

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Rodrigo Ramos Vieira

**Avaliação estética e considerações ortodônticas para o tratamento da
agenesia dos incisivos laterais superiores**

São Paulo 2019

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Rodrigo Ramos Vieira

**Avaliação estética e considerações ortodônticas para o tratamento da
agenesia dos incisivos laterais superiores**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Dentística

Orientador: Prof. José Carlos Garófalo

São Paulo 2019

“Dedico esta monografia à minha esposa Roberta, à minha filha Catarina e meu
filho Pedro.”

AGRADECIMENTOS

Agradecimento enorme ao Professor Garófalo e equipe. Pelo excelente curso de especialização que tivemos.

Agradecimento mais que especial à todos da SPO, por todo o carinho e acolhida dentro deste espaço que a gente consegue sentir que há a presença do amor e do verdadeiro respeito ao ser humano.

Agradecimento ao Prof. Jairo e Prof. Osny por todas as vezes que entravam em nossa sala de aula para transmitir toda a sabedoria e nos dar esperança de que o amor e respeito ao ser humano ainda vem em primeiro lugar.

RESUMO

A agenesia dentária é uma das anomalias congênitas mais comuns em humano. A incidência de agenesia de um ou ambos os incisivos laterais superiores é de 0,8 a 2% na população geral. O tratamento ortodôntico envolvendo fechamento do espaço por substituição pelo canino ou abertura do espaço e subsequente substituição da coroa pelo implante é relativamente comum. O presente trabalho descreve sobre como elaborar um correto diagnóstico e planejamento para o tratamento da agenesia do incisivo lateral superior uni ou bilateral. Podendo fazer com que o profissional possa decidir qual é a melhor opção de tratamento ao seu paciente, mas as opiniões entre os trabalhos científicos em relação à incidência, diagnóstico, planejamento e tratamento se dividem e se torna um desafio aos profissionais ortodontista, clínico geral reabilitador, periodontista e implantodontista.

Palavras-chave: agenesia, incisivo lateral, implante

ABSTRACT

Dental agenesis is one of the most common congenital anomalies in humans. The incidence of agenesis of one or both maxillary lateral incisors is 0.8 to 2% in the general population. The orthodontic treatment involving canine replacement or space opening and subsequent replacement of the crown by the implant is relatively common. This paper describes how to develop a correct diagnosis and planning for the treatment of unilateral or bilateral maxillary lateral incisor agenesis. Being able the professional to decide which is the best treatment option for his patient, but the opinions among the scientific works regarding the incidence, diagnosis, planning and treatment are divided and becomes a challenge to the orthodontist, rehabilitation general practitioner. , periodontist and implantodontist.

Keywords: agenesis, lateral incisor, implant

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO _____	09
2. REVISÃO DE LITERATURA	
2.1. ETIOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO E PREVALÊNCIA _____	10
2.2. TRATAMENTO ORTODÔNTICO _____	14
2.3. TRATAMENTO ORTODÔNTICO, FECHAMENTO DE ESPAÇO E REANATOMIZAÇÃO DOS CANINOS _____	24
2.4. TRATAMENTO ORTODÔNTICO, ABERTURA DE ESPAÇO E COLOCAÇÃO COROA SOBRE-IMPLANTE _____	29
3. DISCUSSÃO _____	35
4. CONCLUSÕES _____	38
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	39

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INTRODUÇÃO

A agenesia dentária é uma das anomalias congênitas mais comuns em humanos (1). A incidência de agenesia de um ou ambos os incisivos laterais superiores é de 0,8 a 2% na população geral, e o tratamento ortodôntico envolvendo fechamento do espaço por substituição pelo canino ou abertura do espaço e subsequente substituição da coroa pelo implante é relativamente comum (2). O fechamento do espaço ortodôntico pode produzir excelentes resultados de tratamento em longo prazo quando realizado com controle de torque ideal, extrusão diferencial dos caninos e intrusão dos primeiros pré-molares, clareamento, reanatomização dos caninos, correção da curva do sorriso e, em algumas situações, remodelagem aditiva dos seis dentes anteriores usando laminados em resina composta ou cerâmicos. O fechamento do espaço permite que todo o tratamento seja concluído em um tempo relativamente curto após a terapia ortodôntica, e a dentição resultante pode se adaptar às mudanças faciais contínuas ao longo da vida do paciente (3).

Evidências recentes também sugerem que a boa função, a estética agradável e a estabilidade a longo prazo das coroas implanto-suportadas na região anterior da maxila podem ser alcançadas com implantes inseridos precisamente, orientados para prótese dentária e procedimentos de realce de tecidos moles e duros. A colocação de implantes na zona estética, por sua vez, coloca em risco o desenvolvimento de infra-oclusão, devido às alterações dentofaciais naturais ao longo do tempo. A saúde consequente pode ser resolvida apenas com abordagens interdisciplinares complexas, como a corticotomia e a distração, seguidas da substituição da coroa (4).

2.2 ETIOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO E PREVALÊNCIA

Hipopontia é o termo usado para descrever a ausência de desenvolvimento de um ou mais dentes primários ou secundários, excluindo os terceiros molares. É a anomalia dentária de desenvolvimento mais comum e pode ser difícil de gerenciar clinicamente (5). Na maioria dos países, de cada 10 a 20 indivíduos, pelo menos um sofre de agenesia de pelo menos um ou dois dentes permanentes. Quando alguns desses germes dentários não se desenvolvem, deixam um espaço vazio no arco, pode causar inúmeras complicações (6).

Sua apresentação fenotípica é variada em termos de severidade e, como resultado, vários termos foram usados para descrevê-la. Esses termos incluem “dentes congenitamente ausentes”, “agenesia dentária”, “hipodontia”, “oligodontia” e “anodontia”. O termo “dentes congenitamente ausentes” é desafiador porque o desenvolvimento do dente é concluído após o nascimento, de modo que a germes dentários só aparecem durante a infância. A agenesia dentária, por outro lado, refere-se diretamente à falha de desenvolvimento de um dente. Outros termos, como a hipodontia, são mais adequados para classificar o tipo de agenesia dentária presente e podem ser mais apropriados nesse contexto. A oligodontia e a anodontia são usadas para descrever formas mais graves de agenesia dentária, tipicamente a ausência de mais de seis dentes e a dentição inteira, respectivamente (7).

Uma forte influência genética na hipodontia foi estabelecida por muitos estudos realizados em famílias e gêmeos. Existe alguma discordância sobre se um único defeito genético está envolvido ou se é devido à interação de vários genes, isto é, um traço poligênico. Em um grande estudo familiar, Brook (8) sugeriu que, na maioria dos casos, a hipodontia tem uma herança poligenética. O risco de qualquer parente com hipodontia dependerá de uma combinação de numerosos fatores genéticos e ambientais, cada um com um pequeno efeito. As influências genéticas foram confirmadas com uma taxa de prevalência muito maior entre os parentes dos probandos (é um termo usado em genética médica

e noutros campos da medicina para designar um indivíduo particular que estiver sendo estudado) em comparação com a população em geral, e a proporção de parentes afetados variou com a gravidade da condição nos probandos. Brook sugere que, na maioria dos casos, a hipodontia tem um padrão de herança poligenética e o risco de os parentes terem hipodontia dependerá de uma combinação de numerosos fatores genéticos e ambientais, cada um com um pequeno efeito.

Segundo Al-ani, em 2017, na dentição decídua, a agenesia dentária é considerada rara e não é tão comum quanto na dentição permanente. Existe associação entre hipodontia nas dentições decídua e permanente, com relatos de crianças com hipodontia de dentes decíduos demonstrando ausência dos dentes sucessores correspondentes. O estudo com as agenesias em dentição decídua conclui-se que os incisivos laterais superiores decíduos e os incisivos centrais inferiores decíduos representam 50% a 90% dos dentes decíduos afetados. A maioria dos casos apresenta-se como hipodontia unilateral, sendo na maioria das vezes com um ou dois dentes ausentes. Foi observado uma prevalência de menos de 1% em populações caucasianas, e que não houve diferença significativa entre os sexos na prevalência de qualquer das populações estudadas. O estudo com a dentição permanente conclui-se que na dentição permanente, a prevalência de hipodontia, pode variar entre 1,6% e 36,5%, dependendo da população estudada. É mais comum a ausência de apenas um ou dois dentes permanentes, e menos comum a ausência de mais de seis elementos dentários. Os segundos pré-molares inferiores e os incisivos laterais superiores foram os mais prováveis de estarem ausentes. A agenesia dentária parece ser mais frequente na mandíbula que a maxila. A agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores ocorre mais frequentemente do que a agenesia unilateral. Para os outros dentes, como o segundo pré-molar mandibular, a agenesia unilateral foi mais comum. Pelo menos 1 em cada 5 indivíduos pode apresentar ausência de um terceiro molar. Parece não haver diferença significativa entre os sexos na ausência de dentes decíduos, embora na dentição permanente pareça haver uma pequena predileção não significativa de hipodontia nas mulheres, sendo 1,4 vezes maior do que nos homens (7).

