

Yasmin Abu Higileh

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Yasmin Abu Higileh

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Yasmin Abu Higileh

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Trabalho apresentado à Universidade Fernando
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Mestre em Medicina Dentária.

(Yasmin Abu Higileh)

RESUMO

Na sociedade contemporânea o sorriso recobre um papel importante no contexto da estética facial e a presença de anomalias dentárias como diastemas pode representar uma quebra na harmonia e estética facial, sendo considerados muitas vezes fator desagradável. Ao fim de corrigir este tipo de anomalia, ter conhecimento dos princípios estéticos básicos a seguir e dos fatores etiológicos dos diastemas è imprescindível. Entre as opções terapêuticas existentes para o encerramento dos diastemas, o tratamento restaurador com resinas compostas representa uma alternativa viável e satisfatória e a previsualização do resultado final e a utilização da chave de silicone a partir do enceramento diagnóstico permitem facilitar a elaboração do plano reabilitador e obter resultados de sucesso.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando os motores de busca *PubMed*, *Science Direct* e *Google Scholar*.

Palavras-chave: “*diastema, estética dentária, proporção áurea, dimensões dentárias, proporções dentárias, estética do sorriso, encerramento de diastema e resinas compostas*” .

ABSTRACT

In contemporary society the smile covers an important role in the context of facial aesthetics and the presence of dental anomalies as diastema, considered often unpleasant factor, may represent a break in harmony and facial aesthetics. In order to correct this type of anomaly, it is necessary to be aware of the basic aesthetic principles to follow and the etiological factors of the diastema. Among the existing therapeutic options for the diastema closure, the restorative treatment with composite resins, being considered an effective, conservative and quite long-lived method, represents a viable and satisfactory alternative.

The pre-visualization of the final result and the use of the silicone key from the diagnostic waxing allow to facilitate the preparation of the rehabilitation plan, the definitive restoration execution and to obtain successful results.

A bibliographic search was performed using *PubMed*, *Science Direct* and *Google Scholar*

Key words: "*diastema, dental aesthetics, golden ratio, dental dimensions, dental proportions, smile aesthetics, diastema closure and composite resins*"

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, em particular aos meus pais, a quem devo tudo.

Obrigada por todos os valores que me transmitiram, pelo amor e o carinho que sempre me deram, pela constante presença, por todo o apoio e ajuda, pelos conselhos, pela educação.

Porque só vocês permitiram a minha licenciatura. tudo isto não existiria sem vocês.

Dedico questo lavoro alla mia famiglia, in particolare al mio babbo Hani e alla mia mamma Fatima, ai quali devo tutto.

Grazie mille per tutti i valori e l'educazione che mi avete trasmesso, per l'amore e l'affetto con cui mi avete cresciuta, per la costante presenza, per tutto l'appoggio, l'aiuto, i consigli e che mi avete sempre dato.

Perché solo voi avete permesso che io arrivassi fino a qui, tutto ciò non esisterebbe senza di voi.

AGRADECIMENTOS

Aproximado o término deste longo, mas tão curto, percurso de 5 anos não posso deixar de agradecer todas as pessoas que contribuíram para que eu chegasse aqui.

Ao meu pai Hani, e a minha mãe Fatima, agradeço outra vez por tudo, mesmo tudo. Obrigada pelo amor e carinho que me deram, agradeço imenso por todo aquilo que fizeram para que eu pudesse chegar aqui.

À minha irmã, Nini e ao meu irmão, Yussef, por serem simplesmente meus irmãos queridos.

Ao meu namorado, Jonathan, meu companheiro durante estes últimos anos de universidade... obrigada por todo o carinho, o amor e o sustenho que sempre me proporcionaste..

A todos os meus colegas e amigos de curso, em especial ao Matteo Donato, Andrea Pontillo, Riccardo Gobbo, Elisa Attardi, e ao meu binómio, Francesco Tanas, que desde o início foram meus companheiros neste percurso, obrigada por todos os momentos espetaculares que me proporcionaram, e por todo o apoio e ajuda durante este percurso, vocês permitiram que esta caminhada apesar de ser longa, se demonstrasse tão curta..

À Giulia Martino, Ilenia Anile, Mirka Borghese e Manuela Laudicina, amigas queridas, companheiras nos bons e maus momentos, obrigada pelos bons momentos, pelo sustenho, todos os conselhos e pela vossa amizade.

À minha orientadora, Prof. Susana Coelho, pela simpatia e boa disponibilidade com que me atendeu, pelos conselhos e pela sua dedicada orientação que me demonstrou durante o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os professores em geral que ao longo destes 5 anos me apoiaram e acolheram com grande simpatia, obrigada pelo apoio e ajuda, pelos conselhos, pela paciência, e por me ensinarem muito mais do que está nos livros.

Ao pessoal do corpo não docente desta casa, que sempre me atendeu com imensa simpatia ao longo destes anos, obrigada pela ajuda e pelo bom ambiente de trabalho que me proporcionaram.

Obrigada a todos, vocês permitiram que eu chegasse até o fim deste este caminho.

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO	1
	1. Materiais e Métodos	2
II.	DESENVOLVIMENTO	2
	1. O sorriso ideal	2
	2. Diastema	6
	i. Diastema fisiológico	6
	ii. Diastema patológico	7
	3. Abordagem clinica do diastema	8
	i. Tratamento ortodontico	9
	ii. Tratamento restaurador indireto	9
	iii. Tratamento restaurador em resinas compostas	10
	iii.i. Técnica direta	11
	iii.ii. Técnica semi-direta	12
	iii.iii. Instruções ao paciente	13
III.	DISCUSSÃO	13
IV.	CONCLUSÃO	15
V.	BIBLIOGRAFIA	16
VI.	ANEXOS	20

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ϕ	phi
LC	Largura do incisivo central
MS	Dimensão da metade do sorriso
P	Proporção estética desejável entre os dentes anteriores superiores

I. INTRODUÇÃO

A harmonia e a beleza sempre foram tópicos de constante preocupação para os filósofos e matemáticos gregos (Carrilho *et al.*, 2007). Na sociedade contemporânea a pesquisa pela estética é uma constante e inspirados por caras bonitas e sorrisos lindos, cada vez mais os pacientes procuram a ajuda de profissionais com a expectativa de melhorar a estética dento-facial e se tornarem mais atraentes (Machado, 2014).

O ditado popular “The smile is our business card” reflete a realidade, hoje em dia ainda mais, dadas as evidências científicas que evidenciam o sorriso ser o elemento mais importante, juntamente com os olhos, da estética facial (Machado, 2014). Segundo Thompson,(2004) (*cit. in*, Machado, 2014) sendo a boca um dos centros de maior atenção do rosto, o sorriso desempenha um papel essencial na estética facial. Assim, a importância do sorriso no contexto facial é determinante não só na percepção da atratividade facial mas também nas características psicológicas pessoais. De facto, a presença de alterações no sorriso pode influenciar a autoestima e contribuir negativamente no bem estar e nas relações sociais do individuo (Machado, 2014). Neste sentido, as alterações dentárias de tamanho, forma, cor e posição são muito frequentes na clinica diária e a tentativa de corrigir estes defeitos estéticos para alcançar um aspecto mais atraente são uma das razões pelas que é procurado o médico dentista (Adolfi, (2002), *cit. in* Silva, *et al.*, 2008). Entre estes tipos de alterações estéticas dentárias os diastemas ântero-superiores são considerados os mais comuns, e são muitas vezes considerados como um factor antiestético (Almeida, *et al.*, 2004). Para poder corrigir este tipo de alteração, considerado frequentemente um fator desagradável, é necessário ter percepção dos parâmetros e das proporções consideradas agradáveis no “sorriso ideal”, adaptando-os às necessidades do paciente. O conhecimento da etiologia é também fator imprescindível para a realização de um bom diagnóstico e para o planeamento da técnica de encerramento do diastema. Só através da combinação destes fatores que será possível a obtenção de resultados previsíveis e satisfatórios (Carrilho *et al.*, 2007; Silva, *et al.*, 2008; Teixeira, *et al.*, 2008). As opções terapêuticas para o encerramento de diastemas são múltiplas, podendo ser resolvidas através de tratamento ortodôntico, de técnicas de restauração estética indiretas (prótese fixa), ou simplesmente por meio de restaurações estéticas com técnicas diretas (resinas compostas). O objectivo deste trabalho é adquirir conhecimentos gerais sobre os princípios e as proporções de um sorriso ideal, de forma a poder reconhecer alterações dentárias como os diastemas e as poder resolver de forma a melhorar a sua aparência estética através do tratamento restaurador com resinas compostas.

1. Metodologia de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos científicos, revistas científicas e livros cuja restrição temporal recaiu entre 2001 e 2016 e linguística em inglês, italiano e português. A seleção do material foi realizada a partir dos registos dos bancos de dados da *PubMed*, *Science Direct* e *Google Scholar*.

Os critérios básicos para a seleção dos artigos incluíram as variáveis de palavras-chave: “*diastema, estética dentária, proporção áurea, dimensões dentárias, proporções dentárias, estética do sorriso, encerramento de diastema e resinas compostas* ” em múltiplas combinações.

