

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Clara Cavalcanti Cyrillo

**AGENESIA DE INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES: ABRIR OU FECHAR  
ESPAÇO- REVISÃO DE LITERATURA**

**RECIFE**

**2019**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Clara Cavalcanti Cyrillo

**AGENESIA DE INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES: ABRIR OU FECHAR  
ESPAÇO- REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

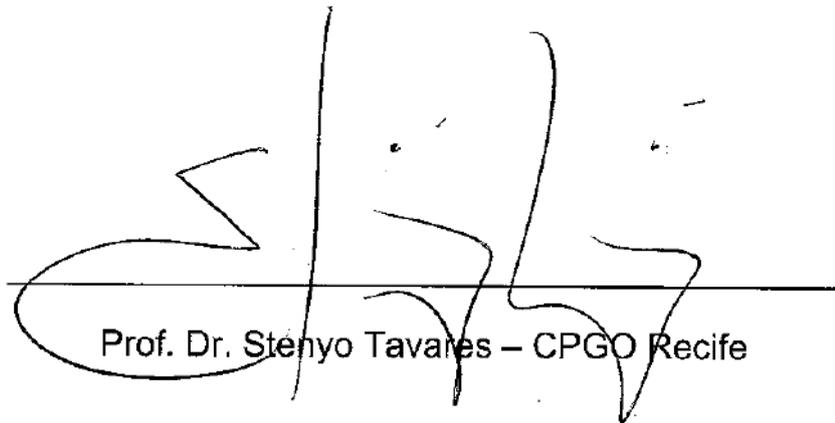
Orientador: Prof. Dr<sup>o</sup> Stênio Tavares

**RECIFE**

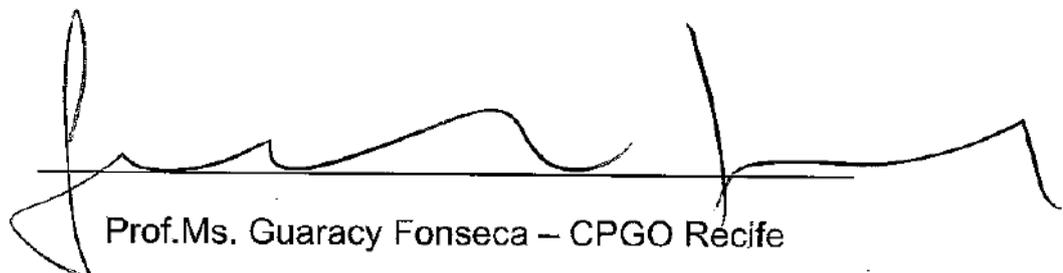
**2019**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Monografia intitulada “**AGENESIA DE INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES: ABRIR OU FECHAR ESPAÇO- REVISÃO DE LITERATURA**” de autoria da aluna Clara Cavalcanti Cyrillo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Stenyo Tavares – CPGO Recife



Prof. Ms. Guaracy Fonseca – CPGO Recife

Recife, 15 de maio de 2019

## AGENESIA DE INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES: ABRIR OU FECHAR ESPAÇO- REVISÃO DE LITERATURA

Clara Cavalcanti Cyrillo  
Stênio Tavares

### RESUMO

Agnesia dentária é a ausência de um ou mais dentes permanentes e/ou decíduos, sendo essa perda até seis elementos dentários. A etiologia desta anomalia dentária pode estar relacionada à hereditariedade, displasia congênita, inflamações localizadas, infecções ou condições sistêmicas. A agnesia dentária constitui anomalia de desenvolvimento mais comum da dentição humana, ocorrendo em aproximadamente 25% da população. O terceiro molar representa o dente mais afetado por esta anomalia, seguido do segundo pré-molar inferior e do incisivo lateral superior. O tratamento da agnesia dentária de incisivos laterais superiores pode consistir na manutenção do espaço para futura confecção de uma prótese sobre implante, para isso é fundamental que o desenvolvimento craniofacial tenha sido completado, ou no fechamento do espaço por movimentação ortodôntica, e reanatomização do canino e primeiro pré-molar. O presente estudo tem como objetivo elucidar, por meio de uma revisão de literatura, as opções de tratamento para agnesia dentária de incisivos laterais superiores, das vantagens e desvantagens dos tipos de tratamento, dos fatores que exercem influência nessa escolha e da melhor época para se iniciar o tratamento. Logo, foi verificado que a época mais adequada para se iniciar o tratamento ortodôntico varia entre a dentadura mista e a permanente. A manutenção do espaço apresenta a vantagem de uma intercuspidação ideal do canino ao primeiro molar, e como desvantagem a necessidade de se esperar até o término do crescimento craniofacial para realização de implantes. O fechamento do espaço tem como vantagem a estabilidade e compatibilidade biológica dos resultados finais, e como desvantagem a dificuldade de se obter um ajuste oclusal.

**Palavras-chaves:** Agnesia de incisivos laterais superiores. Tratamento ortodôntico. Abertura de espaço. Fechamento de espaço.

### 1 INTRODUÇÃO

A ausência congênita de incisivos laterais permanentes, anomalia de número, recebe denominações como anodontia, oligodontia e hipodontia. Geralmente, as agenesias estão associadas com a dentição permanente e gênero feminino, apresentando-se, na maioria das vezes, bilateralmente (KOKICH, 2002).

O termo “agenesia” se remete ao não desenvolvimento de um ou mais dentes, sendo comumente usado como sinônimo dos termos: oligodontia, anodontia e hipodontia. Porém, sabe-se que a oligodontia é denominada como a ausência congênita de seis ou mais dentes, excluindo-se os terceiros molares, já a agenesia e a hipodontia são termos apropriados para se definir a ausência de um ou mais elementos dentários – até seis elementos, e a anodontia é a ausência total dos dentes (SILVA et al., 2005).

As causas são multifatoriais e incluem: inflamação, alterações no desenvolvimento dos tecidos ectodérmicos, doenças infecciosas ou nutricionais, traumatismos, radiação e ainda fatores evolutivos. Alguns autores citam a genética e a hereditariedade como o principal fator etiológico das anomalias dentárias, e em especial as agenesias. A evolução da humanidade, e da sua mastigação, devido às mudanças sofridas na dieta alimentar no decorrer dos anos, levou ao desuso e/ou menor uso de alguns elementos dentários o que acarretou no “desaparecimento” de alguns dentes nas gerações sucessoras. Borba et al., (2010), ainda remete aos fatores locais, ambientais e sistêmicos como as causas das anomalias dentárias.

A anomalia de desenvolvimento mais comumente encontrada na dentição humana é a agenesia dentária, ocorrendo em aproximadamente 25% da população. O dente mais afetado por essa anomalia é o terceiro molar. Não há concordância na literatura quanto aos segundos e terceiros colocados no “ranking” dos dentes mais afetados, mas a literatura mostra que os segundos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e pré-molares superiores são frequentemente acometidos (GARIB et al., 2010).

Quanto às diferenças étnicas, é importante ressaltar a diferença existente entre as suas prevalências. Estudos mostram uma menor prevalência de agenesia em melanodermas em relação a leucodermas, enquanto que os asiáticos mostram uma frequência aumentada de agenesias. Diferenças de prevalência entre os

gêneros também são encontradas, sendo o gênero feminino mais atingido que o masculino. A ocorrência unilateral é a que mais predomina nas agenesias dentárias, com exceção da agenesia de incisivos laterais superiores em que a maior ocorrência é a bilateral (GARIB et al., 2010).

O diagnóstico geralmente é feito através do exame clínico e complementado por uma radiografia panorâmica, que mostra todo o complexo maxilo-mandibular e o desenvolvimento dos germes dentários dos dentes permanentes (VILELA, 2012).