Al-Abdallah et al (9), em 2015 realizou um estudo para comparar o padrão e a prevalência de anomalias dentárias associadas entre a agenesia dentária maxilar e mandibular (hipodontia). Com uma amostra de 3315 pacientes odontológicos, com idades entre 8,6 e 25,4 anos, 106 indivíduos foram diagnosticados com hipodontia maxilar (grupo 1) e 70 com hipodontia mandibular (grupo 2). Descobriram que 77,5% dos pacientes do grupo hipodontia mandibular tinham pelo menos uma anomalia dentária em comparação com 49,5% no grupo com hipodontia maxilar. A hipodontia maxilar associou-se significativamente à microdontia dos incisivos laterais superiores (46,7%). A hipodontia mandibular esteve significativamente associada a molares decíduos retidos (60,0%), infra-oclusão de molares decíduos (7,1%) e impactação (38,6%). As prevalências de caninos superiores impactados e deslocados para palatino, transposições, dentes supranumerários, transmigrações e erupção ectópica de molares permanentes não foram significativamente diferentes entre os sujeitos com hipodontia maxilar ou mandibular. Concluiu-se que a agenesia dentária isolada da maxila é frequentemente associada à microdontia dos incisivos laterais superiores, enquanto a agenesia dentária isolada à mandíbula é frequentemente associada a molares decíduos retidos, molares decíduos infra-ocluídos e dentes retidos.

Garib et al. (10), em 2010, realizaram um estudo com 126 pacientes com idades entre 7 e 35 anos, com agenesia de pelo menos um incisivo lateral superior para avaliar a prevalência de anomalias dentárias presentes nestes pacientes e comparar os achados com a prevalência dessas anomalias na população geral. Foram utilizadas radiografias panorâmicas, periapicais e modelos de gesso para analisar outras anomalias dentárias associadas, incluindo agenesia de outros dentes permanentes, ectopia de dentes permanentes não irrompidos, microdontia de incisivos laterais superiores e dentes supranumerários. A ocorrência dessas anomalias foi comparada com dados de prevalência previamente relatados para a população geral. Como resultado, os pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores apresentaram um aumento significativo na prevalência de agenesia dentária permanente (18,2%), excluindo os terceiros molares. A ocorrência de agenesia de terceiro molar em um subgrupo de idade de 14 anos ou mais (n = 76) foi de

35,5%. As frequências de agenesia do segundo pré-molar superior (10,3%), agenesia do segundo pré-molar inferior (7,9%), microdontia dos incisivos laterais superiores (38,8%) e angulação dos segundos pré-molares inferiores (3,9%) foram significativamente aumentadas em nossa amostra. população geral. Em um subgrupo de pacientes com 10 ou mais anos de idade (n = 115), a prevalência de caninos com deslocamento palatino foi elevada (5,2%). As prevalências de mesio angulação de segundos molares inferiores e dentes supranumerários não foram maiores na amostra. Os autores desse trabalho concluíram que a agenesia dentária permanente, a microdontia dos incisivos laterais superiores, os caninos com desvio palatino e a angulação dos segundos pré-molares inferiores estão frequentemente associados à agenesia dos incisivos laterais superiores.

Brook afirmou uma associação significativa entre a agenesia dentária e a microdontia, com diferenças entre os sexos no tamanho e número do dente (8). Segundo Brook, cada anomalia ocorria com maior frequência em parentes de primeiro grau do que na amostra populacional, e isso sugeria que quanto mais grave a hipodontia, maior a probabilidade de os parentes também apresentarem hipodontia. Além disso, as mulheres eram mais propensas a ter hipodontia e microdontia, enquanto os homens tinham mais probabilidade de ter dentes macrodontia e supranumerários e o modelo foi posteriormente revisado para esclarecer que tanto o tamanho e a forma do dente estão envolvidos (11).

2.3 TRATAMENTO ORTODÔNTICO

O manejo adequado de pacientes com hipodontia requer uma abordagem interdisciplinar, sendo que as duas principais disciplinas na odontologia envolvidas são a ortodontia e a odontologia restauradora. Os objetivos do tratamento são fornecer ao paciente arcos bem alinhados com linhas médias coincidentes, ser esteticamente aceitável para o paciente e fornecer oclusão e periodonto estáveis (4).

As principais opções no tratamento de pacientes com agenesia envolvem tanto o fechamento do espaço com o movimento ortodôntico dos dentes adjacentes; substituição protética de dentes perdidos; ou uma combinação de fechamento do espaço e substituição protética. Qual destes, ou se outra opção deve ser considerada, depende de vários fatores (4).

Em 1975, Nordquist & Mcneill, realizaram um estudo para avaliar o estado periodontal e oclusal em 33 pacientes tratados ortodonticamente com pelo menos um incisivo lateral superior ausente. Os pacientes foram examinados quanto ao índice gengival, índice de irritação, índice de placa, profundidade da bolsa periodontal e função oclusal. Com base nos resultados, os autores concluíram que os pacientes com espaços incisivos laterais superiores fechados ou com incisivos laterais naturais presentes, foram periodontalmente mais saudáveis do que os pacientes com incisivos laterais protéticos. As próteses parciais fixas substituindo os incisivos laterais superiores foram mais propícias à saúde gengival e periodontal do que as próteses parciais removíveis. Não houve diferenças na adequação da função oclusal entre os grupos com espaços incisivos laterais abertos e aqueles com espaços incisivos laterais fechados. A função do grupo em excursão de lateralidade mandibular foi o padrão mais frequentemente observado, independentemente da posição da cúspide maxilar na arcada dentária. A presença ou ausência de elevação da cúspide não estava relacionada ao estado periodontal. Não houve evidências que corroborassem a afirmação de que o estabelecimento universal da relação de classe I é o modo preferido de tratamento para pacientes com incisivos laterais superiores congenitamente ausentes. Os níveis de placa bacteriana devem ser minimizados

pelo fechamento ortodôntico dos espaços do incisivo lateral, em detrimento da substituição do incisivo lateral protético. O equilíbrio funcional adequado deve ser estabelecido pelo equilíbrio oclusal pós-tratamento.

De-Marchi et al. (12), em 2012, Avaliar os aspectos funcionais e periodontais em pacientes com incisivos laterais superiores unilaterais ou bilaterais ausentes congenitamente, tratados com implantes ou fechamento do espaço e recontorno do canino. A amostra foi composta por 68 voluntários, divididos em 3 grupos: SCR - fechamento do espaço e recriação dentária com resina composta (n = 26); SOI - implantes colocados na área de agenesia (n = 20); e GC - grupo controle (n = 22). Um único Examinador avaliou os sinais e sintomas de desordem temporomandibular, condições periodontais (índice de placa, sangramento à sondagem, profundidade de bolsa maior que 3 mm, recessão gengival, abfração, biótipo periodontal e índice de papila). Não foram encontradas diferenças no estado periodontal entre os 3 grupos estudados. Nenhum dos grupos apresentaram sinais e sintomas de desordem temporomandibular, no entanto, 44% dos pacientes apresentaram DTM leve, independentemente do grupo estudado. Por tanto, segundo os autores, ambas as alternativas de tratamento para pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores foram satisfatórias e obtiveram resultados funcionais e periodontais semelhantes aos do grupo controle.

De-Marchi et al. (13), em 2012, realizaram um estudo foi para associar o julgamento estético do sorriso com os atributos dentofaciais de pacientes com agenesia unilateral e bilateral de incisivos laterais superiores. Os pacientes foram divididos em grupos de pacientes que precisariam ser tratados com reanatomização dos caninos (n=26), colocação de implantes (n=20) e grupo controle de pacientes sem agenesias (n=22). Fotografias de sorrisos foram realizadas e avaliadas com uma Escala Visual Analógica de 100 mm. A atratividade de sorriso foi julgada por dois grupos: leigos e dentistas (n=20 em cada grupo). O julgamento foi classificado em Desagradável e Agradável.

Resultados: Os dois grupos de avaliadores não apresentaram diferença de classificação, portanto, foram colocados em um único grupo. Não foi encontrada correlação significativa entre o julgamento estético e seis atributos

do sorriso (exposição dos incisivos, lábios relaxados, largura 3 a 3, índice de sorriso, corredor bucal direito e esquerdo e largura do sorriso). O grupo controle apresentou mais correlações com o tipo de julgamento desagradável do que os outros grupos.