Foram encontrados mais de 500 artigos dos quais foram selecionados 44; foram também selecionados 2 teses e 3 livros.

II. DESENVOLVIMENTO

1. O sorriso ideal

A estética, definida no *Webster's New Collegiate Dictionary* como “um ramo da ciência que trata da beleza na natureza e na arte”, suscita muitas dúvidas em relação à sua plena compreensão, principalmente pelo seu alto grau de subjetividade (Kina *et al.*, 2008; Oliveira, 2009). Esta engloba o estudo da beleza e da resposta emocional a ela dada (Pagani *et al.*, 2003) e pode ser conceptualizada como estimacão da beleza ou a combinação de qualidades que proporcionam prazer aos sentidos e às faculdades intelectuais.

Na sociedade moderna a estética tem vindo a adquirir cada vez um papel mais importante, assim, com a expectativa de alcançar sucesso profissional, económico, afetivo e social e um aspeto mais atraente e jovem, cada vez mais pessoas procuram a ajuda dos profissionais (Carrilho *et al.*, 2007; Machado, 2014; Teixeira *et al.*, 2008).

Neste contexto o sorriso representa, juntamente com os olhos, um dos pilares em que se baseia a atratividade humana (Krishnan *et al.*, 2006 *cit. in* Picchioni, 2012).

A medicina dentária estética visa, contribuindo a manutenção da saúde oral, fornecer recursos e soluções para que se possa reconstruir a estética, associando-a aos aspetos funcionais e biológicos. Para a obtenção de êxito no tratamento, torna-se necessário um correto diagnóstico, planeamento ordenado, racional e uma técnica operatória precisa (Louro *et al.*, 2009). Assim, a Estética em Dentística é definida como a arte de reproduzir e harmonizar

restaurações com estruturas dentárias e anatómicas circunvizinhas, de modo a tornar o trabalho imperceptível e satisfatório (Louro *et al.*, 2009).

Apesar da concepção estética ser algo subjetivo e pessoal, podendo variar de acordo com a época, entre diferentes grupos étnicos, de região em região ou mesmo entre pessoas da mesma sociedade, existem alguns princípios básicos, que devem ser seguidos para permitir obter resultados estéticos e funcionais ideais (Baccetti *et al.*, 2010; Carrilho *et al.*, 2007; Cunha T. *et al.*, 2013; Magne & Belser, 2003; Morley *et al.*, 2001). Estes princípios básicos da estética oral, os quais incluem além da estética dentária, também a estética gengival e a integração estética final dentro da estrutura da face e do sorriso (Magne & Belser, 2003), atuam em conjunto para proporcionar um sorriso com harmonia e equilíbrio. Assim, o conhecimento destes parâmetros é fundamental para a obtenção de um resultado estético e funcional após tratamento restaurador dos diastemas. Estes podem ser agrupados em parâmetros de análise mais ampla chamados de *macroestética*, (onde são avaliados aspectos como a forma da face, linha média da face, linha interpupilar, linha intercomissural, plano incisal, tipo de sorriso, tipo de lábio) e em critérios de análise mais detalhados, chamados de *microestética e mini-estética*, onde em vez são analisados aspectos relativos a: saúde periodontal, papila interdental, eixo dental, *zenith* gengival, contorno gengival, contato interdental, forma, caracterização dentária (opalescência, translucidez), textura superficial, cor, bordos incisais, linha labial baixa (linha do sorriso baixa), proporções e dimensões dentárias relativas (tamanho), simetria do sorriso e corredores bucais (Magne & Belser, 2003; Menenez *et al.*, 2006). Segundo Baratieri *et al.*, (1998) (*cit. in* Cunha T. *et al.*, 2013) a proporcionalidade entre os dentes é um fator importante na aparência do sorriso. Esta depende da relação que existe entre o comprimento e largura dos dentes, bem como da sua disposição no arco e da sua configuração do sorriso, apresentando de facto o primeiro passo a ponderar na concepção do sorriso ideal (Chu, 2007).

Existe uma grande variação nas dimensões dentárias que pode ser considerada normal, sobretudo considerando a existência de indivíduos de padrões faciais diferentes. No que se diz respeito as medidas reais alguns trabalhos observaram que as dimensões dos dentes anteriores podem ser definidas dentro uma margem restrita, variando em relação aos padrões faciais individuais diferentes. Para Brandão *et al.*, (2013) a altura do incisivo central varia entre 10,4 a 11,2 enquanto a sua largura varia de 8,73 a 9,3, de facto, na ausência de outros parâmetros disponíveis, são estas as referências utilizadas nas reconstruções protéticas.

Grande importância é dada à correlação destas dimensões, ou seja às proporções dentárias. Segundo o estudo efetuado por Gillen *et al.*, (*cit. in* Brandão *et al.*, 2013) as proporções de

largura entre os dentes antero-superiores, consideradas a partir da dimensão ideal do incisivo central (considerado o dente chave da composição estética do sorriso), seriam as seguintes: os incisivos laterais têm 78% de largura do incisivo central, o incisivo lateral tem 87% da largura do canino e o canino tem 90% da largura do incisivo central (Figura 1, anexo). Ao se estabelecer as larguras ideais, utiliza-se a proporção de $80 \pm 5\%$ para definir a altura ideal, sempre relacionando-a ao padrão facial e as proporções dentárias naturais do indivíduo (Figura 1 e Figura 2 anexo) (Brandão *et al.*, 2013; Sarver, 2004). Na relação de proporção entre as alturas dos dentes anteriores, sempre proposta por Gillen *et al.*, (*cit. in* Brandão *et al.*, 2013), a altura da coroa clínica do incisivo lateral corresponde ao 82% daquela do incisivo central e do canino, sendo que as coroas dos incisivos centrais e dos caninos tem mesma altura (Figura 1, anexo).

Outra maneira de utilizar as proporções dentárias para o estabelecimento da largura dos dentes antero-superiores é aquela preconizada por Chu (*cit. in* Brandão *et al.*, 2013) (Figura 3, anexo) onde, a partir da largura do incisivo central inferior (X) se poderia definir as larguras do incisivo central superior (Y) acrescentando 3 mm, do incisivo lateral inferior acrescentando 0,1 mm, e também do canino inferior acrescentando 1 mm.

Além das dimensões reais de largura e altura baseadas em medições diretas nos dentes (medidas antropométricas), muitos autores recomendam que sejam consideradas também as dimensões virtuais, ou seja, aquelas percebidas pelos olhos humanos através do fenômeno físico, ou melhor, ótico (Brandão *et al.*, 2013; Sarver, 2004). A dimensão da largura virtual das coroas dentárias, graças ao efeito paralaxe, depende da sua posição, a forma da curvatura da arcada dentária e a anatomia de cada dente. Os incisivos centrais, por estarem na frente da arcada dentária (mais próximos do observador) tem maior superfície plana para refletir a luz, e são percebidos na sua totalidade pelos olhos humanos ocupando assim, o rolo de predominância (Figura 4, anexo) (Brandão *et al.*, 2013; Camara, 2006).

A partir dos incisivos centrais, a percepção dos outros dentes passa a acompanhar a denominada proporção áurea, um método bastante citado na literatura e aplicado por muitos clínicos (Soares *et al.*, 2006).

Também conhecida como proporção divina, a **proporção áurea** define a proporção ideal de tamanho entre as estruturas ou partes a partir de uma constante algébrica denotada pela letra grega ϕ (phi), com valor aproximado de 1,618. Esta, utilizada desde a antiguidade nas artes, por escultores e pintores, é verificada também nos seres humanos, estando relacionada com o tamanho das falanges e o crescimento. Na odontologia foi introduzida por Lombardi, passando a ser utilizada como parâmetro na avaliação das medidas do sorriso e da porção

visível dos dentes. Em sorrisos harmônicos, a relação proporcional áurea é, portanto, aplicada à porção visível dos dentes, à largura do sorriso e ao corredor bucal. Ao multiplicar metade da largura do sorriso por 0,618 obtém-se o valor do segmento dentário anterior de central a canino e o valor do segmento dentário anterior multiplicado por 0,618 estabelece, por sua vez, a largura do corredor bucal (Carrilho *et al.*, 2007). Se os incisivos centrais, visíveis na sua totalidade, correspondem na proporção áurea a um valor de 1,618 e uma proporção correspondente ao 100%, com a redução para distal da largura virtual dos dentes pelo efeito de paralaxe, os incisivos laterais deverão aparecer proporcionalmente menores (62%) e com valor de 1 em relação aos centrais. Da mesma forma a proporção de aparecimento do canino deve ser 62% menor em relação aos incisivos laterais correspondendo ao valor de 0,618. (Figura 5, anexo). Embora as dimensões reais do incisivo central e canino sejam aproximadas, a largura virtual do canino, devido a sua posição na curvatura da arcada dentária, representa apenas o 33% da largura virtual do incisivo central (Brandão *et al.*, 2013; Melo *et al.*, 2008). A largura dos dentes anteriores, para se adequarem à proporção desejável de aparecimento pode ser calculada a partir de métodos como aquele que utiliza a metade da largura do sorriso, o qual pode ser também utilizado para estabelecer o tamanho real dos dentes, neste caso do incisivo central. Isto é, a partir desta fórmula, onde LC corresponde à Largura do incisivo central, MS à dimensão da metade do sorriso, e P corresponde à proporção estética desejável entre os dentes anteriores superiores (Silva *et al.* 2008):

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

Em casos onde não há referências para a realização da reabilitação, devemos procurar determinar a proporção dos dentes a partir das medidas faciais. 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):

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

A relação entre a largura dos olhos e a distância interocular é a mesma que entre a largura do incisivo central e lateral e mediante esta fórmula determinando a largura do incisivo central consegue-se determinar a largura do incisivo lateral.