O tratamento da agenesia dentária de incisivos laterais superiores pode consistir no fechamento do espaço por movimentação ortodôntica, com mesialização do canino e pré-molares, com a reanatomização do canino para possuir as características do incisivo lateral. A outra opção de tratamento é a manutenção do espaço para futuramente confeccionar uma prótese sobre implante, sendo necessário que se tenha espaço suficiente para a instalação do implante e é fundamental que o desenvolvimento craniofacial tenha sido completado (ALMEIDA et al., 2002).

Para o fechamento do espaço deve-se levar em consideração o grau de apinhamento ou diastemas, o tamanho e a forma dos dentes, como também o estado da oclusão. Alguns fatores favorecem ao fechamento dos espaços, tais como: tendência para apinhamento superior, em um paciente com perfil equilibrado e dentes anteriores com inclinação normal; caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes; protrusão dentoalveolar; má oclusão de CLASSE II; severo apinhamento inferior. É preferível a manutenção dos espaços em pacientes com: nenhuma má oclusão e intercuspidação normal dos dentes posteriores; diastemas generalizados no arco superior; má oclusão de CLASSE III e perfil retrognático; uma grande diferença de tamanho entre os caninos e primeiro pré-molares (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

O presente estudo tem como objetivo elucidar, por meio de uma revisão de literatura, às opções de tratamento para agenesia dentária de incisivos laterais superiores.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 DEFINIÇÃO

Termos como, anodontia, anodontia parcial, oligodontia e hipodontia são comumente empregados como sinônimos dessa anomalia, porém apresentam significados diferentes (BORBA *et al.*, 2010; MCNEILL ; JOONDEPH, 1973). A Agenesia dentária e hipodontia são termos adequados para se definir a ausência de um ou mais dentes permanentes e/ou decíduos, sendo essa perda até seis elementos dentários (STEWART; POOLE, 1982). A Oligodontia se define como a ausência congênita de seis ou mais dentes, com exclusão dos terceiros molares (SCHALK-VAN DER WEIDE *et al.*, 1994). A Anodontia parcial apresentava-se como sinônimo de hipodontia em publicações anteriores a 1978 (SHAFER; HINE; LEVY, 1958; SILVA *et al.*, 2005), a partir de então o termo foi considerado obsoleto (ERWIN; COCKERN, 1949). Anodontia seria um caso extremo, com ausência completa dos elementos dentários, e frequentemente está presente em portadores de alguma síndrome (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

Embora várias denominações tenham sido empregadas para determinar as ausências dentárias, tais como anodontia, hipodontia, e oligodontia (FREITAS *et al.*, 1998), o termo mais utilizado atualmente para referir-se às ausências congênitas de dentes é agenesia dentária (SALZEDAS *et al.*, 2006).

As agenesias dentárias geralmente apresentam-se simétricas, ocorrendo, portanto, bilateralmente. Observa-se que quando um incisivo lateral encontra-se ausente, o seu homólogo geralmente apresenta anomalia de forma ou de tamanho (ALMEIDA *et al.*, 2000).

A agenesia dentária é uma anomalia de desenvolvimento caracterizada pela ausência de um ou mais dentes, sendo a anomalia de desenvolvimento dentário mais comum no ser humano. Essa anomalia causa alterações na função mastigatória, na fala, bem como problemas estéticos que podem vir a afetar a vida social de seus possuidores. As alterações podem ocorrer associadas a síndromes, a padrões hereditários, e como uma entidade isolada – nesses casos seguem um padrão herdado ou aparecem de forma congênita (BORBA *et al.*, 2010).

A agenesia dentária em dentição decídua é considerada rara, quando presente geralmente acomete a região de incisivos inferiores, e frequentemente está associada a ausência do seu sucessor permanente. É comum os portadores de agenesia apresentarem microdontias, dentes cônicos, redução no desenvolvimento alveolar e dentes decíduos impactados (SILVA et al., 2005).

## **2.2 ETIOLOGIA**

A etiologia da agenesia dental tem na hereditariedade seu principal fator etiológico, mas apresenta caráter multifatorial. Genética, disfunções endócrinas, problemas dietéticos e virais, além de traumas, e deformidades congênitas são citados na literatura como principais causas da agenesia. A etiologia desta má-oclusão pode estar relacionada à displasia congênita, inflamações localizadas ou infecções, condições sistêmicas como raquitismo, sífilis e outros, além de ser resultado de mudanças evolutivas na dentição (MOYERS, 1991).

A agenesia de incisivos laterais superiores pode ser uma das manifestações de uma anomalia craniofacial complexa e multifatorial. Há uma possibilidade de ser uma expressão de uma tendência evolutiva levando a uma simplificação da dentição humana através da redução do número de dentes ou ocorre a partir de um distúrbio na fusão dos processos faciais embrionários. Parece existir uma relação entre agenesia de incisivo lateral superior e alterações na morfologia craniofacial, no arco dental e na relação oclusal dos dentes (WOODWORTH, 1985).

Segundo Silva et al., (2005), existe relação entre a agenesia dentária e síndromes ou anomalias congênitas, dentre elas: pacientes fissurados, síndrome de Down e displasia ectodérmica. Centenas de genes são conhecidos como estando diretamente ou indiretamente envolvidos na regulação do desenvolvimento dentário, como o AXIN2, TGFA, IRF6, e FGFR1 e defeitos em qualquer um desses genes pode causar agenesia. Entretanto, mutações no MSX1 e PAX9 mostram-se mais críticas, visto que eles são mais prevalentes entre indivíduos afetados em comparação a indivíduos possuidores da mesma agenesia dentária e que frequentemente está relacionada a mutações nos outros genes (JÚNIOR; ECHEVERRIGARAY, 2012).

Fatores ambientais como distúrbios nutricionais, rubéola, febre escarlate, sífilis, terapia com drogas e irradiação podem estar associados com anomalias dentárias de

número e tamanho. Existe uma alta incidência de agenesia de incisivos laterais superiores em crianças portadores de fenda palatina (CHU; CHEUNG; SMALES, 1998). A fissura labiopalatina é uma malformação congênita resultante da falta de fusão entre os processos maxilar e nasal mediano. A alta incidência de agenesia de incisivos laterais superiores nestes casos deve-se ao fato da proximidade do local de formação do germe do incisivo lateral superior em relação a área de fusão entre os processos (MOORE, 1994).

Peck; Peck; Nataja, (1997) examinaram uma amostra de 58 pacientes sob tratamento ortodôntico que possuíam o canino deslocado por palatino para determinar a frequência e os padrões de associação desta alteração com a agenesia dentária, assim como registrar a prevalência de incisivos laterais superiores conóides. Os resultados deste estudo afirmaram existir uma relação biológica entre canino deslocado por palatino, agenesia dentária e redução no tamanho dos dentes; e apontam ainda para a hipótese de que estas três alterações fazem parte de um complexo de distúrbios dentários controlados geneticamente e que ocorrem, geralmente, combinadas.

## **2.3 PREVALÊNCIA**

As ausências dentárias acometem mais frequentemente a dentição permanente e os raros casos que afetam a dentição decídua ocorrem na região de incisivos e associa-se muitas vezes às agenesias dos seus sucessores (FREITAS et al. 1998). Acometem com maior frequência a maxila (ANTONIAZZI et al.,1999; FARIAS et al., 2006; PAULA; FERRER, 2007) e o gênero feminino (ANTONIAZZI et al.,1999; PINHO et al., 2005; PAULA; FERRER, 2007).

A prevalência da agenesia dentária varia de acordo com a população estudada, com a classe do dente e com o grupo étnico. Em indivíduos do noroeste da Europa a prevalência é entre 6 a 10% (excluindo terceiros molares) e 20% de todos os dentes congenitamente ausentes são incisivos laterais superiores (ROBERTSSON; MOHLIN, 2005). Na população portuguesa a prevalência é de 1,3% (PINHO et al., 2005). Na população brasileira os estudos mostraram uma prevalência de agenesia dentária de 29,5% (SILVA; LUCA; LACERDA, 2004), de 7,9% (FARIAS et al., 2006), e de 2,9% (PAULA; FERRER, 2007) nos quais a agenesia do terceiro molar é a mais comum. As opiniões variam sobre o segundo dente mais comumente afetado; alguns estudos

mostram que o segundo pré-molar inferior tem uma prevalência maior (ANTONIAZZI et al., 1999; SILVA; LUCA; LACERDA, 2004) enquanto outros mostram que o incisivo lateral superior. (McNEILL; JOONDEPH, 1973; FREITAS, 1998; KOKICH, 2002; FARIAS et al., 2006; PAULA; FERRER, 2007).