Com base nos resultados, pode-se concluir o seguinte:

1. Não foram encontradas correlações entre o julgamento estético do sorriso e seis atributos do sorriso (exposição dos incisivos, distância lábios em repouso, largura 3 a 3, índice de sorriso, corredor bucal direito e esquerdo e largura do sorriso) para todos os grupos.

2. Os atributos do sorriso que mostraram correlação com o julgamento estético foram largura dos dentes visíveis, corredor bucal esquerdo e largura do sorriso para o GC; corredor vestibular esquerdo e display gengival para o grupo reanatomização dos caninos; e lábio inferior ao incisivo para o grupo implantes.

3. Embora algumas correlações entre atributos do sorriso e julgamento estético tenham sido encontradas, outras características do sorriso não avaliadas neste estudo podem interferir na atratividade do sorriso.

Rosa et al. (14), em 2013, realizaram um estudo para investigar se existem diferentes percepções sobre sorrisos alterados devido à falta de incisivos laterais superiores, com ou sem tratamento, entre diferentes grupos de pessoas (leigos, pacientes ortodônticos adultos, dentistas gerais e ortodontistas). Um modelo de sorriso ideal foi selecionado e alterado simulando diferentes máis oclusões e opções de tratamento. Doze simulações foram submetidas a quatro categorias de respondentes: leigos, pacientes ortodônticos adultos, odontopediatras e ortodontistas. Eles foram solicitados a expressar a percepção do sorriso para cada simulação classificando e classificando as simulações usando uma escala analógica visual de 0 a 100. A análise de variância foi utilizada para determinar se houve diferenças estatisticamente significativas nos valores atribuídos entre as quatro categorias de respondentes para cada simulação. As diferenças significativas nas percepções de sorriso foram encontradas entre profissionais (dentistas e ortodontistas) e leigos. Presença de inclinação dentária e diastema acentuado no arco foram aspectos desarmônicos menos tolerados em um sorriso por todas as categorias de avaliadores. As simulações associadas ao tratamento ortodôntico de

fechamento de espaço foram classificadas como o sorriso mais atraente e significativamente melhor classificadas pelos profissionais da odontologia do que pacientes e leigos. Os autores concluíram que o tratamento, ausência de diastema e simetria foram as características mais aceitas por todas as categorias de respondentes. As opções ideais de tratamento ortodôntico podem ser superestimadas pelos clínicos quando comparadas à percepção do sorriso dos leigos.

Pini et al. (15) em 2014, realizaram um estudo de revisão de literatura, onde conseguiram resumir os parâmetros mais significativos envolvidos com duas das principais e bem estabelecidas opções de tratamento para pacientes com a Agenesia do Incisivo Lateral Superior (AILS), fechamento do espaço e substituição do canino pelo lateral ou abertura do espaço e inserção de implante e colocação de coroa sobre implante. Foram discutidas as indicações, limitações clínicas e os parâmetros mais importantes para alcançar os melhores resultados funcionais e estéticos possíveis com cada modalidade de tratamento. Um resumo dos principais parâmetros são mostrados na tabela a seguir:

Parâmetro	Abertura do espaço e remodelação do canino	Fechamento do espaço e colocação de coroa sobre implante no Incisivo lateral
<i>Idade do paciente</i>	O fechamento do espaço pode ser realizado em pacientes jovens com AILS, com o uso de abordagens restauradoras conservadoras (restaurações em resinas compostas ou facetas de porcelana ultrafinas).	A colocação de implantes só deve ser realizada após a finalização do crescimento facial (18-19 anos para mulheres e 20-21 anos para homens).
<i>Acompanhamento a longo prazo</i>	- A dentição natural é mantida;	- Implantes não podem mudar de posição. Com o passar do tempo, com as

	<ul style="list-style-type: none"> - Altura óssea alveolar mantida; - Os dentes anteriores podem reabrir após o fechamento do espaço, no entanto, isso pode ser evitado com um retentor lingual fixo a longo prazo. 	<p>mudanças normais na oclusão e padrões ósseos alveolares, a coroa do implante pode se tornar mais infra-ocluída e protruída.</p>
Oclusão	Padrão de desocclusão do grupo.	Possibilidade de intercuspidação ideal com oclusão protegida canina.
Parâmetros periodontais	Os pacientes não apresentam complicações periodontais devido à manutenção da dentição natural	Maior prevalência de inflamação gengival, aumento das profundidades de sondagem e ausência de papila dentária
Arquitetura gengival	- O zênite gengival após o fechamento do espaço pode não atingir os parâmetros estéticos ideais quando o tratamento ortodôntico não é realizado adequadamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Implantes podem fornecer preenchimento de papila ideal e zênite gengival. No entanto, estes podem mudar ao longo do tempo. - A perda progressiva do osso marginal pode resultar em descoloração gengival e exposição do pilar do implante, o que pode comprometer a estética.
Proporção dente	- A remodelação do canino resulta em incisivos laterais com a relação largura-altura	<ul style="list-style-type: none"> - A largura da área da agenesia pode ser ajustada ortodonticamente. No entanto, os pacientes

alterada em comparação com os incisivos laterais naturais.	podem apresentar coroas implanto-suportadas maiores que os incisivos laterais naturais. A altura dos implantes será determinada pelo nível da crista óssea alveolar e da gengiva queratinizada
--	--

Os autores concluíram que não é possível afirmar neste momento que uma abordagem de tratamento é mais vantajosa que a outra. No entanto é possível afirmar que o diagnóstico e o planejamento multidisciplinar adequado são imperativos para definir a opção de tratamento que proporcionará os melhores resultados individuais para pacientes com Agenesia do Incisivo Lateral Superior.

Pinho et al. (16), em 2015, realizaram um estudo para determinar a percepção estética dentária do sorriso de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores (AILS); as percepções foram examinadas antes e depois do tratamento. As determinações estéticas foram feitas em relação à exposição gengival no sorriso dos pacientes por trezentas e oitenta e uma pessoas (80 ortodontistas, 181 dentistas gerais, 120 leigos), que classificaram a atratividade do sorriso em quatro casos antes e após o tratamento, compreendendo dois casos com AILS unilateral e microdontia contralateral e dois com AILS bilateral. Para cada caso, a fotografia bucal foi padronizada usando um computador para aplicar lábios para criar sorrisos altos, médios e baixos. Uma escala numérica foi usada para medir a classificação estética percebida pelos juízes. A capacidade preditiva das variáveis, AILS unilateral ou bilateral, a simetria do tratamento, a exposição gengival do sorriso, o grupo e o sexo foram avaliados por meio de um modelo de regressão linear multivariado. O resultado do estudo, nos casos pré e pós-tratamento, fotografias de sorriso médio receberam escores mais altos do que os mesmos casos com sorrisos altos ou baixos, com diferenças significativas entre eles. Em todos os casos, ortodontistas foram o grupo de avaliação menos tolerante (atribuindo escores mais baixos), seguido por dentistas gerais. Em um

modelo de regressão linear preditivo, a AILS bilateral foi a variável mais predileta em casos pré-tratamento. A exposição gengival do sorriso foi uma variável predileta apenas nos casos pós-tratamento. Os autores concluíram que o sorriso de estatura média foi considerado mais atrativo. Em todos os casos, os ortodontistas deram as pontuações mais baixas, seguidos pelos dentistas gerais. Leigos e avaliadores do sexo masculino deram as pontuações mais altas. Tratamentos simétricos pontuaram mais do que tratamentos assimétricos. A exposição gengival influenciou significativamente a percepção estética dos sorrisos nos casos pós-tratamento.

Schneider et al. (17), em 2016, realizaram uma pesquisa para saber como ortodontistas, clínicos gerais e pessoas leigas classificaram o apelo estético das dentições após o fechamento do espaço ortodôntico pela substituição dos caninos comparado à abertura do espaço e substituição dos incisivos laterais superiores ausentes por coroas implanto-suportadas e para comparar o resultado com os resultados de um estudo nos Estados Unidos em 2005. Utilizaram uma série de 9 fotografias frontais posteriores a tratamento foi apresentada a 87 ortodontistas, 100 dentistas clínicos gerais e 100 leigos. As fotografias representavam dentições com implantes de um único dente ou substituições dos caninos por incisivos laterais superiores ausentes e dentições sem dentes ausentes. Cada fotografia foi avaliada independentemente, atribuindo um número entre 1 (melhor) e 5 (pior) para uma série de 7 pares de adjetivos (Bom/Ruim, Satisfatório/Insatisfatório, Comum/Incomum, Lindo/Horrível, Atraente/Não atraente, Bonito/Feio, Agradável/Desagradável). Foram avaliadas as diferenças nas preferências intragrupos e intergrupos para as várias opções de tratamento. Posteriormente, os escores médios foram comparados com os escores médios no estudo de 2005. Como resultados foram verificadas melhorias altamente significativas no resultado estético dos implantes de todos os grupos que responderam quando comparado com o estudo de 2005. Até o momento, ortodontistas e dentistas classificam os implantes e a substituição do canino como igualmente agradáveis, mas os leigos preferem o fechamento do espaço. Schneider e colaboradores concluíram que as percepções da estética dentária podem variar entre profissionais da área odontológica e leigos; e que é importante investigar as expectativas estéticas de

cada paciente de acordo com os aspectos estéticos e funcionais, que devem ser cuidadosamente ponderados durante o planejamento abrangente do tratamento.