O restabelecimento destas proporções deve ser ponderado e considerado uma prioridade durante o planeamento em tratamentos restauradores em casos de alterações de dimensões ou

posição de dentes, como por exemplo acontece nos casos de presença de diastemas no sector anterior.

2. Diastema

Um sorriso é considerado estético quando os dentes estão adequadamente posicionados e alinhados. Alterações na forma, tamanho, posição, cor e textura em dentes ântero-superiores podem interferir na harmonia do sorriso (Louro *et al.*, 2009). Dentes mal-posicionados ou rodados não somente comprometem a forma do arco, mas podem também interferir na proporção relativa aparente dos dentes, proporção áurea e, com isso, abalizar uma inadequada relação mesiodistal e interincisal (Louro *et al.*, 2009).

Os diastemas (Figura 6 e 7, anexo), termo utilizado pelos médicos dentistas para definir o espaço que resulta quando um dente na arcada dentária não está em contato com o dente adjacente (Boushell, 2009), podem ser considerados frequentemente como anomalia dentária desagradável do ponto de vista estético.

Em 1999, Mooney (*cit. in* Estaregue, 2004) classificou os diastemas em pequenos quando menores de 2 mm, médios, entre 2 mm e 6 mm e grandes quando maiores de 6 mm.

Existem dois tipos de situações onde podemos encontrar os diastemas: numa condição fisiológica ou numa condição patológica.

i. Diastema Fisiológico

Segundo Almeida *et al.*, (2004) os diastemas interincisivos constituem um aspeto de normalidade nas crianças em dentição decídua e mista (diastema fisiológico). Na dentadura decídua cerca do 77% das crianças apresenta diastemas generalizados na arcada dentária (arco tipo I- Baume) (Figura 8, anexo) os quais, melhoram o prognóstico para o alinhamento espontâneo dos incisivos permanentes durante a dentadura mista.

Na dentadura mista, os diastemas continuam ser considerados como uma característica fisiológica. Segundo Taylor (1939) (*cit. in* Almeida *et al.*, 2004) o diastema mediano na arcada superior está presente em 97% das crianças durante a erupção dos incisivos superiores permanentes (7-8 anos), sendo esta fase conhecida como fase do “patinho feio”. Diminui sucessivamente para 46% a 48% com a erupção dos incisivos laterais superiores permanentes (8-9 anos), e ainda mais para 7% após a erupção dos caninos superiores permanentes (11-12 anos).

Perante uma situação de diastema fisiológico, um fator importante a considerar é o tamanho deste (Tanaka *et al.*, 2015). Existe de facto uma correlação entre o tamanho do diastema (em mm) e a probabilidade de encerramento do diastema; o estudo longitudinal de Sanin; Sekiguchi; Savara (*cit. in Almeida et al.*, 2004) demonstrou nesta direção que a probabilidade de encerramento fisiológico diminui quanto maior for o diastema (para diastemas até 1,85mm a probabilidade é de 50%).

Neste sentido, perante um caso de diastema interincisivo central de tamanho razoável numa criança com dentadura decídua ou mista, a atitude mais sensata do clínico seria o acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da oclusão, evitando qualquer interferência. Demonstra-se assim, fundamental por parte do médico dentista avaliar a necessidade de intervenção e saber distinguir quando o diastema mediano constitui aspecto da normalidade (diastema fisiológico) e quando denota anormalidade que realmente requer tratamento (diastema patológico).

ii. Diastema Patológico

Numa situação onde o diastema mediano ainda persiste após a erupção de todos os dentes permanentes, estamos perante o assim chamado diastema patológico, prevalente em 1,6 a 25,4% da população (Almeida *et al.*, 2004).

Segundo o estudo realizado por Jaija *et al.*, (2016) existe uma prevalência de diastema maxilar mediano no género feminino, com padrão mesofacial, perfil facial convexo e dentição permanente precoce.

Em relação à raça, Mcvay e Latta (*cit. in, Lamenha et al.*, 2007), observaram que a raça negra apresenta maior número e tamanho de diastemas medianos quando comparados com a raça branca e oriental.

Este tipo de diastema denota uma anormalidade que, no caso de ser considerado antiestético pelo paciente e influir negativamente sobre o sorriso do paciente, requer intervenção por parte do médico dentista (Almeida *et al.*, 2004).

A fim de ter êxito no tratamento, um correto diagnóstico e planeamento ordenado do tratamento são essenciais; neste sentido é necessário ter o conhecimento da etiologia do diastema patológico, sendo o tipo de tratamento relacionado com a etiologia do problema.(Jaija *et al.*, 2016; Picchioni, 2012).

Os factores etiológicos do diastema interincisivo podem ser múltiplos e são atribuídos a causas hereditárias, ambientais ou de desenvolvimento: *discrepância dente-osso positiva /*

desordens dento-maxilares, ausência congênita de dentes anteriores, microdontia ou presença de incisivos laterais conóides, freio labial hipertrófico ou mal posicionado, dente supranumerário na linha média (mesiodens), hereditariedade, fenda palatina/ fenda intraóssea alveolar (imperfect fusion at midline of premaxila), hábitos bucais deletérios (sucção, de respiração oral, de interposição lingual entre os arcos dentários durante a deglutição - deglutição atípica, fonação e pressão lingual atípica), patologia oclusal e overjet incisivos superiores, perda de dentes, presença de doença periodontal e macroglossia (Almeida et al., 2004; Calheiros et al., (2005); Farronato et al., 2011; Gkantidis et al., 2008; Jaija et al., 2016; Lamenha et al., 2007; Macedo et al., 2012; Silva et al., 2008; Tanaka et al., 2015;) (Tabela 1, anexo).

3. Abordagem clínica do diastema

Para o encerramento dos diastemas interincisivos, é de extrema importância que o clínico tenha conhecimento e compreensão de vários fatores. Entre estes, a realização de um correto diagnóstico através da identificação dos fatores causais dos diastemas (diastema fisiológico e patológico), o planejamento da técnica de encerramento de diastema, a compreensão dos princípios estéticos básicos a observar, as possibilidades socioeconômicas, a disponibilidade de tempo e o desejo e motivação do paciente são fatores imprescindíveis para poder optar pela melhor decisão de abordagem clínica. É só dependente da combinação destes fatores que será possível obter resultados previsíveis e satisfatórios (Silva et al., 2008).

O tratamento a ser escolhido, além de transmitir forma, estética e função, deve sempre incluir procedimentos biológicos que mantenham a saúde do sistema estomatognático e a sua escolha depende em primeiro lugar de um correto diagnóstico das causas (Estaregue, 2004).

Assim, de acordo com diagnóstico, podemos ter para o mesmo problema várias possibilidades terapêuticas. Os principais fatores ponderantes na decisão da abordagem clínica dos diastemas são: *Quantidade e amplitude do diastema*: quanto menos amplo for o diastema, maior será a indicação de encerramento do diastema com resinas compostas, quanto maior o diastema, maior a indicação para tratamento ortodôntico, sendo que a resistência mecânica dos compósitos e das cerâmicas é limitada sobretudo em caso de parafunções oclusais. *Condição do dente*: se o dente não apresentar alterações de posição, cor e/ou restaurações deficientes, o encerramento de diastema pode ser realizado acrescentando resina composta apenas na área interproximal, sem qualquer desgaste prévio. Em caso contrário, poderá ser necessária a confecção de faceta parcial ou total para melhorar o resultado estético. *Posição da papila*

interdental: em alguns casos o posicionamento da papila interincisiva muito para incisal ou a ausência de um contorno adequado poderá exigir um tratamento periodontal corretivo estético antes da realização de encerramento de diastema com compósito (Conceição *et al.*, 2007).

De entre as opções terapêuticas existentes para a resolução de problemas estéticos causados pelos diastemas patológicos podemos assim citar :

i. Tratamento ortodôntico: é considerado necessário em pacientes com relação molar classe II de Angle, perfil convexo e desvio de linha média (Tostes B e Lima-Arsati Y., 2011). Este requer tempos de tratamento mais longos, apresenta um custo mais elevado e muitas vezes mesmo depois ter alcançado o resultado desejado, é necessária contenção permanente (Braga *et al.*, 2016; Jaija *et al.*, 2016). Às vezes o tratamento ortodôntico isolado não é suficiente para alcançar o sucesso de tratamento, nestes casos onde os espaços entre os dentes são muito grandes e/ou existe uma discrepância de tamanho entre os dentes superiores e inferiores (discrepância de Bolton), será necessário uma abordagem interdisciplinar associando o tratamento ortodôntico ao restaurador (Camara, 2006).

