

Trabalho de Conclusão de Curso

Agnesia Dentária: Revisão de Literatura

Ágata Gonçalves Ribas



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Ágata Gonçalves Ribas

AGENESIA DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa
Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de
Graduação em Odontologia
Orientador: Prof. Dr. Daltro Enéas Ritter

Florianópolis

2014

Ágata Gonçalves Ribas

AGENESIA DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 13 de novembro de 2014.

Banca Examinadora:

Prof., Dr. Daltro Enéas Ritter,
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Bertholdo Werner Salles
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Cleo Nunes de Sousa
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho

*À toda minha família.
Aos meus pais, **Almir** e **Andréa**, cujo amor, compreensão
e incentivo me motivaram a seguir meu caminho com
determinação e coragem. E aos meus irmãos, meus
primeiros e eternos amigos.
Sem vocês, eu nada seria.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à **Deus**, pela constante presença em minha vida.

Ao meu pai, **Almir**, por sua infinita garra e vontade de viver, que me ensinou a olhar sempre o lado positivo da vida. Além de ser meu exemplo de profissional, é meu exemplo fiel de ser humano. Se eu conseguir chegar a 1% do que você é, serei uma pessoa realizada.

À minha mãe, **Andréa**, por todos os ensinamentos de vida, pelo zelo, pelos cuidados incansáveis, pela dedicação, pelo colo, pela compreensão, pela mão sempre pronta para ser estendida, sem medir esforços. Você é meu porto seguro e exemplo de mulher.

À minha irmã, **Ana**, por me entender mais que a minha mesma, por estar ao meu lado quando precisei e quando não precisei. Por compartilhar tantos momentos maravilhosos nesses 23 anos juntas. Deus foi muito generoso ao enviar você para ser minha companheira de vida.

Ao meu irmão, **Andrei**, por ensinar a importância de acreditar e correr atrás de seus sonhos.

Às minhas amigas, por tornarem essa jornada mais leve e divertida. Nada é por acaso, e encontrar todas vocês foi um presente imensurável.

Ao **Prof.º Dr.º Daltro Enéas Ritter**, por todo o conhecimento e auxílio transmitidos para que esse trabalho pudesse ser realizado.

Aos **Prof.º Dr.º Bertholdo Salles, Prof.º Dr.º Cleo Nunes de Sousa e Prof. Dr. Roberto Rocha**, por aceitarem fazer parte desta etapa tão importante. À vocês, minha admiração pelo trabalho exercido com maestria e de maneira exemplar.

Aos professores da graduação de Odontologia, os quais foram essenciais tanto para minha formação profissional quanto pessoal durante esses anos.

Aos pacientes que marcaram minha vida acadêmica, ensinando lições valiosas que vão além da técnica e que levarei para sempre comigo.

À todos vocês, meu mais sincero agradecimento!

“Da relutância em deixar as coisas como estão, do excessivo zelo pelo que é novo e o desprezo por aquilo que é antigo, da preocupação em valorizar o conhecimento mais do que a sabedoria, a técnica mais do que a arte e a esperteza mais do que o senso comum, do hábito de tratar os pacientes como casos, da conduta terapêutica que é mais penosa do que a própria doença, Deus nos proteja!”

(Sir Robert Hutchinson)

RESUMO

A agenesia dentária consiste na redução numérica dos elementos dentários e é considerada uma das anomalias dentais mais frequentes no ser humano, sendo resultante de alterações ocorridas durante os estágios iniciais da odontogênese. De acordo com o número de dentes faltantes, pode receber outras denominações como ausência congênita, hipodontia, oligodontia ou anodontia. É comumente observada na dentição permanente e no gênero feminino e entre os dentes mais acometidos estão primeiramente os terceiros molares, seguidos tanto pelos segundos pré-molares inferiores quanto pelos incisivos laterais superiores, podendo variar de acordo com a população estudada.

Sua etiologia é bastante discutida e controversa na literatura, envolvendo fatores que vão desde a hereditariedade até ambientais. Quanto mais precoce o diagnóstico for realizado por meio de exames clínico e radiográficos, maiores são as opções de tratamento a serem realizadas e melhor o prognóstico.

Uma visão multidisciplinar é essencial ao realizar o planejamento do plano de tratamento, com o intuito de obter um resultado que tenha boa previsibilidade e atenda às expectativas do paciente. Dentre as opções de tratamento viáveis, estão a abertura ou manutenção de espaço para posterior substituição dos dentes ausentes e o fechamento de espaço, sendo primordial analisar as indicações e contra-indicações de cada caso.

Este trabalho tem por objetivo revisar a literatura acerca dos aspectos gerais relacionados à agenesia dentária, enfatizando a etiologia, prevalência, diagnóstico e opções de tratamento, a fim de informar os profissionais e, desse modo, reduzir os efeitos adversos resultantes da ausência dos elementos dentários.

Palavras-chave: Agenesia dentária. Diagnóstico. Tratamento.

ABSTRACT

Tooth agenesis consists in the numerical reduction of the teeth elements and it is considered one of the most common dental anomalies in humans, resulting from changes during the early stages of odontogenesis.

According to the number of missing teeth, it can be known by other denominations, such as congenital absence, hypodontia, oligodontia or anodontia. It is commonly seen in the permanent dentition and by females, and among the most affected teeth are specially the third molars, followed by second pre-molars and by the upper lateral incisors, which may vary according to the population on study.

Its etiology is much debated and controversial in the literature, involving different factors like the environment and heredity. The earlier the diagnosis is made by clinical and radiographic examinations, the greater are the treatment options to be performed and better is the prognosis.

A multidisciplinary approach for planning the treatment plan is essential, in order to obtain a result that has good predictability and meets the patient's expectations. Among the viable treatment options, are the opening or the maintenance of the mouth space, for subsequent replacement of the missing teeth and closure of the space, being essential to analyze each case's indications and contraindications.

This paper aims to review the literature about the general aspects related to tooth agenesis, emphasizing the etiology, prevalence, diagnosis and treatment options, in order to inform the dental professionals and, thereby, to reduce the adverse effects resulting from the absence of teeth.

Keywords: Dental Agenesis. Diagnosis. Treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9-10
1.1 OBJETIVOS.....	11
1.1.1 Objetivo Geral	11
1.1.2 Objetivos Específicos	11
2 METODOLOGIA	12
3 REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1 AGENESIA DENTÁRIA: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS.....	13-14
3.2 ODONTOGÊNESE E ETIOLOGIA DA AGENESIA DENTÁRIA.....	15-17
3.3 PREVALÊNCIA.....	18-20
3.4 DIAGNÓSTICO.....	21-22
3.5 OPÇÕES DE TRATAMENTO.....	23-25
3.5.1 Fechamento de Espaços	25-27
3.5.1.1 <i>Agnesia de Incisivos Laterais Superiores</i>	27-30
3.5.1.2 <i>Agnesia de Segundos Pré-Molares Inferiores</i>	30-31
3.5.2 Abertura ou Manutenção de Espaços	32-34
3.5.2.1 <i>Agnesia de Incisivos Laterais Superiores</i>	34-35
3.5.2.2 <i>Agnesia de Segundos Pré-molares Inferiores</i>	35-37
4 DISCUSSÃO	38-43
5 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

No dia-a-dia da clínica odontológica, é comum o Cirurgião-Dentista deparar-se com situações que exigem mais atenção durante o exame clínico. É o caso das alterações presentes durante o desenvolvimento da dentição, as chamadas anomalias dos órgãos dentários. Essas podem se manifestar desde o retardo na cronologia de erupção até a ausência completa do germe dentário, conhecida como agenesia dentária. (MANUILA et al. 2000)

Apesar de ser uma das anomalias dentárias mais frequentes no ser humano, a agenesia ainda é desconhecida pela maioria da população. Considerada uma anormalidade de desenvolvimento craniofacial, consiste na redução do número de dentes e pode ocorrer isoladamente ou associada a síndromes como Displasia Ectodérmica, Fissuras Palatinas ou Síndrome de Down.