A agenesia dentária constitui anomalia de desenvolvimento mais comum da dentição humana, ocorrendo em aproximadamente 25% da população. Excluindo os terceiros molares, a prevalência de agenesia equivale a aproximadamente de 4% a 7,8%. O terceiro molar representa o dente mais afetado por esta anomalia, seguido do segundo pré-molar inferior e do incisivo lateral superior (MACEDO, 2008).

Antoniazzi et al. (1999) estudaram a prevalência de agenesia de incisivos laterais e segundos pré-molares, numa amostra de 503 radiografias panorâmicas dos arquivos da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos - UNESP, sendo 236 do sexo masculino e 267 do sexo feminino, na faixa etária entre 2 e 15 anos de idade. Apenas os casos isolados de agenesia foram incluídos na amostra e considerou-se como ausência congênita a ausência da imagem do germe do dente permanente, desde que presente a do dente decíduo correspondente. Os resultados demonstraram que nos indivíduos do sexo masculino o maior número de agenesias foi do segundo pré-molar superior (1,48%) e nos indivíduos do sexo feminino foi do segundo pré-molar inferior (1,49%) e que os incisivos laterais superiores e inferiores foram os dentes com menor porcentagem de agenesia (0,89% e 0,39% respectivamente).

Basdra; Kiokpasoglou; Komposch (2001) avaliaram a relação entre os tipos de maloclusão e a presença de anomalias dentais congênicas como ausência de incisivos laterais superiores, incisivos laterais conóides, caninos impactados, transposição dentária e dentes supranumerários. A amostra consistia de 200 pacientes portadores de maloclusão classe III e 215 classe II divisão 1ª, não sindrômicos e sem história de tratamento ortodôntico. O estudo mostrou uma prevalência de agenesia de incisivos laterais superiores de 5,5% da amostra de pacientes classe III e 1,9% da amostra de classe II divisão 1ª e a prevalência de incisivos conóides (3% nos casos de classe III e 0,9% nos casos de classe II), caninos impactados (9% nos casos de classe III e 3,3% nos classe II), transposições ( 0,5% nos classe III), agenesia de 3º molar ( 16% nos classe III e 12,5% nos classe II), dentes supranumerários ( 3,5% nos classe III e 1,4% nos classe II). O resultado mostrou que estatisticamente há uma tendência para os casos de classe III estejam associados a anomalias dentais congênicas.

Silva; Luca; Lacerda (2004) determinaram a prevalência de agenesia nos diferentes grupos dentários, a partir de uma análise de 400 radiografias panorâmicas de pacientes com idade entre 9 e 18 anos, 144 do gênero masculino e 256 do gênero feminino, sem extrações dentárias prévias. Das 400 radiografias analisadas, os autores identificaram uma prevalência de 29,5% (118 casos de agenesia) sendo maior no sexo feminino (69,5%). Foram encontrados 336 dentes ausentes de um total de 12.800 presentes nas 400 radiografias analisadas. Em ordem decrescente, os grupos dentários mais acometidos foram: 3º molares superiores, 3º molares inferiores, 2º pré-molares inferiores, 2º pré-molares superiores, incisivos laterais superiores, 1º pré-molares superiores, incisivo lateral inferior, 1º pré-molar inferior e incisivo central inferior.

Pinho et al. (2005) determinaram a prevalência de agenesia de incisivos laterais superiores na população portuguesa através da avaliação de 16.771 radiografias panorâmicas obtidas entre 1993 e 2000. Da amostra avaliada, confirmaram-se 219 casos de agenesia correspondendo a 1,3% da população. A prevalência foi maior no sexo feminino (59,8%). Foi encontrada agenesia unilateral em 121 (55,2%) casos e destes, 73 (59,5%) apresentavam microdontia do incisivo lateral do lado oposto.

Farias et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a prevalência da agenesia dentária no sexo feminino. A amostra consistia de 1000 radiografias panorâmicas de pacientes do gênero feminino, leucodermas, entre e 8 e 15 anos de idade, pertencentes ao arquivo de um consultório particular representativo da cidade de Goiânia. Os pacientes selecionados não apresentaram problemas sistêmicos nem fissura de lábio e/ou palato. Na amostra examinada encontrou-se 79 pacientes (7,9%) com agenesias dentárias, totalizando 135 dentes ausentes, sendo excluídos da amostra a agenesia de terceiros molares. Dos 135 dentes ausentes 78 (57,78%) ocorreram na maxila e 57 (42,22%) na mandíbula, 119 (88,15%) casos de unilateralidade e 16 de bilateralidade (11,85%). Ocorreu maior incidência de agenesia do incisivo lateral superior 41 (30,37%), segundo pré-molar inferior 32 (23,7%), segundo pré-molar superior 18 (13,33%) e nos demais elementos dentários 44 (32,6%). Observou-se, portanto, que o incisivo lateral superior mostrou ser o grupo dentário com maior prevalência de agenesia, quando excluídos a agenesia de terceiros molares neste estudo.

## 2.4 DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO

O diagnóstico da agenesia de incisivos laterais maxilares se dá por meios clínicos e radiográficos. A presença dos germes destes dentes pode ser detectada a partir dos 3,5 anos na maioria dos pacientes e, apesar de ser aconselhável o exame radiográfico das crianças no início da dentição mista comumente o profissional só é alertado para o problema quando verifica a retenção prolongada do incisivo lateral decíduo aos 8-9 anos de idade (MILLAR; TAYLOR, 1995; REICHENBACH; KLIPPEL, 1995).

Os exames radiográficos são imprescindíveis para a confirmação da agenesia. As radiografias, panorâmica e periapical anterior, além de diagnosticar a agenesia, informam sobre impactações, inclinação dos dentes adjacentes, dentes ectópicos e outras ausências dentárias, sendo essenciais também no planejamento. O histórico familiar deve ser investigado podendo mostrar que a agenesia é comum entre os parentes, como causa genética, e facilitando o diagnóstico e o planejamento do tratamento (MOYERS, 1991; MILLAR; TAYLOR, 1995; CHU; CHEUNG; SMALES, 1998; RICHARDSON; RUSSEL, 2001).

O diagnóstico precoce da agenesia de incisivos laterais maxilares é muito benéfico para o tratamento do paciente, dando a possibilidade de um tratamento interceptativo, o que simplificaria uma terapia posterior em termos de duração do tratamento e mecânica a ser realizada, além de disponibilizar ao paciente tempo suficiente para análise de todas as opções de tratamento, estando este consciente das vantagens e desvantagens destas opções. (MILLAR; TAYLOR, 1995; RICHARDSON; RUSSEL, 2001).

Os principais objetivos do tratamento ortodôntico são a estética dentária e facial, saúde do sistema estomatognático e estabilidade dos resultados obtidos. Todos os fatores de diagnóstico devem ser claros, analisados e ponderados para a elaboração de um planejamento ortodôntico individualizado. (TANAKA et al., 2003).

A decisão no planejamento do tratamento implica na identificação de procedimentos alternativos, a previsão das probabilidades relativas em favor do resultado desejado a longo prazo, e avaliação da relação custo-risco-benefício de cada alternativa. A decisão deve ser compreensível para o paciente ou responsável, e melhor atender às necessidades do paciente. Muitos desafios estão envolvidos na obtenção e manutenção de um ótimo resultado. (ZACHRISSON, 2011).