A maioria dos casos de diastema podem ser resolvidas através de um tratamento ortodôntico, contudo, dependendo de fatores como a quantidade e dimensão de espaços, o posicionamento e tamanho dentário e o tipo de oclusão, a possibilidade econômica, a disponibilidade de tempo, desejo e expectativas do paciente, as técnicas restauradoras por meio de compósitos ou cerâmicas podem representar uma boa alternativa de tratamento (Silva *et al.*, 2008).

ii. Tratamento restaurador indireto com facetas estéticas indiretas de porcelana ou coroas protéticas:

Uma das vantagens das facetas indiretas é a fabricação de forma extra-oral, a qual permite obter melhor visualização e melhor detalhamento anatômico da restauração (Souza *et al.*, 2002). Nos últimos anos as propriedades mecânicas destas foram potencializadas, possibilitando a confecção de peças extremamente finas, a qual comporta um desgaste menor das estruturas dentárias, e aumentando a expectativa de durabilidade clínica. Em comparação, nas coroas totais, o preparo deverá ser maior, isto comporta um desgaste da superfície dentária maior, razão pela qual, com exclusão de casos particulares, a escolha de facetas será sempre preferível àquela das coroas protéticas. Também as propriedades ópticas sofreram melhorias nos últimos anos, permitindo utilizar diferentes graus de translucidez e opacidade, aproveitar da estrutura dentária remanescente obtendo assim restaurações naturais e imperceptíveis. Em comparação com os tratamentos restauradores com resinas compostas, as

facetas indiretas em porcelana apresentam custos mais elevados, tempo de confecção maiores (mínimo duas consultas) mas também expectativa de durabilidade clínica maior e qualidade estética maior (Estaregue, 2004; Hwang, S. *et al.*, 2012; Souza *et al.*, 2002; Tostes B e Lima-Arsati Y., 2011).

iii. Tratamento restaurador em resinas compostas: entre as opções terapêuticas restauradoras as técnicas com resinas compostas são hoje em dia, consideradas mais rápidas e simples do que no passado. Para além disso a restauração adesiva com resina composta é considerada uma técnica bastante conservadora, totalmente reversível e com resultados bastante promissores. Devido à melhoria das propriedades mecânicas das resinas compostas (tipo, formato e quantidade de carga inorgânica e orgânica), às suas características físicas e ópticas (cor, translucidez, opalescência e fluorescência), à evolução das técnicas adesivas, ao desenvolvimento do condicionamento ácido e ao progresso das resinas compostas de uso direto, estudos recentes demonstraram a excelência, tanto a nível biológico como funcional e estético, das restaurações adesivas com resinas compostas no encerramento dos diastemas antero-superiores. (Conceição *et al.*, 2007; Schwarz, V. *et al.*, 2013; Silva *et al.*, 2008). Elas representam, em relação as técnicas indiretas, uma alternativa mais económica propiciando uma boa relação custo/ benefício, requerem pouco ou nenhum desgaste (desgaste de tipo extra-esmalte ou intra-esmalte), dispensam etapas de laboratório (facetas diretas), não requerem provisória, a sua execução requer geralmente tempos menores podendo ser confeccionada numa única sessão, possibilitam reparos intra-oral, são de fácil manipulação e o sucesso funcional e estético é diretamente proporcional a habilidade e capacidade prática do médico dentista (Baratieri *et al.*, 2001; Conceição *et al.*, 2007; Tostes e Lima-Arsati, 2011). As desvantagens em comparação com a técnica indireta são aquelas relacionadas com pacientes fumadores e/ou que ingerem frequentemente substâncias corantes (pigmentação superficial, possibilidade de alteração precoce da cor da restauração), com pacientes que realizam bruxismo (pode limitar a longevidade da restauração se o profissional não tomar medidas preventivas quando ao equilíbrio oclusal) e com características inerentes à resina composta e sua manipulação (contração de polimerização, translucidez, menor estabilidade da cor, dificuldade de obtenção de um ideal de estética) (Conceição *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2002). Muito importante para o sucesso estético e funcional é a escolha do tipo de material restaurador. Segundo Silva *et al.*, (2008) as novas resinas microhíbridas e nanoparticuladas apresentam uma boa escolha para o encerramento de diastemas anteriores, enquanto para Junior *et al.*, 2011, as resinas compostas mais indicadas nas regiões proximais, vestibulares

e incisais de dentes anteriores são as Microhíbridas, Nanoparticuladas e Nanohíbridas.

Para a realização destas restaurações, além das proporções e simetria dentárias devemos ter em consideração outros parâmetros relacionados com a posição dentária, forma das arcadas, forma, tamanho, cor, textura superficial e dimensão vertical. (Silva *et al.*, 2008).

A pré-visualização do resultado final, com um *mock.up*, é de extrema importância quer para o paciente quer para o profissional, pois permite 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 direta intra-oral com cera, ou semi-direta através de enceramento diagnóstico nos modelos de gesso (Teixeira *et al.*, 2008).

iii.i. Técnica direta: a restauração é feita numa só consulta. Pode ser feita simulação do resultado final ou não. A reanatomização dos incisivos pode ser feita através de escultura a mão livre ou com auxílio de matriz preformada/coroa transparente.

O protocolo de encerramento de diastema com facetas diretas em resina compósita prevê (Braga *et al.*, 2016; Clark, 2012; Cunha *et al.*, 2011; Hoepfner *et al.*, 2003; Silva *et al.*, 2008):

1. Isolamento absoluto ou relativo do campo operatório (Figura 9, anexo);
2. Profilaxia dentária com pasta de polimento e escova de contra-ângulo;
3. Seleção da cor da dentina e esmalte segundo escala *Vita*;
4. Escolher como se pretende efetuar a restauração: possibilidade de uso de uma matriz pré-formada de tamanho e forma compatível com aquele a alcançar (por exemplo *Bioclear Matrix®*), de colocação de matriz em acetato com cunha interproximal se possível, ou escolha de esculpir a mão livre. Possibilidade de isolamento dos dentes vizinhos com *Teflon*;
5. Condicionamento ácido do esmalte com ácido fosfórico 37%, utilizando a técnica “Etch and Rinse”. Lavagem e secagem com jato água/ar;
6. Aplicação sistema adesivo compatível com técnica do condicionamento ácido. Realizar fotopolimerização;
7. Colocação da primeira camada de compósito cor de esmalte em palatino. Fotopolimerização;
8. Aplicação de várias camadas de compósito pela técnica incremental de cor de dentina fotopolimerizando entre as várias camadas. Aplicação da camada final com compósito de cor de esmalte e fotopolimerizar.;
9. Verificar oclusão. Realizar acabamento e retirar os excessos com tiras e discos de lixas e com brocas de polimento.

iii.ii. Técnica semi-direta (Teixeira *et al.*, 2008):

1º Consulta:

1. Fotografia situação inicial (Figura 11, anexo); Impressões preliminares em alginato das suas arcadas. Obtenção de modelos de gesso e montagem em articulador semi-ajustável;
2. Em laboratório é feito o enceramento diagnóstico do caso para prognosticar forma, tamanho e oclusão, podendo utilizar ceras ou resinas compostas diretamente sobre os modelos de gesso para prever o resultado final (Figura 12, anexo);
3. Elaboração da chave de silicone: impressão com silicone de alta viscosidade do modelo de gesso alterado. Esta vai ser utilizada como chave quer para restauração provisória como para a definitiva (Figura 13, anexo);

2º Consulta:

4. *Pre-visualização do resultado final* (opcional). Nesta consulta será possível fazer uma pre-demonstração ao paciente, através de um *mock-up*, da alteração que se pretende realizar: Colocação de acrílico autopolimerizável na chave de silicone obtida previamente e introdução da mesma na boca do paciente (Figura 14, anexo). Após polimerização, retira-se a chave, removem-se os excessos das coroas provisórias com discos de lixa e brocas de acabamento, informando o paciente da incapacidade de mimetização da cor com exatidão por causa das limitações cromáticas do acrílico. Demonstra-se assim o efeito final e recolhe-se a opinião do paciente. Cimentação provisória das coroas para que o paciente habitue-se à nova imagem (Figura 15, anexo).

3º Consulta: perante satisfação das expectativas do paciente procede-se às restaurações definitivas com resinas compostas (microhíbridas ou nanohíbridas) por meio da chave de silicone (Figura 16, anexo):

5. Corte da chave de silicone na zona do bordo incisal dos dentes anteriores com o auxílio de um x-acto ou bisturi, cria-se assim a guia de reprodução palatina
6. Remoção restauração de prova em acrílico e colocação isolamento absoluto
7. Profilaxia dentária com pasta de polimento e escova de contra-ângulo;
8. Seleção da cor da dentina e esmalte segundo escala *Vita*;
9. Condicionamento ácido do esmalte com ácido fosfórico 37%, utilizando a técnica “Etch and Rinse”. Lavagem e secagem com jato água/ar e aplicação do sistema adesivo compatível com técnica do condicionamento ácido. Realizar fotopolimerização.
10. Colocação da primeira camada de compósito cor de esmalte sobre a guia de silicone e aplicação desta por palatino. Fotopolimerização.

