

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

RAFAELLA PAOLA CARRARA

DIASTEMA

ETIOLOGIA, TRATAMENTO E ESTABILIDADE.

POÇOS DE CALDAS

2015

RAFAELLA PAOLA CARRARA

DIASTEMA

ETIOLOGIA, TRATAMENTO E ESTABILIDADE.

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Facsete/CIODONTO), como requisito parcial para a conclusão do curso de especialização em Ortodontia.

Orientadora: Profa. Reinildes I. Pascoal

POÇOS DE CALDAS

2015

Carrara, Rafaella Paola.
Diastema: Etiologia, Tratamento e estabilidade /
Rafaella Paola Carrara. – 2015.
40 f.: il.

Orientadora: Reinildes I. Pascoal
Monografia (Especialização) - Faculdade de
Tecnologia de Sete Lagoas (FACSETE), 2015.

1.Diastemas. 2.Fechamento Ortodôntico 3. Etiologia
I. Título II. Reinildes I.Pascoal

 **FACSETE**

Faculdade Sete Lagoas

Portaria MEC 266/2011 - D.O.U. 05/03/2011
Portaria MEC 033/2014 - D.O.U. 19/01/2014


Grupo

 **CIODONTO**

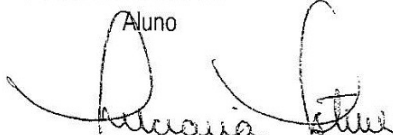
ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ao vigésimo dia do mês de março de dois mil e quinze, sob a presidência da Prof^ª. Dr^ª. Reinildes Ilda Pascoal e com a participação dos membros Prof^ª. Dr^ª Maria Eugenia Pinchi Coutinho, Dr^ª. Luciana Esteves e Dr. Celso Moreira da Fonseca que se reuniram para a banca de defesa de dissertação do especialista **RAFAELLA PAOLA CARRARA**, aluna do curso de Pós- Graduação em Ortodontia. O título de sua monografia é "**DIASTEMA: ETIOLOGIA, TRATAMENTO E ESTABILIDADE**". O resultado foi pela **APROVAÇÃO**. Eu, secretária, lavro a presente ata que, depois de lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da banca examinadora.


Prof^ª Dr^ª Reinildes Ilda Pascoal
Orientadora

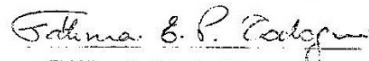

Dr^ª Maria Eugenia Pinchi Coutinho
Membro

Rafaella Paola Carrara
Aluno


Dr^ª Luciana Esteves
Membro


Dr. Celso Moreira da Fonseca
Diretor

Dr. Celso Moreira da Fonseca
Especialista em Ortodontia e Radiologia
CRO-MG 16454


Fidélica Batista Leite
Secretária

Poços de Caldas, 20 de Março de 2015.

"Na vida, não vale tanto o que temos, nem tanto importa o que somos. Vale o que realizamos com aquilo que possuímos e, acima de tudo, importa o que fazemos de nós!"

Chico Xavier

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmãos, e minha filha, Sara, que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta **instituição**, seu **corpo docente**, **direção** e **administração** que oportunizaram a janela pela qual hoje vislumbro um horizonte maior.

A **Profa. Reinildes I. Pascoal** - Coordenadora do Curso de Especialização.
Pela orientação, apoio e confiança.

A **Profa. Luciana Esteves** e **Profa. Carmem Lúcia Marion**
Pelo empenho e dedicação durante toda essa jornada.

A todos os **Colegas da Especialização**
Pela grande amizade, pelo incentivo e pelo apoio constante.

RESUMO

Diastema é o espaço ou falta de contato entre dois ou mais dentes; pode se apresentar em ambas as arcadas, causa desarmonia dento-bucal gerando incômodo aos pacientes por envolver a estética. Com diversos fatores etiológicos que devem ser removidos quando possível. O fechamento ortodôntico do diastema na dentadura permanente não oferece grandes dificuldades, mas a estabilidade da correção é muito crítica. Para os ortodontistas a estabilidade após o tratamento é um desafio e para melhores resultados geralmente é necessária associação da Ortodontia com as demais especialidades. No planejamento o ortodontista deve avaliar fatores que irão definir a melhor conduta, e decidir a melhor forma de tratamento, e se há necessidade de tratamento multidisciplinar. Diante disso, desenvolveu-se um trabalho com o objetivo de expor através da revisão de literatura as opções de tratamento para diastemas, abordando as vantagens e desvantagens, indicações e contra-indicações, assim como expor os fatores que definem tratamento, prevalência e etiologia. Pode-se concluir que são diversos os fatores etiológicos, e as formas de tratamento estão diretamente ligadas a estas etiologias, geralmente associadas a: ortodontia, dentística, periodontia, prótese, implantodontia. E a estabilidade é adquirida com uso da contenção e correto posicionamento das raízes.

Palavras-chave: Diastemas; Tratamento ortodôntico; Freio Labial; Discrepância de Bolton; Incisivos Centrais Superiores.

ABSTRACT

Diastema is the space or lack of contact between two or more teeth; it may present in both arches, causes dento-buccal disharmony causing discomfort to patients by involving aesthetics. With several etiological factors that should be removed when possible. The orthodontic closure of the diastema in the permanent denture presents no great difficulties, but the stability of the correction is very critical. For orthodontists, stability after treatment is a challenge and for better results it is generally necessary to associate Orthodontics with other specialties. In planning the orthodontist should evaluate factors that will define the best course of action, and decide the best form of treatment, and whether there is a need for multidisciplinary treatment. Therefore, a study was developed with the purpose of exposing the treatment options for diastema, addressing the advantages and disadvantages, indications and contraindications, as well as exposing the factors that define treatment, prevalence and etiology. It can be concluded that the etiological factors are diverse, and the forms of treatment are directly related to these etiologies, usually associated with: orthodontics, dental, periodontics, prosthesis, implantodontia. And stability is gained through the use of containment and correct positioning of the roots.

Keywords: Diastemas; Orthodontic treatment; Lip Brake; Discrepancy of Bolton; Superior Central Incisors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|---------|
| Figura 1 - Diastema inter-incisivos centrais superiores..... | Pág. 27 |
| Figura 2 - Discrepância de forma e tamanho dentário..... | Pág. 30 |
| Figura 3 – Freio labial superior hipertrófico vs. diastema inter-incisivos..... | Pág. 31 |
| Figura 4 – Interação entre Ortodontia e Dentística..... | Pág. 33 |
| Figura 5 – Fechamento de diastema com aparelho fixo combinado ao removível..... | Pág. 34 |

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| 1 - Introdução..... | Pág. 11 |
| 2 - Proposição..... | Pág. 13 |
| 3 - Revisão de Literatura..... | Pág. 14 |
| 4 - Discussão..... | Pág. 27 |
| 4.1 - Classificação..... | Pág. 27 |
| 4.2 – Etiologia..... | Pág. 28 |
| 4.3 - Freio Labial..... | Pág. 30 |
| 4.4 - Tratamento..... | Pág. 32 |
| 4.5 – Estabilidade..... | Pág. 34 |
| 5 - Conclusão..... | Pág. 36 |
| 6 – Bibliografia..... | Pág. 38 |

1 INTRODUÇÃO

A palavra DIASTEMA origina do grego e significa “intervalo, espaço entre”, está relacionado a DIÁSTANAI, “ficar afastado”. Ou seja, diastema é o espaço entre dois ou mais dentes, ou falta de contato entre eles, podendo se localizar em qualquer lugar da arcada superior ou inferior, e mais frequentemente encontrado entre os incisivos centrais superiores, chamado então de diastema mediano superior (KREIA *et al.*, 2002; LAMENHA *et al.*, 2007).

De acordo com a 5ª chave da oclusão ideal de Andrews, os contatos interproximais devem: ser justos; não possuir espaços, desde que não exista discrepância dentária. Portanto a presença de diastema é anormal e necessita de tratamento (ALMEIDA, 2004).

Sendo uma má oclusão dental, implica em consequências funcionais, estéticas, na fonação e higienização. Interfere nas relações sociais, na valorização pessoal dos pacientes, compromete a harmonia do conjunto dento facial, a beleza do sorriso, atratividade facial e autoestima, afetando o bem-estar do ser humano. Está entre as queixas estéticas mais comuns dos pacientes, variando somente pela cultura e etnia em que estão inseridos e principalmente à grande importância da estética facial na sociedade moderna.