A ausência congênita de dentes resulta de alterações ocorridas durante o processo normal de crescimento, desenvolvimento e diferenciação celular e ainda que sua etiologia não seja completamente clara, é apontada como multifatorial, incluindo fatores ambientais (traumatismos, infecções como rubéola e sífilis, quimioterapia, radioterapia), distúrbios endócrinos, sistêmicos, evolutivos e genéticos, sendo esse último, consenso entre a maioria dos autores. (MOYERS, 1991)

Na literatura, alguns termos são utilizados para se referir à agenesia dentária, variando de acordo com o número de dentes ausentes envolvidos, podendo ser parcial como a hipodontia (ausência de até seis elementos) e oligodontia (ausência de seis ou mais elementos) ou total, sendo chamada de anodontia, na qual todos os elementos dentários estão ausentes e geralmente apresenta associação com síndromes como a Displasia Ectodérmica. (PINHO et al. 2005)

Com relação à prevalência, são encontradas variações de acordo com a população estudada, no entanto, frequentemente é observada na dentição permanente e no gênero feminino e entre os dentes mais acometidos, excluindo a agenesia do terceiro molar que é a mais comum, as opiniões variam sobre o segundo dente mais acometido, alguns autores afirmam ser o segundo pré-molar inferior enquanto que para outros a agenesia do incisivo lateral superior é a mais constante. (PINHO et al. 2005; VASTARDIS, 2000)

Para a manutenção do equilíbrio estomatognático, é essencial que haja uma dentição completa e funcional. A ausência dentária pode afetar diretamente a oclusão do

paciente ocasionando alterações na posição dos dentes adjacentes, problemas periodontais, diastemas, disfunções mastigatórias e na fala, além de uma estética desarmoniosa, influenciando negativamente no bem-estar e qualidade de vida do paciente. (ESTÁCIA; SOUZA; 2000)

O diagnóstico precoce é de extrema importância, tendo em vista que permite ao profissional considerar o maior número de possibilidades disponíveis de tratamento, podendo alterar consideravelmente o prognóstico do dente afetado e possibilitar o planejamento do tratamento mais apropriado. Através do exame clínico é possível perceber a falta de erupção na cavidade oral, no entanto, é imprescindível a realização do exame radiográfico para que haja a confirmação, sendo a panorâmica a técnica mais indicada pelo fato de registrar todo o complexo maxilo-mandibular em uma única tomada radiográfica. Para que haja um diagnóstico eficiente, é primordial que o cirurgião-dentista tenha conhecimentos do processo de odontogênese e da cronologia de erupção.

O planejamento do tratamento visa o restabelecimento funcional e estético do paciente, exigindo do profissional conhecimentos referentes a causas, etiologias e manifestações clínicas das agenesias dentárias, sendo imprescindível o envolvimento multidisciplinar junto às especialidades como Periodontia, Dentística, Prótese e Implantodontia, além da Ortodontia. (SUGUINO; FURQUIM, 2003)

Como opções de tratamento, tem-se a possibilidade da abertura ou manutenção de espaço para posterior substituição dos dentes ausentes com reabilitação protética ou implante, ou o fechamento dos espaços com reanatomização estética do dente adjacente ao espaço. A escolha pelo tratamento mais apropriado envolve a análise de alguns critérios significativos, como a oclusão, idade do paciente, posicionamento e morfologia do dente, comprimento e volume do lábio, presença de diastemas ou apinhamentos e especialmente a expectativa do paciente quanto ao resultado final. (TANAKA et al. 2003)

Com base na revisão de literatura, esse trabalho tem como propósito expor os aspectos gerais relacionados à agenesia dentária, com especial atenção à etiologia, prevalência, diagnóstico e opções de tratamento viáveis.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Revisar na literatura os principais aspectos relacionados à Agnesia Dentária.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Verificar na literatura as definições da agnesia dentária
- Verificar na literatura terminologias relacionadas à agnesia dentária
- Verificar na literatura principais fatores etiológicos da agnesia dentária.
- Verificar na literatura prevalência da agnesia dentária.
- Verificar na literatura formas de diagnóstico da agnesia dentária.
- Verificar na literatura opções de tratamento da agnesia dentária.

2 METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados SciELO, Bireme, PubMed e LILACS, assim como outras ferramentas de buscas, como o Google Acadêmico. Foram pesquisados os seguintes termos: agenesia dentária; diagnóstico; tratamento.

Na busca inicial foram exibidos inúmeros trabalhos, incluindo artigos científicos, revisões de literatura e pesquisas nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, entre os quais foram selecionados aqueles que apresentavam o texto completo disponível e que mais mantinham proximidade com o contexto e o tema a ser relatado, priorizando o período de 2000 até 2014, além de referências relevantes de datas anteriores.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 AGENESIA DENTÁRIA: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A agenesia dentária é considerada a anomalia de desenvolvimento dentário mais frequente no ser humano e consiste na ausência de um ou mais dentes (LARMOUR et al. 2005; GARIB et al. 2009) ou conforme a origem grega deste termo, a própria ausência de formação do gérmen dentário. (GRIECO et al. 2007)

Atribui-se a denominação de agenesia dentária como um termo geral e mais abrangente, referindo-se ao padrão de desenvolvimento dos dentes e consiste na ausência de um ou mais elementos dentários. No entanto, alguns termos também podem ser usados para se referir à ausência dentária, como ausência congênita de dentes, hipodontia, oligodontia e anodontia, variando de acordo com o número de dentes faltantes. (VASTARDIS, 2000; PAULA; FERRER, 2007)

A ausência de dentes pode manifestar-se de maneira parcial como a hipodontia (ausência de até seis dentes) e oligodontia (ausência superior a seis elementos) ou total, denominada de anodontia (ausência total de dentes), afetando tanto a dentição decídua quanto permanente. (PINHO et al. 2005; FARIAS et al. 2006; SILVA et al. 2004). A ausência total é uma condição extremamente rara, na qual acomete as duas dentições e geralmente tem sua origem associada à síndromes como a Displasia Ectodérmica Hereditária. (SALZEDAS et al. 2006)

Em portadores de agenesia também podem ser encontradas impacções dentárias, discrepâncias no tamanho dentário e ausência de outros dentes (WOODWORTH et al. 1985). Geralmente, quando há ausência de incisivo lateral, o seu correspondente apresenta anomalia de tamanho ou forma (ALMEIDA et al. 2000).