11. Continuar a restauração como na técnica direta.

iii.iii. Instruções ao paciente

O paciente deve ser alertado para a existência de um período de acomodação gengival, a possível mordida do lábio inferior e dificuldade inicial de articulação de algumas consoantes. Às vezes após este tipo de tratamento pode ser observada uma atrofia da papila que pode ocorrer pela presença de excesso de compósito em cervical. Esta situação pode ser resolvida agendando uma consulta para refinar a acomodação da papila, fazendo descer ligeiramente o ponto de contato. Uma inflamação da papila pode ser também detectada, esta pode depender por exemplo de uma pequena fratura do compósito cervical. Por esta razão, o clínico deve agendar controlos periódicos semestrais para controlar o estado das restaurações e saúde periodontal (Silva et al., 2008). Além disso, o médico dentista deve informar o paciente da possibilidade de manchamento precoce da superfície das restaurações causada por alimentos ou fumo aumentado nas primeiras 24 h, portanto seria preferível evitar de fumar e de ingerir alimentos corantes como café ou chá nas primeiras horas pós-tratamento (Chimeli *et al.*, 2011). As expectativas do paciente quanto à durabilidade da restauração devem ser esclarecidas antes da execução desta, o paciente deve ser de facto informado que os compósitos apesar de ser considerados bastante duráveis, têm uma durabilidade clínica de cerca 10 anos. O clínico deverá lembrar ao paciente que os compósitos falham mais precocemente em fumadores, grandes consumidores de alimentos corantes, indivíduos com higiene oral pobre e nos alcoólatras. Antes da execução das restaurações o paciente deve também ser informado que caso tenha intenção de clarear os dentes, isto deverá ser feito antes do tratamento (Baratieri *et al.*, 2001; Chimeli *et al.*, 2011; Páez *et al.*, 2015).

III. DISCUSSÃO

A pesquisa pela harmonia e a beleza sempre foram tópicos de grande importância desde a antiguidade. Na sociedade moderna a pesquisa pela estética ainda persiste e cada vez mais pessoas, inspiradas por sorrisos e caras bonitas procuram a ajuda dos médicos dentistas com a expectativa de melhorar a estética dento-facial e alcançar sucesso profissional, económico e social (Carrilho *et al.*, 2007; Teixeira *et al.*, 2008; Machado, 2014).

Para alcançar resultados ideais o clínico deve, no plano de tratamento estético, integrar e adequar os parâmetros estéticos básicos, considerados característicos do nomeado “sorriso ideal”, à personalidade, à concepção estética e características pessoais do paciente (Magne &

Belser, 2003). Assim, estes princípios básicos da estética oral, os quais incluem além da estética dentária, também a estética gengival e a integração estética final dentro da estrutura da face e do sorriso, atuam em conjunto para proporcionar um sorriso com harmonia e equilíbrio. Entre estes princípios estéticos, as proporções dento-faciais recobrem um papel fundamental para o planejamento do tratamento. Estas apresentam de facto um dos primeiros passos a ponderar na concepção dos sorrisos, sendo que o correto tamanho dentário permite alcançar restaurações estéticas harmoniosas (Chu, 2007). Considerando a existência de indivíduos de padrões faciais diferentes existe uma grande variedade de dimensões dentárias que pode ser considerada normal (Brandão e Brandão, 2013). Ao fim de alcançar as dimensões dentárias mais adequadas para cada paciente podemos utilizar vários métodos matemáticos, todos com a finalidade de atingir a chamada “proporção áurea” (Carrilho *et al.*, 2007; Silva *et al.*, 2008). Na concepção do sorriso ideal existe portanto, uma relação harmoniosa entre os dentes individualmente e com as estruturas circunstantes. Esta harmonia pode ser interrompida em caso de alterações de forma, tamanho e posição como acontece no caso de diastemas (Louro, *et al.*, 2009). Estes podem ter fatores causantes muitos diferentes, podendo ser fisiológicos ou patológicos (Almeida, *et al.*, 2004). Torna-se assim necessário, para optar para a melhor abordagem terapêutica, conhecer os fatores etiológicos do diastema, sendo que o tipo de tratamento é consequência direta da etiologia do problema (Estaregue, 2004). Existem várias opções terapêuticas para o encerramento de diastemas, entre estas, além do tratamento ortodôntico e aquele restaurador indireto, encontramos o tratamento restaurador direto com resinas compostas, considerado, hoje em dia, uma técnica conservadora e com resultados excelentes bastantes duradouros (Silva *et al.*, 2008). As restaurações diretas em resinas compostas apresentam várias vantagens, mas também algumas desvantagens em comparação com as restaurações indiretas. Entre as vantagens a de ter um menor custo, apresentando uma boa relação custo/benefício, facilidade de reparo, pouco ou nenhum desgaste do dente, excelentes resultados estéticos e possibilidade de poder confeccionar a restauração em uma única sessão clínica. As desvantagens são pela maioria aquelas relacionadas com os hábitos inerentes ao paciente (parafuncionais como o bruxismo, fumo, ingestão de substâncias corantes como por exemplo café, má higiene oral), ou características inerentes a resina composta (como a menor estabilidade da cor da restauração, contração de polimerização, dificuldade de obtenção de um ideal de estética) (Conceição *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2002). Contudo, o sucesso do resultado é diretamente proporcional aos conhecimentos, habilidade e capacidade prática do operador.

No que se diz respeito a este tipo de tratamento restaurador com resinas compostas, é possível optar pelo uso da técnica direta ou semi-direta (Teixeira *et al.*, 2008). No tipo de técnica semi-direta, a previsualização do resultado final através do enceramento de diagnóstico é de extrema importância quer para o paciente como para o profissional, permitindo de elaborar o plano reabilitador de maneira a corresponder às expectativas funcionais e estéticas de ambos (Cunha *et al.*, 2011; Teixeira *et al.*, 2008). Além da previsualização do resultado final, a utilização de chave de silicone a partir do enceramento diagnóstico e a realização de uma restauração de prognóstico permitem obter um resultado final mais previsível e satisfatório, e uma melhor percepção do resultado final pelo paciente respetivamente (Silva *et al.*, 2008). Após a execução do encerramento do diastema pela técnica restauradora adesiva em resinas compostas o técnico, as instruções ao paciente e o agendamento de controlos periódicos semestrais feitas pelo médico dentista ocupam um papel de grande importância (Silva *et al.*, 2008).

IV. CONCLUSÃO

Com esta revisão bibliográfica podemos concluir que:

O sorriso, representa juntamente com os olhos um dos pilares em que se baseia a atratividade humana. Para ser considerado ideal, deve respeitar alguns princípios estéticos básicos, podendo estes ser considerados macroestéticos ou microestéticos.

O conhecimento destes parâmetros é de extrema importância para poder reconhecer alterações dentárias de forma, tamanho e posição que podem interferir com a harmonia do sorriso e para a elaboração de um correto plano reabilitador.

Um claro exemplo desta situação é a presença de diastemas antero-superiores. Para corrigir este tipo de anomalia dentária, podemos escolher entre várias opções terapêuticas como o tratamento ortodôntico ou restaurador. Entre as opções terapêuticas restauradoras, o tratamento restaurador direto ou semi-direto com resinas compostas, considerado um método conservador, de baixo custo e com resultados satisfatórios bastante duradouros, apresenta uma válida e eficiente alternativa no encerramento de diastemas interincisivos de pequeno e médio tamanho. A pré-visualização do resultado final e a utilização da guia de silicone a partir do enceramento diagnóstico também têm um papel importante. A combinação destes fatores torna possível a realização de um correto diagnóstico e plano de tratamento de forma a obter resultados previsíveis e satisfatórios e determinar o sucesso estético e funcional das restaurações estéticas.

V. BIBLIOGRAFIA

Almeida, R. *et al.*, (2004). Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 9(3), pp. 137-156.

Araújo, É. *et al.*, (2009). Fechamento de diastemas com restaurações diretas de resina composta–relato de caso clínico. *Revista Gestão & Saúde*, 1(3), pp. 33-38.

Baccetti, T., *et al.*, (2011). L'estetica del sorriso e del volto: fattori determinanti, canoni di riferimento e cambiamenti con l'età. *Dental Cadmos*, 79(2), pp. 79-89.

Baratieri L. N. *et al.*, (2001). *Odontologia Restauradora-Fundamentos e possibilidades: facetas diretas com resinas compostas*, São Paulo, Editora Santos.

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

Braga, A. T., *et al.* (2016). Acompanhamento de restaurações em diastemas anteriores com resina composta pela técnica da barreira palatina: relato de caso. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 25(74), pp. 112-117.

Brandão, R., & Brandão, L. (2013). Procedimentos para finalização em Ortodontia: dimensões e proporções dentárias (micro-estética). *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(1), pp. 147-74.

Calheiros, A., *et al.*, (2005). Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 10(2), pp. 111-118.

Câmara, C. (2006). Estética em ortodontia: diagramas de referências estéticas dentárias (DRED) e faciais (DREF). *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 11(6), pp. 130-56.

Carrilho, E., 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.