São inúmeros os fatores etiológicos: freio labial fibroso, ou com inserção baixa; agenesia e/ou microdontia de incisivo lateral superior; mesiodens, supranumerários; ausência de dentes, problema periodontal; patologias dos tecidos moles medianos ou intra-óssea; retenção prolongada de dentes decíduos; fatores genéticos; hábitos de sucção de dedos ou chupetas e o pressionamento lingual atípico; discrepância de Bolton (CANUTO *et al.*, 2006).

O diastema pode surgir também como consequência de problema periodontal, com migração dentária patológica (MDP), que é o deslocamento dos dentes afetados pela doença periodontal e perda de inserção gengival, com etiologia multifatorial. (COSTA *et al.*, 2004; CIRELLI *et al.*, 2006).

São mais frequente nos grupos jovens, na etnia negra, no gênero feminino e pacientes com padrão mesofacial (GASS *et al.* 2003).

O diastema mediano anterior pode ser fisiológico ou patológico sendo que fisiológico é aquele presente na dentição decídua ou mista, onde os incisivos superiores apresentam espaçamentos, e favorece o alinhamento espontâneo dos incisivos permanentes. Geralmente, permanecem por três a quatro anos, é conhecida como a fase do “patinho feio”. Quando continuam, passam a ser patológicos (KREIA *et al.*, 2002)

Dentro das opções de tratamento, temos o tratamento ortodôntico e, em alguns casos a associação da Ortodontia com mais áreas como a dentística, periodontia, implantodontia e prótese (CIRELLI *et al.*, 2006; Souza *et al.* 2006).

O fechamento ortodôntico do diastema na dentadura permanente não oferece grandes dificuldades, mas a estabilidade da correção é muito crítica. E estabilidade em longo prazo é um dos principais objetivos no tratamento ortodôntico, e um dos mais difíceis de ser alcançado (ALMEIDA, 2004), por isso alguns autores concordam com o uso da contenção fixa ou estabilização. (ALMEIDA, 2004, Joias *et al.*, 2011).

Portanto, com base em pesquisa teórica e bibliográfica, este trabalho tem por objetivo, fazer uma exposição com relação à prevalência, etiologia e estabilidade dos diastemas dentários, e expor os fatores envolvidos com o plano do tratamento, com o intuito de auxiliar o ortodontista a optar pela melhor forma de tratamento.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem por objetivo avaliar, por meio de pesquisa teórica e bibliográfica:

- 1- Etiologia dos diastemas;
- 2- Formas de tratamento dos diastemas;
- 3- Diferentes meios para manter a estabilidade do tratamento dos diastemas;

3 REVISÃO DE LITERATURA

Moyers (1988) classificou os diastemas de acordo com sua frequência e localização. Os diastemas podem ser encontrados apenas na região dos dentes anteriores ou somente na região posterior, estando presentes em apenas um dos arcos, sendo classificados como diastemas localizados. Em contrapartida, estes espaçamentos podem também serem verificados em diversos locais simultaneamente, tanto na região anterior, como também na região posterior, assim como em ambos arcos, sendo conhecidos como diastemas generalizados ou múltiplos.

Barrancos Mooney e Barrancos (1999) classificaram esses espaçamentos segundo o tamanho e simetria. De acordo com o tamanho: a) pequenos: quando a separação é igual ou não excede 2 milímetros, b) médio: quando a separação está entre 2 a 6 milímetros e c) grande: quando a separação excede 6 milímetros. De acordo com a simetria: simétricos, ou seja, aqueles que possuem espaços iguais por mesial e por distal e assimétricos aqueles que, por apresentarem dentes com tamanhos diferentes, mobilidade, trauma ou algum outro fator, possuem os espaçamentos desiguais.

Kreia *et al.* (2002) relataram que a oclusão dentária normal está diretamente ligada com dentes e maxilares e estão em harmonia e equilíbrio com ossos basais e anatomia craniana, que pode ser alterada por: ausências dentárias; giroversões; apinhamentos; alterações na morfologia; overbite e overjet acentuados e diastemas entre os incisivos superiores. Diastema é espaço ou falta de contato entre dois ou mais dentes, em qualquer lugar da arcada superior ou inferior, com prevalência entre os incisivos centrais superiores. Podem ser fisiológicos, patológicos (localizados ou generalizados) ou devido à disjunção palatal. O diastema fisiológico é aquele presente na dentição decídua ou mista, que fecha espontaneamente com o desenvolvimento da dentição e oclusão. Geralmente, permanecem por três a quatro anos e incomodam muito os pais, esta fase é conhecida como a fase do “patinho feio”. O diastema entre os incisivos centrais superiores tende a desaparecer após a erupção dos caninos permanentes. Os diastemas interincisivos ocorrem em 70% dos indivíduos na fase de erupção dos incisivos centrais superiores e em 82%

destes se fecham naturalmente. Quando o diastema é fechado antes da irrupção dos caninos causa dano severo, porque a verticalização prematura da inclinação axial distal dos incisivos poderá dificultar a irrupção normal dos caninos. Diastema que persiste entre os 12 e 18 anos de idade é patológico. O freio labial persiste como um fator etiológico do diastema. Na pré-dentição e dentição decídua o freio encontra-se inserido na superfície (região palatal do rebordo alveolar na linha mediana) e se estende em direção à superfície interna do lábio superior, de maneira que uma tração do lábio superior promove tensionamento dos tecidos lingualmente localizados aos incisivos centrais superiores. No desenvolvimento da dentição permanente, o freio migra em direção ao lábio e posiciona-se corretamente, a 0,5mm acima da margem gengival. Quando isso não ocorre e forma um freio fibroso entre os incisivos o freio é anormal, não permitindo o deslizamento mesial dos incisivos, podendo causar diastema. Outros fatores etiológicos são: agenesia e/ou microdontia de incisivo lateral superior; presença de mesiodens; ausência de dentes devido à perda por processo carioso ou problema periodontal; lesão dos tecidos moles medianos ou intra-óssea; retenção prolongada de dentes decíduos; fatores genéticos; hábitos de sucção de dedos; macroglossia; postura anormal da língua; discrepância entre as bases ósseas e tamanho dos dentes; discrepância de Bolton; fusão imperfeita na linha mediana, sendo os dois últimos fatores mais frequentes. Os diastemas patológicos são basicamente de três tipos: 1) diastemas com os longos eixos dos incisivos paralelos entre si; 2) com divergência entre os longos eixos dos incisivos e 3) com inclinação labial exagerada dos incisivos superiores, e sempre estão associados com etiologia. Em alguns pacientes, mesmo a Ortodontia sendo corretamente realizada, para finalização ideal é necessário a associação com mais áreas como a dentística, periodontia e prótese. O tratamento ortodôntico pode manter, abrir ou fechar os espaços, associado ou não à extração de dentes inferiores. Tratamentos propostos para fechar diastema são: tratamento ortodôntico, para diastemas maiores que 3 mm; facetas laminadas em cerâmica; fechamento por meio de coroas de porcelana; fechamento somente com resina composta, para diastemas de 0,5 mm a 3 mm; combinação de fechamento de espaço com facetas diretas de resina composta, para dentes desalinhados, mudança de cor do dente ou dentes mais alongados; e combinação de fechamento de diastema com gengivectomia/gengivoplastia, para alongar a coroa dos dentes, associado ou não à Ortodontia. O tratamento dos diastemas deve ser individualizado, e além do domínio

da mecânica ortodôntica deve-se ter o conhecimento da etiologia, diagnóstico e prognóstico. A estabilidade do tratamento depende do uso da contenção ou estabilização, que deve ser mantida até que os tecidos voltem a seu estado normal. Entretanto, se os fatores que causaram o diastema não foram eliminados em sua totalidade, ou o fator genético estiver envolvido, a única maneira de prevenir recidiva é manter esta contenção o maior tempo possível. Concluíram que diastema e maloclusão em geral vão do mais simples ao mais complexo, são indesejáveis necessitando de tratamento, e o ortodontista precisa reconhecer e planejar o tratamento para empregar a mecânica adequada.

