

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

FACSETE

DANIELLI FERNANDA ZINGARETI F. DA SILVA

**AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR:
FECHAMENTO OU ABERTURA DO ESPAÇO?**

SERTÃOZINHO

2021

DANIELLI FERNANDA ZINGARETI F. DA SILVA

**AGENESIA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR:
FECHAMENTO OU ABERTURA DO ESPAÇO?**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Latu Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização.

Área de Concentração: Ortodontia.

Orientador: Paulo Henrique Barbosa Stopa

**SERTÃOZINHO
2021**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Fernanda Zingareti F. da Silva, Danielli

Agenesia de Incisivo Lateral Superior: Fechamento ou Abertura Do Espaço?/ Danielli Fernanda Zingareti – Sertãozinho:[s.n.], 2021. 36p.; 30cm;il

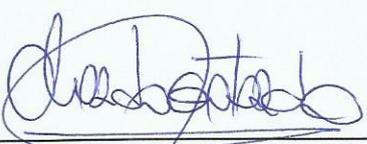
Orientador: Paulo Henrique Barbosa Stopa

Monografia. (Especialização em Ortodontia) -- Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas. Orientador: Paulo Henrique Barbosa Stopa . 1. Agenesia do Lateral 2.Ortodontia. Sertãozinho, 2021.

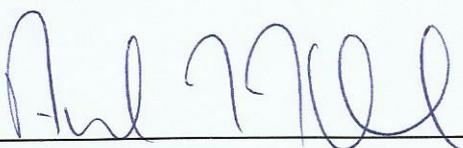
Monografia intitulada “Agenesia de Incisivo Lateral Superior: Fechamento ou Abertura Do Espaço?” de autoria do aluno DANIELLI FERNANDA ZINGARETI F. DA SILVA, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Paulo Henrique Barbosa Stopa - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia –
Orientador



Eduardo Mendes Gotardo – Centro de Estudos em Ortodontia -
Coorientador



André César Trevisi Zanelato - Ortogotardo – Centro de Estudos em Ortodontia -
Examinador

Sertãozinho, 21, Janeiro de 2021

DEDICATÓRIA

Primeiramente a **Deus**, pois durante esses anos me deu força para nunca desistir, mostrando-me o caminho certo e fazendo com que eu chegasse até o fim com sabedoria para conquistar meus objetivos.

Dedico este trabalho especialmente ao meu filho **Benício**, o maior presente que Deus poderia ter me dado este ano. Você chegou me ensinando o verdadeiro significado da palavra amor. Quero agradecer por você ter me escolhido para ser sua mamãe, e irei fazer sempre o melhor para te ver feliz. Te amo eternamente meu super herói.

Ao meu marido **Paulo**, por fazer parte da minha vida durante esses anos, por estar sempre ao meu lado me dando conselhos e me ajudando a nunca desistir nos momentos difíceis. Te amo.

Aos meus pais **Pedro e Maria de Lourdes**, que desde o meu nascimento sempre estiveram presente na minha vida, ajudando-me a não desistir e a enfrentar os obstáculos que a vida nos oferece com a cabeça erguida e sempre olhar para frente com garra e correr atrás dos nossos objetivos e sonhos. Agradeço por tudo que vocês me ensinaram, pela educação, dignidade, amor, carinho. Amo demais vocês.

Às minhas irmãs, **Sandra e Patrícia**, pelo simples fato de vocês existirem na minha vida, e por sempre estarem ao meu lado me ajudando e me apoiando nos momentos bons e ruins. Obrigada por tudo, amo vocês.

Às minhas sobrinhas **Jéssica, Geovana e Maria Eduarda**, por terem me dado a honra de ser tia de vocês. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Ao coordenador do curso de especialização, Prof^o. Reginado Zanelatto, pelos ensinamentos, conhecimentos e constante estímulo.

Ao meu orientador Prof^o. Paulo Stoppa, pelo seu exemplo de profissionalismo, dedicação, conhecimento, paciência e principalmente por dispor seu tempo em me ajudar durante todo o curso nos tratamentos que eu tinha dificuldade.

Aos professores Eduardo Gotardo, André Pinto, Marcella Ricci, Renata Pires, pelos ensinamentos transmitidos com todo carinho e atenção.

Aos meus amigos de turma da especialização, Eduardo, Lília, Patricia, Gisele, Eric, Ana Luiza, Mariana e Jaile, quero agradecer por Deus ter colocado vocês em minha vida, que essa amizade que adquirimos cresça ainda mais a cada dia, e que possamos sempre nos ajudar. Adoro demais essa turma 14.

RESUMO

Na população adulta, a busca pela estética tem aumentado a procura por tratamento ortodôntico. A agenesia dentária, neste contexto, influencia diretamente a estética do sorriso. A agenesia de incisivo lateral superior é forma mais comum de anomalia dentária e apresenta causas genéticas e ambientais. É muito importante que seja feita a anamnese e exame clínico juntamente com exames radiográficos para que a suspeita de agenesia seja confirmada, para que um plano de tratamento possa ser traçado com o intuito de se restabelecer a estética, a oclusão e a função por meio de ortodontia. As alternativas terapêuticas para a agenesia de incisivos laterais superiores geram controvérsias entre clínicos e pesquisadores. Existem dois métodos para o tratamento desse problema, sendo esses a abertura de espaço para a reposição protética (ou implantoprotética) do elemento dentário ausente ou o fechamento do espaço com a substituição do incisivo lateral pelo canino. Neste sentido, destaca-se a multidisciplinariedade como característica essencial do planejamento terapêutico, considerando a decisão do envolvimento de quais outras especialidades odontológicas serão necessárias para cada caso, como a dentística restauradora, a implantodontia e a prótese. O objetivo do presente trabalho é discutir cada uma dessas formas de tratamento à luz da interdisciplinaridade e dos atuais recursos terapêuticos e de diagnóstico. Para contemplar os mesmos, foram selecionados artigos científicos nacionais e internacionais, com objetivo de observar a prevalência de agenesia dos incisivos laterais bem como as formas encontradas na literatura para o restabelecimento da funcionalidade e da estética dos pacientes acometidos da ausência destes elementos.

PALAVRAS CHAVE: Agenesia, Incisivo Lateral Superior, Ortodontia.

ABSTRACT

In the adult population, the search for aesthetics has increased the demand for orthodontic treatment. Dental agenesis, in this context, directly influences the aesthetics of the smile. Upper lateral incisor agenesis is the most common form of dental anomaly and has genetic and environmental causes. It is very important that anamnesis and clinical examination are performed together with radiographic examinations so that the suspicion of agenesis is confirmed, so that a treatment plan can be drawn up in order to reestablish aesthetics, occlusion and function through orthodontics. Therapeutic alternatives for agenesis of upper lateral incisors are controversial among clinicians and researchers. There are two methods for treating this problem, these being the opening of space for the prosthetic (or implant-prosthetic) replacement of the missing dental element or the closing of the space with the replacement of the lateral incisor for the canine. In this sense, multidisciplinary stands out as an essential characteristic of therapeutic planning, considering the decision to involve which other dental specialties will be necessary for each case, such as restorative dentistry, implant dentistry and prosthesis. The aim of this paper is to discuss each of these forms of treatment in the light of interdisciplinarity and the current therapeutic and diagnostic resources. To contemplate them, national and international scientific articles were selected, in order to observe the prevalence of agenesis of the lateral incisors as well as the forms found in the literature for the restoration of functionality and aesthetics of patients affected by the absence of these elements.

