas são os profissionais a quem as pessoas recorrem para melhorar a sua aparência e não apenas para o tratamento da doença oral, tradicionalmente a sua área (Goldstein *et al.*, 1995, p. 25). Para além da restauração da forma e da função dos elementos dentários, temos de ter a capacidade de criar um novo sorriso, que se adapte ao estilo de vida do paciente, à sua posição social e ao seu trabalho, alterações essas com consequências directas e indirectas sobre a auto-estima pessoal e, conseqüentemente sobre a saúde mental (Carrilho *et al.*, 2007; Conceição *et al.*, 2005, p.145). Skinner, (1959) (*cit. in* Carrilho *et al.*, 2007), já afirmava que, “a qualidade estética de uma restauração pode ser tão importante para a saúde mental de um paciente como as qualidades técnicas e biológicas da restauração o são para a saúde física e dentária.”

A concepção do sorriso ideal, deve ser feita tendo como base critérios clínicos objectivos mensuráveis e critérios subjectivos inerentes ao paciente. Para o planeamento de uma alteração estética e funcional do sector anterior devem-se medir diversos parâmetros, e adequá-los à personalidade e à concepção do que “é belo” para o paciente. Esta interacção é muitas vezes difícil de se alcançar, pois, não é fácil explicar ao paciente o ponto de vista do médico dentista como operador, assim como para o paciente é difícil objectivar o que para ele é o ideal de beleza (Teixeira *et al.*, 2008).

A pré-visualização do resultado final permite, portanto, a ambos (profissional e ao paciente), facilitar a elaboração do plano de tratamento reabilitador de maneira a corresponder às expectativas estéticas e funcionais do paciente e do profissional (Teixeira *et al.*, 2008).

A existência de diastemas nos dentes anteriores constitui um desvio do que é considerado pela maioria dos indivíduos o ideal de sorriso (Menezes Filho, *et al.* 2006). O médico dentista pode solucionar este problema estético de várias formas recorrendo à ortodontia, à prótese fixa ou simplesmente à restaurações com resinas compostas. Com esta última solução de uma maneira fácil, previsível e relativamente menos dispendiosa pode-se satisfazer eficazmente as exigências do paciente (Teixeira *et al.*, 2008).

O objectivo deste trabalho é permitir adquirir conhecimentos sobre os parâmetros que devem ser tidos em conta para concepção de um sorriso ideal. Pretende-se explicar as técnicas de mensuração desses parâmetros de forma a poder melhorar a aparência estética de casos de diastemas, e no futuro simplificar a sua abordagem clínica.

A opção por este tema da monografia prende-se ao facto de ser uma área de medicina dentária que me agrada muito, e por se tratar de um tema actual. Quando o planeamento é bem realizado, a resolução de situações de diastemas com recurso às resinas compostas, é uma técnica simples e rápida. Por esta razão, achei que teria uma grande aplicabilidade clínica e de certa forma facilitaria o meu trabalho futuro como médica dentista.

Metodologia de pesquisa

Utilizei como motores de pesquisa a Pubmed, b-on, Scielo, Google Académico e Science Direct com a restrição temporal (1981-2011). As palavras-chave utilizadas foram: “*aesthetic parameters; anterior restorations; diastema closure; diastema composite; midline diastemas; mock up; semi-direct simulation*”; parâmetros estéticos; restaurações anteriores; encerramento de diastemas; encerramento de diastemas através de compósitos; diastemas interincisivos; encerramento de diagnóstico; técnica de simulação semi-directa.

Foram ainda pesquisados livros referentes ao tema, na biblioteca da Universidade Fernando Pessoa (UFP), bem como na biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP).

Desenvolvimento

Capítulo I - Concepção de um sorriso ideal

A estética vem adquirindo um papel cada vez mais importante na nossa sociedade, sendo a busca do sorriso ideal um objectivo para alcançar sucesso profissional, económico, afectivo e social (Teixeira *et al.*, 2008).

Os princípios de criação de um sorriso ideal envolvem a avaliação da estética facial, da condição periodontal e do sorriso no seu conjunto (Carrilho *et al.*, 2007).

Para ser cumprida esta tarefa em pleno, temos que ter uma abordagem interdisciplinar, sendo importante, sincronizar-se a periodontia, a ortodontia, a dentística restauradora, modalidades cirúrgicas de tratamento e por vezes cirurgia plástica, do qual resultará um plano de tratamento abrangente (Rifkin, 2000).

Um diagnóstico detalhado da arquitectura facial e a análise da estética facial do paciente individualmente, devem ser exigidos para iniciar um plano de tratamento adequado (Morley *et al.*, 2001; Rifkin, 2000).

Um entendimento dos factores que beneficiam ou prejudicam a atractividade de um sorriso, é um passo importante para que se possam criar sorrisos atraentes. Existem diversos estudos sobre padrões e normas de beleza que têm como ponto comum a obtenção de um “sorriso dourado”, baseado na proporção áurea (Rodrigues *et al.*, 2009).

I.1- Relações em proporção áurea (dourada)

“O conceito de beleza acompanha o pensamento humano desde os primeiros registos da sua existência. As definições das leis de beleza e harmonia foram uma constante

preocupação dos filósofos e matemáticos gregos. Para eles, a conexão da beleza com valores numéricos, segue a filosofia de que a beleza é sempre fundamentalmente exacta. Este pressuposto baseia-se na teoria da divina proporção ou proporção áurea, a qual foi formulada por Pitágoras a partir de elementos utilizados por Euclides, em que duas partes desiguais possuem relações harmónicas (Carrilho *et al.*, 2007).”

Um rectângulo com uma base de 1,618 e uma altura 1,00, formam um “rectângulo áureo”. Esse rectângulo obtido a partir da diagonal da metade do quadrado é encontrado em padrões arquitectónicos, em obras de arte, cartas de baralho, cartões de crédito, molduras de quadros, formato de livros, jornais, etc. A maioria dos objectos de utilização diária podem-se tornar cansativos, se não tiverem presente a proporção de ouro, também chamada de “simetria dinâmica” (Mondelli, 2003, p. 102).

As partes, os elementos, as formas, estruturas ou conjuntos organizados em proporção áurea parecem mostrar uma definição máxima da noção de beleza (Carrilho *et al.*, 2007). A proporção dourada é baseada portanto, na teoria de relacionamento entre a natureza e a matemática, sendo reconhecida como um princípio organizador e uma directriz segura para atingir a plenitude da beleza da natureza (Al-Johany *et al.*, 2011; Carrilho *et al.*, 2007).

Brons, (1998) (*cit. in* Mondelli, 2003, p.190), baseado no perfil facial dividido em proporção áurea, expressou tais proporções quantificadas em fórmulas matemáticas e assim estabeleceu variações aceitáveis para diversos padrões faciais. Segundo o autor, os padrões faciais dentro das variações harmónicas encontradas, relacionados em proporção áurea ou não, podem apresentar estética satisfatória.

I.1.1- Aplicação da proporção áurea à análise facial

Segundo a pesquisa de Ricketts (1981), existem 3 áreas da face em que se aplica o princípio da proporção áurea. Numa visão frontal, a primeira proporção áurea extraída da altura facial total é a do trígulo ao canto do olho representada pelo valor 1,0, e do canto do olho ao mento, que vale 1,618. Uma medida inversa, do mento à asa do nariz, correspondendo à secção menor 1,0, que está em proporção áurea com o segmento maior de 1,618 do trígulo à asa do nariz. Estas relações podem oferecer à ortodontia, à cirurgia maxilo-facial e à cirurgia plástica um ponto de referência. Uma segunda série, demonstrada por Ricketts, em proporção áurea é a partir do canto do olho ao mento. Do canto do olho à asa do nariz é representado por 1,0, e do nariz ao mento 1,618. Deste modo, a distância entre a base do nariz e o estômio (comprimento do lábio superior) representa o balanço ou a área de congruência. Actualmente, o cirurgião ortognático ou plástico pode usar esse comprimento labial como guia, o ortodontista pode empregá-lo no plano de tratamento ortopédico e o médico dentista no restabelecimento da estética dos segmentos dentários anteriores. Uma terceira relação medida é encontrada na análise das proporções olho-nariz-lábio-mento, estabelecendo o comprimento do lábio superior com o valor 1,0, do olho à asa do nariz está em proporção áurea com ele, assim como do estômio ao mento (Carrilho *et al.*, 2007; Levin, 2011; Mondelli, 2003, p.189; Ricketts, 1981; Rodriguez *et al.*, 2000).

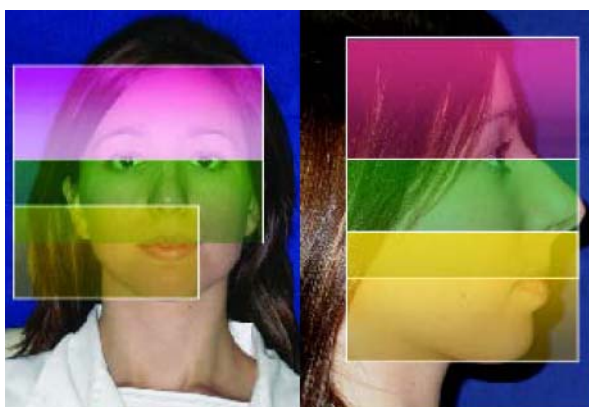


Figura 1 - Proporções áureas aplicadas na estética facial (Carrilho *et al.*, 2007).

Não é só a face que idealmente deve seguir as dimensões áureas, mas também a relação entre o sorriso, o tamanho dos diferentes dentes do segmento anterior e a sua proporção altura – largura (Al-Johany *et al.*, 2011). Todos estes parâmetros serão explicados num capítulo mais à frente.