Gass *et al.* (2003) afirmaram que o diastema é uma má oclusão dental comum, caracterizada por espaços entre os incisivos centrais superiores com consequências funcionais e estéticas. Grande porcentagem da população adulta possui diastemas, sendo mais frequente nos grupos jovens, com maior prevalência na etnia negra quando comparados a brancos, asiáticos e hispânicos. Possui etiologia variada como: discrepâncias no tamanho dos dentes e da mandíbula, inserção anormal do freio labial, hábitos parafuncionais, perda dentária, doença periodontal, mordida profunda e patologias da linha média maxilar. Existe evidência científica em relação à influência genética no fenótipo dental. Realizaram estudo para estimar correlações familiares e hereditariedade do diastema em brancos e negros. Por meio de pesquisa, foram analisados 52 indivíduos com diastemas visíveis de 0,5 mm ou mais e com caninos superiores erupcionados, indivíduos menores de 12 anos de idade ou com ausência de dentes anteriores superiores permanentes foram excluídos. Os indivíduos faziam parte de 30 famílias sendo: 15 da etnia negra, 14 da etnia branca e uma mestiça. As famílias responderam alguns questionários, que informavam a presença anterior ou atual de diastema, tratamento restaurador e ortodôntico anterior e sobre a falta de dentes permanentes. A estimativa de herdabilidade em indivíduos da etnia branca foi de 0,32, enquanto os indivíduos da etnia negra foram 0,04, contrariando o que diz a literatura. Embora as estimativas fossem bem diferentes nos dois grupos, eles não foram estatisticamente consideradas diferentes, exigindo amostra maior para realçar essa diferença significativa. É preciso considerar as diferenças que variam entre a população humana. Maior diversidade no ambiente reduz a herdabilidade. Concluíram que existe autossômico dominante para hereditariedade de diastema, e que fatores ambientais influenciam na variação do fenótipo. Afirmaram que diastema possui

influência genética tanto para etnia negra quanto para etnia branca. Baseado nas populações amostra a etnia branca pode ter sofrido mais influência ambiental ou características genéticas superiores, por exemplo, discrepância de tamanho dentário que é altamente hereditário e isso poderia interferir no resultado. Na etnia negra pode ter influenciado doença periodontal, hábitos não declarados, falta de dentes imprecisamente relatados e acentuados de incisivos.

Santos-Pinto *et al.* (2003) avaliaram que diastema entre os incisivos centrais superiores é uma má oclusão que mais incomoda os pacientes, pois interfere na resposta social e de valorização pessoal dos pacientes, variando de acordo com a cultura e etnia. Pode ser considerado normal nas dentições decídua e mista, corrigindo-se com a erupção dos permanentes, mas deve ser analisada precocemente a probabilidade de fechamento. Por meio de exames radiográficos pode-se avaliar o longo eixo das raízes dos incisivos centrais, se divergentes entre si, na fase do patinho feio, ou paralelas devido a dentes supranumerários, ausência congênita, microdontia de incisivos laterais superiores ou fusão imperfeita da linha média da pré-maxila. Também através da radiografia, uma área radiolúcida na porção média da sutura maxilar superior indica presença de freio hipertrófico, que pode ser fator etiológico do diastema, confirmado pelo tracionamento do lábio superior, causando isquemia nas fibras. Proffit 1991 (Apud Santos Pinto), são tratamentos propostos para o fechamento ortodôntico dos diastemas: inclinação dos incisivos centrais (2mm ou menos de espaço) com um aparelho removível superior com grampos, molas digitais e arco vestibular; reposicionamento de corpo dos incisivos (2mm ou mais de espaço) com um segmento de arco, braquete e elástico em cadeia. Os procedimentos estéticos restauradores são indicados quando se tem discrepâncias de tamanho dentário. Em relação à estabilidade do fechamento dos diastemas é indicado a contenção fixa, colada na face lingual dos incisivos movimentados. Foram descritos dois casos clínicos onde os pacientes possuíam 3mm e 4mm respectivamente de diastema mediano superior, com todos os permanentes erupcionados, etiologia dentária somente, e a opção de tratamento foi: aparelho fixo, dois braquets colados nos incisivos centrais superiores, fio de aço retangular, elástico em cadeia; e aparelho removível de acrílico com grampos de Adams e duas alças vestibulares segurando um elástico $\frac{1}{4}$ posicionado abaixo dos braquets. O objetivo desta combinação de aparelhos era de movimentar os dentes tanto de corpo como de raiz, deslizar os dentes ao longo do fio, intruir e lingualizá-

los. Houve fechamento satisfatório e contenção fixada na lingual dos incisivos. Concluíram que diversos fatores contribuem para a permanência dos diastemas após a fase normal da dentição dentária, por isso é essencial que cuidadoso diagnóstico seja realizado para se obter sucesso no tratamento, e a aparatologia apresentada é um caminho.

Almeida (2004) avaliou que diastema entre os incisivos centrais é objeto de interesse de odontopediatras, ortodontistas, clínicos gerais e periodontistas, e traz inúmeras dúvidas quanto à sua abordagem clínica. A presença do espaço entre os dentes na região mediana do arco superior compromete a harmonia do conjunto dentofacial, beleza do sorriso, atratividade facial, auto-estima, afetando o bem-estar e as relações sociais do ser humano. Devido à importância da estética facial na sociedade contemporânea o profissional, antes de fechar o diastema deve avaliar a necessidade do procedimento, época adequada, desenvolvimento da oclusão e etiologia da má oclusão. O diastema mediano, durante a infância apresenta-se como fator de normalidade; na dentição decídua, e quando presente, favorece o alinhamento espontâneo dos incisivos permanentes. Na dentadura mista, entre os incisivos centrais superiores ainda é fisiológico, constitui uma das características da fase do “patinho feio”, e diminui com a irrupção dos incisivos laterais e caninos superiores, fechando-se espontaneamente. Quanto maior o diastema nesta etapa, menor a probabilidade de fechar fisiologicamente. Cabe ao profissional o acompanhamento do desenvolvimento da oclusão, sem interferir, pois o fechamento precoce pode prejudicar este desenvolvimento, a não ser nas situações: falta de espaço para a erupção dos incisivos laterais; e quando existem hábitos de sucção onde o dedo e a chupeta se posicionam entre os incisivos centrais, divergindo suas raízes e aumentando o diastema, onde a intervenção ortodôntica vai auxiliar na eliminação do hábito, fechar o diastema e melhorar a inclinação dos incisivos. Pode-se utilizar os aparelhos fixos parciais, ou removíveis com molas, e estes devem permanecer como contenção até a erupção completa dos laterais. A frenectomia não deve ser indicada antes do fechamento ortodôntico, pois pode haver atrofia das fibras após o movimento, e se ao contrário houver hipertrofia gengival é indicada a frenectomia antes da retirada da contenção. Na dentadura permanente, segundo a 5ª chave da oclusão ideal de Andrews, os dentes devem possuir pontos de contato justos, portanto a presença de diastema é anormal e requer tratamento. São etiologias desta malocclusão: 1) discrepância dente-osso positiva, que é a diferença

entre perímetro do arco e a largura dos dentes presentes; 2) agenesia dos incisivos laterais superiores, faltando estímulo para fechamento natural do diastema mediano, onde pode-se optar pelo implante ou prótese no espaço ou reanatomização do canino em lateral; 3) microdontia dos incisivos laterais superiores, criando discrepância de Bolton, faltando massa óssea dentária superior, e pode se usar restauradores adesivos para o fechamento dos espaços, ou realizar desgaste interproximal dos dentes inferiores; 4) hereditariedade, que já foi constatado a influência genética desta malocclusão; 5) hábitos, de sucção de dedos ou chupetas e pressionamento lingual atípico ocasionando restrição da irrupção dos incisivos superiores e inferiores, mordida aberta, atresia do arco dentário superior, mordida cruzada posterior uni ou bilateral, inclinação vestibular acentuada dos incisivos superiores, aumento do trespasse horizontal e vertical; 6) supranumerário mesiodens e patologias, funcionando como um obstáculo físico do fechamento fisiológico dos diastemas; 7) freio labial, que nas décadas iniciais do século passado acreditava-se ser a sua hipertrofia o fator etiológico primordial do diastema e a frenectomia era bastante indicada, nas décadas de 40 e 50; isso começou a mudar, e atualmente acredita-se que a hipertrofia do freio possa ser consequência e não causa do diastema, freio com inserção baixa após a irrupção dos incisivos laterais e caninos superiores e fechamento espontâneo do diastema interincisivo central sofrerá atrofia por pressionamento. Concluiu então que estão contra-indicados frenectomias preventivas em estágios precoces do desenvolvimento da oclusão, e na dentição permanente indica-se somente pós tratamento ortodôntico. A estabilidade da correção dos diastemas na dentadura permanente é crítica, tendo alto índice de recidivas, e a contenção fixa e definitiva deve ser indicada.