Josefsson & Lindsten (18), em 2018, avaliaram se a terapia com implantes ou o fechamento do espaço com tratamento ortodôntico era a melhor opção de tratamento para pacientes com incisivos laterais superiores ausentes. O grupo implante (grupo I) consistiu de 22 pacientes que tinham um ou ambos os incisivos laterais superiores substituídos por uma única coroa implanto-suportada. O grupo de fechamento do espaço (grupo SC) consistiu de mais 22 pacientes pareados com pacientes do grupo I com base no diagnóstico e gênero. As entrevistas e exames clínicos dos 44 pacientes foram realizados por um examinador, o qual acompanhou os tratamentos do início ao fim e durante pelo menos 5 anos após a conclusão do trabalho protético ou do tratamento ortodôntico. Tanto o paciente quanto o examinador responderam a uma pergunta sobre sua satisfação com o resultado estético, avaliando as condições estéticas e gengivais da coroa implanto-suportada e o canino de substituição, a morfologia oclusal e as características extra-orais.

Das variáveis analisadas pelo examinador, a cor gengival e comprimento da coroa foram melhores no grupo SC e cor da coroa foi melhor no grupo I. Não houve diferenças significativas entre os grupos em relação à satisfação estética geral do paciente e do examinador dos dentes anteriores superiores ou entre o paciente e opinião do examinador.

Em conclusão, houve mais variáveis com um resultado significativamente melhor no grupo SC comparado ao grupo I. Portanto, segundo os autores e quando possível, o fechamento do espaço deve ser recomendado. Uma abordagem de equipe que combine o planejamento do tratamento cuidadosamente realizado e o fechamento do espaço ortodôntico é necessária para um bom resultado.

<p>Tabela 2: As entrevistas e exames clínicos dos 44 pacientes foram realizados por um examinador (EJ). O exame clínico composto por três áreas:</p>
--

1. A estética da coroa implanto-suportada e do canino substituindo o incisivo lateral:

- (a) Cor da gengiva adjacente (*normal, diferente ou não aceitável*)
- (b) Cor da coroa (*ótima, aceitável ou não aceitável*)
- (c) Comprimento da coroa (*normal ou anormal (longo ou curto) em relação para os incisivos centrais*)

2. As condições gengivais da coroa implanto-suportada e o canino substituindo o incisivo lateral:

- (a) Parafusos visíveis (*sim ou não*)
- (b) Recessão gengival bucal medida a partir da junção amelo-cementária com a margem gengival (*para o 0,5 mm mais próximo*)
- (c) Sangramento ao sondar (*seis locais para cada dente do estudo*)
- (d) Formação de papila segundo Jemt:
 - (i) *Escore 0: Nenhuma papila presente*
 - (ii) *Escore 1: Menos que metade da altura dos papilais presentes*
 - (iii) *Escore 2: Metade ou mais da altura da papila está presente, mas não se estende até o ponto de contato entre os dentes*
 - (iv) *Escore 3: A papila preenche todo o espaço*
 - (v) *Escore 4: A papila é hiperplásica*

3. Morfologia oclusal e avaliação extraoral:

- (a) Relação dentária sagital (*classificação de Angle I, II ou III*)
- (b) Condição de espaço (*normal, espaçamento ou lotação*)
- (c) Overjet (*a distância do ponto mais labial do incisal borda dos incisivos superiores à superfície mais labial do incisivo inferior correspondente. Medido com a aproximação de 0,5 mm, paralelo ao plano oclusal*)
- (d) Overbite (*medida verticalmente desde a borda incisal do incisivo superior inferior até a borda incisal do incisivo inferior correspondente. Medido até o 0,5 mm mais próximo*)
- (e) Inclinação dos incisivos superiores (*normal, proclinado ou retrocruzado*)
- (f) Linha média na mandíbula superior (*desvio normal ou médio*)
- (g) Fecho dos lábios (*normal ou coado*)
- (h) Aparência ao sorrir (*normal, aceitável ou não aceitável*)

(i) Harmonia do dente do estudo ao resto da dentição (*normal, aceitável ou não aceitável*)

Os pacientes e o examinador foram questionados se estavam satisfeitos com o resultado estético da aparência dos dentes anteriores. As respostas foram criadas com declarações fixas: "**sim**", "**aceitável**" ou "**não**".

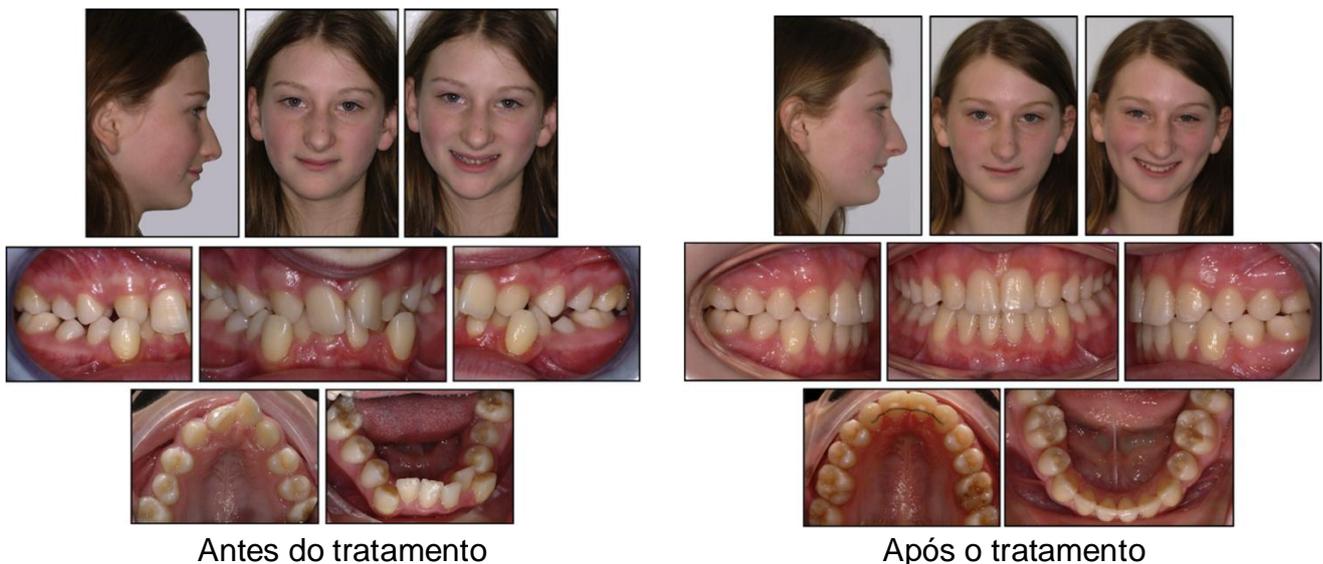
2.4 TRATAMENTO ORTODÔNTICO, FECHAMENTO DE ESPAÇO E REANATOMIZAÇÃO DOS CANINOS

Kinzer & Kokich (19), em 2007, publicaram um artigo que examina de perto a seleção de pacientes e ilustra a importância do planejamento do tratamento interdisciplinar para alcançar a estética ideal em casos de agenesia dos incisivos laterais superior. Segundo os autores, a substituição dos caninos pode ser uma excelente alternativa de tratamento para os casos de agenesia dos incisivos laterais superiores. A seleção do paciente depende do tipo de má **oclusão**, **perfil**, **forma e cor dos caninos** e **nível labial**. Uma pré-avaliação desses critérios de seleção é necessária para garantir o sucesso do tratamento e a estética previsível. Os autores concluíram que o ortodontista geralmente desempenha um papel fundamental no diagnóstico e tratamento desses pacientes. No entanto, o planejamento do tratamento interdisciplinar é necessário para alcançar uma ótima estética final, pois o tratamento de restauração frequentemente é necessário para recriar forma e cor ideais dos incisivos laterais.



