

1. INTRODUÇÃO

Dentro do ramo odontológico, a especialidade ortodôntica, é a área que concerne à supervisão, orientação e correção do crescimento e maturação das estruturas dentofaciais, incluindo aquelas condições que necessitam de movimentos dentários, correção das relações deficientes ou das malformações da face, bem como, de problemas estéticos e funcionais, entretanto, em alguns casos, para conseguirmos alcançar tais objetivos, é necessário que outras especialidades odontológicas sejam integradas para que se consiga obter resultados mais satisfatórios e melhores.

Na área da saúde a integração entre diferentes especialidades tem como objetivo tornar o tratamento mais previsível e aperfeiçoar os procedimentos. A integração das especialidades na odontologia visa estimar o tratamento proposto bem como o profissional. Desta forma para melhores resultados estética na região anterior da maxila, a interação interdisciplinar faz-se de grande importância. (CLAMAN; ALFARO; MERCADO, 2003¹⁵)

Segundo (DO VALLE *et al.*; 2003¹⁹) a odontologia atual tem apresentado uma relevância cada vez maior do paciente maduro na procura do tratamento ortodôntico, e, o estudo desta mecânica e fisiologia dos tecidos envolvidos, proporcionaram a aplicação da ortodontia em pacientes adultos, uma vez que p foco abrangia somente crianças e adolescentes.

(CAPELOZZA FILHO, 2001¹⁰) concluiu que a ortodontia foi de grande importância no aporte de varias áreas, sendo as principais, a periodontia, implantodontia e prótese.

A ortodontia pré-protética é a intervenção ortodôntica multidisciplinar mais usual, sendo seus movimentos mais comuns os de desinclinação, extrusão, intrusão e giroversão, tais movimentos são importantes para assegurar a instalação de próteses sobre implantes, próteses convencionais, com a distribuição dos espaços protéticos. (NATRASS; SANDY, 1995⁴³)

2. PROPOSIÇÃO

Por meio de uma revisão de literatura, este trabalho visa averiguar se a mecânica ortodôntica realizada previamente à reabilitação protética influencia em um resultado estético mais satisfatório.

3. REVISÃO DE LITERATURA

(BROABENT, 1941⁹) a clássica “fase do patinho feio” de Broabent, apresenta como uma das características o diastema mediano que se mostra presente em quase a totalidade das crianças no decorrer do primeiro transitório da dentadura mista. Na dentição mista, os diastemas continuam a exprimir como característica fisiológica, principalmente entre os incisivos centrais superiores permanentes.

(CARLSON, 1952¹²) foi um dos pioneiros a adotar o tratamento de fechamento dos espaços através da ortodontia, e pouco depois vários outros ortodontistas também seguiram seus passos.

(SENTY, 1976⁵⁹) analisou 56 casos de fechamento de espaço, e constatou resultados funcionalmente e esteticamente aceitáveis movimentando mesialmente os caninos e transformando-os em incisivos laterais realizando um ajuste oclusal, através da odontologia cosmética.

(HOCEVAR, 1988³⁰) relatou que mecânica de reabilitação protética na agenesia de incisivos laterais superiores oferece alguns inconvenientes comuns a colocação de próteses tais como: risco de infiltração e cáries, necessidade de trocas, desgaste de estrutura dentaria, bem como alteração a cor do dente e contorno gengival.

(MOYERS, 1991⁴¹) o diastema localizado entre os incisivos centrais superiores é uma má-oclusão de maior preocupação para os pacientes, uma vez que a estética é desfavorecida devido a região ser tão visível e avaliou a presença de dentes supranumerários é menos frequente que o problema clínico de ausência congênita de dentes, pois atinge menos de 4% da população. O diagnóstico de agenesia está diretamente relacionado aos achados radiográficos. A agenesia dos segundos pré-molares inferiores é a mais comum, sendo a agenesia dos incisivos laterais superiores a segunda mais comum.

(LANGLADE, 1993³⁶) relatou que o movimento de extrusão ortodôntica possibilita o aumento da área de superfície para restaurações protéticas, bem como, restaurações de dentes com fraturas cervicais, cáries, perfurações iatrogênicas e restabelecimento do espaço biológico.

(JANSON *et al.*; 1998³¹) o clínico deve acompanhar longitudinalmente o progresso da oclusão, quando o diastema mediano estiver presente na dentição mista, uma vez que, o fechamento precoce desse espaço, pode afetar e agravar o

desenvolvimento normal da oclusão, pois o fechamento desse espaço antes da irrupção dos caninos permanentes superiores poderá levar à verticalização dos incisivos superiores, o que resultaria na diminuição gradativa do espaço para a irrupção dos caninos. Toda via, os diastemas interincisivos centrais, de grande proporção podem ser precocemente fechados em dois casos ainda na dentição mista.

- O primeiro caso, quando o incisivo lateral permanente precisar de espaço para irromper, uma vez que, não há espaço suficiente entre os incisivos centrais permanentes e os caninos decíduos.

- Segundo caso, quando houver um aumento significativo da dimensão do diastema interincisivos, causados por hábitos deletérios, como o de sucção, quando a chupeta ou o dedo são acomodados entre os incisivos centrais, ocasionando assim, a inclinação das coroas para distal, criando uma convergência apical.

(ALMEIDA *et al.*; 2000²) afirmaram que no decorrer da infância o diastema mediano estabelece um aspecto de normalidade. Aproximadamente 77% das crianças possuem um arco dentário com espaçamentos, qualificado de arco tipo I por Baume, já o arco tipo II constitui um arco sem diastemas, possuindo apenas espaços primatas, na dentição decídua.