KEYWORDS: Agenesis, Upper Lateral Incisor, Orthodontics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROPOSIÇÃO	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1. DEFINIÇÃO	12
3.2. ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA	12
3.3. DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO TERAPÊUTICO	14
3.4. TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS PARA AGENESIA DO INCISIVO LATERAL SUPERIOR	15
3.4.1. Fechamento de espaço	17
3.4.2. Abertura de espaço e Restaurações protéticas e implanto-suportadas.....	24
4. DISCUSSÃO	29
5 CONCLUSÃO	32
6 REFERÊNCIAS	33

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, 2011). 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).

É comum deparar-se com pacientes que possuem agenesia de incisivo lateral superior. A etiologia da ausência dentária é multifatorial, incluindo a predisposição genética, infecção ou inflamação local, normalmente relacionadas à hereditariedade e à evolução, que por dados acometem mais as mulheres na razão de 3:2 (MOREIRA e ARAÚJO, 2000).

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).

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).

As opções terapêuticas são duas: manter o espaço para reabilitações, como implante prótese, ou fechar o espaço. Dependendo da idade do paciente indicam-se as condições. Em criança, é necessário aguardar a fase de crescimento craniofacial para realização de implantes, assim uma placa de contenção removível ou uma prótese colada de resina podem ser uma opção viável. Já para o fechamento de espaço, o tempo de tratamento ortodôntico é maior, oferece mais segurança e é a mais aceita entre os pacientes, caracterizando o canino em incisivo lateral com desgastes, facetas e movimentos ortodônticos, como torque e extrusões. Após o término do tratamento de fechamento de espaço, é indicado fazer uma contenção fixa de primeiro pré-molar a primeiro pré-molar e depois com o tempo soltá-la, deixando somente preso até os caninos (LOCATELLI, 2000).

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 e ZACHRISSON, 2002).

Atualmente, com o avanço dos mini-implantes e dos implantes, também se tem indicado a abertura de espaço, até por seu não comprometimento com a oclusão funcional do canino, tendo em vista necessidades multidisciplinares para se chegar à satisfação do paciente. Nos resultados dos importantes estudos, os dentes incisivos laterais superiores são os mais acometidos pela agenesia (32,98%), em seguida vêm o primeiro e segundo pré-molares (29,78%). (MOREIRA e ARAÚJO, 2000). Este

trabalho objetiva revisar sistemas de distalização de molares superiores ancorados em mini-implantes. Para tanto, serão abordados diferentes métodos de distalização de molares para tratamento da Classe II, com ênfase no uso de mini-implantes, com detalhamento dos tipos de mini-implantes, seus *designs* e características; escolha dos mini-implantes; instalação; posições Ideais para instalação; vantagens e desvantagens do uso de mini-implante.

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

2 PROPOSIÇÃO

Os ortodontistas devem tratar os pacientes com agenesia do incisivo lateral superior com extremo cuidado, com base em suas próprias habilidades clínicas e experiência, as condições clínicas de cada paciente e as expectativas dos mesmos. Embora qualquer abordagem de tratamento possa ser usada para alcançar estética, função e longevidade previsíveis, se uma opção de tratamento particular não for adequada para o paciente individual, o resultado final pode ser inferior ao ideal. Neste contexto, este trabalho tem como propósito descrever e discutir os parâmetros funcionais e estéticos de pacientes com agenesia do incisivo lateral superior tratados com abertura ou fechamento de espaço e recontorno dentário, a fim de orientar os profissionais em seu processo de tomada de decisão para a melhor opção de tratamento com resultados previsíveis.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. DEFINIÇÃO

A agenesia dentária (AD) é uma das anormalidades do desenvolvimento mais comuns em humanos, definida como a ausência de um ou mais dentes permanentes, que afeta as funções estética, mastigatória e oclusal do ser humano. A agenesia dentária pode ocorrer na forma de uma anomalia familiar ou em associação com outras doenças genéticas como fenda labial / palatina, síndrome de Down, síndrome de Van der Woude, displasia ectodérmica, displasia hipodróica, pigmento incontinente, síndrome de Witkop, síndrome de Rieger, Holoprosencefalia, enquanto o tipo mais comum é a agenesia dentária não sindrômica, que ocorre de forma isolada condição sem outros defeitos de nascimento (ACEVEDO *et al.*, 2015).

Anodontia é a ausência total de desenvolvimento dentário nas dentições primária, permanente ou ambas. A anodontia parcial é a falta de desenvolvimento e a ausência de um ou mais dentes. Hipodontia parcial pode ser subdividida em oligodontia, que é a ausência congênita de seis ou mais dentes (terceiros molares não são incluídos) e hipodontia, que é a ausência congênita de menos de seis dentes (terceiros molares não estão incluídos). A hipodontia é a forma mais comum de agenesia dentária. A prevalência de hipodontia varia entre os diferentes grupos étnicos de 2,8% a 11,3%, dependendo da população estudada. É mais frequentemente observada na dentição permanente do que na dentição decídua, com mais frequência para a arcada superior do que para a arcada inferior, sendo a ocorrência unilateral de agenesia mais comum do que o bilateral (HASYIQIN *et al.*, 2017).

Incisivos laterais superiores ausentes (agenesia) é a anomalia de desenvolvimento mais comum. Pacientes com dentes perdidos podem sofrer de redução da capacidade de mastigação, pronúncia inarticulada e aparência estética desfavorável que, em última análise, afeta seu comportamento de comunicação, auto-estima e desempenho profissional (GUPTA *et al.*, 2019).

3.2. ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

As variações na forma dos incisivos laterais superiores são maiores do que qualquer outro dente da boca, exceto os terceiros molares. Kiokpasoglou e Komposch (2001) avaliaram a relação entre os tipos de maloclusão e a presença de anomalias

dentais congênitas 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 congênitas (KIOKPASOGLU e KOMPOSCH, 2001).

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).

Macedo (2008) através de um estudo observacional, avaliou a prevalência da agenesia uni e bilateral do incisivo lateral superior permanente numa população a frequentar uma unidade privada de Ortodontia. Num total de 6689 casos, foi observada uma prevalência de agenesia do incisivo lateral superior de 2,2%, sendo que desta, 37,2% e 62,8% dos casos foram de agenesia lateral e bilateral, respectivamente. Verificou-se uma predominância da agenesia bilateral entre os 5 e os 15 anos de idade e com maior frequência no gênero feminino (MACEDO, 2008).

Através de um estudo, Garib *et al* (2010) avaliaram a prevalência de anomalias dentárias em pacientes com agenesias dos incisivos laterais superiores e compararam os achados com a prevalência dessas anomalias na população em geral, por fim concluíram que os indivíduos com agenesia de incisivo lateral superior, apresentam um aumento da prevalência de outras anomalias dentárias. Houve uma associação significativa entre agenesia de incisivos laterais superiores e agenesia de outros dentes permanentes, bem como o aumento da ocorrência de microdontia de incisivos laterais superiores e angulação distal do segundo pré-molar inferior. Essas associações podem ser explicadas por uma inter-relação genética. 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 (GARIB *et al.*, 2010).