A simulação passo a passo da sequência típica de tratamento pode ser vista na Figura 1A até a Figura 1H: Arquitetura gengival irregular (A). O desgaste incisal afeta a proporção da largura / comprimento da coroa (B). A intrusão ortodôntica é necessária para facilitar o alongamento restaurador dos incisivos centrais (C). Restaurações compostas provisórias concluídas (D). Extrusão ortodôntica dos caninos (E). Comprimento ideal dos caninos como incisivos laterais (F). Equilíbrio da cúspide concluído (G). Restauro composto dos cantos mesio-incisivos (H)

Al-Anezi (20), em 2011, publicou um artigo com o objetivo de relatar o tratamento de uma menina com uma má oclusão de Classe I de Angle com agenesia de incisivos laterais superiores, mordida profunda e apinhamento severo no segmento dos dentes anteriores inferiores. A paciente foi tratada com um aparelho fixo com uma prescrição de McLaughlin, Bennett, Trevisi (MBT) de 0,022 polegada. Devido à gravidade do apinhamento do arco inferior, foi necessário realizar a extração dos 1^{os} pré-molares inferiores. O tratamento progrediu bem sem grandes complicações. A paciente era cooperativa e sua higiene oral melhorou conforme o tratamento progrediu. A redução do overbite começou lentamente no início do tratamento. A curva acentuada de Spee foi corrigida utilizando fios de curva reversa no arco inferior e assim, a a sobremordida também foi reduzida. A duração do tratamento foi de 23 meses e os objetivos do tratamento foram alcançados, mantendo o bom perfil do paciente, e todos os pontos de contato interproximais estabelecidos, atingindo a relação de incisivos de Classe I, overjet de 2 mm e as linhas médias dentárias foram coincidentes. Os aparelhos fixos foram removidos. O tratamento restaurador foi planejado para remodelar os caninos superiores e camuflar sua aparência. O retentor fixo superior foi colado, e a paciente recebeu retentores Essix (DENTISPLY) superior e inferior para usar durante a noite.



Yadav et al. (21), em 2013, através deste artigo descreve o tratamento de uma menina de 13 anos de idade com caninos impactados bilateralmente, agenesia dos incisivos laterais superiores, freio labial hipertrófico causando diastema pela inserção alta e caninos decíduos retidos. O plano de tratamento para atingir os objetivos de alcançar um perfil ideal de tecido mole, uma relação oclusal ideal após a erupção dos caninos impactados e a obtenção de overjet e overbite normais, foi estabelecido da seguinte forma: caninos decíduos retidos extraídos, os caninos impactados foram expostos cirurgicamente e trazidos para dentro do arco usando mecânica cantilever. Os incisivos laterais congenitamente ausentes e os caninos impactados foram substituídos pelos caninos e pelos pré-molares, respectivamente. O freio labial foi cirurgicamente removido e o diastema da linha média fechado. A mordida profunda foi corrigida e uma relação oclusal ideal estabelecida. O tempo total de tratamento foi de 34 meses. Os autores concluíram que através de um esforço da equipe, incluindo um ortodontista e um periodontista, o resultado foi excelente esteticamente e funcionalmente.

Silveira & Mucha (22), em 2016 realizaram uma revisão e discussão de literatura. Neste estudo, os autores objetivaram destacar e discutir algumas das características presentes em determinadas situações clínicas em pacientes cujos incisivos laterais superiores estão ausentes, como aquelas em que a estética facial, a integridade periodontal e até mesmo uma oclusão funcional ótima devem ser priorizadas sobre uma oclusão canina protegida e propuseram soluções mais lógicas, racionais e previsíveis para subsidiar a tomada de decisão em procedimentos de reabilitação. Os autores concluíram que a escolha do melhor tratamento depende do diagnóstico multidisciplinar que, após avaliar todos os parâmetros de saúde bucal, estética facial, dentária e estética do sorriso, oclusão, função, condição periodontal e estabilidade individual a longo prazo, e não depende apenas da desocclusão guiada por caninos, que pode ser substituída pela função em grupo. Dessa forma a decisão deve adotar uma modalidade terapêutica que ofereça o melhor custo-benefício biológico em termos de tempo e apoio financeiro ao paciente, ou seja, o tratamento mais efetivo.

Rosa et al. (23) , em 2016, investigaram associações entre o fechamento do espaço ortodôntico (incluindo intrusão do primeiro pré-molar e extrusão canina por razões estéticas) e deterioração tecidual periodontal em um período de 10 anos em indivíduos com um ou ambos os incisivos laterais superiores ausentes e investigar a ocorrência de sinais ou sintomas de desordem temporomandibular (DTM). Por meio de um estudo de coorte retrospectivo com pacientes tratados pelo mesmo ortodontista, o grupo agenesia incluiu 26 pacientes adolescentes e adultos jovens consecutivos tratados com fechamento de espaço. O grupo controle consistiu de 32 pacientes ortodônticos sem dentes ausentes e sem necessidade de extrações. No grupo de agenesia, as profundidades de sondagem de boca cheia e sangramento à sondagem foram registradas em 6 locais para cada um dos 657 dentes. No grupo controle, dados comparativos foram coletados para os primeiros molares superiores, pré-molares, caninos e incisivos laterais, um total de 264 dentes. Mobilidade e recessão gengival também foram avaliadas. Os pacientes dos dois grupos preencheram questionários sobre sintomas relacionados à DTM. Resultados: As avaliações de boca completa no grupo de agenesia geralmente demonstraram condições periodontalmente saudáveis, com profundidades de sondagem abaixo de 4 mm e poucos locais de sangramento. Algumas pequenas recessões foram encontradas, principalmente em molares e segundos pré-molares, e houve mobilidade normal dos primeiros pré-molares que substituíram os caninos. As comparações entre os grupos de agenesia e controle não mostraram diferenças estatisticamente significantes para os dentes maxilares em relação ao aumento da profundidade da bolsa (4 mm) ou aumento da mobilidade. Os sítios interproximais no grupo de agenesia mostraram menos sangramento na sondagem do que no grupo controle; isso foi estatisticamente significativo. Os dentes anteriores no grupo da agenesia não mostraram mais recessão do que nos controles. Além disso, não foram observadas diferenças nos sinais ou sintomas entre os dois grupos. Assim, a saúde do tecido periodontal a longo prazo e a incidência de disfunção ou sinais de DTM foram semelhantes no grupo de agenesia de fechamento do espaço e no grupo controle. Os autores concluíram que o fechamento do espaço ortodôntico, incluindo a intrusão do primeiro pré-molar e a extrusão do canino em pacientes com incisivos laterais

ausentes, não acarreta riscos para a deterioração do tecido periodontal ou DTM a longo prazo.

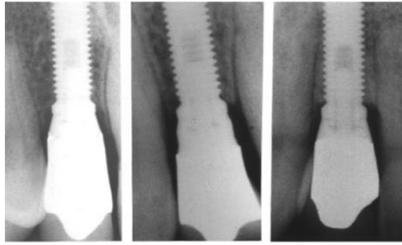
2.5 TRATAMENTO ORTODÔNTICO, ABERTURA DE ESPAÇO E COLOCAÇÃO COROA SOBRE-IMPLANTE

Thilander et al. (24), em 2001, realizaram um estudo para avaliar o efeito a longo prazo de implantes instalados em diferentes áreas com ausência dentária congênita ou por trauma. Dos 18 adolescentes entre 13 e 17 anos de idade, 29 implantes unitários foram instalados para substituir pré-molares, caninos e incisivos superiores em 15 pacientes. 18 implantes foram colocados em diversas regiões em três pacientes com aplasia extensa. Os pacientes foram acompanhados durante um período de 10 anos, com fotografias, modelos de estudo, radiografias periapicais, cefalogramas laterais e medidas de altura corporal foram registrados em todos os controles.

Em 10 dos adolescentes foram colocados 17 implantes (13 nas regiões de incisivos laterais e 4 nas regiões de incisivos centrais superiores). No final do período de acompanhamento, observou-se uma aparência estética boa ou aceitável para 10 das coroas implanto-suportadas. No entanto, em outros 7 pacientes, foi observado uma alteração na posição vertical da coroa implanto-suportada, resultando em infra-oclusão devido à leve erupção contínua dos dentes adjacentes e às alterações craniofaciais pós-adolescência. A alteração não foi apenas no nível entre as bordas incisais, chegando à uma faixa de até 2,2 mm, mas em alguns casos um desvio apical da margem do tecido mole da coroa com suporte de implante também pôde ser visto.

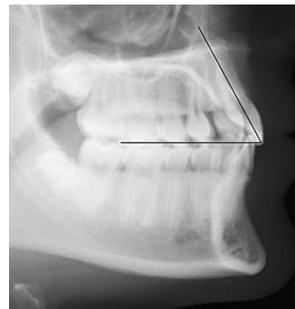
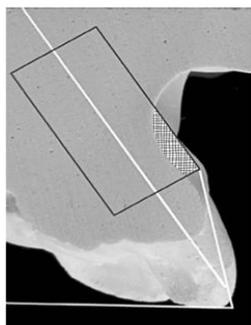


As avaliações radiográficas mostraram que a redução com uma média de 4,3 mm mesial e 2,2 mm distal do nível ósseo marginal nos dentes adjacentes aos implantes em alguns pacientes. Segundo os autores, essas situações ocorreram nos casos onde quanto menor a distância entre o implante e as superfícies adjacentes, maior a redução do nível ósseo marginal.