(ROBERTSSON, 2000⁵⁴) concluiu que a resposta frente ao tratamento para fechamento de espaço ressalta uma maior satisfação com a estética final para os pacientes, que aqueles tratados com abertura de espaço seguida de reabilitação protética.

No tratamento ortodôntico é bastante frequente pacientes com ausência de um ou mais dentes anteriores. Torna-se, nesses casos, necessária a adaptação de provisórios com a intenção de devolver a estética no decorrer do tratamento. Nos primeiros estágios de tratamento, podem-se fixar os provisórios por lingual em um aparelho removível, dispensando os grampos, para permitir o alinhamento e nivelamento sem interferências. Numa etapa mais avançada que utiliza os fios retangulares, para conferir maior conforto ao paciente, podem-se manter os provisórios em posição através de bráquetes e do próprio fio.

(SCHINCAGLIA, 2001⁵⁸) concluiu que tensões produzidas por todo o alvéolo dental, estimula a deposição óssea na crista alveolar, resultado da movimentação ortodôntica que por sua vez, causa o alongamento das fibras do ligamento periodontal.

(GASS *et al.*; 2003²⁵) a 5 chave da oclusão ideal de Andrews, na dentição permanente os dentes devem apresentar contatos interproximais justos. Desta forma, a prevalência em 1,6% a 25,4% do diastema mediano na dentição permanente madura da população, requer intervenção pois indica anormalidade, principalmente se for incomodo esteticamente para o paciente.

(SANTOS *et al.*; 2003⁵⁷) na mecânica ortodôntica para fechamento do diastema interincisivos, pode-se utilizar aparelhos fixos parciais, estando os bráquetes colados somente nos incisivos centrais. Empregando fio de amarrilho conjugado ou cadeias elásticas para fazer a aproximação desses incisivos. Nessa fase, quando se tenciona o movimento de inclinação da coroa para mesial e a correção da convergência apical dos incisivos, utilizam-se fio de nivelamento mais fino (0,18'). Porém o diastema deverá ser unido no fio retangular (0,19'x 0,25'ou 0,21'x 0,25') quando inicialmente os incisivos apresentarem uma angulação normal, possibilitando o movimento dentário de corpo para face mesial. No tempo em que se pretende o movimento de angulação dos incisivos para mesial, os aparelhos removíveis com molas também podem ser instalados.

(VILLELA *et al.*; 2004⁶⁴) consideram imprescindível um minucioso e cuidadoso planejamento para cada caso, uma vez, que visamos o sucesso da utilização dos mini implantes como recurso de ancoragem. O ortodontista definirá assim, o tipo de movimento desejado, os locais para instalação dos mini-implantes após a determinação do plano de tratamento para correção da má oclusão.

(KORAYEN *et al.*; 2008³⁵) afirmaram que, antes da instalação do implante anterior, a extrusão ortodôntica é um tratamento factível, já que, pode-se levar a ganhos consideráveis na quantidade de osso alveolar, quanto de tecido mole.

(WEISS *et al.*; 2008⁶⁵) conclui que, o mercado odontológico disponibiliza resinas compostas de ótima qualidade, oferecendo assim, boa estabilidade de cor, durabilidade e polimento. Entretanto, as limitações da técnica em resina, estão associadas principalmente aos casos de higiene bucal precária, podendo ter como consequência uma alteração da textura e da cor devido à degradação da matriz orgânica da resina composta.

(KIM *et al.*; 2011³³) consideraram o movimento ortodôntico no sentido coronário alonga as fibras gengivais e periodontais, o que resulta na composição de gengiva ligada ao suporte ósseo vestibular no local circundante ao dente tracionado.

(PROFFIT, 2012⁵⁰) refere-se à diferença entre um plano de tratamento ideal e um plano de tratamento realista, para ele, todos os fatores devem ser considerados para que o tratamento escolhido resulte na adequação equilibrada entre custo financeiro, biológico e o tempo de execução.

(NANDA, 2015⁴²) considera que a integração de um tratamento com diversas especialidades odontológicas tem como objetivo obter uma estética favorável e uma oclusão estável, sendo esse o ponto mais significativo da união das especialidades.

4. DISCUSSÃO

4.1 Agenesia de incisivos laterais superiores

A agenesia dentária também classificada como hipodontia, anodontia parcial ou oligodontia, resulta na carência de dentes, podendo afetar a dentição decídua ou permanente. (FREITAS, 1998²¹; MOYERS, 1991⁴¹)

As agenesias em geral são de origem hereditária, podendo estar associada a outros fatores como deformidades congênitas, incluindo a displasia ectodérmica, a radiação e os distúrbios nutricionais. (ALMEIDA, *et al.*; 2000²; DERMAUT, *et al.*; 1986¹⁷; GRABER, 1978²⁶; OLIVEIRA, 1988⁴⁶; VASTARDIS, 2000⁶³)

As escolhas para o tratamento de agenesia dos incisivos laterais superiores consistem no fechamento de espaços dos dentes pelo movimento de mesialização dos dentes posteriores e também a abertura ou manutenção dos espaços para substituição dos dentes ausentes. (ARGYRIPOULOS, RAYNE, 1988⁶; MILLER, MCLENDON, HINES, 1987³⁹; SABRI, 1999⁵⁶; WOODWORTH, SINCLAIR, ALEXANDER, 1985⁶⁷)