Indivíduos com ausência congênita tendem a manifestarem outras anomalias de desenvolvimento como incisivos laterais superiores conóides, pré-molares girovertidos, caninos impactados e encurtamento anormal das raízes (PIRINEN et al. 2001), atraso na erupção e diminuição méso-distal das coroas dos permanentes, sendo mais evidente quanto maior a severidade da agenesia. (SANTOS et al. 2006)

Neville et al. (2001), acreditam que as ausências dentárias podem ser vistas como um problema clínico, pelo fato de acarretarem inúmeras alterações como maloclusões, limitação da função mastigatória, dificuldade na pronúncia correta das palavras além de comprometimentos estéticos. Todas essas complicações podem afetar

negativamente a autoestima e a vida social do paciente. A agenesia de incisivos laterais é a que mais frequentemente leva os indivíduos a procurarem o tratamento odontológico, especialmente devido às alterações estéticas. (ESTÁCIA; SOUZA, 2000)

3.2 ODONTOGÊNESE E ETIOLOGIA DA AGENESIA DENTÁRIA

O desenvolvimento dentário tem início entre a sexta e sétima semana de vida intra-uterina e consiste em um processo complexo de interações entre o epitélio oral e o ectomesênquima. Essas interações originam a banda epitelial primária na qual subdivide-se em lâmina vestibular (predecessora do fundo de sulco vestibular) e lâmina dentária. Esta, por sua vez, através de atividades mitóticas contínuas, é responsável por originar os germes dos dentes decíduos na oitava semana de vida intra-uterina, durante a fase de botão (SCAREL et al. 2003). Sabe-se que a localização, o tipo, a forma e o tamanho dos dentes são determinados pela expressão de diversos genes envolvidos nas interações epitélio-mesênquima. (THESLEFF, 2000)

As anomalias de número dos dentes, como a agenesia dentária, decorrem de distúrbios ocorridos durante os estágios de iniciação e proliferação do desenvolvimento dentário. Esses distúrbios podem ser ocasionados devido à falha no processo de indução da lâmina dentária (período de iniciação) ou na multiplicação celular, responsável pelo desenvolvimento dos brotos dentários (período de proliferação). (SCHNEIDER, 1990) A ausência congênita de dentes resulta da não-iniciação ou de uma interrupção na proliferação celular da lâmina dentária, podendo ser ocasionada por uma série de fatores sistêmicos como deficiências nutricionais, doenças infecto-contagiosas, trauma durante o parto ou locais, como inflamações agudas e crônicas. (McDONALD; AVERY, 2001)

Segundo Alvares; Tavano (1998 apud FARIA, 2003), os distúrbios de desenvolvimento são anomalias decorrentes de alterações ocorridas em algumas das fases de formação das estruturas corporais: fase de informação genética (anomalias hereditárias), fase de formação intra-uterina (anomalias congênitas) e fase de formação pós-natal (anomalias adquiridas).

O consenso relacionado à etiologia das agenesias dentárias ainda não foi alcançado, mantendo-se em grande parte obscuro (PINHO et al. 2010), no entanto, a maioria dos autores acredita ser multifatorial. Segundo Moyers (1991); Cobourne (2007); Grieco et al. (2007) e Tanaka et al. (2003), entre os principais fatores etiológicos estão as condições sistêmicas como sífilis e raquitismo, infecções ou inflamações localizadas, fatores nutricionais, traumáticos, mudanças evolutivas na dentição e principalmente o fator genético.

Para Silva et al. (2004), as anomalias dentárias são oriundas de falhas ocorridas no processo normal de crescimento, desenvolvimento e diferenciação celular devido a fatores genéticos, ambientais ou distúrbios sistêmicos.

Conforme as mudanças evolutivas da espécie, a face e os maxilares tendem a reduzir de tamanho no sentido ântero-posterior. Com isso, há diminuição também do espaço necessário para acomodar os dentes, fazendo com que o último dente de cada série desapareça, é o caso dos terceiros molares, segundos pré-molares e incisivos laterais superiores. (FURQUIM et al. 1997; CARVALHO; RODINI, 2003; MACEDO et al. 2008)

Vieira et al. (1998), pesquisaram a etiologia da ausência congênita dos incisivos laterais permanentes e relataram que inúmeros autores acreditam ser causada pela redução filogenética da espécie, sendo que o incisivo lateral, assim como o segundo pré-molar, são considerados um dente final de série, ou seja, o mais distal do seu grupo.

Para Vastardis (2000), a origem da agenesia dentária é considerada um fator predominantemente genético. Quando inúmeros dentes são acometidos, geralmente estão associados a anomalias sistêmicas ou síndromes específicas como Síndrome de Down, Fissura labial e/ou palatina e Displasia Ectodérmica. Harris; Clarck (2008) concordam com a afirmativa de que inúmeras síndromes e condições genéticas podem estar relacionadas à ocorrência de ausência dentária congênita, no entanto, é possível também ser observada em pessoas saudáveis e sem aparente anormalidade.

Embora o mecanismo relacionado ao desenvolvimento normal dos dentes não seja inteiramente conhecido, estudos têm mostrado a influência de diversos genes envolvidos na interação epitélio-mesênquima que ao sofrerem alguma falha, podem ocasionar inúmeras anomalias dentárias, entre elas a agenesia (SCAREL et al. 2003). Acredita-se que exista uma associação entre a ausência dentária e os genes humanos, pelo fato de muitas vezes também serem observadas anomalias nos outros dentes do portador, além de casos em mais de um indivíduo de uma mesma família. Os genes PAX9 (Paired Box Gene 9) e MSX1 (Muscle Segment Homeobox 1) estão envolvidos com o fenótipo da oligodontia e da ausência unitária dos dentes. Mutações nesses genes podem ser responsáveis por ocasionar a interrupção da odontogênese durante a fase de botão, resultando em características clínicas diferentes com relação ao padrão das ausências dentárias. O gene MSX1 é expresso no mesênquima durante os estágios de botão, capuz e campânula da odontogênese e regula a expressão do gene BMP4 (Proteína Morfogênica do Osso), passo essencial para o desenvolvimento dental

(SCAREL et al. 2003). Mutações ocorridas no gene MSX1 estão ligadas a falhas no desenvolvimento de múltiplos dentes, especialmente os pré-molares e terceiros molares. (VAN DEN BOOGAARD et al. 2000)

O gene PAX9 se manifesta no mesênquima derivado da crista neural dos arcos maxilar e mandibular, auxiliando na formação dos dentes e palato. Segundo Nieminen et al. (2001), indivíduos com mutações nas áreas codificadoras do PAX9, na maioria das vezes apresentam oligodontia de molares.

3.3 PREVALÊNCIA

A agenesia dentária é considerada a anomalia de número mais frequente no ser humano, acometendo cerca de 25% da população (MACEDO et al. 2008, GARIB et al. 2010). A prevalência das anomalias dentárias leva em conta fatores como idade, sexo, arcada e lado dentário e varia de acordo com a população analisada (FARIA, 2003), análise dos grupos dentários, tipo de dentição e padrões étnicos. (PINHO et al. 2005)

Devido as ausências dentárias variarem muito, a determinação de sua prevalência para os diferentes casos mostra-se de grande importância para o diagnóstico ortodôntico e a elaboração de um plano de tratamento eficaz. (CAPELOZZA, 2003)

Vastardis (2000), Alvares; Tavano (2002); Macedo et al (2008), Paula; Ferrer (2007), consideram os terceiros molares os elementos dentários mais afetados pela agenesia. No entanto, a maioria dos estudos relacionados à agenesia dentária excluem os terceiros molares pelo fato de apresentarem o desenvolvimento tardio dos germes dentários, sendo visíveis radiograficamente apenas entre os 7 e 12 anos de idade. (BABA-KAWANO et al. 2002)

Segundo Macedo et al. (2008), a ausência dentária predomina no gênero feminino e entre os dentes mais afetados estão os terceiros molares, seguido dos segundos pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores. Para os autores, assim como Suguino; Furquim (2003), as agenesias dentárias frequentemente ocorrem bilateralmente, de forma simétrica, com exceção dos incisivos laterais superiores que, geralmente, se encontram ausentes unilateralmente, sendo o lado esquerdo mais acometido que o direito.