Os autores concluíram que os implantes dentários são uma boa opção de tratamento para substituir dentes perdidos em adolescentes, desde que o desenvolvimento dentário e esquelético do sujeito esteja completo e que se respeite a distância e paralelismo corretos para colocação dos implantes entre os dentes adjacentes.

Beyer et al. (25), realizaram um estudo para determinar o melhor momento para iniciar o tratamento ortodôntico em pacientes que necessitam para implantes para substituir incisivos laterais superiores congenitamente ausentes. O objetivo do tempo é maximizar a quantidade de osso disponível para inserção do implante e melhorar a inclinação dos incisivos. Foram utilizados 73 modelos de gesso para avaliar a deficiência do volume do rebordo alveolar necessário para implantação de 14 pacientes com 26 incisivos laterais ausentes foram seccionados no centro da inserção planejada do implante, ou seja os moldes foram seccionados perpendicularmente no meio da linha de conexão entre os dentes adjacentes e 90° para o plano oclusal. O perfil do implante foi projetado na área em três momentos diferentes: T1 - início da ortodontia tratamento (idade média de $13,02 \pm 1,49$ anos), T2 - fim do tratamento ortodôntico (média de idade: $15,55 \pm 1,38$ anos) e T3 - inserção do implante (média de $18,67 \pm 2,83$ anos). Os incisivos laterais geralmente têm de 5,5 a 6,7 mm de largura em seu ponto de contato, com tamanho médio de 6 mm.



Os autores recomendam que o diâmetro para o implante de incisivo lateral tenha um diâmetro de 3,75 mm e 4mm de diâmetro de ombro. Sendo possível, também substituir os incisivos laterais por implantes menores (3,0–3,25 mm). Recomendam uma distância de 1mm do ombro do implante para a superfície da raiz adjacente, evitando assim ficar na zona de perigo. Dessa forma, o espaço necessário calculado para implantação e suporte ósseo suficiente foi 6,0 mm nas dimensões mesio-distal e 12,0 mm na direção axial (comprimento). A inclinação do implante foi combinada com a inclinação dos incisores no cefalograma lateral.

A margem gengival do incisivo lateral está localizada 1 mm mais à frente do que o incisivo central, o implante deve ser colocado 1 mm abaixo da margem gengival do incisivo central para posicionar o ombro do implante 2 mm abaixo da margem perspectiva gengival necessário. Observou-se um aumento da deficiência do volume da crista de 0,26 mm² no T1 para 3,77 mm² no T3. Durante o tratamento ortodôntico, os incisivos se projetavam em torno 9,4°. Para garantir ótimos resultados de implantação estética e funcional, o gerenciamento do tempo com relação ao tratamento ortodôntico deve ser feito com cuidado. Os autores concluíram que, para evitar um alto grau de atrofia óssea alveolar e o risco de recidiva e retratamento, o tratamento ortodôntico envolvendo a movimentação dentária não deve ser iniciado antes dos 13 anos de idade. Além disso, é importante manter a ancoragem dos incisivos superiores, pois o alto torque vestibular dos incisivos causam estresse extra-axial no implante. Uma abordagem interdisciplinar é essencial para fornecer o melhor resultado do tratamento.

Degidi et al. (26) em 2009, reralizaram um estudo para comparar o padrão de perda óssea e a cicatrização de tecidos moles de implantes de 3,0 mm de diâmetro que foram inseridos em casos envolvendo a ausência de um único incisivo maxilar lateral e realizado carga imediata em 30 pacientes (grupo restauração imediata) e em outro grupo de mais 30 pacientes (grupo de um estágio), ou seja a cirurgia foi apenas uma fase, o implante foi inserido, colocado cicatrizador e, após 4 semanas a prótese provisória sobre o implante foi acoplada. Todos os implantes foram inseridos com torque > 25 Ncm. As coroas

provisórias sobre-implantes de ambos os grupos ficaram inicialmente em infra-oclusão e após 6 meses, ambos os grupos receberam uma coroa final com função oclusal. Perda óssea marginal média, profundidade de sondagem e sangramento à sondagem foram avaliados em exames de 6, 12, 24 e 36 meses de acompanhamento. Todos os sessenta implantes de 3,0 mm de diâmetro foram osseointegrados e clinicamente estáveis no período de 6 meses. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes para sangramento ou índice de placa e nenhuma fratura de implante ocorreu. Já no período de 36 meses, a perda óssea marginal média acumulada e a profundidade de sondagem foram de $0,85 \pm 0,71$ mm e $1,91 \pm 0,59$ mm, respectivamente, para o grupo com carga imediata ($n = 30$) e $0,75 \pm 0,63$ mm e $2,27 \pm 0,81$ mm, respectivamente, para o grupo de um estágio ($n = 30$). Não houve diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$) para as medidas de desfecho testadas entre os dois procedimentos.

Os autores concluíram que na reabilitação de um único incisivo lateral superior ausente, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi avaliada entre implantes de pequeno diâmetro restaurados imediatamente ou em um estágio no que diz respeito à sobrevivência do implante, perda óssea marginal média e profundidade de sondagem mesial e distal. Implantes de três milímetros de diâmetro provaram ser uma opção de tratamento previsível em nossos grupos de teste e controle se um protocolo clínico rigoroso foi seguido.

Uribe et al. (27) em 2013, avaliaram as alterações dimensionais da crista alveolar em pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores. A largura e a altura da crista alveolar foram comparadas antes e depois de abrir o espaço para um implante dentário entre o incisivo central e o canino. Modelos de gesso pré e pós-tratamento de 31 pacientes (8 homens, 23 mulheres; idade média de $15,1 \pm 7,9$ anos pré-tratamento, $17,6 \pm 8$ anos pós-tratamento) com agenesia do incisivo lateral superior unilateral ou bilateral foram usados em este estudo. As medidas pré e pós-tratamento incluíram: o espaço entre o incisivo central superior e o canino, a profundidade da concavidade labial e a largura e a altura da crista alveolar dos incisivos laterais. Os resultados deste estudo mostram uma redução significativa na largura e altura do rebordo alveolar imediatamente após abertura do espaço ortodôntico dos incisivos laterais superiores congenitamente

ausentes. A presença de uma concavidade labial entre o incisivo central e o canino é evidência dessa perda do rebordo alveolar. Embora o movimento distal do canino possa desenvolver a crista alveolar nesses casos de agenesia, a largura óssea pode não ser suficiente para a colocação ideal de um implante dentário sem enxerto.

Uribe et al. (28), em 2013, realizaram um estudo de coorte retrospectivo, avaliando as alterações dimensionais do osso alveolar com tomografias computadorizadas de feixe cônico após procedimentos de abertura de espaço para implante dentário em 11 pacientes com agenesia unilateral ou bilateral de incisivos laterais superiores. Nos exames pré e pós-tratamento foram avaliados as alterações na largura, altura e concavidade labiais dos ossos alveolares. Uma linha fiducial representando a localização ideal do eixo longitudinal de um implante dentário foi usada como referência para a localização espacial do osso alveolar no local do incisivo lateral em referência às raízes adjacentes no pós-tratamento. As varreduras de medidas de largura e altura pós-tratamento foram comparadas com dados normativos do incisivo contralateral em pacientes com agenesia unilateral (n = 6). Resultados: A largura do osso alveolar diminuiu significativamente em média de 17% a 25% ao longo da altura da crista (2-10 mm). A concavidade labial foi significativamente aumentada em comparação com as dimensões iniciais. Nenhuma alteração significativa foi encontrada na altura da crista óssea alveolar. Conclusões: Diminuição significativa da largura do osso alveolar e aumento da concavidade labial foram encontrados após o desenvolvimento do sulco do implante em pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores. A crista óssea alveolar estava localizada mais para palatino do que os dentes adjacentes, sugerindo a necessidade de enxerto ósseo para obter uma colocação adequada do dispositivo.