O planejamento e a mecanoterapia do tratamento são os maiores desafios para o tratamento da agenesia de incisivos laterais maxilares, pois, para uma correta decisão da opção de tratamento a ser realizada muitas considerações devem ser feitas, referentes as características, expectativas e possibilidades do paciente. A agenesia de incisivos laterais maxilares é acompanhada ainda de várias alterações esqueléticas, dentais e de tecido mole que exigem a aplicação de uma mecanoterapia criteriosa para que estas alterações sejam também tratadas e não pioradas. (WOODWORTH; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985; ARGYROPOULOS; PAYNE, 1988; SABRI,1999; ROBERTSSON; MOHLIN, 2005).

O conhecimento das causas e manifestações clínicas da agenesia de incisivos laterais maxilares permite a elaboração de um plano de tratamento mais adequado. Pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares apresentam algumas alterações que devem ser consideradas no planejamento do tratamento como: discrepâncias de tamanho dentário posterior e anterior; comprimento da maxila, mandíbula, base craniana anterior e osso nasal diminuídos; além de apresentarem a maxila retruída. A dimensão vertical facial anterior e posterior e o ângulo do plano mandibular também são menores que o normal. Estes pacientes têm uma forte predisposição a apresentarem uma classe III esquelética (WOODWORTH; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985; FURQUIM; SUGUINO; SÁBIO, 1997).

O plano de tratamento deve considerar, primariamente, os efeitos no perfil do paciente, a quantidade e direção de futuro crescimento. Considerações secundárias devem ser feitas a respeito de: posição, inclinação, tamanho e forma dos caninos; necessidade de extrações no arco inferior, discrepância de tamanho de dentes, altura da linha de sorriso, idade e expectativas do paciente, além da presença de outras maloclusões. (WOODWORTH; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985; ARGYROPOULOS; PAYNE, 1988; MILLAR; TAYLOR, 1995; FURQUIM; SUGUINO; SÁBIO, 1997).

A presença ou não de uma maloclusão severa é o primeiro critério a ser avaliado quando da escolha da forma de tratamento. (MCNEILL; JOONDEPH, 1973) A posição do lábio superior e a linha do sorriso são fatores importantes a serem avaliados. (MILLAR; TAYLOR, 1995)

Presença de maloclusão (MACNEILL; JOONDEPH, 1973; MILLAR; TAYLOR, 1995); idade do paciente (MOYERS, 1991; MILLAR; TAYLOR, 1995); grau de apinhamentos ou diastemas (MOYERS, 1991); grau de protrusão dos incisivos (FREITAS et al.,1998; SABRI,1999); comprimento do lábio superior (MACNEILL;

JOONDEPH, 1973), necessidade de extrações no arco inferior (MILLAR; TAYLOR, 1995; SABRI, 1999); relação entre o tamanho dos dentes (NORDQUIST; MCNEILL, 1975) são alguns fatores a serem considerados quando da escolha pela forma de tratamento.

## **2.5 TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS**

A procura pelo tratamento por parte dos pacientes se faz principalmente por razões estéticas. O tratamento dos pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares normalmente necessita de intervenção ortodôntica e o ortodontista deve estar preparado para a decisão correta da conduta a ser tomada em cada paciente. Para esta avaliação, o profissional deverá deter profundo conhecimento sobre as opções de tratamento. As opções de tratamento para a agenesia de incisivos laterais maxilares consistem na abertura ou manutenção dos espaços para substituição dos dentes ausentes ou no fechamento de espaços dos dentes ausentes pelo movimento de mesialização dos dentes posteriores (KOKICH, 2002; PEREIRA et al, 2005; ROBERTSSON; MOHLIN, 2005; SABRI, 1999; SUGUINO; FURQUIM, 2003; WOODWORTH; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985).

### **2.5.1 ABERTURA DE ESPAÇO**

A abertura ortodôntica de espaços oferece ao paciente com agenesia de incisivos laterais maxilares a possibilidade de obtenção de uma oclusão dentária classe I de Angle (CHU; CHEUNG; SMALES, 1998; SABRI, 1999). Asher; Lewis (1986) incluem a vantagem de recuperar a coincidência entre as linhas médias superior e inferior. Ao contrário do fechamento de espaços, a abertura de espaços mantém a ideal inclinação dos incisivos centrais maxilares, além de não alterar o plano oclusal (MILLER; McLENDON; HINES, 1987).

A manutenção do espaço é preferível em um paciente com nenhuma má oclusão e intercuspidação normal dos dentes posteriores, diastemas generalizados no arco superior, má oclusão de CLASSE II e perfil retrognático e uma grande diferença de tamanho entre os caninos e os primeiros pré-molares (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Para se obter um resultado estético com sucesso, em relação à localização do implante dentário na zona estética da face, se faz necessário o conhecimento de vários conceitos e técnicas, e uma abordagem interdisciplinar é necessária para se realizar um tratamento com um resultado mais previsível (GUMUS et al., 2008; SCHWEIZER; SCHLEGEL; RUDZKI-JANSON, 1996; PHILLIPS; KOIS, 1998; ADDY; BISHOP; KNOX, 2006; KINZER; KOKICH, 2005). A integração pode envolver o tratamento ortodôntico pré-protético seguido de consultas com um cirurgião e protesista para garantir que o alinhamento ortodôntico irá facilitar a cirurgia, o implante e o tratamento restaurador. Uma investigação precoce é especialmente importante, pois dará tempo ao paciente de explorar todas as opções de tratamento possíveis, incluindo restaurações sobre implante (GUMUS et al., 2008; BISHARA, 1992).

Um implante dentário típico tem 3,75 mm de largura, e 1-2 mm de espaço deve restar entre o implante e o espaço do ligamento periodontal do dente adjacente (GUMUS et al., 2008; GARG, 2002). Para acomodar o implante padrão, deve existir o mínimo de 10 mm de osso vestibular e o mínimo de 6 mm de osso lingual (GUMUS et al., 2008; SPEAR; MATHEWS; KOKICH, 1997). A necessidade por tecido mole e enxerto ósseo deve ser determinada cedo no planejamento e tratamento ortodôntico-cirúrgico-restaurador. Um espaço adequado para o implante é também necessário entre as raízes adjacentes; idealmente elas devem ser paralelas entre si (GUMUS et al., 2008; SABRI, 1999). A plataforma do implante médio, que é de 4 mm de largura, requer um espaço mínimo de 1 mm mesial e distal entre a plataforma e o dente adjacente para facilitar a cicatrização adequada e o desenvolvimento de uma papila pós-operatória (GUMUS et al., 2008; SPEAR, 1997; BALSHI, 1993). A proporção de ouro deve considerar: um incisivo lateral equivalente a dois-terços de um incisivo central (LEVIN, 1978). Entretanto, quando implantes fazem parte do plano de tratamento, o seu tamanho dita a quantidade de espaço que é necessário para ser aberto (GUMUS et al., 2008).

Quando o tratamento ortodôntico é concluído em adolescentes e um período de espera de 5 anos ou mais é necessário antes da colocação do implante, resulta em uma frustração para o paciente. Restaurações provisórias, próteses parciais fixas, ou próteses removíveis com dentes é raramente apreciado, e raízes adjacentes podem se movimentar nesse período, e um retratamento ortodôntico é necessário. É importante salientar que, apesar dos excelentes resultados estéticos e funcionais, a instalação de implantes é contra-indicada em indivíduos em crescimento, pois estes

ficam “submergidos” no osso enquanto as demais estruturas crescem ao seu redor. Portanto é importante que se assegure o final do crescimento do paciente para a colocação dos mesmos, para que não se corra o risco de que acabem em infra-oclusão por causa do crescimento (THILANDER et al. 2001).