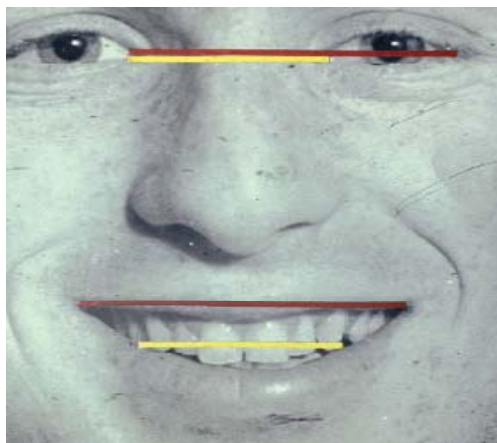


Figura 2- Proporção áurea entre a dimensão interocular, largura do sorriso e tamanho dos dentes anteriores (Adaptada de Levin, 2011).

Para tornar a medição das proporções áureas mais fácil e rápida existem compassos específicos. Inicialmente surgiu o divisor simples ou compasso, e mais tarde apareceram os compassos binários. Estes últimos, têm maior facilidade de manipulação e mensuração, e permitem uma observação directa e simultânea da proporção áurea de vários segmentos (Levin, 2011).

Em suma, a proporção áurea é um ponto de referência e de partida para a análise estética facial. O médico dentista não deve no entanto ficar limitado a essa regra, e esquecer factores individuais específicos de cada paciente. Vários estudos demonstram que as proporções da maioria dos sorrisos belos aproximam-se, mas não coincidem com as proporções douradas. É importante estudar cada caso, planear e adaptar as regras às diferentes situações (Al-Johany *et al.*, 2011; Brum *et al.*, 2010; Carrilho *et al.*, 2007).

I.2-Análise Facial

A análise facial constitui a chave do diagnóstico e do planeamento estético restaurador (Mondelli, 2003, p. 192; Rifkin, 2000).

Quando observamos uma face, é interessante verificar que a primeira tentativa de análise é o contorno da face, e em seguida os olhos, e só posteriormente, se observa o nariz, cabelo e outros detalhes da face (Carrilho *et al.*, 2007).

A face pode ser reproduzida sobre um “T”, sendo que, a linha horizontal é a linha interpupilar e a linha vertical é a linha mediana, a partir das quais, se dispõem todas as outras estruturas (Douglas, 2000).

Todas estas estruturas devem ser observadas em conjunto e não isoladamente. O inter-relacionamento entre as estruturas da face sugere, que a natureza concebe formas e proporções equilibradas. Esta proporcionalidade, entre as estruturas faciais, deve ser um aspecto a ter em conta, como ponto de partida, numa reabilitação oral (Rifkin, 2000).

A harmonia facial é totalmente influenciada pelo terço inferior da face e a mesma só pode ser atingida quando restauradas, tanto a função mastigatória, quanto a aparência facial (Mondelli, 2003, p. 188; Rifkin, 2000).

Para que se possa atingir a harmonia facial quando se planeia uma reabilitação oral, os parâmetros macroestéticos devem estar combinados com os microestéticos e os periodontais. (Morley *et al.*, 2001).

I.2.1- Parâmetros macroestéticos

I.2.1.1 - Forma da face

Os vários tipos de face classificam-se em triangular, ovóide e quadrada, sendo que, alguns autores relacionam a forma dos dentes anteriores com a forma da face (Conceição *et al.*, 2005, p.38; Didier, 1995).

As proporções entre os vários planos da face (frontal e de perfil), são importantes para a definição da proporcionalidade da face e da estética facial, tendo sido já explicados anteriormente (Carrilho *et al.*, 2007; Levin, 2011; Mondelli, 2003, p. 189; Ricketts, 1981; Rodrigues *et al.*, 2009).

I.2.1.2 - Linha média da face

A simetria é definida segundo Brida *et al.*, (2009) como “a correspondência em forma, tamanho, e posição relativamente a cada uma das partes do rosto numa vista frontal, tendo em conta cada um dos lados da linha divisória ou plano mediano, ou sobre um eixo ou um centro.”

Para que a simetria bilateral possa ser verificada, é traçada uma linha vertical verdadeira (glabella - ponta do nariz – lábios – mento), que divide a face em duas partes, cruzando perpendicularmente a linha da visão (linha horizontal verdadeira) (Conceição *et al.*, 2005, p. 40; Mondelli, 2003, p. 181; Rifkin, 2000).

Esta linha divisória, que é usada para atingir a simetria, designa-se de linha média, sendo uma referência fundamental para todos os desvios estéticos (Brida *et al.*, 2009). As linhas médias são geralmente determinadas em máxima intercuspidação (Mondelli,

2003, p. 193). A linha interincisivos deve coincidir com a linha média da face (Carrilho *et al.*, 2007).

Esta linha pode ser traçada directamente sobre a face do paciente ou virtualmente sobre a fotografia facial do mesmo (Carrilho *et al.*, 2007).

Uma modificação desta linha deve ser observada com atenção, pois representa uma ruptura do equilíbrio das estruturas faciais, diminuindo a estética facial (Conceição *et al.*, 2005, p.40).

I.2.1.3 - Linha interpupilar

Segundo Carrilho *et al.*, (2007), a linha interpupilar, “é uma linha horizontal traçada sobre o centro das pupilas dos olhos e deve ser paralela à linha intercomissural e ao plano incisal e linha gengival.”

Se existir uma discrepância ligeira no que se refere ao paralelismo destas linhas, não se pode considerar esteticamente relevante, mas se a discrepância for acentuada, convém diagnosticar a causa para poder ser corrigida (Mondelli, 2003, p. 183).

O traçado destas linhas pode ser feito directamente no paciente, embora seja mais fácil sobre uma fotografia do paciente a sorrir e com um semblante sério (Carrilho *et al.*, 2007).

I.2.1.4- Linha intercomissural

É definida como uma linha horizontal entre as comissuras labiais, que quando em sorriso deve ser paralela à linha interpupilar e ao plano incisal (Mondelli, 2003, p.184).

É relevante que, o plano incisal acompanhe o contorno do lábio inferior (Mondelli, 2003, p.184).

I.2.1.5 - Tipo de sorriso

Na análise estética facial é importante saber, se o tipo de sorriso é alto, médio ou baixo, para se poder quantificar a exposição dos dentes anteriores durante o sorriso (Câmara, 2006).

No sorriso alto, os dentes anteriores são totalmente expostos bem como parte da área gengival. No sorriso médio, pode ser visível a totalidade do dente ou até 75% da sua coroa clínica, enquanto no sorriso baixo, é visível $\leq 75\%$ da coroa clínica do dente anterior (Bichacho (1996); Conceição *et al.* (2005); Douglas (2000); Marques *et al.* (2005), *cit. in*, Carrilho *et al.*, 2007).

Para além da altura do sorriso é importante avaliar a sua largura. Os dentes que ficam expostos são normalmente os incisivos centrais, laterais, caninos e primeiros pré-molares (Bichacho, 1996).

Para que haja um sorriso natural, é fundamental, que o corredor bucal (espaço escurecido entre os dentes e a bochecha) esteja localizado depois do canino (Mondelli, 2003, p.24).

I.2.1.6 - Tipo de lábio

Do ponto de vista vertical ou horizontal, os lábios podem ser classificados como grossos, médios ou finos e largos, médios e estreitos, respectivamente (Conceição *et al.* (2005), *cit. in* Carrilho *et al.*, 2007).

Existem algumas particularidades, como por exemplo, no lábio fino, em que há uma maior exposição dos dentes anteriores e especialmente da gengiva, e nos lábios grossos observa-se exactamente o oposto (Conceição *et al.* (2005); Douglas (2005), *cit. in* Carrilho *et al.*, 2007).

I.2.1.7 - Relação do incisivo central superior com o lábio inferior

Esta análise é realizada observando-se o paciente quando este pronuncia as letras “f” e “v”, fazendo parte da análise estética funcional (Conceição *et al.*, 2005, p.42).

Nesta circunstância, os incisivos superiores tocam ligeiramente na região seco-molhada do lábio superior (Douglas, 2005).

Esta observação é importante em reabilitações em que é exigido o restabelecimento dos bordos incisais na sua totalidade (Carrilho *et al.*, 2007).

I.2.2 - Parâmetros periodontais

A saúde periodontal é de extrema importância no resultado final estético de uma reabilitação dentária anterior e mesmo posterior (Sarver, 2004). É importante que se avalie a arquitectura gengival, e se tenham em consideração os seguintes pontos:

<p>Saúde periodontal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quando no periodonto, há ausência de hemorragia, bem como uma coloração da gengiva normal; - Devem ser observadas três áreas do periodonto: gengiva marginal livre, junção mucogengival e mucosa alveolar.
<p>Contorno gengival</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ser regular e contínuo com um ligeiro deslocamento para oclusal no incisivo lateral, comparativamente com o incisivo central e o canino.
<p>Zenith do contorno gengival</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ponto mais apical do contorno gengival; - Normalmente está deslocado ligeiramente para distal do centro do dente; - É importante para reabilitações que envolvam a totalidade da face vestibular do dente. <p>***</p>
<p>Papila interdentária</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O espaço correcto de localização, é na área interdentária, ligeiramente acima do ponto de contacto interproximal; - Em casos de retracções gengivais, em que já não é possível o retorno da situação recorre-se à cirurgia periodontal.

Tabela 1: Características relativas á arquitectura gengival (Adaptada de Carrilho et al., 2007).