O tratamento da agenesia dos incisivos laterais maxilares as opções são; fechamento ortodôntico dos espaços posicionando o canino no lugar dos incisivos ausentes, e com o auxílio da odontologia estética transformando-os em incisivos laterais, e a abertura ou manutenção dos espaços para reposição dos dentes ausentes. Para os pacientes que não desejam ser submetidos ao tratamento ortodôntico, pode-se concluir ainda como opção, a melhora da estética através da deposição de resina composta fazendo a transformação dentária em pacientes que apresentem pequenos diastemas. (FREITAS, *et al.*; 1998²¹; CHU; CHEUNG; SMALES, 1998¹⁴; FURQUIM, SEGUINO, SÁBIO, 1997²²; MILLAR; TAYLOR, 1995³⁸; ROBERTSSON, MOHLIN, 2000⁵⁴; SENTRY, 1976⁵⁹)

- **Fechamento de espaços**

Uma opção de tratamento para a agenesia de incisivos maxilares é o fechamento de espaço através do movimento ortodôntico mesial dos caninos para o lugar dos dentes ausentes e a modificação destes dentes através de desgastes e acréscimos em resina a fim de semelhar os dentes ausentes, nesse caso, os incisivos laterais. Porém, há certa dificuldade em conseguir um resultado estético satisfatório na modificação de caninos em laterais. (ARGYROPOULOS, PAYNE,

1988⁶; ASHER, LEWIS, 1985⁷; CHU, CHUENG, SMALES, 1998¹⁴; FURQUIM, SUGUINO, SÁBIO, 1997²²; HOCEVAR, 1988³⁰; MILLAR, TAYLOR, 1995³⁸; REICHENBACH, KLIPPEL, 1995⁵²)

O fechamento de espaço é uma melhor opção de tratamento em relação à abertura de espaço, como subsequência a reabilitação protética permanente, sendo uma opção melhor aceita pelo paciente, tendo em vista a infiltração adivinhos de próteses e problemas periodontais. Com o passar dos anos, houve uma melhora significativa nas propriedades dos materiais restauradores, o que favorece a resposta gengival e um melhor resultado estético quando há necessidade de restaurações de resina composta, na opção de tratamento de fechamento ortodôntico de espaço. (ARGYROPOULOS, PAYNE, 1988⁶; FURQUIM, SUGUINO, SÁBIO, 1997²²; HOCEVAR, 1988³⁰; KOCADERELI, CÍGER, 1993³⁴; REICHENBACH, KLIPPEL, 1995⁵², ROBERTSSON, MOHLIN, 2000⁵⁴; SABRI, 1999⁵⁶)

Há um aumento da sobre mordida dos pacientes no tratamento ortodôntico para fechamento de espaços devido à mesialização dos dentes posteriores. Nos casos onde não se deseja o agravamento da mordida profunda, uma forma de reduzir esse efeito é a mecanoterapia ortodôntica na qual deve promover o aumento da dimensão vertical através da abertura do plano mandibular. (HARZER, REINHARDT, 1990²⁷; WOODWORTH; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985⁶⁷)

- Abertura de espaços

A opção do tratamento de abertura ortodôntica de espaços para pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores oferece possibilidade de se obter uma oclusão dentaria classe I de Angle, uma vantagem dessa mecânica é readquirir a coincidência entre as linhas media superior e inferior. A mecânica de abertura de espaços mantem a ideal inclinação dos incisivos centrais superiores, além de não alterar o plano oclusal, ao contrario da mecânica de fechamento de espaços. (ASHER, LEXIWA, 1986⁷; CHU, CHEUNG, SMALES, 1998¹⁴; MILLER, MCLENDON, HINES, 1992³⁹)

Até 1950, a preferencia era de se manter o espaço para uma posterior reconstrução protética do elemento dentário ausente, posicionando os caninos em classe I de Angle. Na época, a decisão por não transformar canino em lateral estava associada à estética, uma vez que, acreditavam que ela ficaria comprometida devido

à importância da bossa canina (eminência) na estética facial. Tal decisão por manter o espaço, é que também, ortodonticamente essa mecânica não causaria o desequilíbrio das forças musculares, devido aos contatos oclusais anormais, estética desfavorável, desarmonia das linhas faciais uma vez que acreditava que o fechamento desse espaço, onde o canino na região de lateral não permitiria forma e tamanho adequados, levando assim, a tais transtornos. (DEWEL, 1947¹⁸; HENNS, 1974²⁸; STRANG, 1943⁶²; WHEELER, 1940⁶⁶)

Com o passar dos anos, com avanço nos materiais conservadores, bem como, a opções de próteses mais conservativas diminuem consideravelmente os riscos de inconvenientes como risco de infiltrações e cáries, necessidades de trocas, desgaste de estrutura dentária, bem como alterações da cor dente e contorno gengival, assim a abertura de espaços tornou-se a melhor opção para o tratamento de agenesia dos incisivos laterais maxilares. Deve-se, porém, alertar os pacientes, que com o passar do tempo, pode haver o escurecimento dos dentes naturais, tornando-os distintos dos pânticos, o que resultaria na possível troca das próteses. (ASHER, LEWIS, 1986⁷; SABRI, 1999⁵⁶)

Para pacientes adultos a prótese parcial fixa convencional é a mais indicada e também quando os outros dentes estão ausentes. Já para os pacientes mais jovens a prótese adesiva é a mais indicada, uma vez que ela é mais conservativa, para futuramente ser substituída pela prótese definitiva. Nesses pacientes juvenis a prótese parcial removível pode ser usada como provisórias. (CHU, CHEUNG, SMALES, 1998¹⁴; MILLAR, TAYLOR, 1995³⁸; SABRI, 1999⁵⁶)