Segundo GUMUS et al., em (2008), o crescimento ósseo deve estar completo na época da colocação do implante. Quando implantes são colocados antes de se completar o crescimento dentoalveolar pode-se desenvolver uma mordida aberta anterior (SHARMA; VARGERVIK, 2006). Nesse caso, o osso alveolar circundante pode continuar a se desenvolver verticalmente e o dente adjacente pode continuar a erupcionar (SPEAR, 1997). Assim, a discrepância entre a margem gengival do implante e o dente natural é criada e o implante mostra-se submergido. Isso cria problemas tanto funcionais quanto estéticos. Métodos de avaliação de crescimento incluem sobreposição de radiografias cefalométricas sequenciais e gráficos de crescimento (EFSTRATIADIS; COHEN; GHAFRARI, 1999). O crescimento ou desenvolvimento completo dentoalveolar é geralmente observado mais cedo em meninas aos 16 anos e mais tarde em meninos aos 22 anos (SHARMA; VARGERVIK, 2006). Se o crescimento estiver completo, o implante dentário pode ser colocado tão cedo quanto o espaço edêntulo for criado e os tecidos estiverem estabilizados após o tratamento ortodôntico (SPEAR, 1997).

Na região anterior a estética em implante é um enorme desafio, é influenciado por um conjunto de variáveis realistas, o que torna o prognóstico mais previsível. Fatores que são de extrema importância para o sucesso das restaurações protéticas consistem: nas estruturas que estão em íntimo relacionamento com a mucosa periimplantar, posição do implante, tipo de sorriso, topografia óssea do espaço edêntulo, dentes remanescentes adjacentes, antagonistas, tipo de restauração a ser utilizada e, acima de tudo a saúde das estruturas que circundam o elemento que será repostado (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO et al., 2006).

O uso prévio de enxertos, expansores/compactadores ósseos e pilares estéticos associados a coroas livres de metal são por vezes necessários, visto que o uso dos implantes osseointegrados em região em que a agenesia do incisivo lateral superior existe é, muitas vezes, complexo (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO et al., 2006; EL-DIBANY; EL-DIDI, 2009; ORTEGA et al., 2008; RAZZOOG ; LANG, 1997).

Eram atribuídos à posição do implante os problemas estéticos em restaurações sobre os mesmos (BOTTINO et al., 2006; DAGUANO et al., 2006), ficando em segundo plano os materiais que eram utilizados para a confecção dos pilares protéticos e das restaurações em si. Atualmente, muitos problemas estéticos relacionados à reabilitação da região anterior com o uso dos implantes têm sido solucionados por meio da utilização de coroas livre de metal em associação a pilares cerâmicos, em especial os desenvolvidos para esse fim (BOTTINO et al., 2006; DAGUANO et al., 2006; BONNARD et al., 2001).

Foram desenvolvidos e adaptados para serem utilizados sobre implantes osseointegrados para elementos unitários, em especial na região anterior, os sistemas para restaurações totalmente cerâmicos - que produzem melhores propriedades ópticas e maior naturalidade aos dentes artificiais (RAZZOOG ; LANG, 1997; DAGUANO et al., 2006; BOUDRIAS et al., 2001; ODÉN et al., 1998; TRUSHKOWSKY, 1996; ORMIANER; SCHIROLI, 2006; PELLIZZER; MARTINS; ARCHANGELO, 2005). Em relação à biocompatibilidade, os sistemas cerâmicos se mostram superiores às restaurações metálicas e metalocerâmicas (TERRA; DOMINGOS, 2011; BOTTINO et al., 2006; BONNARD et al., 2001; ODÉN et al., 1998; BRODBECK, 2003; BOTTINO et al., 2005).

## **2.5.2 FECHAMENTO DE ESPAÇO**

O fechamento de espaços é uma opção de tratamento para a agenesia de incisivos maxilares que requer o movimento ortodôntico mesial dos dentes ocupando os espaços dos dentes ausentes e o remodelamento dos caninos realizado através de desgastes e acréscimos em resina a fim de substituírem os incisivos laterais ausentes (ARGYROPOULOS; PAYNE,1988; MILLAR; TAYLOR, 1995; REICHENBACH; KLIPPEL 1995; FURQUIM; SUGUINO, 1997; CHU; CHEUNG; SMALES,1998; SABRI, 1999).

Este tipo de tratamento pode incluir a reanatomização do canino posicionado mesialmente para a forma e tamanho do incisivo lateral, fazendo o uso combinado de desgastes e restaurações de resina composta ou facetas laminada de porcelana, clareamento dos caninos movidos de sua posição, visto que, apresentam-se naturalmente mais amarelados que os incisivos, uma cuidadosa correção do torque

coronário dos caninos, para se assemelharem ao torque do incisivo lateral, bem como incorporação dos torques ideais para os primeiros e segundos pré-molares superiores movidos de sua posição. Inclui-se ainda, extrusão e intrusão individualizada dos caninos e dos primeiros pré-molares, respectivamente, para a obtenção de um nível ótimo da gengiva marginal na região ântero-superior, aumento de largura e do comprimento dos primeiros pré-molares intruídos e movidos para mesial, com restaurações em resina composta ou com facetas laminadas de porcelana, e ainda, procedimentos cirúrgicos simples – secundários – para o aumento de coroa clínica (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

O fechamento dos espaços é favorecido por alguns fatores, tais como: uma tendência para apinhamento superior, em paciente com um perfil equilibrado e dentes anteriores com inclinação normal, caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes, protrusão dentoalveolar, má oclusão de CLASSE II e severo apinhamento inferior (ROSA; ZACHRISSON, 2002; SABRI, 1999).

O sucesso clínico do tratamento é obtido em virtude da realização de certos passos, como uma montagem de diagnóstico em modelos de gesso (“Set-Up”) que pode identificar claramente os problemas de tamanho dentário e a quantidade necessária de alteração, desgastes, na coroa. Na finalização ortodôntica realiza-se a rotação mesial do primeiro pré-molar, para ficar semelhante ao canino em uma visão vestibular, que pode ser obtida com um “off-set” distal e/ou com uma posição distal do braquete, o torque coronário adequado para o canino movido para posição de incisivo lateral deve ser determinada individualmente, a partir de uma observação do paciente de frente.

A maioria dos caninos necessita de um severo torque lingual de raiz, para se assemelharem com os incisivos laterais e para reduzir a eminência radicular, já o torque coronário dos primeiros pré-molares, movidos para posição dos caninos, deve ser relativamente nulo, em vista das razões estéticas e funcionais. Os primeiros pré-molares que são intruídos com aparelhos fixos, as suas coroas têm tendência de inclinar-se vestibularmente, reduzindo a eminência cuspídea. Sendo assim, a intrusão dos primeiros pré-molares deve estar combinada com o torque vestibular de raiz. O contorno natural da gengiva marginal é caracterizado pela presença do mesmo nível gengival para o incisivo central e o primeiro pré-molar, na posição de canino e canino na posição de incisivo lateral, apresentando um nível mais baixo. Quando os caninos são extruídos e os primeiros pré-molares intruídos, os caninos são mais volumosos

que os incisivos laterais e sua extrusão pode vir a causar um contato oclusal excessivo com os incisivos inferiores, e isso pode ser corrigido através do movimento lingual dos caninos, aumento do torque lingual da raiz e pelo desgaste na superfície lingual. O planejamento das angulações dos caninos deve considerar o paralelismo radicular, respeitando a morfologia coronária, para assim reduzir o risco de reabertura de espaço e perda de contato com os incisivos centrais (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Ainda em relação ao sucesso clínico do tratamento, é possível transformar o canino em incisivo lateral por meio de desgastes com instrumentos diamantados. Uma atenção cuidadosa ao resfriamento adequado com jato de ar e água abundantes e a preparação de superfícies lisas previnem os efeitos iatrogênicos do desgaste, como a maior sensibilidade ao frio e ao calor, além de outras reações da polpa e da dentina (ROSA; ZACHRISSON, 2002; ZACHRISSON; MJÖR, 1975; THORDARSON; ZACHRISSON; MJÖR, 1991). Em relação à reanatomização do canino, a dimensão mesiodistal pode ser reduzida, em especial na superfície distal, que pode se apresentar muito convexa em comparação a um incisivo lateral. As margens mesiais quando muito convexas devem ser corrigidas com restaurações de necessária alteração, desgastes, na coroa. Na finalização ortodôntica realiza-se a rotação mesial do primeiro pré-molar, para ficar semelhante ao canino em uma visão vestibular, que pode ser obtida com um “off-set” distal e/ou com uma posição distal do braquete, o torque coronário adequado para o canino movido para posição de incisivo lateral deve ser determinada individualmente, a partir de uma observação do paciente de frente.