Câmara (2004) avaliou que a estética dental e facial está diretamente ligada à morfologia da face e dos dentes. O Diagrama de Referências Estéticas Dentais (DRED) define o que é para ser criado ou alcançado com os dentes ântero-superiores. A finalidade desse diagrama é dar noção exata dos posicionamentos e proporções que os dentes guardam entre si, e também, a relação desses com a gengiva e os lábios. Serve para facilitar o planejamento e a visualização do melhor posicionamento estético dos dentes, sendo seu objetivo fornecer informações que possam auxiliar nas reorganizações e reestruturações, quando esses dentes tiverem que ser reposicionados e/ou restaurados. Sabe-se que fechamento de diastemas pode ser feito por meio de tratamento ortodôntico, tratamento restaurador por

técnica direta ou indireta e/ou associação de ambos. Alguns pacientes apresentam diastemas extensos, ou discrepância de Bolton (tamanho) e necessidade de associação da ortodontia com a estética. Para realizar o reposicionamento dos dentes segue-se as referências do DRED, que servirá para visualização do melhor posicionamento a se alcançar. A ortodontia será responsável pela distribuição e diminuição dos espaços e a dentística pelo fechamento completo com material restaurador. Nessa situação, o tratamento ortodôntico deve distribuir os diastemas, de forma que os maiores espaços fiquem sempre na distal dos dentes. Sempre que possível as restaurações deverão ser feitas antes do tratamento ortodôntico, isto facilita o reposicionamento dos dentes, pois o tamanho final de cada dente será alcançado antes deles serem movimentados, e o seu posicionamento será o definitivo ao final do tratamento ortodôntico. Concluíram que a utilização do DRED facilita a visualização dos parâmetros estéticos dentais que requer algum grau de subjetividade, pois proporciona noção de posicionamento e proporções que os dentes ântero-superiores guardam entre si, e também, a relação desses com os lábios facilitando o relacionamento multidisciplinar entre as várias especialidades da Odontologia.

Costa *et al.* (2004) observaram as condições periodontais de dentes com migração dentária patológica. A posição dos dentes na arcada dentária depende da saúde periodontal e das forças exercidas sobre os dentes, principalmente da oclusão e pressão dos lábios, bochechas e língua. A alteração de quaisquer desses fatores provoca uma sequência de mudanças inter-relacionadas no ambiente de um único dente ou de um grupo de dentes que resulta na migração patológica. Portanto, a migração dentária patológica (MDP) pode ser definida como o deslocamento dos dentes que ocorre quando o equilíbrio entre os fatores que mantêm a posição fisiológica dos dentes é alterada pela doença periodontal. Diastema está classificado como um tipo de MDP com etiologia multifatorial. Por meio de pesquisa com material e método, 32 pacientes foram selecionados (37,6% do gênero masculino e 62,4% feminino), com idade média de 46 (\pm 11,6) com periodontite crônica associada ou não a MDP, sendo que 115 dentes apresentaram MDP e o diastema estava presente em 88,6% destes. Confirmaram que a perda óssea e a destruição de inserção periodontal causada pela doença periodontal, atuam como principal etiologia da MDP. Concluíram que diastema prevalece como MDP em pacientes com elevada perda óssea devido à doença periodontal. Além disso, observou-se maior

percentual de perda óssea e maior perda de fixação nos dentes anteriores com migração patológica quando comparados aos dentes anteriores não-migrados.

Canuto *et al.* (2006) avaliaram que os diastemas são espaços ou falta de contato entre dentes, são queixas estéticas mais comuns, e estão presentes em ambos arcos. O fator etiológico pode ser fisiológico ou patológico. O fisiológico tende a desaparecer na dentição permanente e o patológico pode ser: ausência congênita dos incisivos laterais; incisivo lateral conóide; hábitos deletérios; fusão imperfeita da linha média; freio labial hipertrófico ou anormal; macroglossia; patologias de linha média; presença de dentes supranumerários; também hereditariedade e macrognatia. Foi avaliado a incidência de diastemas em cada padrão facial: mesofacial, dolicofacial e braquifacial; por meio de análise cefalométrica (índice Vert de Ricketts), análise de fotos e face. Foram avaliados 271 prontuários de pacientes na fase adulta, sendo 168 do gênero feminino e 103 do gênero masculino. E dentre os 271 eram 141 mesiofacial, 77 braquifacial e 53 dolicofacial. Após a pesquisa constatou-se que a incidência de diastemas por gênero, foi predominante nas mulheres; a faixa etária mais frequente foi maior entre 14-34 anos apenas na arcada inferior; a incidência de diastemas em relação ao padrão facial é comparativa sendo maior no padrão mesofacial do que em braquifacial, sendo mais freqüente no arco inferior; o dolicofacial apresentou menor incidência de diastemas por apresentar displasia esquelética bem definida. Concluíram que existe relação de diastemas e cada padrão facial e correlação com a faixa etária.

Cirelli *et al.* (2006) avaliaram presença de diastema devido à migração de dentes anteriores e interação da periodontia, dentística e ortodontia. O rompimento do equilíbrio da posição dos dentes pode ser causado por vários fatores etiológicos. Estes incluem perda de inserção gengival sendo um fator significativo em casos com migração patológica. Por meio de avaliação do caso clínico de paciente com 36 anos de idade, gênero feminino, relação molar e canino Classe I, periodontite crônica, diastema e perda óssea acentuada entre incisivos superiores, overjet e overbite acentuados, no qual o diastema apareceu devido à migração patológica dos incisivos centrais, causada devido ao problema periodontal e a mordida profunda. Após avaliação dos exames radiográficos foi proposta à paciente: tratamento periodontal e tratamento ortodôntico associado à dentística. Primeiro passo foi restabelecer a saúde periodontal, com raspagem e polimento subgengival e supragengival. Posteriormente iniciou o tratamento ortodôntico devolvendo a oclusão

ideal e finalizou com dentística para restabelecer o formato de alguns dentes e fechar pequenos espaços. Avaliaram que em alguns pacientes ocorre a correção espontânea da migração patológica, após o tratamento periodontal. Neste caso clínico, notaram que a auto-correção não ocorreria devido a perda óssea acentuada entre os incisivos. Concluíram que para o tratamento de diastema ter estabilidade e sucesso é necessário remover e/ou tratar o fator etiológico, sendo necessária a interação da periodontia, ortodontia e dentística.

Souza *et al.* (2006) avaliaram a interação entre ortodontia e dentística em um caso clínico com discrepância de Bolton. Pode ocorrer discrepância de tamanho dentário de Bolton, no excesso ou na redução de largura. Quando a discrepância de tamanho dentário acontece por redução da largura mesiodistal, verifica-se a presença de diastemas generalizados e de forma mais comum, entre os incisivos superiores. Nestes casos, considera-se este espaço entre os dentes, ou a ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos, uma condição patológica. Avaliando o caso clínico: paciente do gênero masculino, 17 anos de idade, apresentava diastemas generalizados na porção anterior, superior e inferior, relação molar e canino Classe I, padrão dolicofacial. Concluíram que a interação entre as duas áreas Ortodontia e Dentística Restauradora, justificou-se, pela impossibilidade de finalização sem a atuação conjunta de ambas especialidades. Na utilização de mecanismos exclusivamente ortodônticos, poderia ocorrer um não fechamento de todos os diastemas superiores, ou instabilidade do caso após a remoção do aparelho fixo. Por outro lado, a tentativa de fechamento de espaço exclusivamente com resina composta implicaria em resultado estético final insatisfatório.