Polder et al. (2004), analisaram a prevalência de agenesia dentária em populações de caucasianos na América do Norte, Austrália e Europa. Concluíram que a agenesia varia conforme o gênero e a região estudada, no entanto, nos três continentes observou-se maior prevalência de agenesia no gênero feminino. Para os autores, os dentes mais afetados são os segundos pré-molares inferiores (2,91% a 3,22%), seguido dos incisivos laterais superiores (1,55% a 1,78%) e segundos pré-molares superiores (1,39% a 1,61%), com predominância no maxilar. A agenesia bilateral de incisivo lateral foi mais comum que a unilateral e agenesia de um ou dois dentes foram observadas em 83% das amostras.

Grieco et al. (2007), estudaram a prevalência da agenesia de acordo com o gênero, quadrantes bucais, grupos raciais e dentários. Considerando que a pesquisa foi

realizada em pacientes a partir dos nove anos, os terceiros molares foram excluídos. O estudo mostrou maior prevalência de agenesia entre os segundos pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores. As frequências foram semelhantes quanto aos gêneros e aos quadrantes dentários e em relação aos grupos raciais a amostra se mostrou insuficiente. Pinho et al. (2005), consideram os dentes mais frequentemente acometidos pela agenesia os segundos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e os incisivos centrais inferiores.

Inúmeras pesquisas têm sido publicadas sobre a prevalência de hipodontia em diferentes populações. É possível constatar uma frequência de 3,7% na população americana, 10,1% na população norueguesa e 7,4% a 8,5% na população japonesa. Quanto ao gênero, há uma maior taxa de agenesia em mulheres do que nos homens. (ENDO et al. 2006)

Silva et al. (2004), realizaram um estudo na cidade de São Paulo, com o intuito de determinar a prevalência de agenesia nos diferentes grupos dentários. Das 400 radiografias panorâmicas de pacientes com idade entre 9 e 18 anos, 256 eram do gênero feminino e 144 do gênero masculino, sem relatos de extrações dentárias prévias. Como resultado, os autores identificaram 188 casos de agenesia (29,5%), sendo 69,5% observadas no sexo feminino. Quanto aos grupos dentários mais acometidos pela agenesia, em ordem decrescente, foram os 3º molares, 2º pré-molares inferiores, 2º pré-molares superiores e incisivos laterais superiores.

Moreira; Araújo (2000) realizaram um estudo em 618 pacientes tratados na clínica do curso de especialidade em Ortodontia do COP/PUCMG, apresentando agenesia de um ou mais dentes, no qual notou-se maior frequência no sexo feminino que masculino em uma proporção de 3:2. O elemento dentário mais acometido foi o incisivo lateral superior (32,98%), seguido dos segundos pré-molares inferiores (29,78%). Os autores observaram também que a maioria dos pacientes com agenesias apresentavam Classe I esquelética e Classe II dentária.

Para Neville et al. (2001), a ausência de dentes decíduos é um fato incomum, acometendo somente cerca de 0,5% a 1% da população. Vastardis (2000), concorda com os autores quanto à raridade da ocorrência em decíduos, sendo que, quando observada, se encontra associada à ausência também do sucessor permanente. Moyers (1991), relatou que apenas 1% das crianças apresentam ausências em dentição decídua e quando constatada, os elementos mais acometidos são os incisivos laterais superiores, incisivos centrais superiores e primeiro molar decíduo.

Paula; Ferrer (2007), avaliaram 800 radiografias panorâmicas de pacientes de uma clínica ortodôntica da cidade de Goiânia, com idade entre 12 a 53 anos, sendo 537 do sexo feminino e 263 do sexo masculino. Como resultado, concluíram que dos 759 dos dentes ausentes com prevalência de 2,9%, a maior parte estava associada aos terceiros molares (1,4%). O segundo dente mais acometido pela agenesia foi o incisivo lateral superior (0,2%), seguido dos pré-molares inferiores (0,1%). Houve maior predominância de agenesia no gênero feminino (385 dentes ausentes, em relação a 177 do gênero masculino) e na mandíbula comparado com a maxila.

Segundo Pinho et al. (2010), a agenesia dentária acomete mais frequentemente o gênero feminino que comparado ao masculino e se encontra pouco presente na dentição decídua. Santos et al. (2006), concordam com os autores quanto a ausência dentária ser mais frequente nos indivíduos do gênero feminino e dizem ser mais constante na mandíbula que na maxila.

Kokich (2002), afirma que dentre os pacientes que vão à procura do tratamento ortodôntico por apresentar agenesia dentária, a mais frequente é a dos incisivos laterais superiores, que acomete cerca de 2% da população, podendo ser uni ou bilateral e, quando manifestada unilateralmente, é comum que o dente contralateral apresente alguma alteração, como formato conóide.

Farias et al. (2006), através da análise da radiografia panorâmica, avaliaram a prevalência de agenesia dentária no gênero feminino, na cidade de Goiânia. Foram averiguadas 1000 radiografias de pacientes com idade entre 08 e 15 anos de idade e leucodermas. Como resultado, encontraram 79 pacientes (7,9%) com agenesias e um total de 135 dentes ausentes, com exclusão dos terceiros molares. Houve maior predominância de agenesia na maxila (57,78%), comparado à mandíbula (42,22%), assim como de unilateralidade (88,15%) que bilateralidade (11,85%). Os elementos dentários mais acometidos foram o incisivo lateral superior (30,37%), segundo pré-molar inferior (23,7%) e segundo pré-molar superior (13,33%).

Existe uma alta frequência de agenesia de incisivos laterais superiores em indivíduos com fissura de lábio e/ou palato, devido ao fato do local de formação do germe do incisivo lateral superior ser próximo a área de fusão dos processos maxilar e nasal mediano. (CHU, CHEUNG; SMALES, 1998)

Lamour et al. (2005), verificaram através de estudos com caucasianos, o segundo pré-molar inferior e o incisivo lateral superior como os dentes mais afetados e o canino superior permanente como sendo o dente menos acometido.

3.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico precoce, durante a fase de dentadura mista, apresenta extrema importância para o tratamento da agenesia dentária, visto que permite ao profissional considerar o maior número de possibilidades disponíveis de tratamento, além de evitar que os problemas oclusais se agravem. Essa anomalia exige dos profissionais uma conduta preventiva através de procedimentos que incluem exames clínicos e radiográficos completos e detalhados, além de uma ação multidisciplinar, para que seja possível desenvolver um plano de tratamento efetivo e dessa forma prevenir a maloclusão, reestabelecendo as funções mastigatórias, fonética e estética, principal motivo da busca pelo tratamento. (CARVALHO; RODINI, 2003; SANTOS et al. 2006)

Um elemento dentário é considerado congenitamente ausente, quando não é possível visualizá-lo radiograficamente e excluindo sua ausência prévia por extração (ENDO et al. 2006). Para Arte (2001), é necessário que o dente não esteja presente clinicamente no arco dentário, não haja evidências de extração anterior ou esfoliação e haja confirmação da ausência de mineralização por meio do exame radiográfico.

De acordo com Bishara (1992, apud CAPPELLETTE et al. 2008), alguns sinais são primordiais a serem analisados durante o exame clínico, como a retenção prolongada do dente decíduo, o atraso na cronologia de erupção e a ausência de elevação da mucosa labial ou palatina.

Segundo White; Pharoah (2007), as anomalias dentárias nem sempre são detectadas apenas pelo exame clínico, sendo preciso recorrer ao exame radiográfico para que haja a confirmação. Para Goya (2008), somente a observação clínica da ausência de erupção na cavidade oral não é suficiente para diagnosticar a agenesia dentária, sendo necessário assegurar a ausência dos germes dentários através de um exame radiográfico detalhado. Grieco et al. (2007) e Paula; Ferrer (2007) concordam que a radiografia seja um método de grande precisão para identificação dessa anomalia.