A melhor opção para substituição dos incisivos laterais superiores após a abertura ortodôntica de espaços é a utilização de implantes osseointegrados, permite assim, melhor estética, independe de desgaste dos dentes adjacentes e consequente sobrecarga na reabilitação protética, tornando um procedimento mais conservativo, permite uma oclusão dentária classe I de Angle e promove também melhor função. Devem-se ter alguns cuidados quando a opção de tratamento for a abertura de espaços e posterior inserção do implante, sendo eles: o alto custo, o paciente deve ser alertado sobre a condição de um tratamento mais prolongado, o tratamento ortodôntico para abertura de espaço deve manter levemente divergentes ou paralelas as raízes do dentes adjacentes. (ODMAN *et al.*; 1988⁴⁴; REICHENBANCH, KLIPPEL, 1995⁵²; RUPP, DILLEHAY, SQUIRE, 1997⁵⁵; SABRI 1999⁵⁶)

É importante ressaltar que está contraindicada a colocação de implantes em pacientes que tenham potencial de crescimento ativo, uma vez, que os implantes podem ficar submergidos, pois não acompanham o desenvolvimento dento-alveolar, entretanto, há controvérsias em relação a essa contraindicação. (CHU, CHEUNG, SMALES, 1998¹⁴; MILLAR, TAYLOR, 1995³⁸; ODMAN, *et al.*; 1988⁴⁴; RICHARDSON, RUSSEL, 2001⁵³; SABRI, 1999⁵⁶)

4.2 Intrusão ortodôntica com finalidade protética

A intrusão dentária representa um grande desafio mecânico pela complexidade do controle de movimentos indesejáveis nos elementos de ancoragem, seja para a correção da mordida aberta anterior, ou sobremordida exagerada, seja para a correção de dentes estruídos pela falta dos antagonistas. A utilização de aparelhos auxiliares extras e intrabucais tem sido de grande valia nos resultados satisfatórios ao longo do tempo, segundo a literatura. Inconvenientes como o desconforto físico e/ou estético que esses aparelhos podem causar, estão diretamente ligados à colaboração necessária dos pacientes, neste caso, o uso de mini implantes ortodônticos como ancoragem é uma boa alternativa. A extrusão ou a inclinação dos elementos de ancoragem são efeitos indesejáveis que infelizmente podem acontecer em muitas situações. A utilização os mini implantes oferecem uma ancoragem esquelética, onde os demais dentes ficam munidos de qualquer movimento indesejado. A extrusão de um ou mais dentes no arco antagonista, frequentemente ocorre devido a perda dos elementos dentários na região posterior, comprometendo assim, o espaço para reabilitação protética, levando a outros transtornos, tais como, interferências oclusais durante os movimentos funcionais e problemas periodontais. Sendo importante promover a intrusão do dente envolvido para correção deste problema. (ARAUJO, LIMA, BOLOGNESE, 2007⁵; COSTA, RAFFAIN, MELSEN, 1998¹⁶; YAO, WY, KOK, CHANG, 2004⁶⁸)

- Intrusão de incisivos

Normalmente a mecânica de intrusão de dentes anteriores é feita com arcos de intrusão, ou seja, criam-se degraus no fio na região anterior, e um arco com curva de spee no superior, enquanto que no inferior usamos um arco com curva reversa. Infelizmente os efeitos dessa mecânica são inevitáveis. Denominado ancoragem esquelética, um novo conceito de ancoragem em ortodontia, que tem por finalidade

manter estática a unidade de reação, ou seja, frente a mecânica ortodôntica ela é obtida devido à incapacidade de movimentação da unidade de ancoragem. A ideal posição para instalação dos mini-implantes com finalidade de intruir incisivos superiores depende da própria inclinação destes. Se eles estiverem como na classe II de Angle, ou seja, verticalmente dispostos ou retroinclinados, recomenda-se utilizar na linha média, próxima à espinha nasal anterior, o mais alto possível, um único mini implante. Já para intruir incisivos inferiores, também retorinclinados ou verticalizados, recomenda-se um único mini implante, o mais baixo possível, que devesse ser posicionado entre os centrais. Estando nessa posição a linha de força passara bem á frente do centro de resistência do conjunto, gerando um efeito de intrusão associado à inclinação vestibular destes elementos. Deve-se fazer com que a linha de força passe o mais rente possível do centro de resistência do agregado de dentes que por sua vez serão movimentados quando, os incisivos se encontrarem com boa inclinação axial e, assim, não se deseja alterar. Sugere-se, para isto, dois mini implantes, posicionados entre os incisivos laterais e os caninos, sendo um de cada lado. (CARANO *et al.*; 2005¹¹; KANOMI, 1997³²; MARASSI *et al.*; 2005³⁷; SOUTHARD, 2003⁶¹)

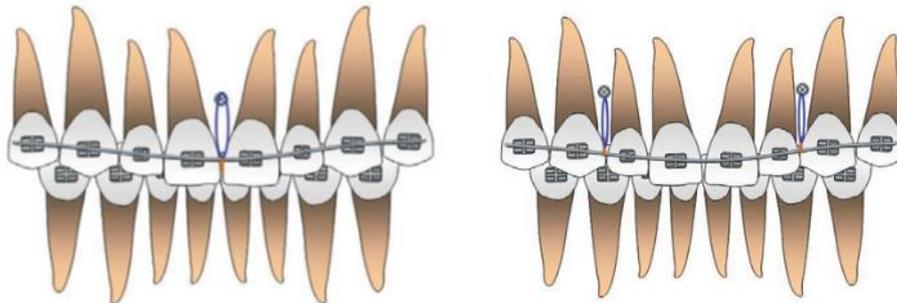


Fig. 1 - Utilização de mini-implantes central para intrusão de dentes anteriores

Fonte: (MARASSI, *et al.* 2005)