Lamenha *et al.* (2007) avaliaram que diastema é espaço ou ausência de contato entre dois ou mais dentes, presente no arco superior e/ou inferior, com maior frequência na região maxilar anterior, entre incisivos centrais e chamado então diastema mediano superior. Os diastemas presentes na dentição decídua e mista são fisiológicos e devem desaparecer com o desenvolvimento da dentição permanente; porém, quando continuam passam a ser patológicos e indesejáveis, influenciando na estética. Os autores fizeram um estudo para avaliar os fatores que se relacionam à presença dos diastemas. Avaliaram 50 indivíduos, com mais de 21 anos de idade, de ambos gêneros portadores de diastema mediano superior. O plano de tratamento foi definido de acordo com a extensão do diastema e pode consistir em: tratamento ortodôntico, facetas laminadas, coroas em cerâmica ou

restaurações de resina composta. Quando o diastema é maior que 3 mm o tratamento indicado é o ortodôntico e quando menor, técnica direta com resina composta. Compararam a largura do diastema com diferentes etnias e notaram que existe prevalência na etnia negra. Quando comparado a prevalência de diastema entre gêneros, nota-se que não existe diferença significativa entre masculino e feminino. Quando compararam a incidência de diastema com idade, observaram que a maior incidência foi nos pacientes acima de 30 anos de idade; a largura do diastema também foi mais incidente em pacientes com mais de 30 anos que apresentam perda dentária superior, então perceberam que a idade não está ligada à largura do diastema. Concluíram que o hábito de sucção é um importante fator etiológico do diastema, principalmente sucção de dedo, e a hereditariedade é fator de risco para a recidiva de diastemas após tratamento ortodôntico. Perdas dentárias causam e/ou aumentam a largura do diastema. A inserção do freio labial penetrante na papila até a gengiva inserida palatina causou mais diastemas, mas existiu controvérsia entre os autores sobre a relação entre freio e diastema; nem sempre é indicado a frenectomia para fechar diastema. O diagnóstico está diretamente ligado a identificação da etiologia para assim planejar o tratamento do diastema, e obter sucesso e estabilidade após o tratamento.

Koora *et al.* (2007) analisaram que a presença de diastema é queixa principal dos pacientes, porque prejudica a estética, fonação e higienização. Diastema em dentição decídua e mista é freqüente, tende a desaparecer com a erupção dos incisivos e caninos permanentes, portanto não é indicado tratamento nesta fase; observaram a relação existente entre presença de diastema e freio labial, sendo indicado frenectomia. Quando se observa que o freio é a etiologia do diastema indica-se a frenectomia, mesmo na dentição mista e observaram que o diastema fechou espontaneamente quando os caninos erupcionaram. Ao identificar a patologia do diastema é necessário remover para conseguir fechar e estabilizar o tratamento do diastema. Dentre as patologias estão: freio labial com inserção baixa, cisto da linha média, magroglossia, microdontia, agenesia, macrodontia, supranumerários, hábitos deletérios e respirador bucal. Se o diastema não fechar, na dentição permanente, será necessário tratar, porque a tendência é aumentar, devido a língua empurrar os dentes durante a fonação e a pronúncia da sílaba `s´ é dificultada. Concluíram que o diastema está presente na dentição decídua, mista e permanente e requer tratamento. Quando não fecha espontaneamente, é necessário

identificar e remover a etiologia, e por meio de diagnóstico determinar o momento ideal para o tratamento.

Tanaka *et al.* (2008) consideraram triângulo negro como um espaço livre visível acima do ponto de contato dos dentes, na cervical, causado pela falta de papila gengival interdental, e diferentemente dos diastemas, que são espaço entre os dentes, sem existir ponto de contato nenhum entre eles. Diastemas podem se originar devido: agenesias ou malformações dos incisivos laterais, freio labial hipertrófico, discrepância óssea e dental, hábitos ou recidiva após tratamento ortodôntico. Já as causas do surgimento do triângulo negro são: consequência secundária de doença periodontal, alongamento das fibras gengivais, perda de inserção periodontal com resultante recessão gengival, distância excessiva do osso alveolar ao contato proximal, contato proximal apertado perto da borda incisal, raízes excessivamente divergentes, coroas de formas triangulares. Após o tratamento ortodôntico errôneo para fechar diastema aparece o triângulo negro, por ocorrer inclinação mesial dos incisivos centrais superiores sem manter paralelismo radicular. O retratamento é realizado com colagem correta dos bráquetes para obter paralelismo radicular, após correção do paralelismo radicular o diastema reaparece e posteriormente é fechado para finalizar o tratamento ortodôntico, e a paciente fica com contenção na face palatina dos incisivos centrais superiores. Concluíram que o paralelismo radicular é necessário após o fechamento de diastema para evitar aparecimento de triângulo negro. Ortodontistas podem desempenhar papel importante para ajudar a gerir estes casos.

Joiás *et al.* (2011) afirmaram que a eficiência de tratamentos ortodônticos com braquetes convencionais metálicos já está comprovada, e a colagem destes substituiu a bandagem de todos os dentes, evoluindo para braquetes linguais, de policarbonato, cerâmicos e então os alinhadores removíveis, que são preferidos pelos adultos por não interferirem na estética. O relato do primeiro posicionador é de 1945, mas em 1997 surgiu o sistema Invisalign® (Align Technology, Inc, Santa Clara, Califórnia) que agregou tecnologia e se tornou o mais difundido por ser produzido a partir de um único molde, possuir uma ótima acurácia e bom suporte prestado aos ortodontistas. O alinhador é confeccionado de poliuretano, quase imperceptível, e os movimentos feitos por ele são lentos (movimento linear: 0,25 mm/mês e angular: 2º/mês) sem interferências oclusais ou interproximais. O Invisalign® é indicado para tratamento de apinhamentos e/ou diastemas leves a

moderados (1-6 mm), e atresia de arco dental (não esquelético), ou mesmo tratamentos mais complexos. Os autores relataram um caso clínico de paciente de 15 anos, gênero masculino, classe I e perfil reto. Apresentava dentadura permanente, incisivos superiores e inferiores pouco vestibularizados, diastemas moderados nos dois arcos dentais e freio labial maxilar anormal. A queixa principal era o diastema entre os incisivos centrais superiores, e o paciente não estava disposto a utilizar aparelho fixo metálico. O tratamento com Invisalign® foi realizado e o fechamento de espaços ocorreu por meio de inclinação não controlada dos incisivos superiores e inferiores, com suave constrição dos arcos dentais. Imediatamente após a finalização do tratamento ortodôntico, a frenectomia foi realizada e uma contenção fixa colada na face palatina dos incisivos superiores, para evitar recidiva do diastema. Os alinhadores demonstraram excelente resultado no alinhamento anterior, boa melhora na oclusão, nas relações transversais e na correção da sobremordida, e pode haver também razoável melhora na posição da linha média e na sobressaliência. As vantagens desta técnica em relação às outras são: estética, facilidade de uso, maior conforto, melhor higiene e o fato de o paciente poder visualizar o seu *Clin-Check* (simulação em 3D das correções dos arcos e oclusão na evolução do tratamento). E as desvantagens são: pouco controle de movimento radicular e do movimento de extrusão. O Invisalign® provou ser uma alternativa a ser usada com sucesso para o fechamento dos diastemas, proporcionando ótima estética e conforto ao paciente, além de reduzir o tempo de cadeira e favorecer boa higiene bucal, por se tratar de uma técnica removível.