Especificamente sobre a agenesia dos incisivos laterais superiores, esta é a condição dentária permanente com ausência congênita mais comum na região anterior da maxila (zona estética), representando aproximadamente 20% de todas as anomalias dentárias. Verificou-se que é mais prevalente em mulheres. Em grande parte, a agenesia dentária tem sido atribuída a fatores genéticos, mas também podem ser causados por fatores ambientais, como traumas dentoalveolares ou radioterapia (GU *et al.*, 2020).

3.3. DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO TERAPÊUTICO

Suspeita-se clinicamente de agenesia quando a cronologia da esfoliação dentária está alterada. Um exame radiográfico pode confirmar o exame clínico, e junto com o paciente e/ou seus responsáveis planejar o tratamento. Esta agenesia pode ser bilateral ou unilateral. Quando unilateral, normalmente o homólogo tem alguma anomalia de forma ou tamanho, hipodontia ou microdontia, exemplo um dente conoide, que na maioria das vezes não compensa manter, devido à espessura de sua raiz (MACEDO *et al.*, 2008).

As opções terapêuticas são duas: manter o espaço para reabilitações, como implante prótese, ou fechar o espaço. Dependendo da idade do paciente indicam-se as condições. Em criança, é necessário aguardar a fase de crescimento craniofacial para realização de implantes, assim uma placa de contenção removível ou uma prótese colada de resina podem ser uma opção viável. Já para o fechamento de espaço, o tempo de tratamento ortodôntico é maior, oferece mais segurança e é a mais aceita entre os pacientes, caracterizando o canino em incisivo lateral com desgastes, facetas e movimentos ortodônticos, como torque e extrusões. Após o término do tratamento de fechamento de espaço, é indicado fazer uma contenção fixa de primeiro pré-molar a primeiro pré-molar e depois com o tempo soltá-la, deixando somente preso até os caninos (KOKICH *et al.*, 2011).

O tratamento por fechamento usando caninos como substituição (lateralização canina) ou a criação de espaço ortodôntico para a substituição protética dos incisivos

laterais perdidos, requer uma abordagem interdisciplinar incluindo especialistas em ortodontia, prótese dentária, odontologia operatória e periodontista. Atualmente, com o avanço dos mini-implantes e dos implantes, também se tem indicado a abertura de espaço, até por seu não comprometimento com a oclusão funcional do canino, tendo em vista necessidades multidisciplinares para se chegar à satisfação do paciente (PADUANO *et al.*, 2014).

Para a tomada de decisão entre essas duas opções, vários fatores devem ser considerados ao estabelecer um plano de tratamento. Esses fatores incluem o tamanho, forma e cor do dente canino, localização, idade do paciente, perfil do paciente, linha do sorriso, discrepância de tamanho do comprimento do arco do dente, espessura do sulco, oclusão existente, expectativa do paciente do tratamento e cooperação durante o tratamento. Isso é para obter dentição equilibrada e resultados estéticos ideais (HSU *et al.*, 2019).

3.4. TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS PARA AGENESIA DO INCISIVO LATERAL SUPERIOR

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 (ROBERTSSON e MOHLIN, 2005).

Em 2007, Beyer *et al.*, realizaram uma pesquisa com o objetivo de determinar o melhor momento para iniciar o tratamento ortodôntico de pacientes agendados para substituir a congênita ausência dos incisivos laterais através de implantes, com intuito de maximizar o tempo e a quantidade de osso disponível para a colocação dos mesmos. Foram analisados 14 pacientes caucasianos, com 26 incisivos laterais ausentes (dois apresentavam apenas ausência unilateral), sendo 9 pacientes do sexo feminino, 5 do sexo masculino e concluiu que para evitar um elevado grau de atrofia do osso alveolar e o risco de recidiva e retratamento, o tratamento ortodôntico envolvendo movimentação dentária, não deve ser iniciado antes dos 13 anos de idade. Além disso, é importante manter a ancoragem dos incisivos superiores, pois alta proclinação dos incisivos provoca estresse extra-axial sobre o implante. Uma

abordagem interdisciplinar é essencial para proporcionar o melhor resultado do tratamento (BEYER *et al.*, 2007).

Segundo Andrade *et al* (2013) há pelo menos três opções para o tratamento de agenesia de incisivo lateral superior. Estes incluem: o tratamento ortodôntico para abrir o espaço com a colocação de uma prótese; tratamento ortodôntico para fechar o espaço reanatomizando o canino depois e tratamento ortodôntico para abrir o espaço com a colocação de um implante. A decisão quanto a opção apropriada pode depender do tipo de má oclusão, a relação de dentes anteriores, a disponibilidade de espaço e a condição do dente adjacente, sendo que ainda há muitas controvérsias na literatura sobre o melhor tratamento (ANDRADE *et al.*, 2013).

De forma importante, pacientes com agenesia de incisivo lateral superior devem ter em seu planejamento considerações estéticas e funcionais, independentemente se a escolha do tratamento for abertura e manutenção do espaço para posterior substituição do dente ausente por elemento protético ou implante, ou fechamento do espaço com mesialização dos caninos e recontorno anatômicos desses dentes. O tipo de má oclusão e a intercuspidação dentária são outros pontos importantes que devem ser avaliados, sendo a má oclusão de topo ou Classe II favorável ao fechamento de espaços e Classe I com boa intercuspidação favorável a manutenção/abertura dos espaços referentes aos incisivos laterais ausentes. A melhor alternativa para o tratamento deve ser escolhida juntamente com o paciente e a interação entre os profissionais que realizam as terapias ortodônticas e restauradoras é fundamental (MENDONÇA *et al.*, 2013).

Para Jamilian *et al* (2015), o fechamento do espaço através do aparelho ortodôntico, pontes ligadas por resina, implantes, próteses parciais removíveis, são alternativas de tratamento nos casos de agenesia de incisivos laterais superiores, sendo que a inserção de implantes e o fechamento do espaço, são as mais populares entre os clínicos. O implante é considerado uma boa solução pois possibilita uma oclusão ideal e evita qualquer dano aos dentes adjacentes. Já o fechamento do espaço tem como sua principal vantagem a conclusão do tratamento imediatamente após a Ortodontia e, no caso de adolescentes não há necessidade de esperar o final do crescimento para substituir o dente perdido (JAMILIAN *et al.*, 2015).

Em adição, segundo Loiola *et al* (2016), existem dois tipos de má-oclusão que permitem a substituição pelo canino sendo elas, Classe II de Angle, e nenhum apinhamento no arco inferior, e Classe I de Angle, com apinhamento do arco inferior

e necessidades de extração. A abertura de espaço é a opção mais favorável quando o paciente se encontra em uma relação molar de Classe I, possibilitando um tratamento mais objetivo e uma maior estabilidade dos resultados a longo prazo (LOIOLA *et al.*, 2016).