- Intrusão de dentes posteriores

Ortodonticamente, o movimento mais fatigante de se conseguir é, talvez, a intrusão de molares. O uso de mini implantes como ancoragem absoluta é uma boa alternativa, quando a colaboração do paciente nem sempre é suficiente para conseguir um resultado satisfatório, uma vez que compromete a estética e seu uso se torna desconfortável como exemplo, os aparelhos extrabucais de puxada alta, mentoneiras verticais ou bite block, mesmo a literatura já ter ressaltado bons

resultados com a utilização destes. Dependerá de quais unidades e a quantidade dessas unidades, para determinar assim o número e a posição dos mini-implantes a serem instalados com a finalidade e intruir dentes posteriores. Serão necessários pelo menos dois mini implantes, sendo um por vestibular e outro por palatino, para intrusão de uma ou mais unidades do mesmo lado do arco. A aplicação de força tanto por palatino quanto por vestibular tem por finalidade conseguir a intrusão, ao mesmo tempo em que controla a inclinação das unidades. Podem-se utilizar ainda, três ou quatro mini implantes, distribuídos estrategicamente, com o intuito de intruir um maior número de dentes. (CARANO *et al.*; 2005¹¹; MARASSI *et al.*; 2005³⁷)

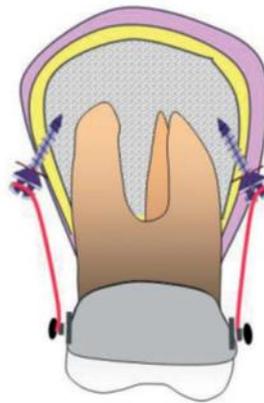


Fig. 2 - utilização de mini-implantes para intrusão de dentes posteriores.

Fonte: (MARASSI, *et al.* 2005)

4.3 Extrusão ortodôntica com finalidade protética

A extrusão ortodôntica é realizada na mesma direção do movimento da erupção dentária e como consequência sucede um alongamento das fibras periodontais ocasionando uma formação de novo osso nas zonas da crista alveolar. O movimento de extrusão pode ser induzido ou natural, sendo ortodonticamente um movimento que permite múltiplas possibilidades técnicas e de fácil execução. A quantidade suficiente de osso alveolar na região do implante é de extrema importância, bem como a obtenção de adequada cobertura gengival, que é bem complexa, uma vez que os contornos gengivais seguem a crista óssea subjacente. Para o tratamento das retrações gengivais com ausência do procedimento cirúrgico periodontal, pode-se utilizar a extrusão dentária como procedimento alternativo. (HENRY *et al.*; 1996²⁹; KIM *et al.*; 2011³³; LANGLADE 1993³⁶; RASNER, 2011⁵¹)

4.4 Uso de mantenedores de espaço e/ou provisórios durante o tratamento ortodôntico

A ortodontia preventiva é responsabilidade tanto do odontopediatra quanto do ortodontista. Para evitar possíveis problemas como o desenvolvimento anormal e desfavorável da face e a perda precoce dos dentes decíduos, tendo como consequência a perda de espaço no arco dentário, o tratamento ortodôntico preventivo deve ser aplicado, na fase da dentição decídua ou mista. A perda precoce dos dentes decíduos anteriores pode levar ao favorecimento de hábitos bucais deletérios, sendo eles, os problemas de mastigação, deglutição e fonação, toda vida, essa perda não provoca significativamente distúrbios à oclusão. Por meio de aparelhos denominados mantenedores de espaços, no qual, substituem proteticamente os elementos dentários, tem como finalidade principal, manter o espaço necessário para a erupção correta dos dentes sucessores permanentes, bem como, devolver a estética e a integridade das arcadas, restabelecer as funções normais como a mastigação, fonação, deglutição, evitar a instalação de hábitos nocivos e também é importante para o desenvolvimento psicoemocional da criança. O mantenedor de espaço fixo com dentes destaca-se como uma das opções de tratamento para a perda precoce parcial de dentes decíduos anteriores, tendo como principais vantagens uma maior retenção e também a não dependência da colaboração do paciente. (CHRISTENSEN, FIELDS, 1996¹³; GALINDO *et al.*; 2003²⁴; SILVA 2007⁶⁰)

4.5 Diastemas

A definição de diastema é a ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos ou o espaço entre dentes, que ocorre em qualquer lugar na arcada inferior ou superior, tendo como prevalência os incisivos centrais superiores. Podem ser divididos em diastemas fisiológicos, patológicos que por sua vez se subdividem em localizados e generalizados, e diastemas provocados em consequência da disjunção palatal. Funcionalmente o diastema localizado entre os incisivos centrais superiores se torna, geralmente, um tratamento exclusivamente estético e psicológico, uma vez que reduz muito pouco a eficiência mastigatória. Sabe-se que os aspectos relacionados à autoestima, além da atratividade facial, podem contribuir negativamente nas relações sociais do ser humano, bem como, no seu bem-estar.