Chimeli T. B. *et al.*, (2011). Tratamento restaurador de diastemas anteriores com restaurações diretas em resina composta: relato de caso. *Revista Dentística*, 10(20), pp. 54-57.

Chu, S. (2007). Range and mean distribution frequency of individual tooth width of the maxillary anterior dentition. *Practical Procedures and Aesthetic Dentistry*, 19(4), pp. 209-215.

Clark, D. (2012). El cierre estetico de diastemas. *Dental Tribune Hispanic & Latin America*, 8(9), pp. 2-7.

Conceição, E. e Masotti, A. (2007). *Dentística, Saúde e Estética*, Porto Alegre, Artmed.

Cunha, L. F., Mondelli, J., & Furuse, A. Y. (2011). Planejamento e considerações pré e pós-operatórias no fechamento de diastemas. *Revista Brasileira de Odontologia*, 68(1), pp. 12- 15.

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Cunha T. *et al.*, (2013). Proporção áurea em dentes permanentes anteriores superiores. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, 5(1), pp. 33-38.

Estaregue, F. (2004). Fechamento de diastemas. Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas [Em linha]. Disponível em <www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000767614> [Consultado em 8/04/2017].

Farronato, G., *et al.*, (2012). Congenital macroglossia: surgical and orthodontic management. *Progress in Orthodontics*, 13(1), pp. 92-98.

Gkantidis, N., Kolokitha, O. E., & Topouzelis, N. (2008). Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 32(4), pp. 265-272.

Goyal, A. *et al.*, (2016). Diastema Closure in Anterior Teeth Using a Posterior Matrix. *Case Reports in Dentistry*, 2016(9), pp. 1-6.

Hoepfner M. G. *et al.*, (2003). Tratamento estético de dente com alteração cromática: faceta direta com resina composta. *UEPG Ciências Biológicas e da Saúde*, 9 (4), pp. 67-72.

Hwang, S., *et al.*, (2012). Diastema closure using direct bonding restorations combined with orthodontic treatment: a case report. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 37(3), pp. 165-169.

Jaija, A. *et al.*, (2016). Revisiting the Factors Underlying Maxillary Midline Diastema. *Scientifica*, 2016(1), pp. 1-5.

Júnior, N., Guerino, P., & Mezomo, M. B. (2016). Diastemas interincisais superiores-revisão acerca da etiologia, tratamento e estabilidade em longo prazo. *Revista Disciplinarum Scientia*, 17(1), pp. 95-109.

Junior, P. C. M. *et al.*, (2011). Selecionando corretamente as resinas compostas. *IJD. International Journal of Dentistry*, 10(2), abr./jun., pp. 91-96.

Kina, S., & Bruguera, A. (2008). *Invisible: Restauraciones estéticas cerámicas*. Sao Paulo, Editora Artes Médicas, pp. 23-78.

Korkut, B., *et al.*, (2016). Direct midline diastema closure with composite layering technique: a one-year follow-up. *Case Reports in Dentistry*, 2016(1), pp. 1-5.

Kwon S. R. e Denehy G. (2012). Nueva técnica para tratar diastemas. *Dental Tribune Hispanic & Latin America*, 6(9), pp. 2-4.

Lamenha, E., *et al.*, (2008). Diastema Mediano Superior: Aspectos Etiológicos/Superior Midline Diastema: Etiological Aspects. *International Journal of Dentistry*, 6(1), pp. 2-6.

Louro, R. L., Galazi, D. R., & Moscon, R. M. (2009). Proporção áurea no restabelecimento de um sorriso harmonioso. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 11(2), pp. 49-54.

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Macedo, M., *et al.*, (2012). Frenectomia labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 17(3), pp. 332-335.

Machado, A. W. (2014). 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 19(4), pp. 136-157.

Magne, P., & Belser, U. (2003). *Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior: uma abordagem biomimétrica*, São Paulo, Editora Quintessence.

Melo, G. F. B., & Menezes, P. F. (2009). Proporção áurea e sua relevância para a odontologia estética. *International Journal of Dentistry*, 7(4), pp. 234-238.

Menezes, P., (2009). Avaliação crítica do sorriso. *International Journal of Dentistry*, 5(1), pp. 14-19.

Morley, J., & Eubank, J. (2001). Macroesthetic elements of smile design. *The Journal of the American Dental Association*, 132(1), pp. 39-45.

Oliveira, H. (2009). A Utilização de Efeitos de Ilusão de Optica na Estética Dentária. Porto, Universidade Fernando Pessoa. [Em Linha]. Disponível em < <http://hdl.handle.net/10284/1643>> [Consultado em 13/05/2017].

Páez, J., *et al.*, (2015). Carillas de composite como alternativa a carillas cerámicas en el tratamiento de anomalías dentarias: Reporte de un caso. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(1), pp. 79-82.

Pagani, C., & Bottino, M. C. (2003). Proporção áurea e a Odontologia estética. *Jornal Brasileiro de Dentística & Estética*, 2(5), pp. 80-85.

Picchioni, P. (2012, Novembro). *L'estetica del Sorriso nei Trattamenti Interdisciplinari*, Trabalho apresentado em XXIV Congresso CCOS, In: Atti XXIV Congresso CCOS Proceedings, pp.1-4., Monte-Carlo.

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.

Schwarz, V. *et al.*, (2013). Fechamento de Diastema com resina composta. *Journal of Oral Investigations*, 2(1), pp. 26-31.

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 Maxilofacial*, 49(3), pp. 133-139.

Soares, G. *et al.*, (2006). Prevalência da proporção áurea em indivíduos adultos-jovens. *Revista Odonto Ciencia*, 21(1), pp. 346-350.

Souza, E. *et al.*, (2002). Facetas Estéticas Indiretas em Porcelana. *Jornal Brasileiro de Dentística & Estética*, 1(3), jul./set., pp. 256-262.

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

Tanaka, O. M. *et al.*, (2015). When the Midline Diastema Is Not Characteristic of the “Ugly Duckling” Stage. *Case Reports in Dentistry*, 2015(1), pp 1-5.

Teixeira, L., *et al.*, (2008). Planeamento Estético na Restauração Directa de Dentes Anteriores: Técnica de Simulação Semi-Directa. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 49(4), pp. 241-246.

Tostes B e Lima-Arsati Y., (2011). Diastema closure by indirect technique: clinical case. *Revista Saúde*, 5(2), pp. 23-30.

Viswambaran, M., *et al.*, (2015). Conservative and esthetic management of diastema closure using porcelain laminate veneers. *Medical Journal Armed Forces India*, 71(2), pp. 581-585.

VI. ANEXOS

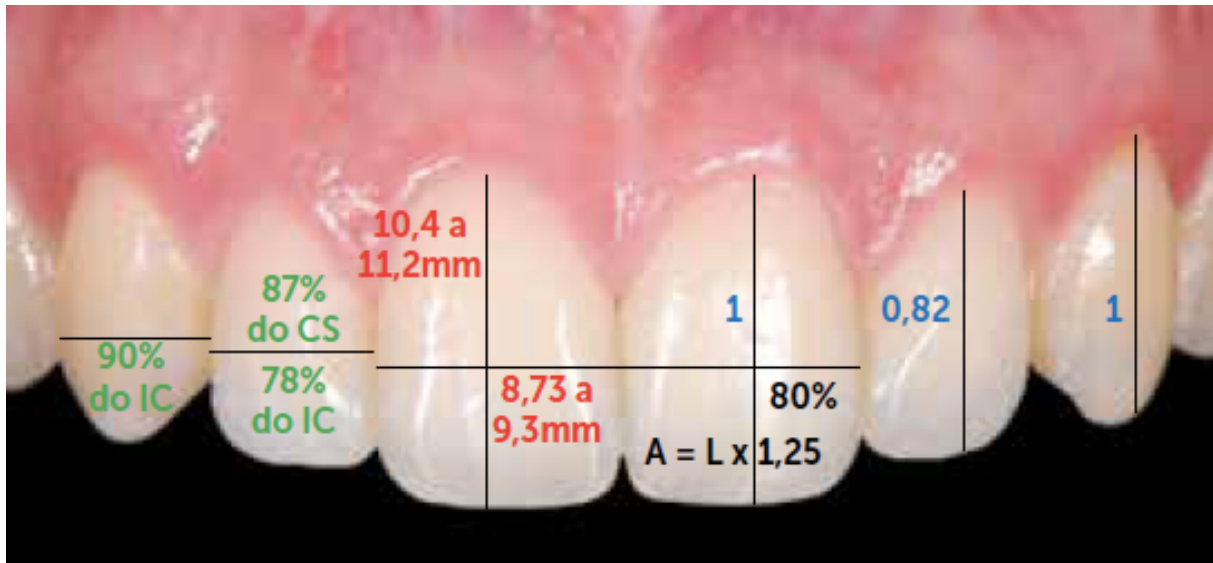


Figura 1 - Proporções e dimensões reais dos dentes com quatro abordagens: variações nas dimensões de altura e largura do incisivo central (vermelho), proporção altura/largura do incisivo central (preto), relações de largura entre os dentes anteriores (verde) e relações de altura dos dentes anteriores (azul). (adaptado de Brandão *et al.*, 2013).