A maioria dos caninos necessita de um severo torque lingual de raiz, para se assemelharem com os incisivos laterais e para reduzir a eminência radicular, já o torque coronário dos primeiros pré-molares, movidos para posição dos caninos, deve ser relativamente nulo, em vista das razões estéticas e funcionais. Os primeiros pré-molares que são intruídos com aparelhos fixos, as suas coroas têm tendência de inclinar-se vestibularmente, reduzindo a eminência cuspídea. Sendo assim, a intrusão dos primeiros pré-molares deve estar combinada com o torque vestibular de raiz. O contorno natural da gengiva marginal é caracterizado pela presença do mesmo nível gengival para o incisivo central e o primeiro pré-molar, na posição de canino e canino na posição de incisivo lateral, apresentando um nível mais baixo. Quando os caninos são extruídos e os primeiros pré-molares intruídos, os caninos são mais volumosos que os incisivos laterais e sua extrusão pode vir a causar um contato oclusal excessivo com os incisivos inferiores, e isso pode ser corrigido através do movimento lingual dos

caninos, aumento do torque lingual da raiz e pelo desgaste na superfície lingual. O planejamento das angulações dos caninos deve considerar o paralelismo radicular, respeitando a morfologia coronária, para assim reduzir o risco de reabertura de espaço e perda de contato com os incisivos centrais (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

Ainda em relação ao sucesso clínico do tratamento, é possível transformar o canino em incisivo lateral por meio de desgastes com instrumentos diamantados. Uma atenção cuidadosa ao resfriamento adequado com jato de ar e água abundantes e a preparação de superfícies lisas previnem os efeitos iatrogênicos do desgaste, como a maior sensibilidade ao frio e ao calor, além de outras reações da polpa e da dentina (ROSA; ZACHRISSON, 2002; ZACHRISSON; MJÖR, 1975; THORDARSON; ZACHRISSON; MJÖR, 1991). Em relação à reanatomização do canino, a dimensão mesiodistal pode ser reduzida, em especial na superfície distal, que pode se apresentar muito convexa em comparação a um incisivo lateral. As margens mesiais quando muito convexas devem ser corrigidas com restaurações de resina composta (ROSA; ZACHRISSON, 2002; YANKELSON, 1973; FIELDS, 1981). Para se evitar a diferença de cor do canino com os demais dentes, as restaurações devem ser realizadas após o tratamento de clareamento.

A quantidade de desgastes deve ser planejada levando em consideração as discrepâncias de tamanhos existentes entre os dentes e a morfologia dos incisivos centrais. Também é possível a utilização de uma ou várias facetas de porcelana, para caracterizar os caninos e pré-molares posicionados mesialmente, para as formas de incisivos laterais e caninos, de modo quase que perfeito. Quando o fechamento do espaço é realizado em pacientes jovens, ao mesmo tempo em que os caninos estão irrompendo na cavidade oral, a gengiva marginal que circunda o canino movido mesialmente pode, às vezes, se tornar hiperplásica, o que reduz de modo significativo o comprimento da coroa, logo, uma simples gengivectomia aumentará o comprimento dessa coroa (ROSA; ZACHRISSON, 2002). O tratamento clareador caseiro ou no consultório resolve de modo previsível e com facilidade a diferença de coloração existente entre o canino, o incisivo central e lateral naturais (ROSA; ZACHRISSON, 2002; CIBIRKA et al., 1999; CLARK ; HINTZ, 1998).

Com relação à oclusão funcional, é obtida uma adequada desocclusão em grupo pela substituição dos caninos pelo primeiro pré-molar (ROSA; ZACHRISSON, 2002; MCNEIL; JOONDEPH, 1973; SENTY, 1976; NORDQUIST; MCNEILL, 1975). Acredita-se que se possa conseguir uma desocclusão pelo canino, mas para isso tem

que se intruir o primeiro pré-molar, e a reconstrução de sua coroa é feita com resina composta ou facetas laminadas. Uma das principais vantagens dessa opção de tratamento são a estabilidade e a compatibilidade biológica dos resultados finais (MCNEILL; JOONDEPH, 1973; NORDQUIST; MCNEILL, 1975; ROSA; ZACHRISSON, 2002; TUVerson, 1970). Quando comparado às coroas convencionais apresentam como vantagem o desgaste mínimo necessário e por consequência uma menor probabilidade de injúrias à polpa (ROSA; ZACHRISSON, 2002). Para a manutenção da estabilidade dos resultados obtidos indica-se uma contenção lingual colocada corretamente, visto que a erupção dentária pode continuar até os 30 anos de idade, ou até mais tarde (ISERI; SOLOW, 1996; OESTERLE; CRONIN, 2000). O fio de contenção pode englobar quatro ou seis dentes, e como é colocado de modo supragengival, pode ser consertado facilmente se soltar ou quebrar (ZACHRISSON, 2000).

Alguns problemas clínicos podem ser associados ao fechamento do espaço, tais como: a diferença de tamanho entre caninos e os primeiros pré-molares que possuem variações em seu comprimento e largura de suas coroas o que pode causar um desequilíbrio estético entre os tecidos (moles e duros), a diferença de cor entre caninos e incisivos, a diferença de torque entre os caninos e os incisivos laterais, uma oclusão funcional mutuamente protegida frequentemente não é conseguida somente com o fechamento ortodôntico, porém consegue-se uma desocclusão em grupo com torques nos caninos e pré-molares superiores, recidivas após a contenção, podendo haver a reabertura do espaço, então para esses casos recomenda-se a contenção à longo prazo (10 anos ou mais) até mesmo uma contenção permanente – com fios trançados colados na face palatina de seis dentes (ROSA; ZACHRISSON, 2002).

### **3 CONCLUSÃO**

Tendo em vista a presente revisão de literatura, pode-se concluir que:

A agenesia dentária é uma alteração congênita comum cuja prevalência varia de acordo com a população estudada e com o grupo de dentes, sendo a ausência dos incisivos laterais superiores a primeira ou segunda maior prevalência depois dos terceiros molares. Fatores hereditários, congênitos e adquiridos estão envolvidos na sua etiologia.

No planejamento ortodôntico devem-se considerar alguns fatores como a necessidade de extrações, a relação sagital dos arcos dentários, a relação oclusal dos dentes posteriores, a posição, a forma e a cor dos caninos, a quantidade de espaço remanescente, a idade do paciente e a análise do perfil e do padrão facial do paciente. A decisão sobre a escolha da opção de tratamento deve ser feita de forma interdisciplinar entre os ortodontistas e os outros especialistas das áreas de dentística, periodontia, implantodontia e prótese.

O fechamento dos espaços com a mesialização dos caninos para a posição dos incisivos laterais ausentes, e a abertura ou a manutenção dos espaços com reabilitação protética dos incisivos laterais com implantes são as duas grandes opções ortodônticas de tratamento.

O fechamento do espaço tem como vantagem a estabilidade e compatibilidade biológica dos resultados finais, e como desvantagem a dificuldade em se obter um ajuste oclusal, que causa desequilíbrio das forças musculares pelos contatos anormais. A manutenção do espaço tem como vantagem a intercuspidação ideal do canino ao primeiro molar, e a estética de alta qualidade, como desvantagem apresenta a necessidade de esperar até o término do crescimento craniofacial para realização de implantes.