3.4.1. Fechamento de espaço

O tratamento de pacientes com agenesia do incisivo lateral superior com fechamento ortodôntico de espaço para reposicionamento mesial dos caninos e recontorno posterior para incisivos laterais é geralmente indicado para pacientes jovens com maloclusões de Classe I ou II sem apinhamento severo, perfil balanceado ou leve-convexo e caninos de tamanho e formato adequados para serem transformados em incisivos laterais sem a exposição excessiva de dentina durante a redução das dimensões da cúspide e mesiodistal, e o achatamento da face vestibular. Do ponto de vista funcional, há muitos anos se acredita que o tratamento ideal para os casos de agenesia do incisivo lateral superior deveria resultar em uma relação molar de Classe I de Angle. A falta de oclusão canina protegida também seria uma desvantagem nos casos tratados com fechamento de espaço, o que poderia eventualmente levar à ocorrência de lesões abfrativas cervicais em pré-molares (GRIPPO, 1991).

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 (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 e ZACHRISSON, 2002).

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 à morfologia coronária, para assim reduzir o risco de reabertura de espaço e perda de contato com os incisivos centrais (ROSA e ZACHRISSON, 2002).

Nos casos clínicos com agenesia de incisivo lateral, quando o planejamento é fechar o espaço, recomenda-se a utilização de braquetes com torque positivo para o canino, pois ele estará na região anterior do arco dentário superior, necessitando de inclinação vestibular de coroa (Fig. 1). Para mesializar o canino, é necessário colocar a raiz mais para lingual, evitando assim o contato com as corticais ósseas, que nessa região são muito compactas, devido ao pilar canino da maxila. De acordo com McLaughlin, Bennett e Trevisi (2002), nessa situação deve-se utilizar o braquete de canino girado em 180°, para transformar o torque negativo em positivo (de -7° para +7°). O braquete girado se adapta bem às faces vestibulares do canino, colocando a raiz em uma posição mais lingual. Às vezes, se faz necessário realizar compensações de torque no arco retangular (Fig. 1). Para os casos de Classe II, com agenesia de incisivos laterais, é recomendada a utilização dos braquetes de caninos colados de

ponta cabeça, pois de acordo com a prescrição, a angulação é mantida e a inclinação é alterada, passando de -5° (lingual) para $+5^\circ$ (vestibular), condição desejada para a área que esses dentes ocuparão (ZANELATO *et al.*, 2004).

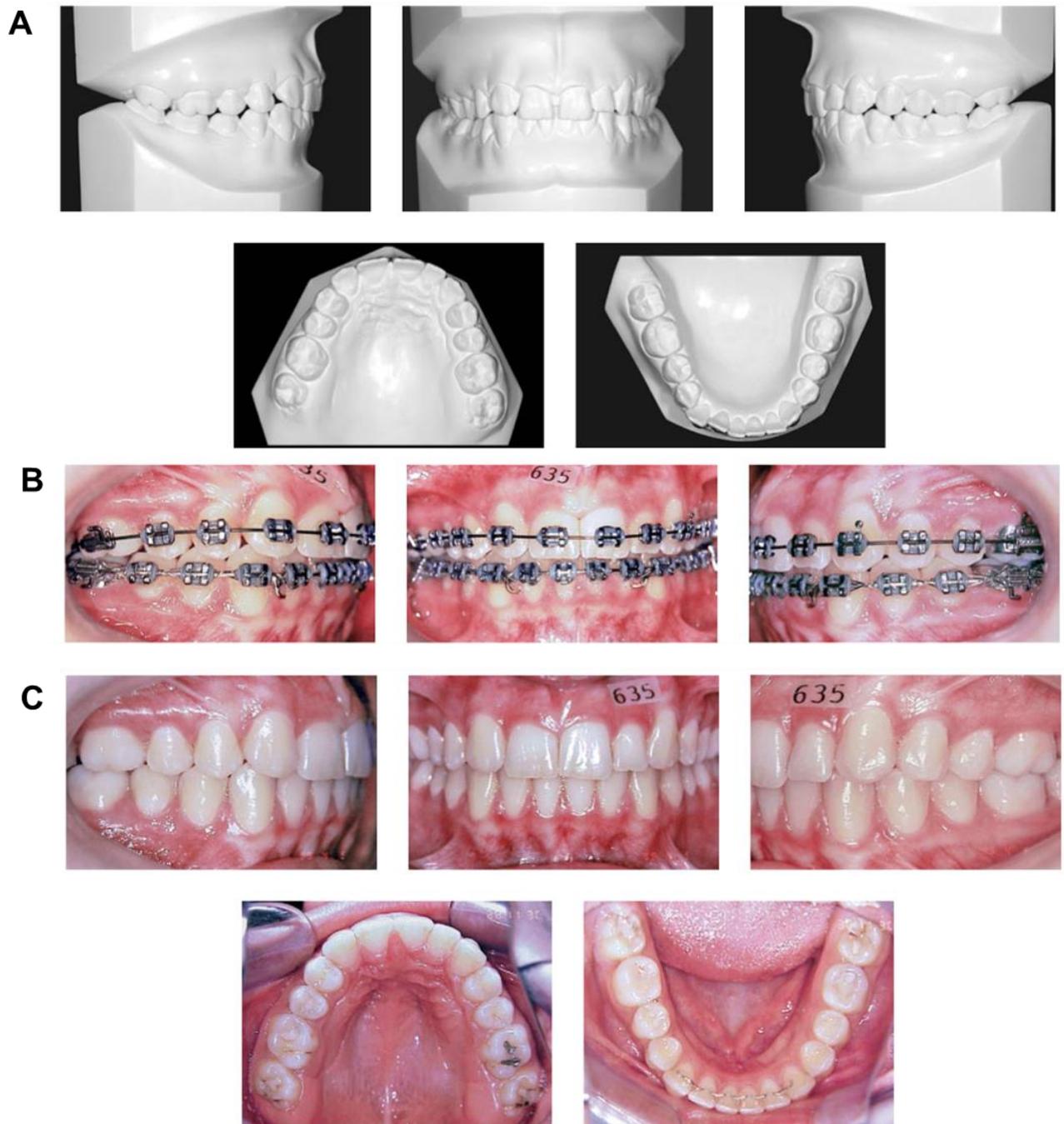


Figura 1. Paciente com agenesia unilateral dos incisivos laterais superiores. A: Caso clínico inicial. B: Caso clínico na fase de finalização, utilizando-se braquete com torque positivo de coroa para o canino superior direito. C: Caso clínico finalizado.

Fonte: ZANELATO *et al.*, 2004.

Lima (2011) relatou um caso clínico de paciente de 13 anos e 4 meses, gênero feminino com agenesia do incisivo lateral direito permanente e canino superior direito irrompido mesialmente em relação a sua posição normal. No planejamento ortodôntico, optou-se pelo fechamento do espaço da agenesia, reposicionamento e recontorno do canino superior direito, deixando o segmento posterior em uma relação molar Classe II completa. No tratamento foi empregada técnica Straight Wire com instalação de aparelho fixo slot 0.22 x0.28 polegadas autoligado prescrição MBT da 3M Unitek - Smartclip™. Visando um melhor acabamento do tratamento foram realizadas versatilidades na colagem de algumas peças, o bráquete do canino superior direito foi girado em 180°, mudando o torque de -7 para +7, assim, o dente ficará com um posicionamento semelhante ao incisivo lateral, já que o torque para o canino é de +10. Como o fechamento do espaço da agenesia foi feita pela mesialização dos dentes posteriores, o perfil da paciente não foi alterado. A autora concluiu que o fechamento do espaço nos casos de agenesia de incisivo lateral é uma ótima opção de tratamento. Desde que o caso seja bem planejado e conduzido, é possível obter resultados estéticos e funcionais altamente satisfatórios. Além disso, com o fechamento de espaço pode-se diminuir o tempo de tratamento e a necessidade de posterior restituição protética (LIMA, 2011).