*** De acordo com os critérios de acreditação da “*American Academy of Cosmetic Dentistry*”: “A forma gengival dos incisivos mandibulares e dos incisivos laterais maxilares devem apresentar uma forma simétrica semi-oval ou semi-circular. Os incisivos centrais maxilares e os caninos maxilares devem apresentar uma forma mais elíptica. Assim, o *Zenith Gengival* está localizado a distal do eixo longitudinal dos incisivos centrais e caninos maxilares. O *Zenith Gengival* dos incisivos laterais superiores e dos incisivos centrais inferiores coincide com os seus respectivos eixos longitudinais (Gurel (2003); Rufenach (1990), *cit. in* Sarver, 2004).”

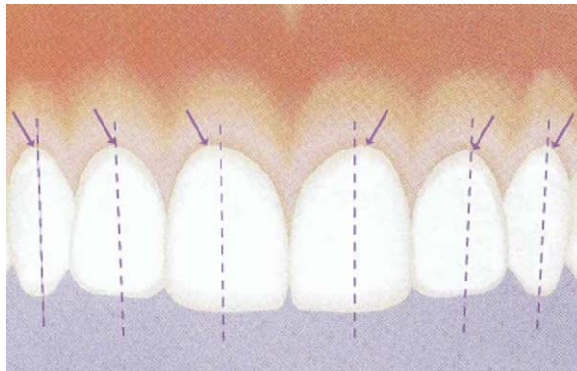


Figura 3 - Localização do Zenith gengival relativamente ao eixo longitudinal do sector anterior (Adaptada de Sarver, 2004).

I.2.3 - Parâmetros microestéticos

Deve ser avaliada inicialmente, a aparência estética dos dentes em conjunto. Para tal é importante analisar:

I.2.3.1 - Curvatura incisal

A linha do sorriso, ou curvatura incisal, é determinada por uma linha imaginária, que passa tangente aos bordos incisais dos incisivos superiores e à ponta da cúspide dos caninos superiores, tendo grande influência na aparência estética do sorriso (Conceição *et al.*, 2005, p. 45).

A condição desejável, é que a linha do sorriso seja convexa e acompanhe a curvatura do lábio inferior, por sua vez, uma curvatura incisal côncava, pode ser mais observada em idosos, ou em pessoas que apresentam alguma parafunção, ou que tenham hábitos oclusais nocivos, como por exemplo, roer as unhas (Conceição *et al.*, 2005, p. 45).

I.2.3.2 - Linha média dentária

“As linhas médias dentárias ideais (superior e inferior) deveriam ser coincidentes entre si e com a linha média facial (Mondelli, 2003, p. 192).”

A avaliação da linha média dentária é importante, porque determina a simetria do arco já que representa uma linha imaginária que divide os incisivos centrais superiores e/ou inferiores. Quando existem desvios acentuados nesta linha, o profissional deve estar atento, pois podem romper o equilíbrio dento - facial (Brum *et al.*, 2010).

A presença de diastemas, inclinações axiais acentuadas dos incisivos centrais superiores ou desvio de posicionamento da linha média interdentária superior em relação à linha média facial podem influir negativamente na aparência estética do sorriso e, portanto, merecem atenção especial no planeamento restaurador estético (Conceição *et al.*, 2005, p. 47).

I.2.3.3 - Alinhamento dentário

A presença de dentes alinhados e bem posicionados no arco dentário, contribui sem dúvida para a harmonia e equilíbrio estético do sorriso, permitindo uma transição gradual e suave no sentido antero-posterior e latero-central, quando a pessoa é vista a sorrir, em posição frontal ou lateral, respectivamente. Quando há falta de alinhamento dentário, gera-se uma tensão visual e “quebra” no efeito de gradação entre os dentes, ocasionando uma situação desfavorável do ponto de vista estético (Brum *et al.*, 2010).

I.2.3.4 - Inclinação axial

Considerando as linhas imaginárias que iniciam no bordo incisal e dirigem-se no sentido apical acompanhando a raiz, ou seja, o longo eixo do dente, podemos notar que elas se inclinam para distal, portanto, do incisivo central superior, para o incisivo lateral e canino, a inclinação distal vai aumentando (Conceição *et al.*, 2005, p. 47).

A ruptura na disposição axial dos dentes antero-superiores, prejudica tanto o efeito de gradação, que é importante para o equilíbrio do sorriso, como o contorno gengival (Conceição *et al.*, 2005, p. 48).

I.2.3.5 - Proporção entre os dentes/ Proporção altura vs largura do dente

Considerando que para os diferentes indivíduos e sexos, o tamanho médio dos dentes é variável (relação altura/ largura), devemos procurar determinar a proporção dos dentes a partir das medidas faciais. Esta solução é particularmente importante quando não há referências para a realização da reabilitação (Silva *et al.*, 2008).

Uma das técnicas defendidas por Silva *et al.* (2008), é o cálculo da medida dos dentes, tendo em conta as relações entre a distância interocular e a largura do olho (região branca).

$$\frac{\text{Distância interocular}}{\text{Largura ocular}} = \frac{\text{Largura dos incisivos centrais}}{\text{Largura dos incisivos laterais}}$$

Determinando a largura do incisivo central mediante esta formula consegue-se determinar a largura do incisivo lateral. Conhecendo as proporções percentuais dos restantes dentes anteriores, é possível determinar a sua largura ideal. Estão representadas na figura 4 essas mesmas relações dimensionais.

Uma outra técnica defendida por Mondelli (2003, p. 72), refere que os dentes anteriores têm dimensões reais e aparentes, ou seja, podem ser avaliados a partir dos tamanhos reais numa vista lateral e a partir dos tamanhos aparentes numa visão frontal.

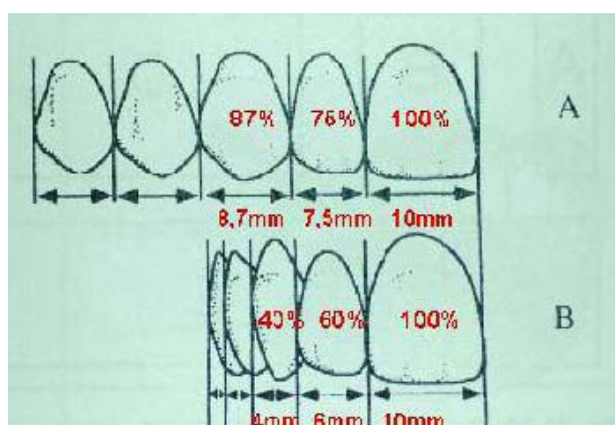


Figura 4 - Dimensões reais (A) e aparentes (B) dos dentes (Adaptada de Silva et al., 2008).

A largura dos dentes anteriores pode ser calculada para se adequar à proporção desejável de aparecimento e à relação proporcional largura/altura, quando são conhecidas a dimensão do espaço do arco antero-superior (distância intercanina) ou a largura do sorriso, entendendo-se que a largura do sorriso corresponde à distância entre as duas comissuras labiais num sorriso natural (Silva *et al.*, 2008).

Podem utilizar-se diferentes métodos matemáticos para estabelecer o tamanho real dos dentes, por exemplo, o método que utiliza a metade da largura do sorriso, determinando-se o tamanho do incisivo central, de acordo com a seguinte fórmula (Mondelli, 2003, pp. 75-76):

$$LC = \frac{MS}{2(1+P)}$$

Onde: **LC**= Largura do incisivo central;

MS= Dimensão da metade do sorriso;

P= Proporção estética desejável entre os dentes anteriores superiores.

Muitos autores apontam a necessidade de realizar proporções no sorriso, de maneira a harmonizar a face, tendo como base a proporção dourada (Levin, (1978); Lombardi (1974); Richer (1971), *cit. in* Sarver, 2004).

Em situações em que a altura dos dentes está alterada, (por exemplo, fracturas do segmento anterior) esta pode ser determinada tendo em consideração a proporção altura/largura.

Sabe-se que, largura do incisivo central superior ideal tem aproximadamente, 80% da medida da altura, podendo esta percentagem variar entre 66% e 80% (Gillen *et al.*, 1994).

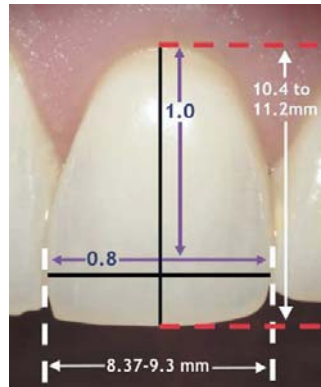


Figura 5 - Proporção ideal do incisivo central superior (Sarver, 2004).

I.2.3.6 - Corredor bucal

“ Quando os arcos dentários se separam dos lábios e se distendem durante o sorriso, geram-se espaços negativos ou fundos escuros da boca (Conceição *et al.*, 2005, p. 48).”

Segundo Conceição *et al.*, (2005, p. 48), o corredor bucal, localiza-se entre a superfície externa dos dentes superiores e os cantos direito e esquerdo da boca.

I.2.3.7 - Contactos, Conectores e Ameias

Os elementos de contactos dos dentes, conectores e ameias, podem ser de real importância para o planeamento do tratamento estético (Morley *et al.*, 2001).

Os *contactos* (pontos de contacto interdentário) são definidos como o lugar exacto em que os dentes tocam (Sarver, 2004).

O *conector* (também referido como área de contacto interdentário), é onde os incisivos e caninos “parece” que tocam. A sua maior altura é entre os incisivos centrais e diminui a partir destes para os dentes posteriores (Sarver, 2004).

Há um relacionamento estético dos conectores, existente entre os dentes anteriores, que é referido pela regra, 50-40-30 (Foulger *et al.*, 2010; Morley *et al.*, 2001).