Na maioria dos casos, o diagnóstico das anomalias dentárias consiste em achados presentes nas radiografias panorâmicas realizadas por algum motivo, como por exemplo, a documentação ortodôntica (MOREIRA, 2000). A radiografia panorâmica é considerada um dos exames radiográficos mais utilizados no dia-a-dia odontológico por apresentar inúmeras vantagens como baixa taxa de radiação, fácil execução e visualização total dos arcos dentários em uma única tomada radiográfica. Auxilia também no diagnóstico, permitindo a diferenciação precoce entre os dentes permanentes

não irrompidos com atraso no processo de calcificação e retidos e situações de agenesia de elementos. (GARTNER; GOLDENBERG, 2009). Segundo Alvares; Tavano (2002), dentre as técnicas radiográficas odontológicas, a radiografia panorâmica é a mais indicada para a análise das agenesias dentárias por registrar todo o complexo maxilo-mandibular em uma única tomada radiográfica e por apresentar um índice de radiação reduzido comparado ao levantamento periapical.

Buenviaje; Rapp (1984), diagnosticaram as anomalias de desenvolvimento utilizando as radiografias panorâmica e interproximal e concluíram que a panorâmica possui maior utilidade, tendo em vista a necessidade de apenas uma tomada radiográfica comparado às intrabuciais, reduzindo assim a exposição à radiação.

A importância do controle da erupção e do desenvolvimento da dentição assume um papel fundamental com base no diagnóstico precoce e estabelecimento de um plano de tratamento adequado e individualizado de forma a alcançar a harmonia oclusal, funcional e estética. (SEABRA, 2008)

Indivíduos com ausência congênita tendem a manifestarem outras anomalias de desenvolvimento como incisivos laterais superiores conóides, (MCNEIL; JOONDEPH, 1973; WOODWORTH et al. 1985; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000; KOKICH, 2002), pré-molares girovertidos, caninos impactados e encurtamento anormal das raízes (PIRINEN et al. 2001), atraso na erupção e diminuição mésio-distal das coroas dos permanentes, sendo mais evidente quanto maior a severidade da agenesia. (SANTOS et al. 2006)

Sabe-se que quanto mais jovem o paciente for diagnosticado, melhor é o prognóstico e maiores são as possibilidades de tratamento disponíveis, especialmente devido ao estágio de desenvolvimento do dente adjacente ao ausente. (FINES et al. 2003)

3.5 OPÇÕES DE TRATAMENTO

É corriqueiro encontrar pacientes com agenesia de pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores no consultório odontológico. A ausência desses dentes é considerada de importância para o cirurgião-dentista, pelo fato de ocasionar discrepância entre os arcos dentários e conseqüentes maloclusões, disfunções no sistema estomatognático e comprometimento estético, principal motivo de insatisfação e procura pelo tratamento odontológico (MACEDO et al. 2008). As agenesias localizadas na região anterior do arco dentário superior são as principais causadoras de uma estética desfavorável e de alterações fonéticas. (FREITAS et al. 1998)

O conhecimento das causas e manifestações clínicas dos casos de agenesia possibilita a elaboração de um plano de tratamento mais apropriado e efetivo. Para definir o tratamento a ser executado, alguns fatores devem ser analisados de maneira criteriosa como a idade do paciente (MOYERS, 1991; MILLAR, TAYLOR, 1995), estágio de desenvolvimento dos dentes, grau de protrusão dos incisivos (FREITAS et al. 1998; SABRI, 1999), posição dos dentes adjacentes, presença de apinhamentos e diastemas (MOYERS, 1991), comprimento do lábio superior (MACNEIL; JOONDEPH, 1973; MILLAR; TAYLOR, 1995), cor e forma dos dentes adjacentes (FURQUIM et al. 1997), condições do periodonto e da gengiva, tempo de tratamento disponível (ROSA; ZACHRISSON, 2001; ARMBRUSTER et al. 2005), profundidade de mordida, tipo de maloclusão e especialmente as expectativas do paciente em relação ao resultado final. (TANAKA et al. 2003)

A presença de maloclusão é considerada uma consequência marcante da agenesia dentária, por decorrência de alguns fatores como deficiência dos processos alveolar devido à ausência de dentes, posição incorreta dos dentes durante o crescimento e excessivo espaço dentro dos arcos dentários, ocasionando uma sobre-erupção dos dentes opostos ou adjacentes (KAPADIA et al. 2007). Segundo McNeill; Joondeph (1973), a presença ou ausência de sinais e sintomas de maloclusão são critérios fundamentais ao tomar a decisão pela melhor forma de tratamento.

Para Behr (2010), o início do tratamento das agenesias dentárias, idealmente, deve ser por volta dos 7 a 9 anos de idade, independentemente do fator causador ou do número de dentes faltantes. Segundo Wong (2004), para obter resultados satisfatórios com a intervenção do tratamento ortodôntico precoce, é necessário que este seja

iniciado no período de dentição decídua ou mista, diminuindo assim o tempo e a complexidade de um tratamento tardio. No entanto, Fines et al. (2003), afirmam que somente é possível realizar um diagnóstico confiável de agenesia de segundos pré-molares após os nove anos de idade, devido às possibilidades de formações tardias.

McNeill; Joondeph (1973), mencionam como consequência da agenesia de um ou mais incisivos laterais, a alteração no comprimento dos arcos, a presença de diastemas, retenção prolongada do dente decíduo, alteração do contorno gengival e interposição lingual em pacientes com espaços edêntulos. Além disso, indivíduos com agenesia de incisivos laterais superiores tendem a apresentar Classe III esquelética, maior possibilidade de impacções e ausência de outros dentes. (FURQUIM et al. 1997)

A agenesia de segundos pré-molares geralmente está associada à anquilose dos molares decíduos, acarretando uma série de consequências clínicas desfavoráveis, como a inclinação dos primeiros molares permanentes com perda de espaço, extrusão dos antagonistas, infra-oclusão, aumento de espaços livres, impacção do primeiro pré-molar e redução no desenvolvimento do osso alveolar. (SHALISH et al. 2002)

Independentemente do tratamento de escolha, o objetivo final deve ser reestabelecer a estética, a fonética e a mastigação. Sendo assim, é imprescindível uma abordagem multidisciplinar, envolvendo especialidades como Periodontia, Prótese, Implantodontia e Dentística Restauradora, além da Ortodontia. (SUGUINO; FURQUIM, 2003)

As duas principais formas de tratamento para agenesia dentária consistem no fechamento de espaços com mesialização dos dentes adjacentes e reanatomização estética com o intuito de adquirir a forma do dente ausente ou a abertura ou manutenção de espaços com posterior reabilitação protética (ROBERTSSON; MOHLIN, 2000; KOKICH, 2002; SUGUINO; FURQUIM, 2003; SABRI, 1999; WOODWORTH et al. 1985; McNEIL, JOONDEPH, 1973; NORDQUIST, McNEIL, 1975). Tendo em vista que as duas opções de tratamento apresentam resultados satisfatórios, cabe ao profissional a decisão pela melhor alternativa, analisando de forma cautelosa os fatores que possam vir a interferir tanto na funcionalidade quanto na estética final e levando em consideração as indicações e contraindicações para os diferentes casos.