Com base em evidências científicas e clínicas, este trabalho vem fornecer substratos para diminuir e, ou sanar dúvidas na difícil escolha entre criar, manter ou fechar espaços nos casos de agenesia de incisivos laterais superiores.

## **AGENESIS OF MAXILLARY LATERAL INCISORS: OPEN OR CLOSED SPACE- LITERATURE REVIEW**

Clara Cavalcanti Cyrillo

Stênio Tavares

### **ABSTRACT**

Dental Agenesistheabsenceofoneor more permanentand / or deciduousteeth, withuptosixteethbeinglost. The etiologyofthis dental anomaly mayberelatedtoheredity,

congenital dysplasia, localized inflammations, infections or systemic conditions. Dental agenesis is the most common developmental anomaly of human dentition, occurring in approximately 25% of the population. The third molar represents the tooth most affected by this anomaly, followed by the second lower premolar and upper lateral incisor. The treatment of dental agenesis of upper lateral incisors may consist of the maintenance of the space for future implantation of a prosthesis on the implant, for it is fundamental that the craniofacial development has been completed, or at the closure of the space by orthodontic movement, and reanatomization of the canine and first premolar. The present study aims to elucidate, through a literature review, the treatment options for dental agenesis of upper lateral incisors, the advantages and disadvantages of the types of treatment, the factors that influence the choice and the best time to treatment. Therefore, it was verified that the most appropriate time to start orthodontic treatment varies between the mixed and permanent dentures. The maintenance of the space presents the advantage of an ideal intercuspitation of the canine to the first molar, and as a disadvantage the need to wait until the end of the craniofacial growth for the realization of implants. The closure of the space has the advantage of stability and biological compatibility of the final results, and as a disadvantage the difficulty of obtaining an occlusal adjustment.

**Key-words:** Agenesis of maxillary lateral incisors. Orthodontic Treatment. Orthodontic space opening. Orthodontic space closure.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDY, L.; BISHOP, K.; KNOX, J. Modern restorative management of patients with congenitally missing teeth: 2. Orthodontic and restorative considerations.

**Dent Update**, v. 33, n. 10, p. 592-595, 2006.

ALMEIDA, RR et al., Etiologia das más-oclusões - Causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, 5(6): 87-108, 2000.

ALMEIDA, RR et al.,. Tratamento ortodôntico em pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores-integração Ortodontia e Dentística Restauradora (cosmética). **JBO**.7(40): 280-90. 2002.

ANTONIAZZI, M.C.C; CASTILHO, J.C de M. Estudo da prevalência de anodontia de incisivos laterais e segundos pré-molares em leucodermas brasileiros, pelo método radiográfico.**Rev. Odontol. UNESP**, São Paulo, v.28, n.1, p. 177-85, 1999.

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**. 94(2):150-65. 1988.

BASDRA, E.F.; KIOKPASOGLU, M.N.; KOMPOSCH, G. Congenital tooth anomalies and malocclusions: a genetic link? **Eur. J. Orthod.**, v. 23, p. 145-51, 2001.

BISHARA, S. E. Impacted Maxillary Canines: A Review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 101, n. 2, p. 159-171, 1992.

BONNARD, P. et al. Anterior Esthetic Rehabilitation on Teeth and Dental Implants Optimized With Procera Technology: A Case Report. **J Esthet Restor Dent**, v. 13, n. 3, p. 163-171, 2001.

BORBA, G. V. C. et al. Levantamento da Prevalência de Agenesias Dentais em Pacientes com Idade de 7 e 16 Anos. **RGO**, Porto Alegre, v.58, n.1, p. 35-39, jan/mar, 2010.

BOTTINO, M. A. et al. Estética com implantes na região anterior. **Implantnews**, v. 3, n. 6, p. 560-568, 2006.

BOTTINO, M. A.; FARIA, R.; BUSO, L.; SILGTZ, F. Implantodontia Estética – O Desenvolvimento de um Novo Pilar Cerâmico. **Implantnews**, v. 2, n. 6, p. 592-600, 2005.

BOUDRIAS, P. et al. Esthetic Option For The Implant-Supported Single-Tooth Restoration – Treatment Sequence With a Ceramic Abutment. **J Can Dent Assoc**, v. 67, n. 9, p. 508-514, 2001.

BRODBECK, U. The ZiReal Post: A New Ceramic Implant Abutment. **J Esthet Restor Dent**, v. 15, n. 1, p. 10-23, 2003.

CHU, CS; CHEUNG SL, SMALES R.J. Management of congenitally missing maxillary lateral incisors. **Gen Dent**; 46(3): 268-74; 1998.

CIBIRKA, R. M. et al. Clinical study of tooth shade tightening, from dentist-supervised, patient-applied treatment with two 10% carbamide peroxide gels. **J Esthet Dent**, Hamilton, v. 11, p. 325-331, 1999.

CLARK, D. M.; HINTZ, J. Case report: In-office tooth whitening procedure with 35% carbamide peroxide evaluated by the Minoha CR-321 Chroma meter. **J Esthet Dent**, Hamilton, v. 10, p. 37-42, 1998.

DAGUANO, J. K. M. F. et al. O Compósito ZrO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> para Aplicação Como Implante Odontológico. **Matéria**, v. 11, n. 4, p. 455-462, 2006.

EFSTRATIADIS, S. S.; COHEN, G.; GHAFARI, J. Evaluation of differential growth and orthodontic treatment outcome by regional cephalometric superpositions. **Angle Orthod**, v. 69, n. 3, p. 225-230, 1999.

EL-DIBANY, R. M.; EL-DIDI, F. H. Biological and Histological Evaluation of Bone Surrounding Dental Implants: Threaded Expanders vs. Osteotomes. **Egypt Dent J**. v. 55, n. 1, p. 321-330, 2009.

ERWIN, W. G.; COCKERN, R. W. A pedigree of partial anodontia. **J Hered**, Louisiana, v. 40, p. 215-218, 1949.

FARIAS et al. Prevalência da agenesia dentária de jovens do gênero feminino. **RGO**, v. 54, n. 2, p. 115-118, Abr/Jun, 2006.

FIELDS, H. W. J. R. Orthodontic-restorativetreatment for relative mandibular anterior excess tooth size problem. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 79, p. 175-183, 1981.

GARG, A. K.; Treatment of congenitally missing maxillary lateral incisors: orthodontics, bone grafts, and osseointegrated implants. **Dent Implantol Update**, v. 13, n. 2, p. 9-14, 2002.

GARIB, D.G.O. et al.; Anomalias Dentárias Associadas: o Ortodontista Decodificando a Genética que Rege os Distúrbios de Desenvolvimento dentário. **Dental Press J. Orthod.**, v. 15, no. 2, p. 138-157, Marc/Abr., 2010.

GUMUS, H. O. et al. Management of Congenitally Missing Lateral Incisors with Orthodontics and Single-Tooth Implants: Two Case Reports. **Dental Research Journal**, v. 5, n. 6, Spring-Summer, 2008.

ISERI, H.; SOLOW, B. Continued eruption of maxillary incisors and first molars in girls from 9 to 25 years, studied by the implant method. **Eur J Orthod**, London, v. 18, p. 245-256, 1996.

KINZER, G. A.; KOKICH, V. O. Managing Congenitally Missing Lateral Incisors. Part III: Single-tooth implants. **J Esthet Restor Dent**, v. 17, n. 4, p. 202-210, 2005.

KOKICH JR OV. Congenitally missing teeth: Orthodontic management in the adolescent patient. **Am J Orthod**. 121(6):594-5. 2002.

LEVIN, E. I. Dental Esthetics and the golden proportion. **J Prosthet Dent**, v. 40, n. 3, p. 244-252, 1978.

MACEDO A. Tratamento de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores. **Ortodontia SPO**. V 41(4) p.418-24, 2008.

MCNEILL, R. W. ; JOONDEPH, D. R. Congenitally absent maxillary lateral incisors: treatment planning considerations. **Angle orthod, appleton**, v. 43, p. 24-29, 1973.