Em um ensaio clínico recente, a maioria dos pacientes com agenesia do incisivo lateral superior foi relatada como apresentando má oclusão de Classe II, que é um fator predisponente para o posicionamento mesial de caninos superiores permanentes. Em relação ao tamanho dos dentes, tem sido descrito que na maioria dos casos de agenesia do incisivo lateral superior, é comum os pacientes apresentarem dentes menores do que os pacientes sem agenesia. Todas essas características favorecem a indicação do tratamento com fechamento de espaço e recontorno dos dentes (PINHO e LEMOS, 2012).

A maneira como esse tipo de perda de substância dentária se manifesta depende da magnitude, duração, direção, frequência e localização das forças. Lesões abrativas são causadas por flexão e, em última análise, fadiga do material, o que pode afetar dentes suscetíveis mesmo em locais na arcada dentária distantes do ponto de carregamento. No entanto, estudos clínicos prospectivos anteriores demonstraram que o pré-molar pode ser considerado um substituto adequado para o canino. Um estudo clínico mostrou que nenhuma diferença na função oclusal, prevalência de abfração cervical ou sinais de sintomas de disfunção

temporomandibular (DTM) estavam presentes em pacientes tratados com fechamento do espaço e recontorno dos caninos. Além disso, o mesmo estudo clínico também relatou que na maioria dos casos tratados com fechamento de espaço, a disclusão canina (por pré-molar) estava presente, e nem a disclusão canina nem de grupo foram encontradas relacionadas com DTM (DE-MARCHI *et al.*, 2012).

Salgado *et al* (2012) relataram em um caso clínico de paciente 36 anos, gênero feminino. Após exame clínico e radiográfico, verificou-se que a paciente apresentava agenesia dos dentes 22 e 25 (Fig. 2). Segundo os autores após avaliação do caso foi proposta à paciente a realização de uma correção ortodôntica, aproximando o dente 23 do dente 24, criando-se, desta forma, espaço para a posterior reabilitação do espaço correspondente ao dente 22, com recurso a um implante dentário, correção da posição da linha média e da inclinação do plano oclusal. Porém a paciente recusou a realização do tratamento ortodôntico uma vez que tinha como objetivo um tratamento rápido e sem ter de recorrer à utilização de um aparelho. A paciente preferiu a realização de coroas nos dentes 11, 21, 23 e 24, ficando muito satisfeita com o resultado estético final (Fig. 2). Os autores concluíram que o mais importante nestes casos clínicos é estabelecer um plano de tratamento cuidadoso e realista, tendo sempre em consideração os objetivos e as expectativas do paciente. O fator tempo é muitas vezes determinante para a seleção do plano de tratamento, uma vez que, alguns pacientes querem solucionar o seu problema no menor tempo possível (SALGADO *et al.*, 2012).



Figura 2. Paciente com agenesia unilateral do incisivo lateral superior tratada com fechamento de espaço e reconstrução protética. A: Caso clínico inicial. B: Caso clínico final.

Fonte: SALGADO *et al.*, 2012.

Mendonça *et al* (2013) sugerem que em pacientes portadores de perfil convexo e/ou protrusão superior, onde o tratamento mais indicado é o fechamento de espaços,

utilizando o canino no lugar do incisivo lateral e pré-molar no lugar do canino, dente que pode atuar como guia aceitável nos movimentos de lateralidade pelo formato da coroa e tamanho radicular equivalente. Após o fechamento dos espaços, a transformação dos caninos e o clareamento nesses elementos são necessários, uma vez que esses dentes são naturalmente mais amarelados, evitando um contraste de coloração em relação aos incisivos centrais superiores (MENDONÇA *et al.*, 2013).

Além disso, estudos recentes também mostraram que os pacientes tratados com recontorno canino apresentaram os zênites dos incisivos laterais substituídos predominantemente coincidentes ou acima da linha de referência do zênite dos incisivos centrais aos caninos (Fig. 3). Isso foi explicado pela diferença entre a margem gengival de caninos e pré-molares, em comparação aos dentes que estão substituindo; os incisivos laterais e caninos, respectivamente. Além do recontorno, é necessário extrudar ortodonticamente o canino superior e intruir o pré-molar, a fim de estabelecer os contornos gengivais marginais alto-baixo-alto que aparecem naturalmente dos dentes anteriores superiores (PINI *et al.*, 2013).



Figura 3. Paciente com agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores tratada com fechamento de espaço e recontorno dos caninos após 6 anos: (a) O aspecto do sorriso do paciente; (b) O zênite gengival é marcado mostrando a presença de um triângulo invertido, com os caninos acima da linha de referência; (c) O aspecto funcional do tratamento, mostrando a desocclusão do grupo.

Fonte: PINI *et al.*, 2015.

Devido às diferenças de tamanho, forma e aparência entre incisivos laterais e caninos, diferentes procedimentos podem ser indicados para alcançar melhores resultados de tratamento. Em relação à forma, os incisivos laterais são incisiformes, com dentes menores e planos, quando comparados aos caninos pontiagudos e cônicos. Esta diferença deve ser parcialmente compensada durante o tratamento ortodôntico, reduzindo a eminência de canino com o aumento do torque da raiz palatina e a extrusão do dente junto com sua margem gengival. Em relação ao

tamanho, a cúspide e as dimensões mesial e distal dos caninos devem ser reduzidas antes de iniciar o tratamento ortodôntico. Finalmente, os caninos são normalmente mais escuros do que os incisivos laterais, e procedimentos de clareamento podem ser realizados para mascarar as diferenças de cor antes do recontorno final dos dentes com resina composta. 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 determinado individualmente, a partir de uma observação do paciente de frente (PINI *et al.*, 2014).

Em relação à estética geral, um ponto importante de preocupação no restabelecimento de um sorriso agradável é a relação largura / comprimento da coroa anatômica. Isso é particularmente importante no caso de pacientes tratados para agenesia do incisivo lateral superior, especialmente quando o tratamento consiste no reposicionamento mesial dos caninos com seu recontorno posterior para incisivos laterais, pois o tamanho do canino definirá o tamanho do futuro incisivo lateral. Em um estudo recente, Pini *et al.* (2014) constataram que os pacientes com agenesia do incisivo lateral superior bilateral ou unilateral tratados com recontorno dentário não apresentaram a mesma proporcionalidade entre a largura aparente dos dentes no sorriso (incisivo central e lateral - incisivo lateral e canino) quando comparados com um grupo controle de pacientes sem agenesia. A largura e a altura dos dentes dos pacientes tratados com recontorno foram maiores do que as dos pacientes sem agenesia. Segundo os autores, isso foi atribuído ao fato de o tratamento ortodôntico e a conversão dos caninos em incisivos laterais geralmente exigirem o recontorno de outros dentes anteriores, como os incisivos centrais, para se obter uma melhor harmonia do sorriso (PINI *et al.*, 2014).