(ALMEIDA *et al.*; 1999³; NANDA, 2015⁴²; PORTO NETO, MACHADO, 1998⁴⁸; PROFFIT, 2012⁵⁰)

Em caso de discrepância dento-esquelética onde a necessidade do fechamento adequado dos diastemas é importante, a movimentação ortodôntica para aproximação dos incisivos pode ser feita, por exemplo, pelo uso de aparelhos fixos parciais, onde os braquetes são colados somente nos incisivos centrais, empregando-se o uso do fio de amarrilho conjugado ou cadeias elásticas com a finalidade de fechamento desses diastemas, porém a mecânica ortodôntica, dependendo do caso clínico, por si só não é capaz de promover tal procedimento, toda via, a ortodontia pode ser bastante conveniente na eliminação desse fator quando for o caso, de hábitos deletérios e muito úteis para redistribuir os espaços em boas proporções. O emprego da ortodontia para esses casos é uma mecânica simples, e deve buscar a redução do comprimento do arco, porém para manter a estabilidade do tratamento realizado, gera uma maior dificuldade. Há uma incidência reabertura de diastemas em 34% dos casos tratados com a ortodontia. A frenectomia pode ser muitas vezes indispensável quando há um remanescente de tecido comprimido na região interincisiva, e em alguns casos, a gengivoplastia pode ser recomendada para um resultado estético mais favorável. (ALMEIDA *et al.*; 2004¹; CHU *et al.* 1998¹⁴; FURUSE, 2008²³; PROFFIT, 2008⁴⁹)

A técnica direta com resina composta quando corretamente indicada, para fechamento de diastemas é uma ótima alternativa, independente de o caso ter previamente recebido o tratamento ortodôntico e/ou periodontal, ou não. Dentre as principais vantagens estão em destaque a maior simplicidade da técnica, quando comparado às próteses fixas e restaurações indiretas, e uma maior preservação da estrutura dental. Há um favorecimento em relação à durabilidade da união da resina composta, já que a mesma é obtida em esmalte. Outra alternativa bastante comentada na atualidade que também possibilita o fechamento dos diastemas são as facetas laminadas de porcelana, esta técnica de restauração oferece uma maior vantagem sobre as restaurações de resina composta direta, incluindo a estabilidade cromática e a resistência ao desgaste. E ainda se conclui que as facetas de porcelana são melhores que as coroas totalmente cerâmicas, pois evita uma redução significativa do dente, que pode causar injúrias irreversíveis a polpa. (BRESCHI *et al.*; 2008⁸; FRADEANI, 1998²⁰; FURUSE *et al.*; 2003²³)

5. CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados, acredita-se que o tratamento ortodôntico e reabilitador, quando feito por meio de um planejamento integrado e correto, possibilitam a resolução de casos clínicos, tendo em vista a estética e a função, como benefícios para os pacientes, além de ser mais rápida e satisfatória.

A prévia mecânica ortodôntica colabora com o posterior tratamento reabilitador, além de permitir um resultado final melhor. A fim de conferir às expectativas do paciente e um resultado esteticamente satisfatório, com estabilidade, função e durabilidade, é que, a opção de tratamento deve ser estabelecida de maneira sensata.

As especialidades, Ortodontia e prótese, quando integradas, permitem a excelência nos resultados reabilitadores, quando organizadas de forma sistemática.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, R.R, GARIB DG, ALMEIDA-PEDRI RR, ALMEIDA MR, PINZAN A, JUNQUEIRA MHZ. Diastemas interincisivos centrais superiores: quando e como intervir ? **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial** 2004; 9(3): 137-56.
2. ALMEIDA, R.R. *et al.* Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 5, n.6, p. 107-129, nov/dez. 2000.
3. ALMEIDA, R.R. *et al.* Ortodontia preventiva e interceptora: mito ou realidade? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 6, p.87-108, nov/dez. 1999
4. ALMEIDA, R.R.; ALMEIDA-PEDRIN, R.R.; ALMEIDA, M.R. Mantenedores de espaço e sua aplicação clínica. **Jornal Brasileiro de Ortodontia Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 8, n. 44, p.157-166, mar./abr. 2003.
5. ARAUJO, T. M. Ancoragem esquelética com mini implantes. In: LIMA FILHO, R. M. A.; BOLOGNESE, A. M. **Ortodontia: arte e ciência**. Maringá : Dental Press, 2007
6. ARGYROPOULOS, E.; PAYNE, G. Techniques for improving orthodontic results in treatment of missing maxillary lateral incisors: a case report with literature review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 1988;94(2):150-65
7. ASHER, C; LEWIS, D.H. The integration of orthodontic and restorative procedures in cases with missing lateral incisors. **Br Dent J.** 1986;160(7):241-5
8. BRESHI L, MAZZONI A, PASHLEY DH, PASQUANTONIO G, RUGGERI A, SUPPA P, *et al.* Electric current-assisted application of self-etch adhesives to dentin. **J Dent Res**, 2006; 85(12): 1092-6.
9. BROABENT, B.H. Odontogenc development of occlusion. **Angle Othod**, Appleton, v. 11, no.4, p. 223-241, 1941
10. CAPELOZZA FILHO L, Bragas AS, Cavassan AO, Ozawa TO. Tratamento Ortodontico em adultos: uma abordagem direcionada. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 2001; 6(5):63-80
11. CARANO, A.; VELO, S.; LEONE, P.; SICILIANI, G. Clinical applications of the miniscrew anchorage system. **J. Clin. Orthod., Boulder**, v. 39, no. 1, p. 9-24, Jan. 2005
12. CARLSON, H. Suggested tratament for missing lateral incisor cases. **Angle Orthod**, v.22, p. 205-216, 1952