Moraes *et al.* (2012) afirmaram que a angulação mesiodistal dos dentes pode influenciar a harmonia do sorriso e da oclusão. Além disso, a finalização ortodôntica com raízes paralelas promove a correta distribuição da força oclusal e contribui para a estabilidade do tratamento. Dependendo da quantidade de inclinação mesiodistal, o espaço ocupado por um dente pode ser alterado, alterando o comprimento do arco ou preenchendo o espaço previamente. Esta associação é mais perceptível no segmento anterior da maxila devido às formas mais longas das coroas. O posicionamento mesiodistal de raiz ideal ainda é duvidoso na literatura. Alguns autores defendem que a finalização com raízes paralelas reduz o risco de reabertura de espaço após o fechamento com a mecânica. Andrews determinou valores médios para cada angulação de dente baseado numa oclusão normal e afirmou que estes valores devem ser considerados quando da realização de um tratamento

ortodôntico. Por outro lado, foi citado que o posicionamento dos incisivos centrais da maxila com raízes mais divergentes melhoram a estabilidade após o encerramento do diastema mediano. Durante o desenvolvimento da oclusão dos incisivos superiores, estes apresentam coroas divergentes e espaçamentos generalizados. Estes espaços são normalmente fechados espontaneamente e os incisivos se tornam mais inclinados mesialmente. No entanto, a prevalência entre 1,7 a 38% dos pacientes permanecem com espaçamento anterior durante a dentição permanente. O tratamento mais comum de fechamento do espaço anterior maxilar são os movimentos ortodônticos e ainda não há evidência que este fechamento ortodôntico não é estável sem contenção (Figura 1). Entre os possíveis fatores que contribuem para a recidiva do diastema é o posicionamento mesiodistal da raiz dos incisivos. Realizaram, então, um estudo para descrever o padrão de angulação mesiodistal dos incisivos superiores em pacientes com diastema anterior e avaliar mudanças nas angulações dos incisivos durante e após o tratamento, e contenção. Além disso, analisaram se existia associação entre angulações dos incisivos em pré-tratamento, pós-tratamento, pós-contenção e recidiva. Avaliaram 4334 pacientes do Departamento de Ortodontia da Universidade de São Paulo, com diastema igual ou superior a 0,77 mm, após a erupção parcial dos caninos superiores. Noventa radiografias panorâmicas de 30 indivíduos (13 do gênero masculino e 17 do gênero feminino) tomadas antes do tratamento, pós-tratamento e pós-contenção foram analisadas. Dezoito sujeitos apresentaram Classe I e 12 deles mostraram má oclusão de Classe II. A idade média inicial foi de 12,94 anos (DP 1,27) e o tempo de tratamento foi de 2,38 anos (DP 1,06). A contenção e o período de tempo entre a remoção do aparelho e a última consulta foram 1,44 (SD 0,48) e 7,05 (SD 3,60) anos, respectivamente. Os resultados não mostraram diferença, nos grupos estáveis e instáveis, nas angulações dos incisivos central e lateral quando comparados na fase inicial, fase final e de pós-contenção. Em conclusão, este estudo demonstrou que não há associação entre reabertura de espaço e as angulações mesiodistais dos incisivos. Portanto, houve pequenas alterações durante o tratamento com maior mesialização da coroa dos incisivos laterais, mas que se mantiveram estáveis após o tratamento. Não houve associação entre recidiva do espaçamento anterior e as angulações mesiodistais de incisivos superiores.

4 DISCUSSÃO

Diastema é uma má oclusão dental comum, caracterizada por espaços entre os incisivos centrais superiores; é um tipo de migração dentária patológica (KREIA *et al.*, 2002; GASS *et al.*, 2003; COSTA *et al.*, 2004; CIRELLI *et al.*, 2006; CANUTO *et al.*, 2006; LAMENHA *et al.*, 2007; Sato *et al.*, 2007; Tanaka *et al.*, 2008).

Para facilitar a leitura e melhorar a compreensão, este capítulo foi dividido em tópicos: Classificação, Etiologia, Freio Labial, Tratamento e Estabilidade.



FIGURAS 1A- Diastema patológico 1B- Diastema fisiológico

FIGURA 1 - Diastema inter-incisivos centrais superiores.

Fonte: Fotos gentilmente cedidas pela Profa. Liliam L. C. P. de Mello

4.1 CLASSIFICAÇÃO

Moyers (1988) classificou os diastemas de acordo com sua frequência e localização. Podem ser encontrados apenas na região dos dentes anteriores ou somente na região posterior, estando presentes em apenas um dos arcos, sendo classificados como diastemas localizados. Em contrapartida, estes espaçamentos podem também serem verificados em diversos locais simultaneamente, tanto na região anterior, como também na região posterior, assim como em ambos os arcos, sendo conhecidos como diastemas generalizados ou múltiplos. Enquanto que Barrancos Mooney e Barrancos (1999) classificaram esses espaçamentos segundo o tamanho e a simetria. De acordo com o tamanho: a) pequenos: quando a separação é igual ou não excede 2 milímetros, b) médio: quando a separação está

entre 2 a 6 milímetros e c) grande: quando a separação excede 6 milímetros. De acordo com a simetria: simétricos, ou seja, aqueles que possuem espaços iguais por mesial e por distal; assimétricos, ou seja, aqueles que, por apresentarem dentes com tamanhos diferentes, mobilidade, trauma ou algum outro fator, possuem os espaçamentos desiguais. E Kreia *et al.* (2002) classificaram os diastemas patológicos basicamente por três tipos: 1) com os longos eixos dos incisivos paralelos entre si, (a etiologia pode estar associada à presença de mesiodens; agenesia e/ou microdontia dos incisivos laterais; imperfeição na coalescência da rafe mediana); 2) com divergência entre os longos eixos dos incisivos (normalmente devido á presença de freio labial volumoso); 3) com inclinação labial exagerada dos incisivos superiores (como nos casos com overjet acentuado associado a lábios hipotônicos).

4.2 ETIOLOGIA

Em relação à etiologia, inúmeros são os fatores causadores do diastema anterior. Na literatura os mais citados são: freio labial fibroso, ou com inserção baixa; agenesia e/ou microdontia de incisivo lateral superior (faltando estímulo para o fechamento natural do diastema mediano); presença de mesiodens, supranumerários (funcionando como um obstáculo físico ao cerramento fisiológico dos diastemas); ausência de dentes devido à perda por processo carioso ou problema periodontal; lesão, ou patologias dos tecidos moles medianos ou intra-óssea; retenção prolongada de dentes decíduos; fatores genéticos (hereditariedade); mordida profunda; hábitos de sucção de dedos ou chupetas e pressionamento lingual atípico (que ocasiona restrição da irrupção dos incisivos superiores e inferiores); macroglossia, postura anormal da língua; discrepância entre as bases ósseas e o tamanho dos dentes, discrepância de Bolton; fusão imperfeita na linha mediana, sendo os dois últimos fatores mais frequentes (KREIA *et al.*, 2002; GASS *et al.*, 2003; SANTOS-PINTO *et al.*, 2003; ALMEIDA, 2004; CANUTO *et al.*, 2006; Souza *et al.*, 2006; KOORA *et al.*, 2007; LAMENHA *et al.*, 2007); incisivo lateral

conóide e macrognatia (Canuto et al., 2006); respirador bucal, (KOORA et al.2007); recidiva após tratamento ortodôntico (TANAKA et al., 2008). Enquanto que Costa et al. (2004) e CIRELLI et al. (2006) afirmam que a principal etiologia é doença periodontal, com perda óssea e destruição da inserção periodontal levando a migração dentária patológica.

O diastema mediano anterior pode ser fisiológico ou patológico. O fisiológico é aquele presente na dentição decídua ou mista, onde os incisivos superiores apresentam coroas divergentes e espaçamentos generalizados, e que favorece o alinhamento espontâneo dos incisivos permanentes, e tende a desaparecer com o desenvolvimento da dentição e oclusão, após a erupção dos laterais e caninos permanentes, e os incisivos se tornam mais inclinados mesialmente. Geralmente, permanecem por três a quatro anos e incomodam muito os pais, é a fase conhecida como a fase do “patinho feio”. Quando continuam, passam a ser patológicos e indesejáveis, influenciando a estética (KREIA *et al.*, 2002; ALMEIDA, 2004; KOORA *et al.*, 2007; LAMENHA *et al.*, 2007; MORAES *et al.*, 2012).

Em relação à genética, atualmente existe evidência científica de que influencia no fenótipo dental, e que existe gene autossômico dominante para hereditariedade do diastema. E essa hereditariedade também é fator de risco para a recidiva de diastemas, após tratamento ortodôntico, sendo indicada a contenção fixa (KREIA *et al.*, 2002; GASS *et al.*, 2003; ALMEIDA, 2004; LAMENHA, 2007).

Com a ajuda de exames radiográficos podemos avaliar o longo eixo das raízes dos incisivos centrais, que podem estar divergentes entre si, como na fase do “patinho feio”, ou paralelas indicando a presença de: dentes supranumerários, ausência congênita, microdontia de incisivos laterais superiores ou fusão imperfeita da linha média da pré-maxila (SANTOS-PINTO *et al.*, 2003).