As *ameias* (espaço incisal triangular) vão aumentando de anterior (entre os incisivos centrais), para posterior (Foulger *et al.*, 2010; Sarver, 2004).

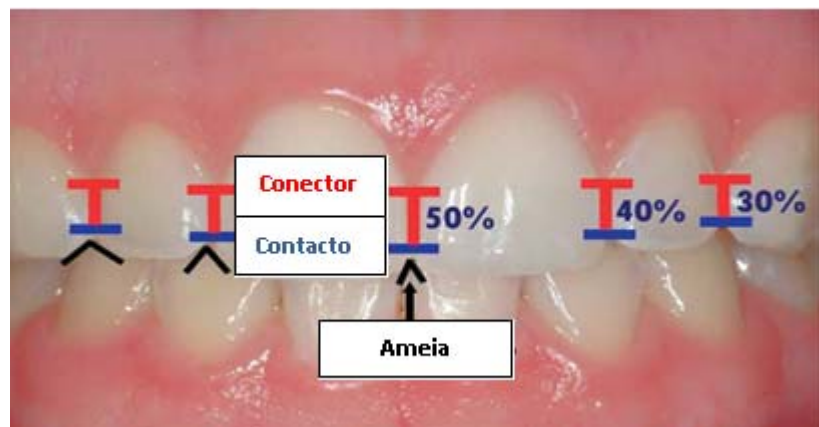


Figura 6- Proporção percentual entre os conectores e a altura dos incisivos centrais, laterais e caninos respectivamente. Localização anatómica dos contactos e ameias (Adaptada de Sarver, 2004).

Após a avaliação dos parâmetros dos dentes em conjunto, deve ser feita uma análise cuidadosa dos seguintes parâmetros:

I.2.3.8 – Forma

A forma do dente, é o primeiro aspecto de microestética dentária que o profissional deve procurar estabelecer. Durante o tratamento restaurador estético o clínico tem que procurar utilizar as “informações” do dente homólogo, para tentar reproduzir do modo mais natural possível a aparência do dente a ser restaurado (Conceição *et al.*, 2005, pp. 50 - 51).

Existem três formas básicas de dentes: as quadradas, apresentam-se com as faces proximais paralelas; as triangulares, que têm as faces laterais francamente convergentes para apical e as ovóides, que possuem as duas faces arredondadas, especialmente a distal, apresentando estas respectivamente, faces quadradas, triangulares e ovóides (Watanebe *et al.* (2003), *cit. in* Menezes Filho *et al.*, 2006).

I.2.3.9 - Textura superficial

Esta característica presente na superfície dos dentes é mais facilmente perceptível em dentes jovens e pode manifestar-se em linhas verticais (geralmente mais pronunciadas, e relacionadas com a formação de lóbulos dentários) e horizontais (que correspondem às linhas de crescimento e tendem a desaparecer rapidamente com o desgaste da superfície vestibular do dente) (Correia *et al.*, 2005).

Os dentes, com o passar do tempo, devido ao desgaste do esmalte, geralmente apresentam diminuição ou até praticamente ausência de textura superficial. A textura superficial tem relação directa com a cor, pois em dentes com maior riqueza de detalhes superficiais, há maior reflexão de luz em todas as direcções, parecendo mais claros comparativamente com dentes com maior lisura superficial, que parecem mais escuros (Conceição *et al.*, 2005, p. 51).

I.2.3.10 - Cor

No que diz respeito à cor, a sua real interpretação é relativamente subjectiva e exige uma compreensão de todos os seus componentes, bem como do modo como o dente natural interage com a luz atendendo à sua ampla gama de detalhes peculiares (Ramos *et al.*, 2009, p.46).

A cor possui três propriedades: o matiz ou tonalidade (cor que um objecto reflecte ou transmite), saturação ou croma (concentração ou intensidade do matiz) e brilho ou valor (luminosidade relativa da cor, que pode se separada em clara e escura) (Miller (1994); Winter (1993), *cit. in* Correia *et al.*, 2005).

O dente deve ser dividido em terços, para facilitar a sua observação. O terço médio da coroa apresenta maior valor, ou luminosidade, enquanto o terço cervical apresenta maior croma ou saturação, o terço incisal apresenta o menor valor, devido à elevada transparência nessa área (Sproull, 2001).

I.2.3.11 - Opalescência

A opalescência é um fenómeno óptico que alguns objectos possuem de absorver apenas determinados comprimentos de onda da luz e de reflectirem outros (Silva (2005), *cit. in* Paixão *et al.*, 2009).

É uma característica inerte ao esmalte, e por isso, pode ser verificada na região incisal do dente (Conceição *et al.*, 2005, p.52).

A opalescência do esmalte natural é, em geral, superior à da maioria das resinas compostas (Dietschi *et al.* (2000 e 2001); Winter (1993), *cit. in* Correia *et al.*, 2005).

I.2.3.12 - Fluorescência

A fluorescência é a capacidade que determinados objectos possuem de absorver energia radiante num comprimento de onda invisível e serem capazes de emití-la num comprimento de onda diferente, na gama do visível (Ramos *et al.*, 2009, p.48).

É importante saber que a dentina apresenta três vezes mais fluorescência que o esmalte (Conceição *et al.*, 2005, p.52). A nível clínico a fluorescência tem muita relevância, pois ela é responsável por uma aparência mais branca e clara dos dentes (designada pelos clínicos por “aspecto de vitalidade” do dente) (Dietschi *et al.* (2000 e 2001); Winter (1993), *cit. in* Correia *et al.*, 2005).

I.2.3.13 - Efeitos da dentina

Em dentes que apresentem o esmalte bastante translúcido, é perceptível alguns efeitos da dentina, tais como, mamelões e estrias (Conceição *et al.*, 2005, p.52).

I.2.3.14 - Anatomia oclusal

A observação dos modelos de estudo permite ao profissional verificar características anatómicas de dentes anteriores e posteriores, sendo de extrema importância, para que se tenha percepção de detalhes que são dificilmente detectados durante o exame clínico. O conhecimento oclusal, facilita muito o planeamento e futura construção de restaurações para que estejam em harmonia com a função oclusal e estética do paciente (Conceição *et al.*, 2005, p.52).

Capítulo II – Diastemas

Inúmeros factores contribuem para uma adequada inter-relação entre os dentes e o arco dentário. Estes podem incluir a altura relativa, largura, orientação e número de dentes, bem como o tamanho e a forma das arcadas dentárias (Boushell, 2009).

Um desequilíbrio, no tamanho e forma dos dentes e arcos dentários, podem limitar a capacidade dos dentes se “encaixarem” correctamente, podendo resultar na formação de um ou mais diastemas (Boushell, 2009).

A presença de espaço interdentário na região média do arco dentário superior desfavorece a beleza do sorriso e a harmonia do conjunto dento-facial, podendo afectar os comportamentos sociais, profissionais e mesmo afectivos das pessoas (Shinomura *et al.* (1999), *cit. in* Lamenha *et al.*, 2007).

Os diastemas correspondem, a um espaço ou ausência de contacto entre dentes consecutivos (Cal Neto *et al.*, 2002; Raveli *et al.*, 2003). Estão entre as queixas estéticas mais comuns e podem estar presentes em qualquer local em ambas as arcadas (Cal Neto *et al.*, 2002; Santos-Pinto *et al.*, 2003). O diastema inter-incisivo central na região antero-superior é o mais frequente, e perante a sua presença, o profissional anseia em “encerrá-lo” (Almeida *et al.*, 2004).

Antes de qualquer procedimento, o médico deve avaliar a necessidade e a altura mais oportuna para realizar tal procedimento. Para tal deve perceber o desenvolvimento da oclusão, a etiologia das más oclusões, de forma a distinguir o diastema fisiológico daquele que denota anormalidade e requer realmente tratamento (Almeida *et al.*, 2004).



Figura 7 - Diastema entre os incisivos centrais superiores (Adaptada de Boushell, 2009).

II.1 – Crescimento e desenvolvimento normal do indivíduo

O diastema mediano constitui um aspecto de normalidade durante a infância. Com o desenvolvimento da oclusão há um fechamento fisiológico significativo, sendo que, constitui um indicador de futuro espaço disponível para a erupção dos dentes permanentes (Oesterle *et al.*, 1999).

A presença de diastemas generalizados na dentição decídua, melhora o prognóstico para o alinhamento espontâneo dos incisivos permanentes durante a fase de dentição mista (Almeida *et al.*, 2004).

Com os incisivos permanentes maxilares em erupção, é frequente o aparecimento de um diastema, que muitas vezes persiste durante toda a dentição mista, até à erupção dos caninos permanentes (Almeida *et al.*, 2004).

Segundo os estudos transversais, de Gardiner (1967); Richardson *et al.* (1973); Weyman (1967) (*cit. in* Oesterle, 1999), todos mostraram com o aumento da idade uma diminuição da incidência de diastemas na dentição mista.

Na dentição decídua, aproximadamente 77% das crianças apresentam um arco dentário com espaçamentos (Almeida *et al.*, 2000).

Segundo Taylor, (1939) (*cit. in*, Cal Neto *et al.*, 2002), o diastema mediano na arcada superior está presente em 97% das crianças durante a erupção dos incisivos centrais permanentes. Com a erupção dos incisivos laterais superiores permanentes, esta percentagem diminui para 46% a 48% e após a erupção dos caninos superiores permanentes, a prevalência desce para 7%.

Sanin *et al.*, (1969) (*cit. in* Almeida *et al.*, 2004), após um estudo longitudinal, que correlacionou o tamanho dos diastemas (em milímetros) com a probabilidade de fechamento espontâneo destes, demonstrou que para diastemas até 1,85 mm a possibilidade de correção é de 50%; esta probabilidade de encerramento fisiológico diminuiu quanto maior for o diastema.