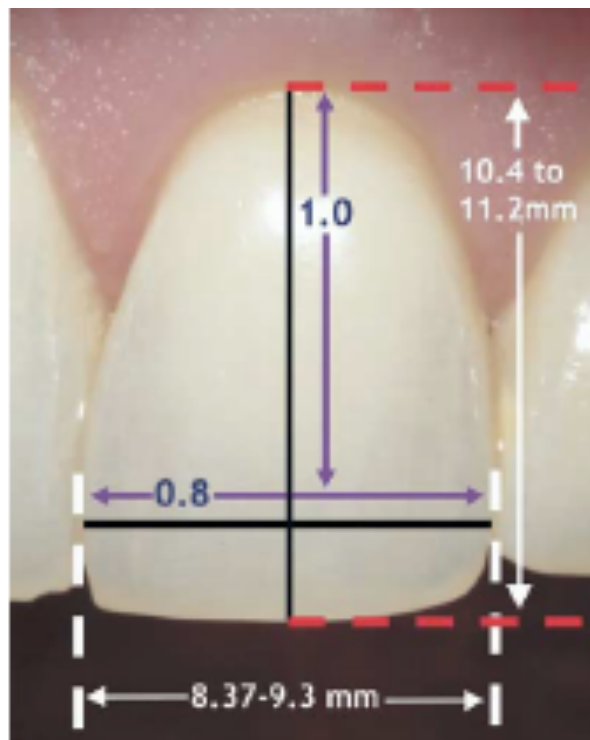


Figura 2 – Proporção ideal do incisivo central superior (Sarver, 2004).

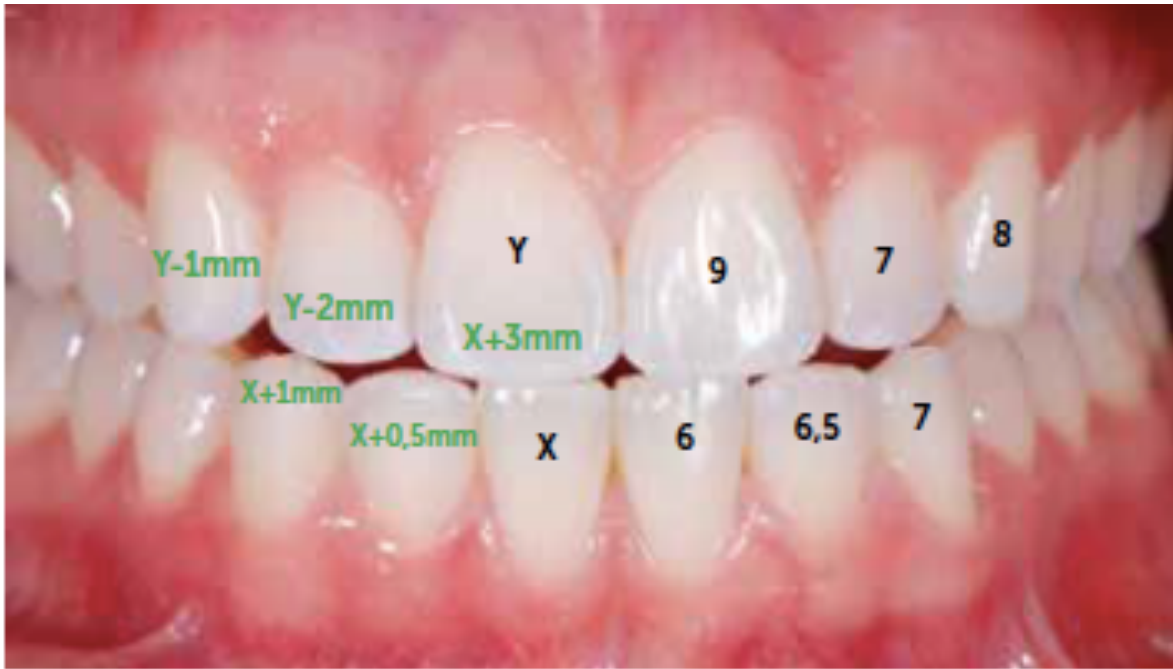


Figura 3 – Fórmulas para alcançar a melhor relação entre as larguras dos dentes anteriores, preconizada por Chu, possibilitando definir a largura de um dente com base na dimensão do outro. Na hemiarcada esquerda está o exemplo da aplicação das formulas de correlação entre as larguras dentárias (adaptado de Brandão *et al.*, 2013).

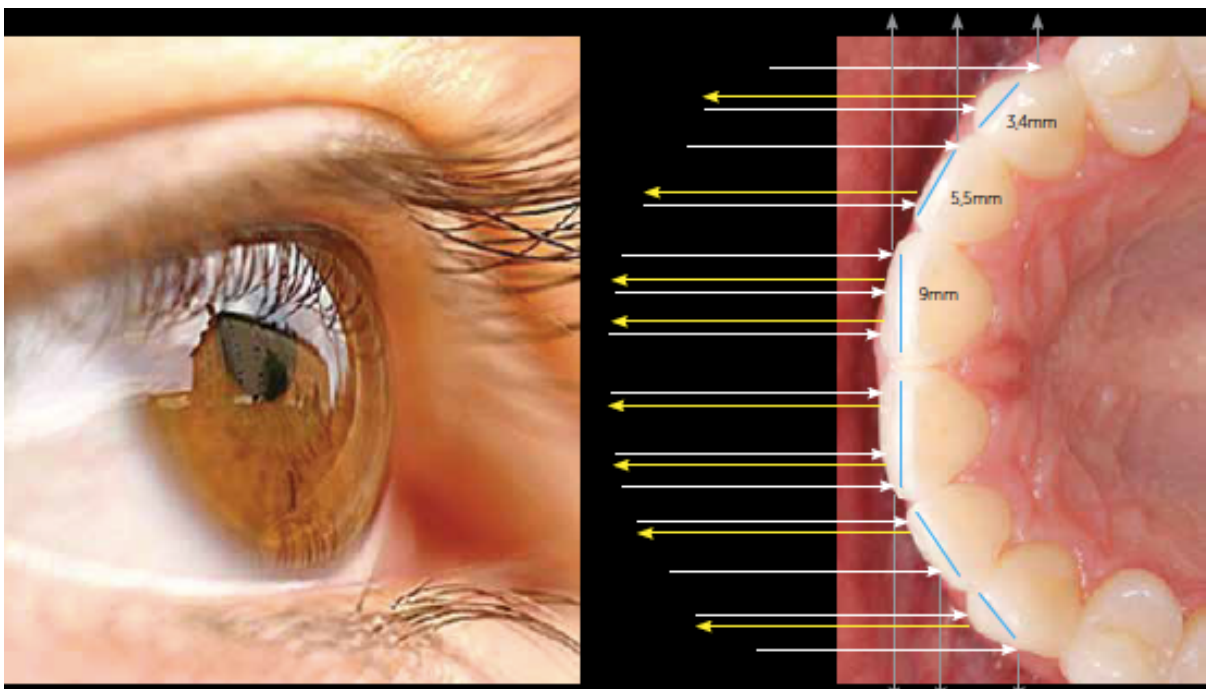


Figura 4 – Largura virtual. Comportamento da luz incidindo sobre os dentes anteriores (setas brancas). Fenômeno que define a largura virtual, onde os incisivos centrais, com maior área plana (linha azul), refletem quase toda a luz (setas amarelas): enquanto no canino, que tem um pouco mais de 1/3 da aérea que gera reflexão da luz, predomina a deflexão da luz (setas cinzas), explicada pela sua posição na arcada e anatomia abaulada (adaptado de Brandão *et al.*, 2013).