A incidência maior foi encontrada em mulheres, com frequência maior entre 14-34 anos, na arcada inferior, e em relação ao padrão facial é maior no padrão mesofacial, Canuto et al. (2006). Enquanto que Lamenha et al. (2007) em estudo concluíram que não houve diferença significativa entre homens e mulheres, e houve prevalência na etnia negra, sendo o hábito sucção polegar importante fator etiológico do diastema; e que perdas dentárias causam e/ou aumentam a largura do diastema.

Em relação à discrepância de tamanho dentário de Bolton, a qual pode ocorrer no excesso ou na redução da largura dos dentes. Quando acontece por redução da largura mesiodistal, verifica-se a presença de diastemas generalizados e de uma forma mais comum, entre os incisivos superiores (SOUZA *et al.*, 2006).



FIGURA 2 - Discrepância de forma e tamanho dentário

Fonte: Fotos gentilmente cedidas pela Profa. Liliam L. C. P. de Mello

Se após o desenvolvimento da dentição permanente persistir o diastema, a tendência é aumentar devido a língua empurrar os dentes durante a fonação e a pronúncia da sílaba 's' (KOORA *et al.*, 2007).

As causas do triângulo negro (espaço livre visível acima do ponto de contato dos dentes, na cervical) são: consequência secundária de doença periodontal, alongamento das fibras gengivais, perda de inserção periodontal com resultante gengival, distância excessiva do osso alveolar ao contato proximal, contato proximal apertado perto da borda incisal, raízes excessivamente divergentes, e coroas de forma triangular (TANAKA *et al.*, 2008)

4.3 FREIO LABIAL

No desenvolvimento normal da oclusão, na pré-dentição e dentição decídua o freio encontra-se inserido na região palatal do rebordo alveolar na linha mediana e se estende em direção à superfície interna do lábio superior, de maneira que uma

tração do lábio superior promove tensionamento dos tecidos lingualmente localizados aos incisivos centrais superiores. Quando se inicia a dentição permanente, o freio migra em direção ao lábio e posiciona-se corretamente, a 0,5mm acima da margem gengival (KREIA *et al.*, 2002). Quando isso não ocorre, e forma um freio firme, tenaz, forte entre os incisivos, é considerado anormal, pois não permite o deslizamento mesial dos incisivos, causando diastema. Portanto, o freio labial é um agente etiológico do diastema na dentição permanente. Mesmo assim Kreia *et al.* (2002) e Lamenha (2007) acrescentaram que existe controvérsia na literatura sobre a relação freio e diastema e nem sempre a frenectomia é indicada. Por outro lado, Koora *et al.* (2007) observaram a relação entre presença de diastema e freio labial, indicando a frenectomia, quando observam que o freio é a etiologia do diastema. Até mesmo na dentição mista, pois observaram que o diastema fecha espontaneamente quando os caninos erupcionam. (KREIA *et al.*, 2002; GASS *et al.*, 2003; LAMENHA, 2007)



FIGURAS 3A, 3B, 3C- Manutenção de perfeitos pontos de contato, mesmo com um freio, aparentemente, hipertrófico

FIGURA 3 - Freio labial superior hipertrófico versus diastema inter-incisivos.

Fonte: Kreia *et al.* (2002), pag. 2

Para ajudar na identificação da anormalidade do freio, podemos, através da radiografia, identificar uma área radiolúcida na porção média da sutura maxilar superior, a qual indica presença de freio hipertrófico, que pode ser fator etiológico do diastema, confirmado por cuidadoso exame clínico, e pelo tracionamento do lábio superior, causando uma isquemia nas fibras (SANTOS-PINTO *et al.*, 2003).

Nas décadas iniciais do século passado acreditava-se ser o freio labial o fator etiológico principal do diastema, e a frenectomia preventiva era bastante indicada, mas nas décadas de 40 e 50 isso começou a mudar (ALMEIDA, 2004). Acredita-se

que a hipertrofia do freio possa ser a causa e/ou consequência do diastema (ALMEIDA, 2004; LAMENHA *et al.*, 2007).

Uma inserção baixa do freio labial, após a irrupção dos incisivos laterais e caninos superiores levará ao fechamento espontâneo do diastema interincisivo central, que sofrerá atrofia por pressionamento. Também pode haver atrofia das fibras após o movimento ortodôntico, e se ao contrário houver hipertrofia gengival é indicada a frenectomia antes da retirada da contenção. As frenectomias são contraindicadas preventivamente em estágios precoces do desenvolvimento da oclusão, e na dentição permanente é indicada somente após tratamento ortodôntico (ALMEIDA, 2004).

4.4 TRATAMENTO

O tratamento dos diastemas é multidisciplinar, ou seja, envolve mais áreas além da Ortodontia, como a Dentística, Peridontia, Implantodontia e Prótese. Mesmo a Ortodontia sendo corretamente realizada, para uma finalização ideal, pode ser necessária essa interação. O tratamento ortodôntico pode administrar os espaços existentes, mantendo, abrindo ou fechando-os, de forma que os maiores espaços fiquem sempre para distal dos dentes, e a Dentística realizar os procedimentos estéticos restauradores necessários, principalmente em casos de diastemas extensos, ou com discrepância de Bolton. Câmara (2004) sugere, para realizar o reposicionamento dos dentes, usar as referências do DRED, Diagrama de Referências Estéticas Dentais (DRED), que servirá para a visualização do melhor posicionamento a se alcançar. Sempre que possível as restaurações deverão ser feitas antes do tratamento ortodôntico, isto facilita o reposicionamento dos dentes, pois o tamanho final de cada dente será alcançado antes deles serem movimentados, e o seu posicionamento será o definitivo ao final do tratamento ortodôntico. (KREIA *et al.*, 2002; SANTOS-PINTO *et al.*, 2003; CAMARA, 2004).



FIGURA 4 - Interação entre Ortodontia e Dentística.

Fonte: Fotos gentilmente cedidas pela Profa. Liliam L. C. P. de Mello.

Kreia *et al.*, (2002) sugeriu mensurar o tamanho do diastema para definir o tipo de tratamento a realizar: para diastemas maiores que 3 mm: tratamento ortodôntico, facetas laminadas em cerâmica, fechamento por meio de coroas de porcelana; para diastemas de 0,5 mm a 3 mm: fechamento somente com resina composta, combinação de fechamento de espaço com facetas diretas de resina composta, para dentes desalinhados, mudança de cor do dente ou dentes mais alongados, e combinação de fechamento de diastema com gengivectomia / gengivoplastia, para alongar a coroa dos dentes, associado ou não à Ortodontia. Proffit (1991) apud Santos-Pinto (2003) sugerem o fechamento ortodôntico dos diastemas (2mm ou menos de espaço) com aparelho removível superior com grampos, molas digitais e arco vestibular; 2 mm ou mais de espaço com um segmento de arco, braquetes e elástico em cadeia, inclinando os incisivos centrais. E Joias *et al.*, (2011) sugerem aparelhos removíveis do tipo Invisalign®, que demonstraram excelente resultado no alinhamento anterior, boa melhora na oclusão, nas relações transversais e na correção da sobremordida, também razoável melhora na posição da linha média e na sobressaliência. São estéticos, fáceis de usar, confortáveis e higiênicos, porém com pouco controle de movimento radicular e de extrusão. E para Moraes *et al.*, (2012) o tratamento mais comum de fechamento do espaço anterior maxilar são os movimentos ortodônticos finalizados com raízes paralelas que promovam a correta distribuição da força oclusal e contribui para a estabilidade do tratamento. E se ocorrer inclinação mesial dos incisivos centrais superiores sem manter o paralelismo radicular após um tratamento ortodôntico equivocado, Tanaka *et al.*, (2008) afirmaram que pode aparecer o triângulo negro (espaço livre visível acima do ponto de contato dos dentes),então será necessário o retratamento com a colagem correta dos bráquetes, o diastema reaparece e

posteriormente é fechado, restaurando a posição radicular dos incisivos. Por outro lado, Cirelli *et al.*, (2006) sugerem que, em diastemas onde a etiologia é a doença periodontal, após o tratamento periodontal, em alguns casos, ocorre a correção espontânea da migração patológica, exceto em casos com grande perda óssea entre os incisivos.