Após a elaboração do plano de tratamento, o paciente deve ser comunicado em relação aos custos, tempo de acompanhamento, riscos, complicações e possibilidade de tratamentos pós-ortodôntico. (ARMBRUSTER et al. 2005)

Sabendo que a ausência do incisivo lateral superior é um dos principais motivos da procura dos pacientes pelo tratamento, especialmente devido ao comprometimento estético e que a agenesia dos segundos pré-molares inferiores é a mais recorrente, as opções de tratamento terão foco nesses dois elementos.

3.5.1 Fechamento de Espaços

O fechamento ortodôntico de espaços exige uma abordagem mais abrangente comparado ao tratamento protético, pois para ser considerado satisfatório, é primordial que o resultado final atenda aos padrões ortodônticos tanto dental quanto esquelético. (KOKICH, 2002)

Essa alternativa de tratamento é indicada para os casos em que há agenesia bilateral com relação de Classe II, sorriso gengival, pequeno overjet, pouco espaço disponível na arcada superior (MACEDO et al. 2008), perfil equilibrado e inclinações normais dos dentes (SABRI, 1999), pacientes jovens, pelas condições do periodonto favorecerem a movimentação ortodôntica (MILLAR; TAYLOR, 1995), maloclusões que necessitem extração de dentes inferiores (MCNEIL; JOONDEPH, 1973; SABRI, 1999) e caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes.

Com a substituição dos dentes faltantes pelos adjacentes, a oclusão funcional é alterada de forma expressiva, portanto, para alcançar o equilíbrio oclusal, deve-se eliminar contatos prematuros assim como interferências no lado do balanceio e procurar reproduzir uma função em grupo para distribuir melhor as cargas. (MCNEILL; JOONDEPH, 1973)

Algumas vantagens são observadas ao optar pelo fechamento de espaços, como a exclusão da necessidade de reabilitação protética, propiciando menor custo; mínima possibilidade de impacção dos terceiros molares; reestabelecimento da oclusão apenas movimentando os dentes adjacentes para o lugar dos espaços ausentes (KEIRA et al. 2004), proporciona um resultado permanente; menor probabilidade de problemas periodontais e de infiltração acarretados pelo uso de próteses (SABRI, 1999). Casos em que há agenesia unilateral contraindica-se o fechamento de espaços, devido à maior dificuldade em readquirir a estética e consequente assimetria (SABRI, 1999), sendo preferível abrir o espaço e colocar uma prótese ou extrair o dente contralateral para posterior fechamento dos espaços. (TUVERTSON, 1970)

Os autores Robertsson; Mohlin (2000), compararam a função oclusal, saúde periodontal e o resultado estético (de acordo com a opinião do paciente), nos tratamentos com fechamento de espaço e com abertura de espaço em 50 pacientes apresentando agenesia de incisivos laterais superiores permanentes, com idade média de 25,8 anos. Dos 50 pacientes, 39 apresentavam agenesia bilateral, 36 eram do gênero feminino, 30 foram tratados com fechamento de espaço e 20 com abertura de espaço e prótese. O estudo apontou que os casos de fechamento de espaço produziram resultados mais consistentes e foram melhores aceitos pelos pacientes, enquanto os casos de abertura de espaço com reabilitação protética apresentaram maior propensão a gengivite e acúmulo de placa.

Furquim et al. (1997), analisaram pacientes com reabilitação protética, com intuito de estudar o efeito periodontal a longo prazo. Observaram a ocorrência de irritação mecânica duas vezes maior nos quadrantes com próteses do que aqueles em que os espaços foram fechados. Também notaram mais irritação gengival e presença de bolsas profundas nas áreas tratadas proteticamente.

Armbruster et al. (2005), realizaram um estudo com intuito de definir qual a opção de tratamento resultaria em melhor resultado estético. Os autores analisaram 12 fotografias, contendo 3 casos de abertura de espaço e colocação de implantes, 3 de abertura de espaço e colocação de prótese fixa, 3 de fechamento de espaço e 3 casos de dentição normal. A análise constou de 140 clínicos gerais, 43 ortodontistas, 29 especialistas e 40 pessoas leigas e o consenso final foi de que os casos tratados com fechamento de espaço, mesialização e remodelação do dente adjacente foram as que apresentaram melhor estética.

Para Rosa (2008), a realização de um tratamento ortodôntico detalhado, com posteriores procedimentos não-invasivos da Dentística Restauradora, pode possibilitar um favorável prognóstico a longo prazo.

Na presença de agenesia unilateral, é comum o dente homólogo apresentar alguma alteração de forma ou tamanho, no caso de um dente conóide, na maioria das vezes não compensa manter na boca devido à espessura de sua raiz, sendo a extração a opção mais viável com posterior fechamento do espaço, adquirindo uma melhor simetria no tamanho do arco e alinhamento da linha média. (MACEDO et al. 2008)

Sabe-se que no passado, o fechamento de espaço era a forma de tratamento mais corriqueira para a agenesia dentária, no entanto, com o advento de técnicas mais conservadoras e preservação da estrutura dental, a opção pela abertura de espaço com

posterior reabilitação protética passou a ganhar cada vez mais popularidade. (SABRI, 1999)

3.5.1.1 Agenesia de Incisivo Lateral Superior

Essa opção de tratamento consiste na mesialização do canino de modo a ocupar os espaços ausentes e posterior reanatomização estética com o intuito de substituir o incisivo lateral superior (CHU; CHEUNG; SMALES,1998). Millar; Taylor (1995), consideram que através de um diagnóstico precoce da agenesia de incisivos laterais superiores, há possibilidade de realizar um tratamento que inclui extrações de incisivos e caninos decíduos, propiciando a erupção mesial do canino permanente próximo ao incisivo central. Os autores afirmam que esse tipo de tratamento permite o fechamento espontâneo do espaço, diminuindo a necessidade do uso de aparelhos, no entanto, é necessário analisar previamente a presença e o grau de maloclusões pré-existentes.

Alguns procedimentos tornam-se fundamentais para conseguir uma adequada estabilidade oclusal e estética, como a necessidade de clareamento dental, correção cautelosa dos torques dos caninos e pré-molares superiores, extrusão do canino e intrusão do 1º pré-molar individualizada durante a movimentação mesial desses dentes com o intuito de obter um adequado nivelamento dos contornos gengivais e ampliação do comprimento méso-distal e da largura cervico-oclusal dos 1º pré-molares superiores com desgaste parcial da cúspide palatal (SUGUINO; FURQUIM, 2003). Sendo o canino cerca de 1,2 mm mais largo que o incisivo lateral, é fundamental realizar a sua reanatomização, devendo o profissional ter alguns cuidados com relação aos desgastes. A redução nas faces mesial e distal do canino pode ser efetuada em uma única sessão, de preferência no início do tratamento ortodôntico, antes do fechamento total dos espaços. Deve-se remover a ponta do canino e acrescentar resina na borda incisal com o intuito de formar ângulos arredondados (MILLAR; TAYLOR,1995). O esmalte palatino do canino tem sua redução ao longo do tratamento, sempre que forem detectados contatos prematuros com os incisivos inferiores. Já o desgaste vestibular deve ser realizado com cautela para que não fique aparente a cor escura da dentina e adiado até a finalização do tratamento ortodôntico, evitando a diminuição da adesão ao braquete. (SABRI, 1999)

Assim como os caninos, os primeiros pré-molares também necessitam de desgastes, devido a sua largura mésio-distal ser cerca de 0,4 mm menor do que a largura do canino superior. Deve ser realizada uma rotação mesial e extrusão em relação ao dente adjacente. O torque vestibular de raiz e off set do canino deve ser dado ao 1º pré-molar e a cúspide palatina poderá ser desgastada para diminuir interferências nos movimentos de lateralidade. (TUVERTSON, 1970; SABRI, 1999)