Também foi observado que pacientes tratados com recontorno canino estão mais satisfeitos com a aparência de seu sorriso do que pacientes tratados com implantes. A razão para isso pode estar no fato de os pacientes que optam pelo fechamento do espaço com recontorno posterior dos caninos em incisivos laterais manterem os dentes naturais na região anterior ao invés de receberem próteses. Além disso, o período prolongado geralmente necessário para completar o crescimento facial antes que o implante possa ser inserido, e o período de espera adicional para a colocação de uma prótese definitiva sobre o implante, também pode ter sido

considerado uma desvantagem por pacientes jovens que concluíram o tratamento ortodôntico (DE-MARCHI *et al.*, 2014).

Pinelli *et al* (2017) discutiram as possibilidades para obter os melhores resultados em caso de agenesia de incisivos laterais superiores. De forma geral o fechamento ortodôntico dos espaços das agenesias de laterais superiores é o tratamento mais indicado, porém muitos fatores podem influenciar na escolha do plano de tratamento, como perfil facial, quantidade de exposição gengival no sorriso e tamanho, forma e cor dos caninos que assumirão o lugar dos laterais (PINELLI *et al.*, 2017).

3.4.2. Abertura de espaço e Restaurações protéticas e implanto-suportadas

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. Há também 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 *et al.* 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 e ZACHRISSON, 2002).

O tratamento de pacientes com agenesia do incisivo lateral superior com implantes é considerado uma abordagem inovadora e mais conservadora, que preserva as características morfológicas dos caninos e primeiros pré-molares, uma vez que não há necessidade de remodelar os dentes adjacentes sãos (KINZER e KOKICH, 2005).

Em geral, o tratamento requer espaço para a substituição do dente protético, devendo ser aberto ortodonticamente para conseguir o espaço adequado para a colocação do implante. Esse procedimento é muitas vezes considerado vantajoso porque permite a manutenção do canino em sua posição natural dentro da arcada dentária, preservando a intercuspidação ideal (relação de Classe I), e uma oclusão

canina protegida. No entanto, a longo prazo, não é possível estimar quando, em que grau ou em quais pacientes as alterações nos tecidos moles e duros, que podem prejudicar a estética do paciente, ocorrerão em torno das coroas implantadas. Diante desse problema, Zachrisson *et al.* (2011) defendeu que, se o plano de tratamento para pacientes jovens inclui a abertura do espaço, pode ser preferível abrir o espaço mais tarde e colocar implantes nas áreas pré-molares (ZACHRISSON *et al.*, 2011).

Neste âmbito, 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 infraoclusão por causa do crescimento. O crescimento ou desenvolvimento completo dentoalveolar é geralmente observado mais cedo em meninas aos 16 anos e mais tarde em meninos aos 22 anos. 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 (ZACHRISSON *et al.*, 2011).

A abertura de espaço para tratamento com implantes é indicada para pacientes cujos incisivos superiores verticais precisam ser protruídos, ou inclinados para vestibular, para ajudar a corrigir a mordida cruzada anterior ou para ganhar suporte do lábio superior, e para obter ou manter Classe I de Angle. Em geral, devido ao longo tempo necessário para o tratamento com fechamento de espaço e recontorno de caninos, os pacientes adultos geralmente optam pelo tratamento com implantes. Para a colocação ideal do implante, é crucial criar um local de implante ortodôntico adequado em relação ao espaço necessário, tanto coronária quanto apicalmente. Além disso, a dimensão do rebordo alveolar, a margem gengival e o preenchimento da papila também são aspectos importantes a serem considerados antes da colocação do implante. O espaço necessário coronalmente, que corresponde ao espaço dos incisivos laterais a serem substituídos pela prótese, pode ser determinado pela medida do dente contralateral ou, quando ausente ou em forma de pino, com

base nas proporções estéticas. Em geral, a largura de um incisivo lateral é de cerca de 6-7 mm, o que coincide com o espaço mesiodistal mínimo necessário para a substituição de um único dente. É necessário pelo menos 1,5 mm entre a plataforma do implante e os dentes adjacentes para o desenvolvimento e preservação da papila. Na região apical, um mínimo de 5 mm é geralmente necessário para fornecer espaço suficiente para um implante de 3,5 mm (KRASSNIG e FICKL, 2011).

Avila *et al* (2012) citaram os implantes como opção mais comum para substituir os incisivos laterais ausentes em pacientes ortodônticos adolescentes. No entanto, uma abordagem multidisciplinar é fundamental para o diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento, visando satisfazer as expectativas estéticas e funcionais do paciente. Com a introdução de implantes dentários, novas formas de tratamento não invasivo para os dentes adjacentes podem ser realizadas. Porém, alguns critérios devem ser respeitados, incluindo a idade do paciente, o implante dentário não deve ser colocado antes da conclusão do crescimento facial. Os caninos permanentes, geralmente erupcionam ao longo do incisivo central, favorecendo o processo chamado de 'desenvolvimento ortodôntico local' onde o canino é movido distalmente, para abrir espaço para implante e coroa, causando o alargamento do rebordo alveolar através do alongamento do ligamento periodontal. Recuperado o espaço, os implantes podem ser instalados. Idealmente o tamanho do incisivo lateral é de cerca de dois terços da largura do incisivo central (AVILA *et al.*, 2012)

Recentemente, De-Marchi *et al.* (2014) não encontraram diferenças entre as avaliações de leigos e dentistas sobre o sorriso de pacientes tratados com implantes ou remodelagem dentária em comparação com controles saudáveis. Segundo os autores, o resultado indicou que ambos os tratamentos foram capazes de alcançar resultados estéticos semelhantes à dentição não tratada. No entanto, alguns autores sugeriram que alguns aspectos, como infraoclusão do implante, perda de papila e mudanças de cor, podem afetar a percepção da atratividade do sorriso ao longo do tempo (DE-MARCHI *et al.*, 2014).

Outros estudos indicam que, no que diz respeito à arquitetura gengival e à composição do zênite gengival, o tratamento de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores com implantes apresentou melhores resultados quando comparados aos pacientes tratados com fechamento de espaço e recontorno canino (Fig. 4). No entanto, a infraoclusão progressiva na área do implante pode ocorrer após

alguns anos devido à erupção contínua dos dentes adjacentes, mesmo em pacientes adultos e idosos (PINI *et al.*, 2015).



Figura 4. Paciente com agenesia do incisivo lateral superior esquerdo tratado com substituição do implante após 3 anos: (a) O aspecto do sorriso do paciente; (b) O zênite gengival está de acordo com o padrão estético proposto na literatura, abaixo da linha de referência. Além disso, o zênite gengival no tamanho esquerdo está em simetria com o zênite gengival do incisivo contralateral natural; (c): O aspecto funcional do tratamento, mostrando desocclusão canina.