13. CHRISTENSEN, J.R.; FIELDS, H.W. Manutenção de espaço na dentição decídua. In: Pinkhan, JR. **Odontopediatria da Infância e Adolescência**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. P.329-99
14. CHU, C. S.; CHEUNG, S. L.; SMALES, R. J. Management of congenitally missing maxillary lateral incisors. **General Dentistry**, may-june 1998, 268-274.
15. CLAMAN, L.; ALFARO, M.A; MERCADO,A. Na interdiciplinary approach for improved esthetic results in the anterior maxila. **J Prothet Dent**. 2003; 89:1-5
16. COSTA, A.; RAFFAINL, M.; MELSEN, B. Miniscrews as orthodontic anchorage: a preliminary report. **Int. J. Adult.Orthodon. Orthognath. Surg.**, Chicago, v. 13, no. 3, p. 201-209, 1998
17. DERMAUT, L.R.; GOEFFERS, K.R.; SMIT, D. Prevalence of tooth agenesis correlated with jaw relationship and dental crowding. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.90, p.204-210, Sep.1986
18. DEWEL, B.F. The upper canine: is development and impaction. **Red before the Chicago Association of Orthodontists**; nov.1947.
19. DO VALLE KM, PINZAN A, Kano SC, Bonfante G, Do Valle AL. Ortodontia Aplicada à implantodontia – Um tratamento multidisciplinar. **R ClinOrtodon Dental Press** 2003; 6(1): 37-42
20. FRADEANI, M. Six-year follow-up with Empress veneers. **Int. J. Periodont. Restorative Dent.**, Chicago, v.18, n.3, p.217-225, 1998.
21. FREITAS, M.R.; SOUZA, L.F.; JANSON, G.R.P.; HENRIQUES, J.F.C.; SANDRINI, E.C. **Agenesias dentarias e Relato de um caso clínico**. Ortodontia, v.31, n.1, p.105-112, 1998.
22. FURQUIM, L.Z.; SUGUINO, R.; SÁBIO, S.S. Integração ortodontia dentística no \tratamento da agenesia bilateral dos incisivos superiores: relato de um caso clínico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia maxilar**, v. 2, n. 5, p. 30-32, set/out, 1997
23. FURUSE AY, FRANCO EJ, MONDELLI J. Esthetic and functional restoration for an anterior relationship with multiple diastemata: a multidisciplinary approach. **J Prosthet Dent** 2008; 99(2): 91-4.
24. GALINDO, V.A.C. *et al.* Aparelho mantenedor de espaço estético e funcional na dentição decídua. **Jornal Brasileiro Odontopediatria e Odontologia do bebê**, Curitiba, v.6, n.30, p.99-104, mar/abril. 2003

25. GASS, J.R. *et al.* Familial correlations and heritability of maxillary midline diastema. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.123, no.1, p. 35-39, jan. 2003
26. GRABER, L.W. Congenital Absence oh teeth: a review with emphasis on inheritance patterns. **J Am Dent Assoc**, v.96, p.266-275, 1978.
27. HARZER, W.; REINHARDT, A. Limiting factors of functional adaptation the orthodontic space. **Closure Europ. J. Orthodont.**, v.12, p.354-357, 1990
28. HENNS, R.J. The canine eminence. **Angle Orthod**, v.44, p.326-328, 1974.
29. HENRY, P.J.; LANEY, W.R.; JEMT, T.; HARRIS, D.; KROGH, P.H.; POLIZZI,G.; ZARB, G.A & HERMANNI, I. Osseointegrated implantes for single-tooth replacement: a prospective 5-year multicenter study. **International journal of Oral Maxilofacial Implants.**, v.11, n.4, p.450-455, 1996.
30. HOCEVAR, R. A. Face frame anchorage for closing spaces by protraction – A solution for missing teeth. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1988,94(6) p. 516-24.
31. JANSON, G. *et al.* Fechamento ortodôntico do diastema entre incisivos centrai superiores durante a dentadura mista: relato de um caso clinico. **R Dental Press Ortodon Ortop Facil**, Maringá, v. 3, n. 4, p, 73-8, jul./ago. 1998
32. KANOMI, R. Mini-implant for orthodontic anchorage. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 31, no. 11, p. 763-767, Nov. 1997
33. KIM, S.H.; TRAMONTINA, V.A.; RAMOS C.M.; DO PRADO, A.M.B.; PASSANEZI, E.; GREGHI, S.L.A. Experimental surgical and orthodontic extrusion of theeth in dogs. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 2009, aug, 29(4): 435-43
34. KOCADERELÍ, I.; CÍGER, S. Congenitally missing teeth: An alternative approach for space closure. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, 1993, 17(4) p. 213-6.
35. KORAYEN, M.;FLORES-MIR, C.; NASSAR, U.; OLFERT, K. Implant site development by orthodontic extrusion. A systematic review. **Angle Orthod**. 2008 juj; 78(4):52-60.
36. LANGLADE, M. **Cefalometria Ortodontica**. São Paulo: Ed. Santos, p.122-127, 1993.
37. MARASSI, C. *et al.* O uso de mini implantes como auxiliares do tratamento ortodôntico. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 256-265, jul./set. 2005
38. MILLAR, B.J.; TAYLOR, N.G. Lateral thinkg: the management of missing upper lateral incisors. **Brit. Dent. J.**, v.5, p.99-106, aug.1995.