As vantagens observadas ao optar por fechar os espaços são: eliminação do uso de reabilitadores protéticos (ESTACIA; SOUZA, 2000), equilíbrio estético pelo restabelecimento do contorno gengival (TUVERTSON, 1970) e resultado final permanente. (SABRI, 1999)

O sucesso na função e estética está associado diretamente com o formato original dos caninos superiores, às alterações no formato do arco superior, ao tipo de maloclusão e a habilidade do profissional durante a remodelação estética e funcional dos caninos. (TANAKA et al. 2003)

Tuvertson (1970), considera a presença de caninos malformados ou com largura excessiva um empecilho para a adequada remodelação em incisivo lateral. Como desvantagens clínicas é possível observar o desvio de linha média por consequência da mesialização dos dentes posteriores (MACEDO et al. 2008); dificuldade em estabelecer uma guia anterior adequada por conta da inclinação final dos incisivos (CHU; CHEUNG; SMALES, 1998); resultado estético inferior devido as coroas largas e proeminência vestibular dos caninos (ESTÁCIA; SOUZA; 2000), além da diferença de forma e cor entre caninos e os dentes adjacentes (McNEILL; JOONDEPH, 1973; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000). Estacia; Souza (2000), dizem ainda que o arco superior pode ficar levemente mais largo quando o canino passa a ocupar o espaço ausente do incisivo lateral e o primeiro pré-molar é colocado na região de canino.

Para Sabri (1999), a maior desvantagem relacionada ao fechamento de espaço é a tendência em reabrir o espaço entre os dentes anteriores, tornando-se necessário o uso de contenção fixa nos incisivos centrais e caninos por um longo período de tempo após o tratamento. Uma maneira de atenuar essa recidiva, seria a movimentação mesial do canino, possibilitando a abertura do espaço na região posterior distal ao 2º pré-molar e colocação de implante nesta região.

Segundo Millar; Taylor (1995), a posição do lábio superior e a linha de sorriso alta são aspectos relevantes a serem analisados, pois a presença de uma linha de sorriso alta exige maior cautela durante as modificações de forma e cor dos caninos e em

relação ao contorno gengival dos incisivos e caninos. Os autores, assim como Freitas et al. (1998), consideram o fechamento de espaços em pacientes jovens viável, pelas condições do periodonto serem favoráveis para a movimentação ortodôntica. Esse tratamento é indicado também nos casos em que os caninos erupcionam próximos aos incisivos centrais.

Os autores Pinho; Calheiros-Lobo (2001), analisaram a remodelação estética dos caninos em indivíduos com agenesia dos incisivos laterais superiores, e atentaram ao fato de que o canino é diferente do incisivo lateral superior no que diz respeito à cor, à forma, ao comprimento, à largura ao contorno. Após o fechamento de espaços, o canino requer uma redução mesial e distal do seu contorno, assim como da face palatina e da ponta da cúspide, e remodelação das convexidades nas áreas de contato, com intuito de formar superfícies interproximais verticais, mais semelhantes com a morfologia dos pontos de contato dos incisivos laterais e de maneira a evitar interferências oclusais.

Quanto à estética, uma grande dificuldade é o fato dos caninos apresentarem uma tonalidade mais escura, ou até mesmo de outro matiz que os incisivos, devendo ser clareados, de modo que a coroa fique harmonizável com os dentes adjacentes e antagonistas da arcada. Os avanços recentes nos tratamentos restauradores, tanto de materiais como de técnicas, têm beneficiado a Dentística Restauradora.

Nordquist; McNeill (1975), analisaram após 10 anos, a condição oclusal e periodontal de 33 pacientes com agenesia de pelo menos um incisivo lateral em casos tratados com abertura ou fechamento de espaços. A amostra foi separada em 4 grupos que incluíam tratamento com fechamento de espaço, abertura de espaço e instalação de prótese fixa, abertura de espaço e colocação de prótese removível e grupo apresentando incisivos laterais naturais. Foi verificado maior comprometimento periodontal com acúmulo de placa nos pacientes que optaram pela abertura de espaço e posterior reabilitação com prótese removível e presença de bolsas profundas nos tratados com prótese fixa. Como conclusão, os pacientes que realizaram o fechamento de espaço apresentaram a condição periodontal mais saudável que comparado aos que utilizaram prótese, no entanto, quanto à função oclusal não houve diferenças significativas.

Thordarson et al. (1991), acompanharam 26 pacientes que tiveram os caninos reposicionados ortodonticamente e desgastados para a reanatomização estética. Após dez anos, os mesmos pacientes foram chamados para novos exames clínicos nos quais observou-se que, mesmo com o extenso desgaste e exposição de dentina na borda

incisal, não houve respostas adversas como reação à percussão, sensibilidade à temperatura ou alteração de cor, tanto na dentina quanto na polpa.

De maneira geral, Tuverson (1970) e Estácia; Souza (2000), consideram que o êxito do tratamento com fechamento de espaço é alcançado esteticamente e funcionalmente, considerando a forma original do canino superior, alterações no arco superior, maloclusão e habilidade do profissional em reanatomizar os caninos.

3.5.1.2 Agenesia de Segundos Pré-Molares Inferiores

Ao optar pelo fechamento de espaços nos casos de agenesia de segundos pré-molares inferiores, o profissional deve evitar ao máximo qualquer alteração prejudicial para a oclusão e o perfil facial do paciente. Essa alternativa consiste na ocupação do espaço ausente pelo segundo molar decíduo e depende da idade e estágio de desenvolvimento dental. Para que ocorra a mesialização de maneira espontânea, deve-se realizar a extração do molar decíduo antes da irrupção do segundo molar permanente e do completo desenvolvimento radicular do primeiro molar permanente e do primeiro pré-molar, geralmente antes dos nove anos de idade (BJERKLIN; BENNETT, 2000; FINES et al. 2003). No entanto, antes de iniciar o plano de tratamento, é preciso atenção para os casos de atraso na formação dos segundos pré-molares inferiores, podendo ocorrer entre onze e doze anos de idade (VALENCIA et al. 2004). Os mesmos autores consideram que a extração precoce do molar decíduo pode ocasionar inclinação dental junto a rotação mesial dos primeiros molares permanentes, assim como a migração distal do canino e primeiro pré-molar. Sugerem então que o fechamento espontâneo do espaço seja realizado por meio de uma série de desgastes do segundo molar decíduo inferior, proporcionando assim a mesialização de corpo do primeiro molar permanente de forma gradual.

Essa técnica é indicada para pacientes com redução no comprimento do arco, no qual será possível reestabelecer a oclusão após fechado o espaço. É contraindicado nos casos de overbite exagerado, maloclusão Classe I com nenhum apinhamento e espaço excessivo nos arcos.

Sabri (2004) propõe a extração do dente decíduo e posterior fechamento do espaço ortodonticamente em pacientes com notórias discrepâncias entre o comprimento do arco e o tamanho dos dentes e que apresentem protrusão dental. Em agenesias unilaterais é preciso atenção para a possível ocorrência de desvio da linha

média, sendo recomendável o fechamento único de espaços, concluindo o caso em Classe III de molar e Classe I de canino.

Kokich; Kokich (2006), mostraram um caso de agenesia de segundo pré-molar inferior, com presença de segundo molar decíduo, que se encontrava em infra-oclusão. Foi então efetuada redução no tamanho mésio-distal seguido de reanatomização estética, transformando-o em segundo pré-molar. Após, foi realizado o fechamento de espaço. A escolha inicial seria a colocação de implante unitário no lugar do espaço, no entanto, a paciente estava em fase de crescimento facial (12 anos). Para os autores, caso fosse indispensável a colocação de implante posteriormente, a manutenção do dente decíduo faria a preservação do osso alveolar.