Fonte: PINI *et al.*, 2015.

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. Esses aspectos podem, no entanto, variar dependendo de vários aspectos diferentes como o tipo de plataforma ou abutment, a relação entre o implante e os dentes adjacentes, a localização da junção implante / abutment, biótipo gengival, entre outros. Como resultado, a altura da coroa do implante nem sempre pode ser restabelecida proporcionalmente à largura da área de agenesia. Embora os pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores tratados com implantes apresentem dentes mais estreitos, foi relatado que eles terminam o tratamento com um sorriso mais proporcional do que os pacientes tratados com recontorno canino (PINI *et al.*, 2015).

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 (KHOSHHAL *et al.*, 2018).

4. DISCUSSÃO

Com relação à prevalência da agenesia de incisivos laterais superiores, os trabalhos concordam que se trata de uma anomalia dentária comum na população (cerca de 20% de todas as anomalias) e que prevalece em mulheres (BASDRA *et al.*, 2001; MACEDO, 2017; GU *et al.*, 2020). Foi observada uma associação significativa entre agenesia de incisivos laterais superiores e agenesia de outros dentes permanentes, bem como com o aumento da ocorrência de outros tipos de anomalias ou alterações oclusais (SILVA *et al.*, 2005; GARIB *et al.*, 2010; FEKONJA, 2013).

De maneira geral, a literatura acerca do tratamento da agenesia de incisivos ressalta que a complexidade do mesmo está em como alcançar os melhores resultados estéticos e funcionais e não apenas decidir quando fechar ou abrir os espaços.

A maioria dos estudos considerados neste trabalho relatam a necessidade primária de análise da relação dentária (Classe I, II ou III) e da quantidade de erro da Classe para a tomada da decisão terapêutica. Quando a relação de Classe II é moderada ou severa recomenda-se fechar o espaço. Já os casos de Classe III com perfil retrognático e na Classe I dentária a melhor opção seria a abertura do espaço (MILLER *et al.*, 1987; GRIPPO, 1991; SABRI, 1999; ROSA e ZACHRISSON, 2002; ZACHRISSON *et al.*, 2011; ANDRADE *et al.*, 2013; MENDONÇA *et al.*, 2013; PINI *et al.*, 2015; LOIOLA *et al.*, 2016).

Ainda, muitos autores concordam em afirmar que com o fechamento de espaço, pode-se diminuir o tempo de tratamento e a necessidade de posterior restituição protética. Já o tratamento com abertura de espaço, principalmente 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 (LIMA, 2011; SALGADO *et al.*, 2012; DE-MARCHI *et al.*, 2014). Para o paciente adulto, estudos indicam que alguns pacientes preferem a terapêutica com abertura de espaço pelo tempo reduzido de tratamento (KRASSNIG e FICKL, 2011). Assim, podemos concluir que o fator tempo é muito ressaltado na literatura como importante para a escolha da terapêutica em ambas as opções, abertura e fechamento de espaço (ZACHRISSON *et al.*, 2011; LIMA, 2011; SALGADO *et al.*, 2012; DE-MARCHI *et al.*, 2014; JAMILIAN *et al.*, 2015; LOIOLA *et al.*, 2016).

Importantes estudos também chamam a atenção, sobre a terapia com fechamento de espaço, para a necessidade de severo torque ligal da raiz e

vestibularização da coroa dos caninos com o fim de 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 (ROSA e ZACHRISSON, 2002; ZANELATO *et al.*, 2004). Em relação ao canino ainda, os estudos salientam que após o fechamento dos espaços, a transformação destes dentes e o clareamento nesses elementos são necessários, uma vez que esses dentes são naturalmente mais amarelados, evitando um contraste de coloração em relação aos incisivos centrais superiores (MENDONÇA *et al.*, 2013; PINI *et al.*, 2014; PINELLI *et al.*, 2017).

Dentre as principais vantagens encontradas para o tratamento com fechamento de espaços foram citados resultado permanente do tratamento, o que é importante por que a maioria dos pacientes com ausência dos incisivos laterais superiores são crianças ou adolescentes. Se os espaços forem reabertos, o jovem paciente só poderá instalar as próteses definitivas após o término da fase de crescimento craniofacial, que pode durar vários anos, o paciente deverá usar uma placa de contenção removível ou uma prótese colada com resina, extremamente frágil e propensa a fraturas. Outra vantagem do fechamento do espaço é que ele produz uma topografia gengival normal ao redor dos caninos reposicionados mesialmente, o que é crucial em pacientes com uma linha de sorriso alta. Contornos naturais da gengiva marginal e do espaço interdental são difíceis de obter com o implante ou com as facetas de porcelana. Uma terceira vantagem do fechamento de espaço é o custo, uma vez que não existe a necessidade de nenhuma substituição protética ou de implantes.

Dentre as principais vantagens encontradas para o tratamento com abertura de espaços foram citados a vantagem de recuperar a coincidência entre as linhas médias superior e inferior; manutenção da ideal inclinação dos incisivos centrais maxilares, além de não alterar o plano oclusal; preservação as características morfológicas dos caninos e primeiros pré-molares e manutenção do canino em sua posição natural dentro da arcada dentária, preservando a intercuspidação ideal (relação de Classe I) (MILLER *et al.* 1987; ROSA e ZACHRISSON, 2002; KINZER e KOKICH, 2005; ZACHRISSON *et al.*, 2011).

A revisão dos artigos indica também que, com o advento dos implantes osseointegrados, parece ter aumentado a popularidade da opção de abertura de espaço. Outra razão pode ser a dificuldade na obtenção de um resultado satisfatório,

com uma aparência natural ideal, com o fechamento do espaço, particularmente em casos de agenesias unilaterais.

5 CONCLUSÃO

Em suma, os trabalhos que tratam sobre as opções terapêuticas para as agenesias de incisivos laterais superiores concluem que para um resultado bem sucedido e pacientes satisfeitos, deve haver integração de especialidades, ortodontia, prótese, periodontia e tratamentos restauradores, com uma análise cuidadosa de expectativas dos pacientes e de seus pedidos. Desta forma, a tomada de decisão deve ser sempre individual e considerar o relacionamento oclusal das arcadas já existente e a qual pretende se alcançar.

6 REFERÊNCIAS

ACEVEDO, A. C.; POULTER, J. A.; ALVES, P. G.; DE LIMA, C. L.; CASTRO, L. C.; YAMAGUTI, P. M.; et al. Variability of systemic and oro-dental phenotype in two families with non-lethal Raine syndrome with FAM20C mutations. **BMC Med. Genet**, v. 16, n. 8, 2015.

ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; ALMEIDA, M. R.; INSABRALDE, C. M. B. Tratamento ortodontico em pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores: integração da ortodontia e dentística restauradora (cosmética). **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 7, n. 40, p. 280-290, 2002.

ANDRADE, D. C.; LOUREIRO, C. A.; ARAÚJO, V. E.; RIERA, R.; ATALLAH, A. N. Treatment for agenesis of maxillary lateral incisors: a systematic review. **Orthod Craniofac Res**, v.16, p. 129-136, 2013.