FIGURA 5 – Fechamento de diastema com aparelho fixo combinado ao removível

Fonte: Santos-Pinto *et al.* (2003)

E tão importante quanto dominar a mecânica ortodôntica, é ter o conhecimento da etiologia, do diagnóstico, do desenvolvimento da oclusão, da época adequada de se interferir, das más oclusões e do prognóstico dos diastemas (KREIA *et al.*, 2002; ALMEIDA, 2004; KOORA, 2007; LAMENHA *et al.*, 2007).

4.5 ESTABILIDADE

O fechamento ortodôntico do diastema mediano não impõe grandes dificuldades aos ortodontistas, mas por outro lado, a estabilidade da correção parece ser muito crítica, e possui alto índice de recidivas (Santos-Pinto *et al.*, 2003; Almeida, 2004; Koorra, 2007). A maioria dos autores concorda com o uso da contenção ou estabilização fixa, colada na lingual dos incisivos envolvidos, que deve ser mantida até que os tecidos voltem a seu estado normal. E, para dar estabilidade ao tratamento se os fatores que causam o diastema não foram eliminados corretamente, ou o fator genético estiver envolvido, a única maneira de prevenir a recidiva é manter esta contenção o maior tempo possível (KREIA *et al.*, 2002;

SANTOS-PINTO *et al.*, 2003; ALMEIDA, 2004; SOUZA, 2006; KOORA *et al.*, 2007; LAMENHA *et al.*, 2007). Embora autores como Moraes *et al.*, 2012 ressaltaram que ainda não há evidência de que o fechamento ortodôntico do espaço anterior maxilar não seja estável sem contenção e que entre os possíveis fatores que contribuem para a recidiva do diastema seria o posicionamento mesiodistal da raiz dos incisivos, mas existem poucos estudos a respeito na literatura.

No pós-tratamento com o sistema Invisalign®, Joias *et al.*, (2011) indicam como contenção, o uso do último alinhador no arco superior.

5 CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa teórica e bibliográfica realizada, pode-se concluir que:

Etiologia

Freio labial fibroso, ou com inserção baixa; agenesia e/ou microdontia de incisivo lateral superior (faltando o estímulo para o fechamento natural do diastema mediano); presença de mesiodens, supranumerários; ausência de dentes devido à perda por processo carioso ou problema periodontal; lesão, ou patologias dos tecidos moles medianos ou intra-óssea; retenção prolongada de dentes decíduos; fatores genéticos (hereditariedade); mordida profunda; hábitos de sucção de dedos ou chupetas e pressionamento lingual atípico; macroglossia, postura anormal da língua; discrepância entre as bases ósseas e o tamanho dos dentes, discrepância de Bolton; fusão imperfeita na linha mediana; incisivo lateral conóide e macrognatia; respirador bucal; recidiva após tratamento ortodôntico; doença periodontal, com perda óssea e destruição da inserção periodontal levando a migração dentária patológica.

Formas de Tratamento

Tratamento ortodôntico, facetas laminadas em cerâmica, fechamento por meio de coroas de porcelana; fechamento somente com resina composta, combinação de fechamento de espaço com facetas diretas de resina composta, para dentes desalinhados, mudança de cor do dente ou dentes mais alongados, e combinação de fechamento de diastema com gengivectomia/gengivoplastia, associado ou não à Ortodontia; inclinação dos incisivos centrais com aparelho removível superior com grampos, molas digitais e arco vestibular; reposicionamento de corpo dos incisivos com segmento de arco, braquetes e elástico em cadeia. Após o tratamento periodontal, em alguns casos, ocorre a correção espontânea da migração patológica. Aparelhos fixos parciais, ou removíveis com molas. Após um tratamento ortodôntico equivocado, realizar o retratamento com colagem correta dos braquetes restaurando a posição radicular dos incisivos. Alinhadores removíveis. Finalização ortodôntica com raízes paralelas.

Estabilidade

É adquirida com o uso da contenção fixa ou paralelismo das raízes.

6 BIBLIOGRAFIA

- 1 - ALMEIDA, R. R.; GARIB, D. G.; Almeida-Pedrin, R. R.; ALMEIDA, M. R.; PIZAN, A.; JUNQUEIRA, M. H. Z. Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir? **R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**. 2004; 9 (3): 137-56.
- 2 - BARRANCOS MOONEY, J.; BARRANCOS, P. J. Desarmonias combinadas: cierre de diastemas. In: Barrancos Mooney, J. **Operatória Dental**, 3 ed. Buenos Aires: Panamericana, 1999. Cap 13, p 913-921.
- 3 - CÂMARA, C.A.L.P. Estética em Ortodontia: Parte I. Diagrama de Referências Estéticas Dentais (DRED), **R Dental Press Estét** - v.1, n.1, p. 40-57, out./nov./dez. 2004.
- 4 - CANUTO, M.S.B.; ASSIS, R. S.; GOUVEIA, P. M. P.; NEMR, K. **Análise Comparativa Entre Presença De Diastemas e Tipos Faciais**, Rev CEFAC, São Paulo, v.8, n.2, 162-70, abr./jun., 2006.
- 5 - CIRELLI, J.A.; CIRELLI, C. C. ; HOLZHAUSEN, M.; MARTINS, L. P.; BRANDÃO, C. H. **Combined Periodontal, Orthodontic, and Restorative Treatment of Pathologic Migration of Anterior Teeth: A Case Report**, The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 26, n. 5, p. 501-506, 2006.
- 6 - COSTA, M. R.; SILVÉRIO, K. G.; JÚNIOR, C. R.; CIRELLI, J. A. Periodontal conditions of teeth presenting pathologic migration, dez. 2004.
- 7 - GASS, J. R.; VALIATHAN, M.; TIWARI, H. K.; HANS, M. G.; ELSTON, R. C. Familial correlations and heritability of maxillary midline diastema, **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.123, n.1, p.35-39, jan.2003.
- 8 - JÓIAS, R. P.; SANDERS, D.; CEPERA, F.; PARANHOS, L. R.; TORRES, F. C. **Aparelhos Ortodônticos Sequenciais Removíveis – Considerações Gerais e Apresentação de Caso Clínico**, Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 332-336, set./dez. 2011
- 9 - KOORA, K.; MUTHU, M. S.; RATHNA, P. V. **Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy**, J Indian Soc Pedod Ant Dent 2007, 25: 23-6.
- 10 - KREIA, T. B.; GUARIZA FILHO, O.; TANAKA, O. O Dilema Dos Diastemas Interincisivos Superiores Em Ortodontia, Publicado no Livro: **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares**, São Paulo, Livraria Ed. Santos, p.907-911, 2002.
- 11 - LAMENHA, E.G.R.; GUIMARÃES, R.P.; SILVA, C.H.V. **Diastema Mediano Superior: Aspectos Etiológicos**, International Journal Of Dentistry, Recife, v.6, n.1, p.2-6, jan. /mar. 2007.
- 12 - MORAES, J.F.; FREITAS, M.R.; FREITAS, K.M.S.; JANSON, G.; BRANCO, N.C.C.; ZANDA, M. **Maxillary incisors mesiodistal angulation changes in patients with orthodontically treated anterior superior diastemas**. Dental Press J Orthod. 2012 July-Aug;17(4):65-71.

13 - MOYERS, R. E. Ortodontia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

14 - SANTOS-PINTO, A. dos; PAULIN, R.F.; MARTINS, L.P. Interincisal diastema treatment with fixed and removable combined appliances: clinical report. **J Bras Ortodon Ortop Facial, Curitiba**, v.8, n.44, p.133-140, mar./abr. 2003.

15 - SOUZA, R. A.; NOUER, D. F.; MAGNANI, M. B. B. A.; SIQUEIRA, V. C. V.; NETO, J. S. P.; ACEVEDO, M. C. B. **Interação entre Ortodontia e Dentística em um caso clínico com discrepância de Bolton**, R Dental Press Estét, Maringá, v. 3, n. 4, p. 26-33, out./nov./dez. 2006.

16 - TANAKA, O. M.; FURKIM, B. D.; PASCOTTO, R. C.; RIBEIRO, G. L. U.; BÓRIO, J. A.; MARUO, H. **The Dilemma of the Open Gingival Embrasure Between Maxillary Central Incisors**, The Journal of Contemporary Dental Practice, v.9, n.6, p. 1-9, set. 2008.