39. MILLER, W.B.; McLENDON, W.J.; HINES, F.B Two treatment approaches for missing or peg-shaped maxillary lateral incisors: a case study on identical twins. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 1992;102(6):537-45
40. MONDELLI, J.; PEREIRA, M.A.; MONDELLI, R.F.L. Etiologia e tratamento dos diastemas dentários. **Rev Biodonto**, Bauru, v.1, n.3, p.11-111, maio/jun. 2003.
41. MOYERS, R.E. **Orthodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
42. NANDA, R. **Estratégias biomecânicas e estéticas em ortodontia**. Tradução Débora Rodrigues Fonseca. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
43. NATRASS C, SANDY JR. Adult Orthodontics – a review **Br J Orthod**, London 1995 4(22):331-7
44. ÖDMAN, J et al. Osseointegrated titanium implants - a new approach in orthodontic treatment. **Eur. J. Orthod.**, 1988,10(2), p.98-105.
45. OFFERMAN RE. A simple diastema closing device. **Oral Health**. 1986; 76(9): 21-2.
46. OLIVEIRA, A.G. **Associação da anodontia parcial com o tamanho e morfologia dos dentes permanentes, com o apinhamento dentário e com as dimensões do arco dentário de brasileiros**. Dissertação (mestrado em ortodontia)- Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 116p. 1988.
47. PFEIFFER P, LANGE RT. Clinical evaluation of ceramic inlays compared to composite restorations. **Oper Dent** 2009; 34:263-72.
48. PORTO NETO, S. T.; MACHADO, C. T. Fechamento de diastema: solucionada através de uma técnica com correção cosmética com resina composta. **J. Bras. Odontol. Clín.**, Curitiba, v.2, n.12, p. 31-33, nov./dez. 1998.
49. PROFFIT WR, FIELDS HW, SARVER DM. **Plano de tratamento ortodôntico: da lista de problemas ao plano específico**. **Ortodontia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2008.
50. PROFFIT WR, FIELDS HW, SARVER JR. DM. **Ortodontia contemporânea**. Tradução Sueli Toledo Basile. Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.
51. RASNER, S.L. Orthodontic extrusion: an adjunct to implant treatment. **Dent today**. Mar; 30(3): 104,106,108-9 s.d.
52. REICHENBACH, M.; KLIPPEL, J.H. Implantodontia aplicada à ortodontia na solução de casos de agenesia. **Revista Brás. De Cirurgia e Implatodontia**, v.2. n. 4, out/dez, 1995.

53. RICHARDSON, G.; RUSSEL, K.A. Congenitally missing maxillary lateral incisors and Orthodontic treatment considerations for the single-tooth implant. **J. Can Dent Assoc**, 67(1): 25-8, 2001.Jan.
54. ROBERTSSON, S.; MOHLIN, B. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. **Eur. J. Orthod.**, v. 22, p. 697-710, 2000.
55. RUPP, R.P.; DILLEHAY, J.K.; SQUIRE, C.F. Orthodontics, prosthodontics, and periodontics: A multidisciplinary approach. **General Dentistry**, may-june, p. 286-289, 1997.
56. SABRI, R. Management of missing maxillary lateral incisors. **J Am Dent Assoc**; 130(1):80-4,1999 Jan.
57. SANTOS-PINTO, A.; PAULIN, R.F.; MARTINS, L.P. tratamento de diastema entre incisivos centrais superiores com aparelho fixo combinado a aparelho removível: casos clínicos. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.8, n.44, p.133-140, mar./abr. 2003
58. SCHINCAGLIA, G.P.; NOWZARI, H. Surgical treatment planning for single unit implant in aesthetic areas. **Periodontology** 2000. Denmark, v.27, n.1, p.162-182, oct.2001.
59. SENTY, E.L. The maxillary cuspid and missing lateral incisors: esthetics and occlusion. **Angle Orthod**, v.46, p.365-371, 1976.
60. SILVA, F.W.G.P.; STUANI, A.S.; QUEIROZ, A.M. Importância da manutenção de espaço em odontopediatria. **Odontologia Clínica-Científica**, Recife, v.6, n.4, p.289-292, out/dez.2007.
61. SOUTHARD, T. E. *et al.* Intrusion anchorage potential of teeth versus implants. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 107, no. 2, p. 115-120, Feb. 1995.
62. STRANG, R.H.W. **Textbook of orthodontia**. 2.ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1943
63. VASTARDIS, H. Genetics of human tooth agenesis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.117, n.6, p.650-656, 2000.
64. VILLELA, H. *et al.* Utilização de mini implantes para ancoragem ortodôntica direta. **Innovations J**, Nova Scotia, v. 8, no. 1, p. 5-12, 2000
65. WEISS EI, DOMB AJ, MATALON S, BAHIR R, BEYTH N. Streptococcus mutans biofilm changes surface-topography of resin composites. **Dent Mat** 2008; 24:732-36

66. WHEELER, R.C. Textbook of dental anatomy. **Philadelphia: WB Saunders Co**, 1940
67. WOODWORTH, D.A.; SINCLAIR, P.M.; ALEXANDER, R.G. Bilateral congenital absence of maxillary lateral incisor: a craniofacial and dental cast analysis. **AM. J. Orthod. Dentoface. Orthop.**, v.87: n. 4, p.280-293, apr., 1985
68. YAO, C. C.; WU, C. B.; WU, H. Y.; KOK, S. H.; CHANG, H. F.; CHEN, Y. J. Intrusion of the overerupted upper left first and second molars by mini-implants with partial-fixed orthodontic appliances: a case report. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 74, no. 4, p. 550-557, Aug. 2004).