AVILA, E. D.; MOLON, R.S.; MOLLON, J. R. F. A.; CIRELLI, J. A.; BARROS, L. A. B. Planejamento e tratamento de agenesia dos incisivos laterais superiores. **International Journal Dentistry**, v. 11, n. 1, p. 78-82, 2012.

BASDRA, E. K.; KIOKPASOGLOU, M. N.; KOMPOSCH, G. Congenital tooth anomalies and malocclusions: a genetic link? **Eur J Orthod.**, v. 23, n. 2, p. 145-151, 2001.

BEYER, A.; TAUSCHE, E.; BOENING, K.; HARZER, W. Orthodontic space opening in patients with congenitally missing lateral incisors. **Angle Orthodontist**, v. 77, n. 33, p. 404-409, 2007.

DE-MARCHI, L. M.; PINI, N. I. P.; RAMOS, A. L.; PASCOTTO, R. C. Smile attractiveness of patients treated for congenitally missing maxillary lateral incisors as rated by dentists, laypersons, and the patients themselves. **J Prosthet Dent**, v. 112, n. 3, p. 540-546, 2014.

FEKONJA, A. Comparison of mesiodistal crown dimension and arch width in subjects with and without hypodontia. **J Esthet Restor Dent.**, v. 25, n. 3, p. 203-210, 2013.

GARIB, D. G.; ALENCAR, B. M.; FERREIRA, F. V.; OZAWA, T. O. Anomalias dentárias associadas: decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário. **Dental Press J. Orthod**, v. 15, n. 2, p. 138-157, 2010.

GU, M.; YU, X.; FAN, L.; ZHU, G.; YANG, F.; LOU, S.; MA, L.; PAN, Y.; WANG, L. Genetic Variants in miRNAs Are Associated with Risk of Non-syndromic Tooth Agenesis. **Front. Physiol.**, v. 11, n. 1052, 2020.

GUPTA, S. P.; RAUNIYAR, S. Orthodontic Space Closure of a Missing Maxillary Lateral Incisor Followed by Canine Lateralization. **Case Rep Dent.**, v. 8820711, 2020.

GUPTA, S. P. Management of anterior spacing with peg lateral by interdisciplinary approach: a case report. **Orthodontic Journal of Nepal**, v. 9, n. 1, p. 67-73, 2019.

HASYIQIN, N.; DEWI, Y.; ZAINUDDIN, Z.; LESTARI, W. A review on non-syndromic tooth agenesis associated with PAX9 mutations. **J. Dent. Sci. Rev.**, p. 1-7, 2017.

HSU, J. A.; LEE, L.H. Orthodontic treatment for congenitally missing maxillary lateral incisors with canine substitution: a case report. **Advancements in Case Studies**, v. 1, n. 5, p. 1-5, 2019.

KHOSHHAL, M.; VAFAEI, F.; NAJAFI, M.; NIKKHAH, M. Comparison of interdental papilla around single implants in the anterior maxilla between two implant systems: A cohort study. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects**, v. 12, n. 1, p. 38-44, 2018.

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

KOKICH, Jr. V. O.; KINZER, G. A.; JANAKIEVSKI, J. Congenitally missing maxillary lateral incisors: restorative replacement. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 139, n. 4, p. 435-445, 2011.

KRASSNIG, M.; FICKL, S. Congenitally missing lateral incisors - a comparison between restorative, implant, and orthodontic approaches. **Dent Clin North Am**, v. 55, p. 283-299, 2011.

LIMA FILHO, R. M. A.; LIMA, A. C.; OLIVEIRA, J. H. G.; RUELLAS, A. C. O. Tratamento de Classe II, Divisão 1, com ausência congênita de incisivo lateral superior. **Rev. Dent Press Ortodon Ortop Facial**, v. 9, n. 5, p. 95-101, 2004.

LOCATELLI, R. Novas soluções para as agenesias de dentes anteriores. **Journal of Odontopedics-Orthodontics and Pediatric Dentistry**. Caracas, v. 2, p. 3-10, 2000.

MACEDO, A.; COTRIM-FERREIRA, A.; GARIB, D. G.; ALMEIDA, R. Tratamento de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores. **R. de Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 418-424, 2008.

MCLAUGHLIN, R. P.; BENNETT, J. C.; TREVISI, H. J. **Mecânica sistematizada de tratamento ortodôntico**. São Paulo: Artes Médicas, 2002.

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. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 92, n. 3, p. 249-256, 1987.

MOREIRA, R. C.; ARAÚJO, E. A. Frequência das agenesias em tratamentos ortodônticos realizados na clínica do curso de especialização em ortodontia do centro de odontologia e pesquisa da PUCMG. **Ortodontia Gaúcha**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 113-120, 2000.

PADUANO, S.; CIOFFI, I.; RONGO, R.; CUPO, A.; BUCCI, R.; VALLETTA, R. Orthodontic management of congenitally missing maxillary lateral incisors: a case report. **Case Reports in Dentistry**, 731074, 2014.

PINHO, T.; LEMOS, C.; Dental repercussions of maxillary lateral incisors agenesis. **Eur J Dent**, v. 34, p. 698-703, 2012.

PINI, N. P.; DE-MARCHI, L. M.; GIRARDI, A. R.; PASCOTTO, R. C. Space Closure and Tooth Re-Contouring in Patients with Congenitally Missing Maxillary Lateral Incisors: Case Report. **Int J Clin Dent**, 2014.

PINI, N. P.; DE-MARCHI, L. M.; GRIBEL, B. F.; PASCOTTO, R. C. Digital analysis of anterior dental esthetic parameters in patients with bilateral maxillary lateral incisor agenesis. **J Esthet Restor Dent**, v. 25, p. 189-200, 2013.

PINI, N. I.; MARCHI, L. M.; PASCOTTO, R. C. Congenitally missing maxillary lateral incisors: update on the functional and esthetic parameters of patients treated with implants or space closure and teeth recontouring. **The open dentistry journal**, v. 8, p. 289-294, 2015.

ROBERTSSON, S.; MOHLIN, B. The congenitally missing lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. **Eur J Orthod**, v. 22, p. 697-710, 2000.

ROSA, M.; ZACHRISSON, B. U. Integrating Esthetic Dentistry and Space Closure in Patients with Missing Maxillary Lateral Incisors. **Rev Clin Ortodon Dental Press**, v. 1, n. 1, p. 41-55, 2002.

SABRI, R. Management of missing maxillary lateral incisors. **J Am Dent Assoc.**, v. 130, n. 1, p. 80-84, 1999.

SALGADO, H.; MESQUITA, P.; AFONSO, A. Agenesia do incisivo lateral superior - a propósito de um caso clínico. **Rev. Port Estomatol Méd Dent Cir Maxilofac.**, v. 53, n. 3, p. 165-169, 2012.

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, 2005.

ZACHRISSON, B. U.; ROSA, M.; TORESKOG S. Congenitally missing maxillary lateral incisors: canine substitution. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 139, n. 4, p. 434-444, 2011.

ZANELATO, R. C.; GROSSI, A. T.; MANDETTA, S.; SCANAVINI, M. A. A individualização de torque para os caninos no aparelho pré-ajustado. **Rev. Clín Ortodon Dental Press**, v. 3, n. 3, p. 1-19, 2004.