Figliuzzi et al. em 2016 (29) apresentaram um caso clínico descrevendo um procedimento cirúrgico do aumento do rebordo por meio de uma técnica de “split crest” (“crista dividida”) visando prepara a escassa espessura óssea vestibulo-palatina e mesio-distal associada à necessidade de reabilitação funcional e estética adequada com implantes dentários e coroas protéticas nos casos de agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores. No caso clínico

relatado, a paciente, com 26 anos de idade, possuía agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores. Um tratamento ortodôntico foi realizado para ganhar o espaço necessário para permitir a inserção de implantes dentários. Após o tratamento ortodôntico, temporariamente, foi colocado uma ponte dentária de “Maryland”. Por causa da pouca espessura óssea nos sentidos vestibulo-palatino e mesio-distal, foi realizada a técnica do “Split crest” para seccionar a crista alveolar, permitindo assim, a correta inserção dos implantes. Foi obtido um bom perfil de emergência, garantindo a vitalidade dos dentes próximos e garantindo uma boa estabilidade primária e a posterior integração óssea dos implantes dentários. Em ambos os lados, para o procedimento cirúrgico, após a incisão do, foi realizado osteotomia da crista com lâmina de Beaver 64 aprofundando 4 mm e outras duas fraturas para liberação mesio-distal. O fragmento cortical vestibular foi deslocado com um elevador dental reto. O local foi preparado para inserção dos implantes com brocas adequadas, verificado o paralelismo, inserção do implante. Os autores conseguiram demonstrar que, com essa técnica, foi possível alcançar uma ótima reabilitação funcional e estética, um bom perfil de emergência, uma boa estabilidade primária e a posterior osseointegração dos implantes dentários.



3. DISCUSSÃO

O objetivo deste presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre o diagnóstico, planejamento de tratamento da agenesia do incisivo lateral superior uni ou bilateral, que é uma das anomalias congênitas mais comuns em humanos. Atingir o objetivo nesse estudo pode fazer com que o profissional possa decidir qual é a melhor opção de tratamento ao seu paciente, mas as opiniões entre os trabalhos científicos em relação à incidência, diagnóstico, planejamento e tratamento se dividem e se torna um desafio aos profissionais ortodontista, clínico geral reabilitador, periodontista e implantodontista.

De acordo com recentes estudos é possível realizar um tratamento de agenesia do incisivo lateral superior uni ou bilateral, fechando o espaço do incisivo lateral ausente, subsequentemente reanatomizando o canino em incisivo lateral e o 1º pré-molar em canino (19), (20), (21), (22), (23), ou a abertura do espaço e inserção de implante e coroa sobre implante (24), (25), (26), (27), (28), (29) na região do incisivo lateral ausente. No entanto, o manejo adequado de pacientes com hipodontia requer uma abordagem interdisciplinar, sendo que as duas principais disciplinas na odontologia envolvidas são a ortodontia e a odontologia restauradora.

As metas do tratamento são fornecer ao paciente arcos bem alinhados com linhas médias coincidentes, ser esteticamente aceitável para o paciente e fornecer oclusão e periodonto estáveis (4) (17). A abertura ou fechamento dos espaços é a decisão diagnóstica e a escolha deve ser responsável por algum motivo, o qual represente o melhor custo-benefício para o paciente (30). A decisão final de abrir ou fechar o espaço é do ortodontista e dentista restaurador (22) (31) (32), mas segundo alguns autores também deve envolver o paciente ou os pais (33) (3) (34) (35) (36) (37) (38) (21).

A substituição do incisivo lateral que está faltando, seja por fechamento ortodôntico ou inserção de implante, deve ser vista em uma perspectiva vitalícia (3) (23).

Como a maioria dos pacientes com agenesia lateral é tratada em uma idade jovem (23) (3), alguns autores afirmam que o fechamento do espaço ortodôntico em pacientes jovens com agenesia de incisivo lateral é a melhor solução pela possibilidade de completar o tratamento no início da adolescência (3).

Os implantes de titânio ósseo-integrados não se comportam normalmente como os dentes em erupção durante o desenvolvimento dento-alveolar e crescimento das mandíbulas, resultando em infra-oclusão (24) (39). Além disso, problemas periodontais podem surgir com uma perda óssea marginal ao redor dos dentes adjacentes e perda óssea vestibular aos implantes. Dessa forma, os implantes dentários não devem ser inseridos em indivíduos jovens, até que a dentição permanente esteja completamente irrompida e o crescimento esquelético esteja completo para evitar a infra-oclusão da coroa implanto-suportada (24) (39) (22) (40) (23).

Já que no tratamento de abertura do espaço, os tratamentos protéticos costumam ser necessários já na infância, mas que podem ser complicados, porque os dentes adjacentes não devem ser preparados para receberem coroas devido à grande cavidade pulpar e as próteses fixas de 3 elementos não podem ser cimentadas se os arcos dentários ainda estiverem em crescimento (39).

Para alguns autores, as principais vantagens do fechamento do espaço ortodôntico em pacientes jovens com agenesia de incisivo lateral e má oclusão coexistente são a permanência do resultado final e a possibilidade de completar o tratamento no início da adolescência (3) (24) (30) (22) (23) (34) (39) (40) (41) **xxxx**. Não obstante, os dentistas devem ter em mente que os espaços de abertura em pacientes jovens, por vezes, implicam que os pacientes têm que continuar um longo tempo com um tratamento provisório, até que um tratamento definitivo possa ser realizado (16) (37) (42) (43) (44) (45).

Os autores que defendem a substituição protética dos incisivos ausentes acreditam que a orientação canina em excursões laterais é ideal para uma oclusão saudável à longo prazo. Do ponto de vista funcional, há controvérsias quanto à necessidade de se alcançar a relação molar Classe I de Angle ao final

do tratamento. A falta de oclusão canina protegida tem sido apontada como uma desvantagem nos casos tratados com fechamento de espaço, pois poderia afetar a oclusão, favorecer a ocorrência de lesões cervicais não cariosas e causar sinais e sintomas de desordem temporomandibular (DTM) (12) (31) (46) (47) (48).

Por outro lado, alguns autores defendem o fechamento do espaço ortodôntico argumentando que as condições periodontais são melhores do que aquelas observadas em pacientes com prótese fixa ou removível. Além disso, o resultado estético com o fechamento do espaço é mais natural se o ortodontista realiza a reanatomização correta no canino e controla adequadamente o torque lingual da raiz (22) (40) (49).

Os caninos são movidos para o local dos incisivos laterais ausentes colocando-os em oposição direta aos incisivos laterais inferiores mostraram que é possível estabelecer uma relação funcional aceitável com a função de grupo, ou função de grupo modificada, no lado de trabalho dos arcos, mesmo na ausência de posição normal dos caninos. E segundo alguns estudos, quando se compara aos pacientes com uma dentição intacta e oclusão ótima, não é encontrado diferenças em relação à saúde periodontal ou sinais e sintomas de DTM (19) (22) (23) (40) (49) (50).

4. CONCLUSÕES

O ponto de vista consensual, à partir desta monografia, foi que o atendimento de pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores é melhor alcançado através de uma abordagem multidisciplinar, no entanto o dentista restaurador tem um papel fundamental a desempenhar na gestão global do tratamento de pacientes com agenesia. Estão disponíveis várias opções de tratamento para o paciente, incluindo o fechamento de espaço com a substituição de caninos pelos laterais e dos primeiros pré-molares por caninos. Próteses adesivas com resina tem um papel importante como um substituto provisório e definitivo para os casos onde se indicou a abertura dos espaços e próteses suportadas por implantes, para os quais há uma preferência crescente pela indicação. Embora cada uma delas ofereça uma série de vantagens e desvantagens, o trabalho interdisciplinar de perto, especialmente com os colegas da ortodontia, é de suma importância.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shapiro SD, Farrington FH. A potpourri of syndromes with anomalies of dentition. *Birth Defects Orig Artic Ser.* 1983;19(1):129–40.
2. Polder BJ, Van't Hof MA, Van Der Linden FPGM, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32(3):217–26.
3. Zachrisson BU, Rosa M, Toreskog S. Congenitally missing maxillary lateral incisors: Canine substitution. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;139(4).
4. Thind BS, Stirrups DR, Forgie AH, Larmour CJ, Mossey PA. Management of hypodontia: orthodontic considerations (II). *Quintessence Int.* 2005;36(5):345–53.
5. Larmour CJ, Orth FDS, Mossey PA, Orth D, Thind BS, Forgie AH, et al. Hypodontia — A retrospective review of prevalence and etiology . Part I. 2005;36(4):263–70.
6. Rakhshan V. Meta-analysis and systematic review of factors biasing the observed prevalence of congenitally missing teeth in permanent dentition excluding third molars. *Prog Orthod.* 2013;14(1):1–12.
7. Al-Ani AH, Antoun JS, Thomson WM, Merriman TR, Farella M. Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management. Vol. 2017, BioMed Research International. 2017.
8. Brook AH. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Arch Oral Biol.* 1984;29(5):373–8.
9. AlHadidi A, Saleh R, Al-Abdallah M, Hammad M, Al-Ahmad H. Prevalence and distribution of dental anomalies: A comparison between maxillary and mandibular tooth agenesis. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2015;148(5):793–8.
10. Garib DG, Alencar BM, Lauris JRP, Baccetti T. Agenesis of maxillary lateral incisors and associated dental anomalies. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2010;137(6):1–6.
11. Brook AH, O'Donnell MB, Hone A, Hart E, Hughes TE, Smith RN, et al. General and craniofacial development are complex adaptive processes influenced by diversity. *Aust Dent J.* junho de 2014;59 Suppl 1:13–22.