Com a erupção da dentição decídua e a continuidade do desenvolvimento vertical dento-alveolar, é notável um deslocamento gradual da inserção fibrosa do freio labial para a região vestibular. Quando erupcionam os incisivos permanentes, continua o processo de atrofia do freio, alcançando então a sua posição normal, inserindo-se acima da papila gengival interproximal (Duarte *et al.* (2004); Foweler *et al.* (2000); Raveli *et al.* (1998), *cit. in* Gusmão *et al.*, 2009).

II.2 – Factores etiológicos do aparecimento de diastemas



Figura 8 - Um diastema entre os incisivos centrais superiores, comprometendo a estética do sorriso (Adaptada de Almeida et al., 2004).

A etiologia dos diastemas pode, portanto, ser atribuída a factores fisiológicos ou patológicos. É considerado um diastema fisiológico quando aparece na dentição mista, mas que tende a desaparecer com o desenvolvimento normal da oclusão (Cal Neto *et al.*, 2002; Santos - Pinto *et al.*, 2003).

Em relação aos factores patológicos, a literatura descreve como possíveis causas as seguintes (Silva *et al.*, 2008):

1	Desordens dento-maxilares
2	Ausência congénita de dentes anteriores
3	Presença de incisivos laterais conóides
4	Presença de dentes supranumerários inclusos
5	Hábito de interposição lingual
6	Mordida crónica da língua devido ao hábito do paciente succionar a mucosa da língua contra os dentes
7	Macroglossia
8	Presença de doença periodontal
9	Patologia oclusal e overjet excessivo dos incisivos superiores
10	Freio labial persistente
11	Perda de dentes

Tabela 2: Causas de aparecimento de Diastemas (Adaptada de Silva et al., 2008).

As **discrepâncias dento-maxilares**, constituem as causas mais frequentes de aparecimento de diastemas (Oesterle *et al.*, 1999). Quando o perímetro do arco dentário excede o somatório do diâmetro mesiodistal dos dentes permanentes erupcionados nessa região, o resultado clínico será a presença de diastemas múltiplos (Levelle (1969), Steigman (1985), *cit. in* Almeida *et al.*, 2004).

A **ausência congénita de dentes anteriores**, nomeadamente dos incisivos laterais, leva a que não exista o estímulo natural para o fechamento espontâneo do diastema interincisivo. A força mesial, fornecida pela erupção dos caninos superiores permanentes não poderá ser transmitida aos incisivos centrais, como resultado, o diastema mediano muitas vezes não fecha (Almeida *et al.*, 2004).

Os dentes microdônticos, nomeadamente os **incisivos laterais conóides**, podem por excesso de espaço nos maxilares para o tamanho dentário existente, levar a que se criem diastemas interincisivos (Oesterle *et al.*, 1999).

Quando em presença de **supranumerários** (mesiodens), estes funcionam como um impedimento físico para o encerramento fisiológico do diastema mediano (Almeida *et al.*, 2004; Cal Neto *et al.*, 2002; Cangialosi, 1982).

Os **hábitos bucais deletéricos** de sucção e o pressionamento lingual atípico, podem determinar a persistência do diastema interincisivo central superior. Durante a sucção, o dedo ou a chupeta, interpõe-se entre os incisivos inferiores e superiores, dificultando a erupção destes dentes, enquanto os dentes posteriores continuam o seu desenvolvimento no sentido vertical. Como consequência, surge uma mordida aberta, na maioria das vezes restrita à região anterior da arcada dentária. A interposição da língua (mais notório em casos de **macroglossia**) entre os arcos dentários durante a fonação, deglutição ou mesmo em repouso ou postura, também tem a mesma consequência. Indirectamente estes hábitos proporcionam uma inclinação vestibular acentuada dos

incisivos superiores, aumentando desta forma o perímetro do arco dentário, o que também favorece o aparecimento de diastema (Almeida *et al.*, 2004).

A **presença de doença periodontal**, ao aumentar a mobilidade dos dentes, pode ser causadora da ocorrência de espaçamentos entre os dentes.

O **overjet excessivo nos incisivos superiores** é outra causa de espaçamento no arco maxilar, devido ao aumento do perímetro mesio-distal da arcada. Este problema, pode levar a uma insuficiente dimensão vertical de oclusão, que provocará, simultaneamente com o overjet excessivo nos incisivos superiores, uma patologia oclusal (Oesterle *et al.*, 1999).

A existência de diastemas com causa numa **inserção anómala do freio labial** é controversa na literatura (Cavalcante *et al.*, 2009; Gusmão *et al.*, 2009).

A inserção deficiente do freio labial provoca tracção anormal do lábio. Isto pode levar a alterações dos tecidos periodontais nomeadamente, uma dificuldade de manter o autocontrolo do biofilme dentário e recessões gengivais (Cavalcante *et al.*, 2009; Gusmão *et al.*, 2009).

Com a erupção da dentição decídua e a continuidade do crescimento vertical dentoalveolar, é notável um deslocamento gradual do freio labial para a região vestibular (Duarte *et al.* (2004); Foweler *et al.* (2000); Raveli *et al.* (1998), *cit. in* Gusmão *et al.*, 2009).

Com a erupção dos incisivos permanentes e à medida que ocorre o desenvolvimento do processo alveolar, há uma tendência à atrofia fisiológica e ao afastamento apical da inserção do freio (Cavalcante *et al.*, 2009). Se, ainda nesta fase, a inserção do freio se apresentar baixa (variação da normalidade), a consequente erupção dos incisivos laterais

e dos caninos superiores, bem como o fechamento espontâneo do diastema interincisivos central, irá estimular a sua atrofia por pressão. Segundo alguns autores, possivelmente não é o freio que migra, ele mantém-se no mesmo sítio, mas são os dentes e o processo alveolar que o deslocam para apical (Almeida *et al.* (2000); Bedell (1951); Ceremello (1953); Dewell (1946); Graber (1980), *cit. in* Almeida *et al.*, 2004).

Baseado nessas evidências, a frenectomia preventiva não deve ser realizada em estágios precoces do desenvolvimento oclusal (Oesterle, 1999).

Quando existe um diastema mediano na dentição mista, a atitude mais sensata do clínico, é portanto proceder ao acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da oclusão. O encerramento precoce desse espaço, antes da erupção dos caninos permanentes superiores pode provocar a verticalização dos incisivos superiores, diminuindo gradualmente os espaços para a erupção dos caninos permanentes superiores, agravando desta forma o desenvolvimento de uma normal oclusão (Almeida *et al.*, 2004).



Figura 9 - Fase do “patinho feio” caracterizada, por diastema entre os incisivos centrais superiores e posterior fechamento fisiológico desse espaço, após erupção dos caninos permanentes (Adaptada de Almeida *et al.*, 2004).

Segundo Almeida *et al.*, (2004), toda a regra apresenta exceções, portanto, o diastema interincisivos central, com ampla dimensão pode ser fechado precocemente, ainda em dentição mista, em dois casos:

- Quando não existe espaço suficiente entre os incisivos centrais permanentes e os caninos deciduos, para a erupção dos incisivos laterais permanentes. Neste caso, o alinhamento mesial recíproco dos incisivos centrais proporciona espaço distal, ajudando, desta forma o alinhamento dos incisivos centrais na arcada dentária;
- Na presença de hábitos persistentes de sucção, quando o dedo ou a chupeta são acomodados entre os incisivos centrais, inclinando as coroas para distal e convergindo em apical, ocorrendo um aumento significativo do diastema interincisivos.

Segundo Graber, (1980) (*cit. in Almeida et al., 2004*), a persistência do diastema na dentição permanente, pode ser consequência de factores etiológicos já citados anteriormente, por exemplo devido a discrepâncias dento-maxilares ou à presença de supranumerários, fazendo com que o freio labial superior continue inserido inferiormente, dificultando desta forma, a identificação da real participação da inserção fibrosa na persistência do diastema.

Existem diversos autores que referem, que possivelmente, o freio labial hipertrófico representa a consequência, e não a causa, da manutenção do diastema (Bedell (1951); Ceremello (1953); Dewell (1946); Graber (1980); Kelman *et al.* (1991); Taylor (1939), *cit. in Almeida et al., 2000 e 2004; Cavalcante et al., 2009*). Outros autores, no entanto consideram o freio labial na dentição permanente uma causa para o seu aparecimento (Angle (1907); McCoy (1946); Stones (1951); Sicher (1952), *cit. in Koora et al., 2007; Oesterle, 1999*). Desta forma, a realização da frenectomia pré-ortodôntica na dentição permanente não é portanto consensual.

Também a **hereditariedade** tem um papel no aparecimento de diastemas. Se as desordens dento-maxilares, bem como a agenesia e a microdontia, são determinadas geneticamente, constituindo um factor causal para o aparecimento de diastemas, é

notória a amplitude da herança genética em sua etiologia (Almeida *et al.*, 2004; Canuto *et al.*, 2006; Gass *et al.*, 2003; Mossey, 1999).

É importante, um diagnóstico cuidadoso e detalhado do diastema, evidenciando a sua causa, permitindo desta forma ao clínico a escolha de um tratamento mais adequado, mediante as opções existentes, que muitas vezes possuem actuação multidisciplinar (Janson *et al.*, 1998; Lamenha *et al.*, 2007).

II.3 – Abordagem clínica dos diastemas

É de extrema importância para o médico dentista, identificar a causa do(s) diastema(s), para optar pela melhor abordagem técnica e temporal (Boushell, 2009).