MILLAR, B. J.; TAYLOR, N. G. Lateral thinking: the management of missing upper lateral incisors. **BrDent J**, v. 179, p. 99-106, 1995.

MOORE, K.L; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Clínica**. 5ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 360 p. cap 10, 1994.

MOYERS, RE. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro; 1991.

NORDQUIST, GG; MCMEILL, R.W. Orthodontic vs. Restorative treatment of the congenitally absent lateral incisor – long term periodontal and occlusal evaluation. **J. Periodontol**, v.46, n.3, p. 139-43, 1975.

ÓDEN, A. et al. Five-year Clinical Evaluation of Procera AllCeram Crowns. **J ProsthetDent**, v. 80, n. 4, p. 450-456, 1998.

OESTERLE, L. J.; CRONIN, R. J. J. R. Adult growth, aging, and the single-tooth implant. **Int. J Oral MaxillofacImplants**, V. 15, p. 252-260, 2000.

ORMIANER, Z.; SCHIROLI, G. Maxillary Single-tooth Replacement Utilizing a Novel Ceramic Restorative System: Result to 30 Months. **J Oral Implantol**, v. 32, n. 4, p. 190-199, 2006.

ORTEGA, E. V. et al. La Expansión Ósea em La Implantologia Oral. **AvPeriodonImplantol**, v. 20, n. 2, p. 95-101, 2008.

PAULA, A.; FERRER, K. de J.N. Prevalência de agenesia em uma clínica ortodôntica em Goiânia. **RGO**, v55, n 2, p. 149-153, Abr/Jun, 2007.

PECK, S; PECK, L.; KATAJA, M. Prevalência de agenesia dentária e incisivo lateral superior conóide associado ao canino deslocado por palatino. **Dental Press de Ortodon e Ortop Maxilar**, v.2, n.3, p. 56-7, Maio/Jun, 1997.

PELLIZZER, E. P.; MARTINS JÚNIOR, M.; ARCHANGELO, C. M. Considerações estéticas em implantodontia. **Odonto**, v. 13, n. 25, p. 5-18, 2005.

PHILLIPS, K.; KOIS, J. C. Aestheticperi-implant site development: The restorative connection. **DentClin North Am**, v. 42, n. 1, p. 57-70, 1998.

PINHO, T. et al,. Developmentalabsenceofmaxillary lateral incisors in thePortuguese population. **Eur J Orthod**, v. 27, p. 443-449, 2005.

RAZZOOG, M. E.; LANG, L. A.; MCANDREW, K. S. AllCeramCrownsfo a Single ReplacementImplantAbutments. **J ProsthetDent**, v. 78, n. 5, p. 486-489, 1997.

REINCHENBACH,M, ;KLIPPEL, JH. Implantodontia aplicada à ortodontia na solução de casos de agenesia.**Revista Brás. De Cirurgia e Implatodontia**. 2(4), 1995.

RICHARDSON, G; RUSSEL, KA. Congenitallymissingmaxillary lateral incisorsandorthodontictreatmentconsiderations for the single-toothimplant.**J CanDent Assoc**. 67(1):25-8, 2001.

ROBERTSSON, S.; MOHLIN, B. The congenitallymissingupper lateral incisor. A restropectivestudyoforthodonticspaceclosure versus restorativetreatment. **Eur J Orthod**, v. 22, p. 697-710, 2005.

ROSA, M.; ZACHRISSON, B. U. Integração Da Ortodontia (Fechamento de Espaço) e da Odontologia Estética no Tratamento de Pacientes com Agenesia de Incisivos Laterais Superiores. **R.Clin. Ortodon. Dental. Press** .Maringá, v. 1, n. 1, p. 41-55, fev/mar., 2002.

SABRI R. Management ofmissingmaxillary lateral incisors. **J AmDent Assoc**.130(1):80-4, 1999.

SALZEDAS et al. Relato de dois casos familiares de agenesia de incisivos laterais superiores. **Passo Fundo**, v.11, n.1, p.27-30, jan./jun., 2006.

SCHALK-VAN DER WEIDE, Y.et al.Symptomatologyofpatientswitholigodontia. **J Oral Rehab**, Utrecht, v. 21, n. 3, p. 247-261, 1994.

SCHWEIZER, C. N.; SCHLEGEL, K. A.; RUDZKI-JANSON, L. Endosseous dental implants in orthodontic therapy. **IntDent J**, v. 46, n.2, p. 62-68, 1996.

SENTY, E. L. The maxillary cuspid and missing lateral incisors: Esthetics and occlusion. **Angle Orthod. Appleton**, v. 46, p. 365-371, 1976.

SHAFER, W. G.; HINE, M. K.; LEVY, B. M. **Tratado de patologia bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 41-42, 1958.

SHARMA, A. B.; VARGERVIK, K. Using implants for the growing child. **J Calif Dent Assoc**, v. 34, n. 9, p. 719-724, 2006.

SILVA, A.C. da; LUCA, D. N. de; LACERDA, M. de. Anodontia parcial congênita: Estudo da prevalência em dentes permanentes. **Rev. Odontol. UNICID**, v.16, n.1, p.41-5, Jan-Abr, 2004.

SILVA, E. R.; PEREIRA, M.; FAGGIONI JÚNIOR, G. G. Anomalias Dentárias – Agenesias e Supranumerários – Revisão Bibliográfica. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 21, n. 2, p. 105-113, May/Aug., 2005.

SPEAR, F. M.; MATHEWS, D. M.; KOKICH, V. G. Interdisciplinary management of single-tooth implants. **Semin Orthod**, v. 3, n. 1, p. 45-72, 1997.

STWART, R. E.; POOLE, A. E. The orofacial structures and their associations with congenital abnormalities. **PedClin North Am**, Torrance, v. 29, n. 3, p. 547-560, 1982.

SUGUINO, R.; FURQUIM, L.Z. Uma abordagem estética e funcional do tratamento ortodôntico em pacientes com agenesias de incisivos laterais superiores. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. 8(6): 119-157, 2003.

TANAKA, O.; KREAI, T.B.; MACIEL, J.V.B.; CAMARGO, E.S. Na ausência congênita de incisivos laterais superiores: fechar ou recuperar o espaço. **Rev CI Ort Dental press**. 2(1):27-35, 2003.

TERRA, G. T. C.; DOMINGOS, V. B. T. C. Prótese Livre de Metal Sobre Implante Osseointegrado em Agenesia de Incisivo Lateral Superior. **Journal of Bi dentistry and Biomaterials**, n. 1, p. 68-75, 2011.

THILANDER, B. et al. Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10 year follow-up study. **European Journal Orthodontic**, 23(6): 715-31, 2001.

THORDARSON, A.; ZACHRISSON, B. U.; MJOR, I. A. Remodeling of canine to the shape of lateral incisors by grinding: A long-term clinical and radiographic evaluation. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 100, p. 123-132, 1991.

TRUSHKOWSKY, R. D. Esthetic Restoration of a Single-tooth Implant Using a Precision Ceramic Coping. **Compend Contin Educ Dent**, v. 17, n. 4, p. 394-400, 1996.

TUVERSON, D. J. Orthodontic treatment using canines in place of missing lateral incisors. **Am J Orthod Dent of Orthop**, v. 58, p. 109-127, 1970.

VILELA, F. O. **Agenesia de incisivos laterais superiores permanentes: opções de tratamento**. 39f. Monografia (Especialização em ortodontia) – Instituto de ciências da saúde, FUNORTE/SOEBRAS, Contagem. 2012.

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.**, v.87, n.4, p. 280-93, Apr., 1985.

YANKELSON, M. Altering canine to resemble lateral incisors: a new technique. **J Int Assoc Dent Child**, Gloucestershire, v. 4, p. 39-40, 1973.

ZACHRISSON, B. U. Improving orthodontic results in cases with maxillary incisors missing. **Am J Orthod, St. Louis**, v. 73, p. 274-289, 1978.