12. Marchi LM De, Pini NIP, Hayacibara RM, Silva RS, Pascotto RC. Congenitally missing maxillary lateral incisors: functional and periodontal aspects in patients treated with implants or space closure and tooth recontouring. *Open Dent J.* 2012;6(1):248–54.
13. De-Marchi LM, Pini NIP, Pascotto RC. The relationship between smile attractiveness and esthetic parameters of patients with lateral agenesis treated with tooth recontouring or implants. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2012;4:43–9.
14. Rosa M, Olimpo A, Fastuca R, Caprioglio A. Perceptions of dental professionals and laypeople to altered dental esthetics in cases with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Prog Orthod.* 2013;14(1):1–7.
15. Pini NIP, Marchi LM De, Pascotto RC. Congenitally missing maxillary lateral incisors: update on the functional and esthetic parameters of patients treated with implants or space closure and teeth recontouring. *Open Dent J.* 6 de janeiro de 2014;8(1):289–94.
16. Pinho T, Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Neves M. Esthetic Assessment of the Effect of Gingival Exposure in the Smile of Patients with Unilateral and Bilateral Maxillary Incisor Agenesis. *J Prosthodont.* julho de 2015;24(5):366–72.
17. Schneider U, Moser L, Fornasetti M, Piattella M, Siciliani G. Esthetic evaluation of implants vs canine substitution in patients with congenitally missing maxillary lateral incisors: Are there any new insights? *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2016;150(3):416–24.
18. Josefsson E, Lindsten R. Treatment of missing maxillary lateral incisors: a clinical and aesthetic evaluation. *Eur J Orthod.* 2018;(9):1–6.
19. Kokich VO, Kinzer GA. Managing congenitally missing lateral incisors. Part I: Canine substitution. *J Esthet Restor Dent.* 2005;17(1):5–10.
20. Al-anezi SA. Orthodontic treatment for a patient with hypodontia involving the maxillary lateral incisors. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;139(5):690–7.
21. Yadav S, Upadhyay M, Uribe F, Nanda R. Palatally impacted maxillary canine with congenitally missing lateral incisors and midline diastema. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2013;144(1):141–6.

22. Silveira GS, Mucha JN. Agenesis of Maxillary Lateral Incisors: Treatment Involves Much More Than Just Canine Guidance. *Open Dent J.* 2016;10(1):19–27.
23. Rosa M, Lucchi P, Ferrari S, Zachrisson BU, Caprioglio A. Congenitally missing maxillary lateral incisors: Long-term periodontal and functional evaluation after orthodontic space closure with first premolar intrusion and canine extrusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2016;149(3):339–48.
24. Thilander B, Odman J, Lekholm U. Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10-year follow-up study. *Eur J Orthod.* 2001;23(6):715–31.
25. Beyer A, Tausche E, Boening K, Harzer W. Orthodontic space opening in patients with congenitally missing lateral incisors. *Angle Orthod.* maio de 2007;77(3):404–9.
26. Degidi M, Nardi D, Piattelli A. Immediate Versus One-Stage Restoration of Small-Diameter Implants for a Single Missing Maxillary Lateral Incisor: A 3-Year Randomized Clinical Trial. *J Periodontol.* 2009;80(9):1393–8.
27. Uribe F, Chau V, Padala S, Neace WP, Cutrera A, Nanda R. Alveolar ridge width and height changes after orthodontic space opening in patients congenitally missing maxillary lateral incisors. 2013;35:87–92.
28. Uribe F, Padala S, Allareddy V, Nanda R. Cone-beam computed tomography evaluation of alveolar ridge width and height changes after orthodontic space opening in patients with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 144(6):848–59.
29. Fortunato L, Tatullo M, Giudice A, Marrelli M, Pileggi S, Pacifico D, et al. Implant-Prosthetic Rehabilitation in Bilateral Agenesis of Maxillary Lateral Incisors with a Mini Split Crest. *Case Rep Dent.* 2016;2016:1–6.
30. Thilander B. Orthodontic space closure versus implant placement in subjects with missing teeth. *J Oral Rehabil.* 2008;35(S1):64–71.
31. Rinchuse DJ, Kandasamy S, Sciote J. A contemporary and evidence-based view of canine protected occlusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* julho de 2007;132(1):90–102.
32. Le Gall M, Philippart-Rochaix M, Philip-Alliez C. Échec dans la réhabilitation antérieure en cas d'agénésies des incisives latérales maxillaires. *L'Orthodontie Française.* 2016;87(1):59–66.

33. Savarrio L, McIntyre GT. To open or to close space--that is the missing lateral incisor question. *Dent Update*. 2005;32(1):16-18,20-22,24-25.
34. Ruales-Carrera E, Engler MLPD, Vaz P, Özcan M, Volpato CAM. Esthetic and functional rehabilitation of bilateral congenital absence of maxillary lateral incisors: Minimally invasive surgical and prosthetic approach. *J Esthet Restor Dent*. 2018;(October):1–8.
35. Pereira AG, Soares PV, Zeola LF, Machado AC, Ribeiro Teixeira DN, Ribeiro CP, et al. Multidisciplinary Treatment of Congenitally Missing Maxillary Lateral Incisors: a Case Report. *Biosci J*. 2015;31(2):657–62.
36. Lupini D, Lempert SM, Cozzani M. Canine substitution of a missing maxillary lateral incisor in an orthodontic re-treatment case: Long term follow up. *South Eur J Orthod Dentofac Res*. 2017;4(1).
37. A A, K N, C G, M A-H. Unilateral Maxillary Lateral Incisor Agenesis with Mini Implant Prostheses : A Case Report. *Dent Implant Dentures, an open access J*. 2016;1(1):1–5.
38. De-Marchi LM, Pini NIP, Ramos AL, Pascotto RC. Smile attractiveness of patients treated for congenitally missing maxillary lateral incisors as rated by dentists, laypersons, and the patients themselves. *J Prosthet Dent*. setembro de 2014;112(3):540–6.
39. Terheyden H, Wüsthoff F. Occlusal rehabilitation in patients with congenitally missing teeth—dental implants, conventional prosthetics, tooth autotransplants, and preservation of deciduous teeth—a systematic review. *Int J Implant Dent*. 2015;1(1).
40. Mucha JN, Silveira GS, Mattos CT, de Almeida NV, Pereira DMT. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: A systematic review. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2016;150(2):228–37.
41. Robertsson S, Mohlin B. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. *Eur J Orthod*. dezembro de 2000;22(6):697–710.
42. KOKICH VG, SWIFT JR. EJ. Temporary Restoration of Maxillary Lateral Incisor Implant Sites. *J Esthet Restor Dent*. junho de 2011;23(3):136–7.
43. Ciarlantini R, Melsen B. Miniscrew-retained pontics in growing patients: a biological approach. *J Clin Orthod*. 2012;46(10):638–40; quiz 632.

44. Cope JB, McFadden D. Temporary replacement of missing maxillary lateral incisors with orthodontic miniscrew implants in growing patients: rationale, clinical technique, and long-term results. *J Orthod.* 2014;41(sup1):s62–74.
45. Abdulgani DA, Kontoes N, Chlorokostas G, Muhamad A-H. Interdisciplinary management of maxillary lateral incisors agenesis with implant prostheses: A case report. *Int J Pharma Bio Sci.* 2015;6(3):B1185–93.
46. Bizetto MSP, Tessarollo FR, Jimenez EEO, Guariza-Filho O, Camargo ES, Tanaka OM. Implant rehabilitation of canines in case of bilaterally missing maxillary lateral incisors. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2013;144(1):110–8.
47. Gillgrass TJ, Carter NE, Nunn JH, Meechan JG, Nohl FS, Jepson NJ, et al. The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *Br Dent J.* 2003;194(5):245–51.
48. Dallel I, Marwen W, Ben Abdallah S, Tobji S, Ben Amor A, Canal P. Agensis of the upper lateral incisors: Study of an orthodontic population and clinical illustration. *Int Orthod.* 2018;16(2):384–407.
49. Argyropoulos E, Payne G. Techniques for improving orthodontic results in the treatment of missing maxillary lateral incisors A case report with literature review. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1988;94(2):150–65.
50. Nordquist G, RW M. Orthodontic vs restorative treatment of congenitally absent lateral incisors-long-term periodontal and occlusal evaluation. *J Periodontol.* 1975;46:139–43.