As opções terapêuticas para a resolução de problemas estéticos relacionados com diastemas, podem ser encaradas sob um ponto de vista mais simples e conservador ou segundo procedimentos mais avançados e invasivos, dependendo do grau de severidade do problema e as próprias expectativas e condições socioeconómicas dos pacientes (Ramos *et al.*, 2009, p. 44).

Os diastemas podem ser corrigidos através de tratamento ortodôntico, próteses fixas, ou restaurações com resinas compostas.

II.3.1 – Resinas compostas directas

“Quando o espaço existente não for demasiadamente amplo, pode ser corrigido de maneira bastante rápida e eficiente com resina composta directa, conferindo ao paciente uma melhor aparência estética (Conceição *et al.*, 2009, p. 322).”

Com a evolução dos sistemas adesivos, dos materiais restauradores e de técnicas restauradoras, já é possível corrigir alterações dentárias preservando o máximo a estrutura dentária (Bergoli *et al.*, 2009).

A restauração adesiva directa com resina composta é actualmente uma técnica mais rápida e simples do que no passado. Para além disto é uma técnica conservadora, totalmente reversível e praticamente imperceptível. Os procedimentos têm demonstrado uma notável subida de longevidade, no entanto, é importante mencionar que é uma técnica sensível e requer critérios e conhecimento precisos (Bergoli *et al.*, 2009; Pedrini, *et al.*, 2000; Silva *et al.*, 2008).

As maiores desvantagens atribuídas às restaurações directas de resina composta, devem-se às suas propriedades mecânicas e ópticas. Comparativamente com as cerâmicas têm uma menor resistência estrutural e menor estabilidade de cor. Têm também menor biocompatibilidade, embora estas apenas se façam sentir em situações clínicas mais extremas ou a longo prazo (Ramos *et al.*, 2009, p. 44).

Como contra-indicações principais para a utilização destes materiais nos dentes anteriores, emergem as situações clínicas que envolvem grandes restaurações com áreas sujeitas a elevadas cargas oclusais e em pacientes bruxómanos (Dietschi, 2001).

No quadro seguinte, são enumeradas as principais vantagens e limitações das restaurações com resinas compostas directas (Conceição *et al.*, 2009, p.323).

Vantagens das restaurações com resinas compostas directas	Limitações das restaurações com resinas compostas directas
Pouco ou mesmo nenhum desgaste no dente pode ser exigido;	Em pacientes fumadores ou que ingerem grandes quantidades de substâncias

	corantes há uma gradual degradação da cor das restaurações;
Possibilidade de realizar a restauração apenas numa sessão clínica;	Em pacientes com alterações oclusais (por exemplo bruxismo), a resistência oclusal é limitada;
Fácil de ser reparada;	Características inerentes às resinas compostas: dificuldade de obtenção de um ideal de estética (casos mais exigentes), translucidez, contracção de polimerização.
Boa relação de custo/benefício;	
Permite que se obtenha um óptimo resultado estético.	

Tabela 3: Vantagens e limitações de restaurações de resina composta directa em encerramento de diastemas anteriores (Adaptada de Conceição et al., 2009, p. 323).

A pré-visualização do resultado final é de extrema importância, pois, permite tanto ao profissional como ao paciente, facilitar a elaboração do plano de tratamento reabilitador de maneira a corresponder às expectativas estéticas e funcionais de ambos. Para tal, existem várias técnicas, como a simulação directa intra-oral com cera, ou através do encerramento de diagnóstico nos modelos de gesso (técnica de simulação semi-directa). (Teixeira *et al.*, 2008; Zyl I *et al.*, 2002). Serão explicadas as diversas técnicas no capítulo seguinte.

A técnica de simulação semi-directa, torna possível a avaliação dos componentes micro e macroestéticos do sorriso, directamente pelo profissional e uma avaliação subjectiva por parte do paciente, permitindo, desta forma, a concordância de objectivos (Teixeira *et al.*, 2008).

Uma vez que os materiais odontológicos atingiram padrões elevados de qualidade e as restaurações têm alcançado sucesso clínico a longo prazo, é de extrema importância que o clínico tenha conhecimento técnico para garantir o bom resultado estético da restauração e a satisfação por parte do paciente (Boushell, 2009).

II.3.2 - Facetas de cerâmica

Outro método que pode ser utilizado para o encerramento de diastemas é a faceta laminada de cerâmica (FLC), “que consiste primariamente na substituição da porção visível do esmalte por uma cerâmica, unida à superfície dentária através de um sistema adesivo, oferecendo propriedades semelhantes ao dente natural (Ramos *et al.*, 2009, p.100).”

Actualmente, com a melhoria dos sistemas adesivos de resina e as novas concepções de preparação dentária, as facetas também podem ser utilizadas com sucesso em algumas situações com exposição dentinária (Ramos *et al.*, 2009, p.100).

A colocação de facetas de cerâmica, é portanto, um procedimento mais invasivo do que os compósitos, sendo usadas para corrigir a forma e cor global dos dentes, além de poderem ser usadas no encerramento de diastemas (Boushell, 2009).

Vários estudos confirmam, que as facetas de cerâmica melhoram significativamente a resistência mecânica da coroa, bem como recuperam a rigidez original do dente, especialmente quando a espessura de cerâmica reproduz o contorno original da coroa, tendo a grande vantagem de elaboração das peças de forma extra-oral, otimizando os resultados estéticos e os procedimentos de acabamento e polimento (Andreasen (1991 e 1992); Magne (1999 e 2000); Sedgley (1992), *cit. in* Ramos *et al.*, 2009, p.100).

As facetas demonstram um elevado potencial para estabelecimento de uma excelente adaptação marginal, manutenção da integridade periodontal e alto grau de satisfação por parte do paciente (Peumans *et al.*, 2000).

No entanto, há factores clínicos que contra-indicam de forma absoluta, ou apenas podem limitar relativamente, a reabilitação com facetas estéticas, destacando-se (Schmidseder (1998); Videira *et al.* (1994), *cit. in* Ramos *et al.*, 2009, p. 101):

- Quantidade de estrutura insuficiente, comprometendo a resistência dentária (dentes muito microdônticos; diastemas demasiado grandes);
- Comprometimento oclusal (pacientes com bruxismo severo; correcção da classe III de Angle; contactos oclusais dos dentes reabilitados com facetas laminadas de cerâmica devem estar preferencialmente em esmalte);
- Dentes vestibularizados (a preparação dentária para a faceta poderia exigir um desgaste exagerado, comprometendo estrutural e biologicamente o órgão dentário).

II.3.3 – Tratamento ortodôntico

No que diz respeito ao tratamento ortodôntico, apesar de se observar uma adesão crescente da população adulta a este tratamento, os seus custos, duração de tratamento e estética inerte ao uso de aparelhos fixos, continuam a inibir muitos pacientes para a sua realização. (Paixão *et al.*, 2009)

É importante ter em conta, que nenhum tipo de tratamento dentário poderá ter êxito sem o estabelecimento de um correcto diagnóstico e adequado planeamento. Esta etapa, é portanto, das mais importantes e imprescindíveis para a obtenção de excelência no tratamento (Baratieri, 2002, p.37).

É então, da responsabilidade do médico dentista, utilizar o método mais vantajoso para o paciente, e que lhe dê maior conforto, baseando-se nas circunstâncias particulares de que resultou o diastema (Boushell, 2009).

II.4 – Factores ponderantes na decisão da abordagem clínica dos diastemas

II.4.1 - Quantidade e amplitude do diastema

Este aspecto é importante, pois vai influenciar na decisão de qual tratamento indicar. Quanto maior o diastema, maior a indicação para tratamento ortodôntico, dado que a resistência mecânica das resinas compostas e das cerâmicas é limitada, sobretudo em casos de parafunções oclusais. (Conceição *et al.*, 2009, p. 332).

II.4.2 - Condição do dente

Quando o dente não apresentar alteração de cor, posição e/ou restaurações deficientes, o fechamento do diastema pode ser realizado com o acréscimo de resina composta somente na área interproximal, sem exigir desgaste prévio do dente. Em caso contrário, poderá ser necessária a confecção de faceta parcial ou total para otimizar o resultado estético (Conceição *et al.*, 2009, p. 332).

II.4.3 - Posição da papila interdentária

Em algumas situações clínicas, o posicionamento da papila interdentária muito para incisal ou a ausência de um contorno adequado poderá exigir um tratamento periodontal correctivo estético antes do tratamento para fechar o diastema com compósito. Existem situações clínicas específicas, em que o dentista poderá realizar uma manipulação ou guiar a papila interdentária para uma nova posição e/ou formato através de acréscimos

de resina composta por um determinado período de tempo (Conceição *et al.*, 2009, p. 332).

Capítulo III – Protocolo de encerramento de diastemas no sector anterior com resinas compostas

Depois de ter sido questionada a disponibilidade e motivação do paciente para a realização do tratamento, procede-se à profilaxia dentária com pasta de polimento e escova em contra-ângulo (Silva *et al.*, 2008).

O encerramento de diastemas com resinas compostas, pode ser feito utilizando a técnica directa, ou então planeando a reabilitação, usando uma técnica semi-directa.

III.1 - Técnica Directa

1º Isolamento do campo operatório, podendo este ser absoluto ou relativo;

Segundo Conceição *et al.* (2009, p. 332), no que diz respeito à colocação de isolamento absoluto, apesar de poder ser utilizado o isolamento absoluto com dique de borracha, dá-se preferência ao isolamento relativo para encerramento de diastemas, para se poder ter noção dos aspectos macroestéticos.