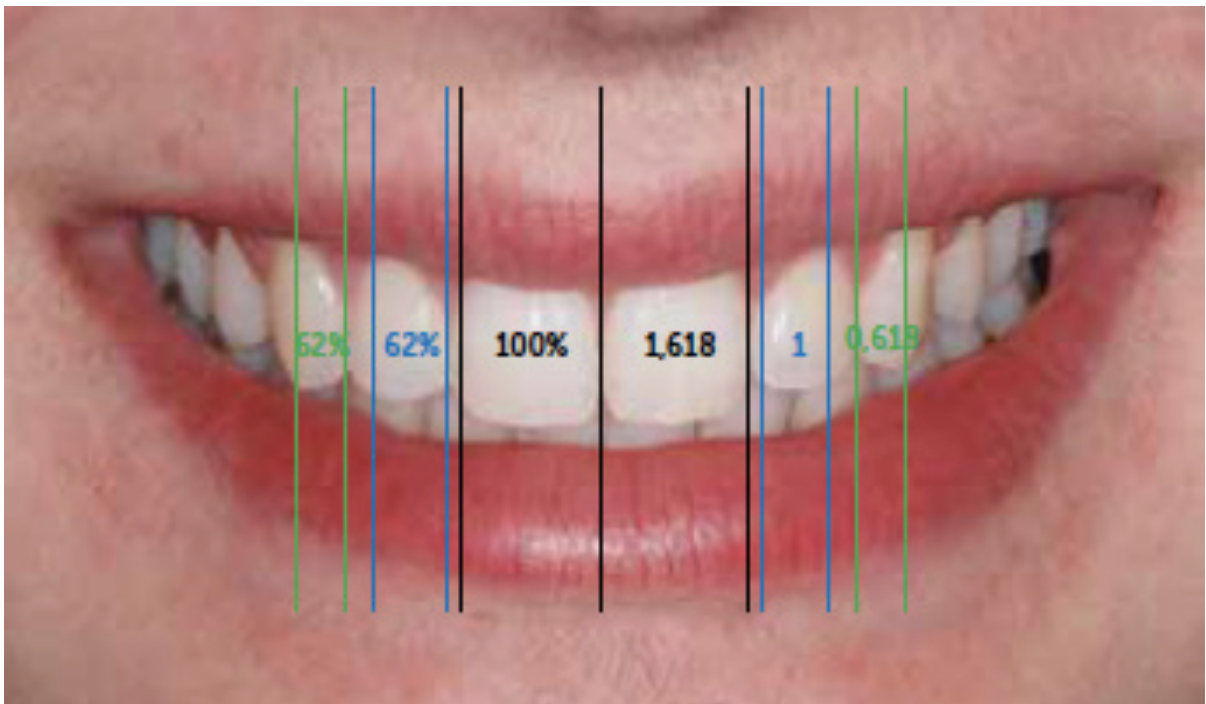


Figura 5- Largura virtual dos dentes, tornando como parâmetro a proporção áurea. Há redução da percepção do tamanho real dos dentes a partir dos incisivos centrais, pela menor área plana para refletir a luz. A conformação das arcadas, alinhamento dentário e forma dos dentes definem a quantidade de superfície plana sobre a qual incidirá a luz e, com isso, a beleza e naturalidade do sorriso (adaptado de Brandão *et al.*, 2013).



Figura 6 – Diastema interincisivo, dentes envolvidos 11-21 (adaptado Kwon e Denehy, 2012).



Figura 7 – Diastemas difusos na região antero-superior) (adaptado Silva *et al.*, 2008).



Figura 8 – Arco tipo I de Baume- espaços fisiológicos (adaptado Almeida *et al.*, 2004).



Figura 9 – Isolamento absoluto do campo operatório (adaptado Swarz *et al.*, 2005).



Figura 10 – Matrizes pré-curvadas do sistema *Bioclear Matrix*® para o encerramento de diastemas (imagem a esquerda); imagem vestibular e incisal da matrizes *Bioclear Matrix*® e cunha convencional corretamente colocada (imagem a direita) (adaptado Clark, 2012).



Figura 11 – Situação inicial (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).



Figura 12 – Enceramento diagnóstico (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).



Figura 13 – Elaboração chave de simulação (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).

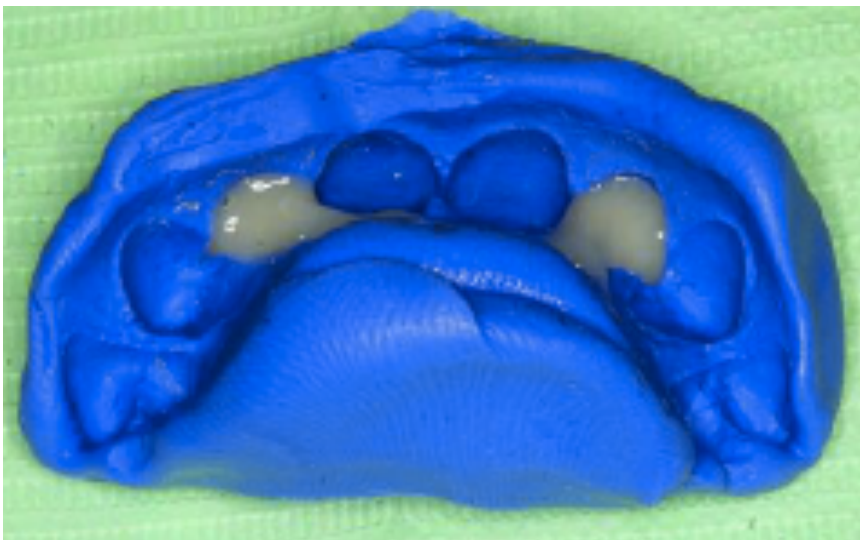


Figura 14 – Colocação de acrílico auto-polimerizável na chave de silicone (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).



Figura 15 – Cimentação provisória das coroas de acrílico (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).



Figura 16 – Restaurações finais a compósito efectuadas com auxílio da chave de silicone (adaptado Teixeira *et al.*, 2008).

Factores etiológicos	Impacto sobre o aparecimento do diastema	Métodos de diagnóstico auxiliares	Tipo de tratamento	Protocolo de retenção
Desordens dento-maxilares	A presença de diastemas múltiplos é o resultado clínico dum perímetro do arco dentário maior do somatório do diâmetro mesiodistal dos dentes permanentes erupcionados nessa região	-	Tratamento ortodôntico; reabilitação estética com resinas compostas ou prótese fixa	Retenção permanente pós tratamento ortodôntico
Ausência congénita de dentes anteriores	Na ausência congénita de dentes anteriores, nomeadamente incisivos laterais, a força mesial fornecida pela erupção dos caninos superiores permanente não poderá ser transmitida aos incisivos centrais resultando na ausência de encerramento do diastema mediano	Diagnóstico radiográfico	Implantes dentários; reabilitação protésica; tratamento ortodôntico	-
Microdontia ou Presença de incisivos laterais conoides	O espaço criado mesialmente pelos incisivos laterais conoides ou pelos dentes microdônticos, permite o movimento distal dos incisivos centrais, resultando assim na presença de diastemas	Análise de Bolton	Reanatomização dental estética (Build-up em resinas compostas ou prótese fixa), tratamento ortodôntico	-
Hereditariedade	As desordens dento-maxilares bem como a agenesia e microdontia, (fatores causais no aparecimento do diastema), são determinadas geneticamente (herdado por modo autossómico dominante), demonstrando assim a importância do papel hereditário na sua etiologia	Triagem familiar	Reanatomização dental estética (<i>Build-up</i> em resinas compostas ou prótese fixa), tratamento ortodôntico; Implantes dentários; reabilitação protésica	Retenção permanente pós tratamento ortodôntico
Presença de dentes supranumerários	O <i>mesiodens</i> está normalmente interposto entre as raízes dos	Exame radiográfico, observação	Extração cirúrgica; tratamento	-

A estética do sorriso: Abordagem terapêutica restauradora dos diastemas interincisivos

na linha media (<i>mesiodens</i>)	incisivos centrais superiores e não permite a sua mesialização para fechar o diastema	visual	ortodôntico	
Hábitos: Respiração oral, interposição lingual durante a deglutição (deglutição atípica), fonação e durante o repouso e postura (pressão lingual atípica), mordida crônica/sucção da língua	Pode causar uma mordida aberta anterior e uma inclinação vestibular acentuada dos incisivos centrais superiores e inferiores, (<i>overjet</i> e <i>overbite</i> aumentado), com consequente aumento do perímetro dos arcos dentários e geração de diastemas generalizados na região anterior	Consulta de otorrinolaringologia	Dispositivo que quebra de hábito; tratamento ortodôntico	Quebra do hábito
Perda de dentes	O diastema pode aparecer ou aumentar de tamanho após a perda de peças dentárias	Exame radiográfico; observação visual	Reabilitação estética (prótese, implantes dentários); tratamento ortodôntico	-
Presença de doença periodontal	Aumentando a mobilidade dentária pode permitir o movimento dos dentes, o qual pode resultar na ocorrência de diastemas generalizados	Exame radiográfico; sondagem	Controlo doença periodontal; tratamento ortodôntico,	Controlo doença periodontal
Freio labial hipertrófico ou mal posicionado	Não migrando a sua posição apicalmente, não possibilita que o diastema da linha média se feche espontaneamente com a erupção dos incisivos laterais superiores e dos caninos	Observação visual da isquemia causada na papila interdental ao puxar o lábio superior.	Frenectomia; tratamento ortodontico	Retenção prologada pós tratamento ortodôntico
Macroglossia	A protrusão da língua, sinal mais importante de macroglossia, pode influenciar o crescimento esquelético e pode causar mordida aberta anterior, proclinação de incisivos superiores e inferiores e desenvolvimento de diastemas	Observação visual, diagnose baseada na presença de protrusão lingual, problemas respiratórios, fonéticos e de deglutição	Tratamento ainda não claro, Intervenção cirúrgica (glossectomia). Nos casos mais severos pode ser necessário auxílio de tratamento ortodontico e	Retenção Permanente pós tratamento ortodôntico

			cirurgia ortognatica.	
--	--	--	--------------------------	--

Tabela 1: Factores etiológicos dos diastemas patológicos. Esta tabela mostra o impacto de cada fator etiológico sobre o aparecimento do diastema, tipo de tratamento mais adequado e tipo de protocolo de retenção (adaptada Almeida *et al.*, 2004; Calheiros *et al.*, (2005); Farronato *et al.*, 2011; Gkantidis *et al.*, 2008; Jaija *et al.*, 2016; Lamenha *et al.*, 2007; Silva *et al.*, 2008; Tanaka *et al.*, 2015).