2º Selecção da cor segundo escala Vita;

3º Colocar a matriz de acetato com cunha no espaço interproximal, (se for possível), também se podem isolar os dentes laterais usando Teflon;

4º Condicionamento dos dentes a restaurar usando o sistema de “*Etch and rinse*”. Faz-se um ataque com ácido ortofosfórico a 37%, durante 15 segundos (se houver dentina exposta, deve ser de 30 segundos). Lavagem e secagem ligeira com jacto de ar;

5º Aplicação de adesivo, seguida de fotopolimerização durante 20 segundos. Repetição do passo;

6º Colocação da primeira camada de compósito microhíbrido ou nanohíbrido em palatino, cor de esmalte. De seguida colocam-se várias camadas pela técnica incremental de cor de dentina, fotopolimerizando-se as diferentes camadas;

Aplicação da última camada por vestibular de compósito da cor de esmalte, ou de compósito microparticulado da cor seleccionada.

7º Verificação da oclusão (Guia incisiva em movimentos de protrusão e lateralidade);

8º Acabamento com brocas laminadas e/ou discos de lixa e/ou taças de silicone e/ou pastas abrasivas de polimento.

III.2 – Técnica semi-directa

1ª Consulta



Figura 10 - Fotos iniciais (vista frontal e vista lateral) (Caso realizado na UFP-FCS, pela Professora Doutora Patrícia Manarte).

1º Impressão em alginato das duas arcadas, e montagem dos modelos em articulador semi-ajustável;

2º Em laboratório, dever-se-á fazer o enceramento diagnóstico do caso, utilizando ceras ou mesmo compósito directamente sobre os modelos de gesso para prever como será o resultado final;



Figura 11 - Modelos de gesso com enceramento de diagnóstico.

3º Elaboração da chave de silicone, com putty sobre os modelos de gesso com o enceramento de diagnóstico feito;



Figura 12 - Realização da chave de silicone.

2ª Consulta

Nesta 2ª consulta pode-se fazer a pré-demonstração ao paciente da alteração que se pretende realizar, ou então realizar imediatamente as restaurações com auxílio da chave de silicone.

a) Pré-visualização do resultado final

Esta técnica é útil sobretudo em diastemas cuja causa seja a existência de dentes microdônticos.

- Coloca-se acrílico auto-polimerizável na chave de silicone que foi feita nos modelos do enceramento diagnóstico, e leva-se à boca do paciente. Após a polimerização, retira-se a chave e com discos de lixa e brocas de acabamento, eliminam-se os excessos das coroas provisórias. Podem-se cimentar provisoriamente para que o paciente possa avaliar se quer fazer a alteração, e para que se analisem parâmetros macroestéticos. Numa 3ª consulta caso o paciente assim o pretenda, realizar-se-á o encerramento dos diastemas com a chave de silicone.

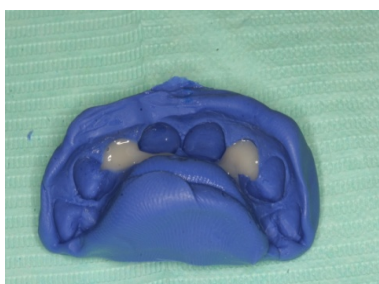


Figura 15 - Coroas acrílicas colocadas em boca.



Figura 14 - Colocação intra-oral da chave de silicone com o acrílico.



Figura 13 - Colocação do acrílico na chave de silicone.

b) Restauração com chave de silicone

- Com o auxílio de um x-acto corta-se a chave de silicone na zona do bordo incisal dos dentes anteriores. Desta forma cria-se a guia de restauração palatina.

- Condicionamento do esmalte, utilizando a técnica “*Etch and rinse*”.

- Colocação da primeira camada de compósito microhíbrido ou nanohíbrido cor de esmalte, sobre a guia de silicone e aplicação da mesma por palatino. Fotopolimerização.



Figura 16 - Colocação do compósito na guia palatina.

- Restauração efectuada da mesma forma explicada na técnica directa.



Figura 17 - Foto final do encerramento de diastemas com resinas compostas (Caso realizado na UFP-FCS, pela Professora Doutora Patrícia Manarte).

III.3 – Instruções ao paciente

O paciente deve ser avisado, para a existência de um período de acomodação gengival, para uma eventual mordida transitória do lábio inferior, ou mesmo para a dificuldade inicial na articulação de algumas consoantes (Silva *et al.*, 2008).

Após este tratamento, pode também observar-se alguma atrofia da papila, se houver excesso de compósito em cervical, sendo então necessária uma consulta para refinar a acomodação da papila (fazendo descer um pouco mais o ponto de contacto), podendo também ser detectada uma inflamação da papila, devido, por exemplo, a uma pequena fractura do compósito cervical. Devem ser agendados controlos periódicos semestrais. (Silva *et al.*, 2008).

Capítulo IV – Casos complexos de encerramento de diastemas

Em determinados casos mais complexos de encerramento de diastemas, poderemos ter poucas referências sobre as medidas ideais dos dentes. Desta forma podem surgir dúvidas se o aumento da largura dos dentes poderá trazer ou não um benefício estético. Existem diversas técnicas matemáticas para prever quais as medidas ideais dos dentes e que quantidade podemos alterar, de forma a melhorar a aparência estética. Estes cálculos são baseados nos princípios da proporção áurea.

Alguns estudos demonstram que esta proporção áurea nem sempre é detectada na composição dentária da população em geral, e por isso, não deve ser aplicada sistematicamente em todos os casos, mas sim servir como um guia de diagnóstico devendo ser adaptada a cada caso em particular (Carrilho *et al.*, 2007).

Em sorrisos harmónicos, a perspectiva pode ser detectada numa vista frontal, através da relação de proporcionalidade áurea existente entre a largura do sorriso, o segmento dentário e o corredor bucal (Paixão *et al.*, 2009).

A aplicação desta proporção à estética dentária foi desenvolvida por Levin, (1978) (*cit. in* Paixão *et al.*, 2009), através da criação de grelhas que auxiliam na avaliação da medida da amplitude do sorriso e da porção visível dos dentes.

A utilização destas grelhas por parte dos médicos dentistas, serve para auxiliar a detectar o que está esteticamente “errado” na relação proporcional do segmento anterior e serve como um meio auxiliar durante as fases de planeamento, restauração e acabamento e para apreciação visual do resultado do tratamento (Carrilho *et al.*, 2007).

As grelhas de Levin são traçadas com três (incisivo central ao canino) ou quatro dentes (envolvendo o 1º pré-molar), de acordo com o dente dominante que estabelece o limite posterior do segmento antero-superior, e a dimensão do corredor bucal. Estes estão ambos em proporção áurea com metade do sorriso. São usados para as medições, os compassos binários (Levin (1978), *cit. in* Mondelli, 2003, p.127).

Segundo Levin, (1978) (*cit. in* Mondelli, 2003, p.127), para traçar e aplicar a grelha em proporção áurea deve-se:

- Medir a dimensão mesio-distal do incisivo central, com um compasso de ponta seca (no caso do incisivo central não estar íntegro pode ser aplicado o valor mesio-distal do contra-lateral);
- Traçar em papel a grelha, com as dimensões mesio-distais obtidas através da observação da tabela, consoante o dente dominante seja o canino ou o pré-molar.

Largura do corredor bucal (4dentes)	Largura da metade do segmento anterior com 4 dentes	Metade da largura do sorriso (4 dentes)	Largura do incisivo central (mm)	Metade da largura do sorriso (3 dentes)	Largura da metade do segmento anterior com 3 dentes	Largura do corredor bucal (3 dentes)
10,9	17,7	28,6	8,0	25,7	15,9	9,8
11,7	18,9	30,6	8,5	27,5	17,0	10,5
12,5	20,3	32,8	9,0	29,1	18,0	11,1
13,1	21,2	34,3	9,5	30,7	19,0	11,7
13,8	22,3	36,1	10,0	32,5	20,1	12,4
13,9	22,5	36,4	10,5	34,0	21	13,0

Tabela 4: Método de aplicação das grelhas de Levin (Tabela de Levin) (Adaptada de Carrilho et al., 2007).

Quando não se tem referência no dente simétrico, ou quando se pretende determinar realmente a medida ideal do incisivo central, recorre-se à seguinte teoria demonstrada por Mondelli, (2003, pp.139-143):

- Mede-se a largura do sorriso (com um compasso de pontas secas), divide-se por dois e multiplica-se por 0,618 para obter o valor correspondente ao espaço ocupado por cada metade do segmento estético anterior. Somadas as duas metades, obtém-se a dimensão da totalidade do sorriso visível, que pode ir até ao canino ou até ao pré-molar;

- Ao valor de cada segmento dentário multiplica-se o valor de 0,618, para se obter o valor aparente aproximado do corredor bucal correspondente;

- Determina-se a largura do incisivo central multiplicando-se a metade da largura do sorriso por 0,309 (metade de 0,618), obtendo-se a medida do incisivo central desse lado;

- Depois de se obter a medida do incisivo central, multiplica-se esta medida por 0,618, para obter a dimensão aparente do incisivo lateral, e esta novamente por 0,618, para se obter a medida do canino. Quando o dente dominante é o pré-molar, multiplica-se o valor da dimensão do canino por 0,382, para obter a medida aparente do pré-molar;

- Com os valores que se obtêm desenham-se as grelhas em papel e adaptam-se os valores obtidos às condições observadas clinicamente.



Figura 18 - Grelha de Levin demonstrativa das proporções ideais do tamanho dos dentes (Adaptada de Carrilho et al., 2007).

As técnicas de aplicação de proporção áurea nem sempre podem ser realizadas, porque muitas vezes as reabilitações anteriores são extremamente complexas com perda de estrutura de um ou mais dentes, cuja dimensão real depende também da posição, inclinação, forma e configuração dos arcos dentários (Mondelli, 2003, p.143).

Sabendo-se as dimensões ideais, conseguimos mais facilmente saber onde temos de acrescentar compósito, onde possivelmente temos de fazer desgastes, ou simplesmente onde não deveremos alterar nada.

Conclusões

A estética é uma grande preocupação em Medicina Dentária, não se resumindo apenas à restauração da forma e função das estruturas dentárias. O médico dentista tem de estar habilitado para criar um novo sorriso, que se adapte ao estilo de vida do paciente, e que cumpra os requisitos biológicos e funcionais.

Para que este sorriso seja concebido em pleno, temos que fazer uma análise pormenorizada da face, tendo em conta aspectos macroestéticos, aspectos microestéticos e da estética periodontal.

A proporção áurea assume um papel importante como meio de comparação, para que através desta, se possa chegar ao ideal de beleza.

Os diastemas são espaços existentes entre os dentes, que surgem como um desvio do que é esteticamente aceitável. Para a correcção destes, tem que se ter em conta, a idade do indivíduo, a etiologia fisiológica ou patológica do diastema, bem como o seu tamanho. Os factores ponderantes na decisão da abordagem clínica dos diastemas, são determinantes para que se estabeleça o plano de tratamento mais conveniente. Desta forma, dependendo das características do diastemas, pode-se optar por correcção ortodôntica, colocação de facetas, fechamento do diastema com resinas compostas, ou mesmo não se fazer nada.

No que diz respeito ao fechamento de diastemas com resinas compostas, pode-se optar pela técnica directa ou semi-directa. Esta opção de tratamento em relação à prótese fixa e à ortodontia apresenta vantagens, pois é de fácil execução e baixo custo, sendo a mais conservadora para a estrutura dentária, como é perceptível no protocolo clínico efectuado.

Conceitos de estética: Encerramento de diastemas com resinas compostas no sector anterior

As instruções após o fechamento de diastemas com compósitos são importantes para que o tratamento tenha um maior êxito.

Bibliografia

Al – Johany, S., et al. (2011). Evaluation of different esthetic smile criteria. *The International Journal of Prosthodontics*, 24(1), pp. 64-70

Almeida, R. et al. (2004). Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 9(3), maio/jun., pp. 137-156

Almeida, R., et al. (2000). Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congénitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 5(6), nov./dez., pp. 107-129

Baratieri, L., et al. (2002). *Caderno de Dentística: restaurações adesivas directas com resinas compostas em dentes anteriores*. São Paulo. Livraria Editora Santos.

Bergoli, C., Skupien, J. e Marchiori, J. (2009). Fechamento de diastemas utilizando técnica de encerramento e moldagem com silicone: acompanhamento de dois anos. *Int J Dent*, 8(3), jul./set., pp. 167-171

Bichacho, N. (1996). Direct composite resin restorations of the anterior single tooth: clinical implications and practical applications. *Compend Contin Educ Dent*, 17(8), pp. 796-802

Boushell, L. (2009). Talking with patients: diastema. *Journal compilation*, 21(3), pp. 209-210

Brida, A., et al. (2009). The relationship of facial anatomic landmarks with midlines of the face and mouth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 102(2), pp. 94-103

Brum, C., et al. (2010). Estudos da Proporção Áurea em pacientes jovens classe II, divisão 1 tratados ortodonticamente. *Odonto*, 18(35), pp. 70-80

Cal Neto, J. e Cunha, D. (2002). Diastemas Interincisais Superiores Associados a Dentes Supranumerários – Considerações Clínicas e Relato de um Caso. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, 7(39), pp. 239-244

Câmara, C. (2006). Estética em Ortodontia: Diagramas Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 11(6), nov./dez., pp. 130-156

Cangialosi, T. (1982). Management of a maxillary central incisor impacted by a supernumerary tooth. *Journal of the American Dental Association*, 105(5), pp. 812-814

Canuto, M. et al. (2006). Análise comparativa entre presença de diastemas e tipos faciais. *Rev CEFAC*, 8(3), abr/jun, pp. 102-170

Carrilho, A. e Paula, A. (2007). Reabilitações estéticas complexas baseadas na Proporção Áurea. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilo-Facial*, 48(1), pp. 43-53

Cavalcante, J., et al. (2009). Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio teto labial persistente em pacientes no período intertransitório da dentição mista – relato de caso. *Rev Inst Ciênc Saúde*, 27(3), pp. 290-294

Conceição, E., et al. (2005). *Restaurações estéticas (compósitos, cerâmicas e implantes)*. Porto Alegre. Artmed Editora.

Conceição, E., et al. (2009). *Dentística, Saúde e Estética*. 2ª edição. Porto Alegre. Artmed Editora.

Correia, A., Oliveira, M. e Silva, M. (2005). Conceitos de Estratificação nas Restaurações de Dentes Anteriores com Resinas Compostas. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 46(3), pp. 171 – 178

Didier, D. (1995). Free-Hand composite resin restorations: a key to anterior aesthetics. *The International Aesthetic Chronicle*, vol. 7, pp. 15-25

Dietschi, D. (2001). Layering concepts in anterior composite restorations. *J Adhes Dent*, 3(1), pp.71-80

Douglas, A. (2000). Direct composite resin restoration of adolescent class IV tooth fracture: a case report. *Practical Periodontics & Aesthetic Dentistry*, vol. 12, pp. 23-29

Douglas, A. (2005). Restoring the incisal edge. *NYSMJ*, pp. 30-35

Foulger, T., et al. (2010). The influence of varying maxillary incisal edge embrasure space and interproximal contact area dimensions on perceived smile aesthetics. *British Dental Journal*, vol. 209, February, pp. 1-6

Gass, J., et al. (2003). Familial correlation and heritability of maxillary midline diastema. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 123(1), Jan., pp. 35-39

Gillen, R. et al. (1994). An analysis of selective tooth proportions. *Int J Prosthodont*, vol.7, pp. 410-417

Goldstein, R. e Garber, D. (1995). *Complete Dental Bleaching*. Quintessence Publishing Co.

Gusmão, E., et al. (2009). Inserção e morfologia dos freios labiais. *Odontologia. Clín.- Científ*, 8(2), abr./jun., pp. 133-139

Janson, G., et al. (1998). Fechamento ortodôntico do diastema entre incisivos centrais superiores durante a dentadura mista: relato de um caso clínico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 3(2), pp. 73-78

Koora, K., Muthu, M. e Rathna, P. (2007). Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 25(1), pp. 23-26

Lamenha, E., Guimarães R., Vicente da Silva, C.(2007). Diastema mediano superior: aspectos etiológicos. *International Journal of Dentistry*, 6(1), pp.2-6

Levin, E. (2011). The updated application of the golden proportion to dental aesthetic. *Aesthetic dentistry today*, 5(3), May, pp. 22-27

Menezes Filho, P., et al. (2006). Avaliação crítica do sorriso. *Internacional Journal of Dentistry*, 1(1), Jan/Març, pp. 14-19

Mondelli, J. (2003). *Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora*. São Paulo. Quintessence Editora Ltda.

Morley, J. e Eubank, J. (2001). Macroesthetic elements of smile design. *Journal of the American Dental Association*, vol. 132, January, pp. 39-45

Mossey, P. (1999). The heritability of malocclusion: Part 2. The influence of genetics in malocclusion. *British Journal of Orthodontics*, 26(3), pp. 195-203

Oesterle, L., Shellhart, W. (1999). Maxillary midline diastemas: a look at the causes. *Journal of the American Dental Association*, 130(1), Jan., pp. 85-94

Paixão, T., et al. (2009). Correção Estética do Malposicionamento Dentário em Dentistaria Operatória. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 50(2), pp. 93-99

Pedrini, D., Jardim, P. e Poi, W. (2000). Transformação de dente conóide e fechamento de diastemas em clínica geral. *Revista UNIMEP*, 12(1 e 2), Janeiro/Dezembro, pp. 52-56

Peumans, M., et al. (2000). Porcelain Veneers: a review of the literature. *Journal of Dentistry*, 28(3), March, pp. 163-177

Ramos, J. (2009). *Estética em Medicina Dentária*. 1ª Edição. Abbott Laboratórios, Lda.

Ricketts, R. (1981). The Golden Divider. *J Clin Orthodon*, 15(11), pp.752-759

Rifkin, R. (2000). Facial analysis: A comprehensive approach to treatment planning in aesthetic dentistry. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 12(9), November/ December, pp. 865-871

Rodrigues, C., et al. (2009). The perception of smile attractiveness. *Angle Orthodontist*, 79(4), pp. 634-639

Rodriguez, M., et al. (2000). Evolucion histórica de los conceptos de belleza facial. *Ortodoncia clínica*, vol. 3, pp. 156-163

Santos-Pinto, A., Paulin, R. e Martins, L. (2003). Tratamento de diastemas entre incisivos centrais superiores com aparelho fixo combinado a aparelho removível: casos clínicos. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, vol. 8, 133-140

Sarver, D. (2004). Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 126(6), December, pp. 749-753

Silva, L., et al. (2008). Encerramento de diastemas. Revisão de conceitos teóricos a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilo-Facial*, 49 (3), pp. 133-139

Sproull, R. (2001). Color matching in dentistry. Part I. The three-dimensional nature of color. *Journal Prosthet Dent*, 86(5), pp. 453-457

Teixeira, L., et al. (2008). Planeamento estético na restauração estética de dentes anteriores: Técnica de Simulação Semi-Directa. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 49(4), pp. 241-246

Zyl, I. e Geissberger, M. (2002). Restaurações para ajudar os pacientes a decidirem o seu ideal estético. *Journal of the American Dental Association*, 2(1), pp. 41-45