3.5.2 Abertura ou Manutenção de Espaços

Essa opção de tratamento envolve a abertura ou manutenção de espaços ortodonticamente até que seja atingida a idade ideal para a reposição protética dos elementos dentários ausentes. Essa técnica tem adquirido popularidade nos últimos anos, especialmente devido à evolução da Implantodontia e pela possibilidade de maior conservação da estrutura dental e do osso alveolar. (RICHARDSON; RUSSEL, 2001)

A abertura de espaço propicia resultados satisfatórios com relação a estética e função através da reabilitação dos dentes ausentes. A melhor opção de tratamento para as ausências dentárias tem sido a colocação de implantes, contudo, o ortodontista deve ter rigorosa atenção quanto às indicações e aos cuidados necessários referentes a essa técnica (POLDER et al. 2004), sendo importante lembrar que pacientes em fase de crescimento não podem receber esse tipo de tratamento, podendo o implante impossibilitar o adequado desenvolvimento do processo alveolar (FINES et al. 2003). É conveniente então, manter o dente decíduo ou utilizar mantenedores de espaço até que o paciente atinja a idade ideal para a colocação de implantes, após o término do crescimento vertical da face, que nas mulheres ocorre em torno dos 20 anos de idade e um pouco mais tarde nos homens. (VALENCIA et al. 2004)

Uma opção para os paciente jovens seria a colocação de prótese removível de maneira provisória (CHU; CHEUNG; SMALES, 1998; SABRI, 1999), assim como a utilização de próteses adesivas. (MILLAR; TAYLOR, 1995; RICHARDSON; RUSSEL, 2001)

É indicada a realização do tratamento com abertura de espaço nos casos em que observa-se ausência de overjet, pacientes Classe I sem deficiência de espaço, arco inferior alinhado, excesso de espaço intra-arcos (MACEDO et al. 2008) e em pacientes com agenesia tanto bilateral quanto unilateral. Entre as contra-indicações, estão os pacientes com acentuada protrusão dento-alveolar e perfil convexo. (SABRI, 1999)

Beyer et al. (2007) e Thilander et al. (2001), admitem como alternativa de escolha a colocação de implantes no lugar do elemento dentário ausente, quando o tratamento eleito é a abertura de espaço. No entanto, para realizar esse procedimento é preciso que o crescimento facial esteja finalizado, caso contrário, pode ocorrer uma discrepância entre as margens gengivais dos dentes adjacentes e do implante, ficando esses em infra-oclusão.

Nas situações em que se opta pela reabilitação com implantes, o espaço no sentido méso-distal deverá ser no mínimo de 6 mm, para proporcionar um espaço de no mínimo 1 mm entre o implante e o dente adjacente, reduzindo assim a probabilidade de comprometimento periodontal. Os autores ainda relatam que o tratamento ortodôntico para a abertura de espaço deve-se iniciar depois dos 13 anos de idade, para evitar que haja atrofia óssea. Kokich (2007), recomenda a colocação do implante após cessado o crescimento facial e erupção completa dos dentes permanentes, para evitar que haja um comportamento similar a anquilose dental, impedindo ao implante as movimentações fisiológicas que ocorrem com os dentes durante o crescimento facial. Segundo Richardsson; Russel (2001), manter os dentes decíduos até o momento de instalação dos implantes é fundamental para que ocorra a preservação do osso alveolar.

Thilander et al. (2001), analisaram a eficácia da instalação de implantes em pacientes de 13 a 17 anos que apresentavam dentes perdidos por agenesia dental e/ou trauma. O resultado final mostrou que os implantes são uma opção de tratamento satisfatória, no entanto, foram observados problemas periodontais na área de implante de incisivos e pré-molares, como perda óssea do implante e ao redor dos dentes adjacentes. Notou-se que quanto menor for a distância entre o implante e os dentes adjacentes, maior a diminuição de nível de osso marginal. Para os autores, a idade cronológica não é fator determinante para a instalação de implantes, no entanto, a idade dento-esquelética e os movimentos de erupção devem ser levados em conta, especialmente na região dos incisivos laterais.

Como vantagens do tratamento com a abertura de espaços tem-se o alcance satisfatório de um resultado funcional com necessidade mínima de reconstituição dentária e ideal intercuspidação de canino a primeiro molar, além do tempo de tratamento consideravelmente reduzido. (MACEDO et al. 2008)

Entre as desvantagens observadas, estão os custos adicionais com próteses e/ou implantes (SABRI, 1999), assim como as manutenções periódicas, maior propensão ao acúmulo de placa e ocorrência de doenças periodontais quando comparados aos dentes naturais (ROBERTSSON; MOHLIN, 2000), desarmonia gengival decorrente de coroas infra-posicionadas em pacientes com linha de sorriso alta e possibilidade de retração gengival entre o dente e implante. (ROSA; ZACHRISSON, 2001)

É imprescindível ainda estar atento a alguns fatores importantes ao optar pela colocação de implantes, como a idade do paciente ao finalizar o tratamento ortodôntico, sendo precoce, deve-se aguardar até a finalização do crescimento facial, a quantidade de

osso presente para a colocação de implante e a dificuldade na obtenção do paralelismo radicular dos dentes adjacentes ao espaço.

Segundo a literatura, a irrupção dental pode se estender até os 30 anos de idade ou mais. Assim, o estabelecimento de uma idade ideal para a instalação dos implantes torna-se um fato incerto. Além disso, parecem não promover uma estabilidade efetiva a longo prazo, mesmo em pacientes adultos. (MACEDO et al. 2008)

3.5.2.1 Agenesia de Incisivos Laterais Superiores

O tratamento nos casos de abertura dos espaços baseia-se em estabelecer ou manter uma oclusão Classe I de Angle, por meio da redistribuição dos espaços presentes no arco e retração do canino com o intuito de originar espaço para uma futura reabilitação protética. Essa opção de tratamento é recomendada para quando houver espaço disponível no arco e não é indicada nos casos de excessiva protrusão dento-alveolar. (SABRI, 1999)

As indicações para esse tipo de tratamento são: ausência de maloclusão grave, necessidade de um tempo reduzido de tratamento, pacientes com dentes pequenos e canino com acentuada coloração amarelada (MILLAR; TAYLOR, 1995), perfil retrognata, diferença de tamanho entre canino e pré-molar (SABRI, 1999), ausência concomitante de outros dentes no mesmo quadrante (MCNEILL; JOONDEPH, 1973). Como contraindicação está a presença de sorriso gengival. (ROSA; ZACHRISSON, 2001)

Entre as vantagens estão a facilidade em adquirir a estética e simetria na região anterior da maxila e um tratamento menos complexo, com mínima reconstituição. Por outro lado, como desvantagens, está a utilização de prótese em uma região de difícil alcance da tonalidade dos dentes e do contorno gengival, além de custos extras que a reabilitação protética exige. (SABRI, 1999)

Sabe-se que, ao optar pela abertura ou manutenção de espaços para posterior colocação de implante ou de uma coroa protética, o paciente fica sujeito a uma restauração artificial definitiva na região mais visível da boca. Nesse local, a tonalidade, a transparência dental, a cor, o contorno e o nível da gengiva são pontos críticos e difíceis de controlar, especialmente a longo prazo. (ROSA; ZACHRISSON, 2001)

É consenso entre os autores (MILLAR; TAYLOR, 1995; RICHARDSSON; RUSSEL, 2001; THILANDER et al. 2001; KOKICH, 2002; ARMBRUSTER et al.

2005; BEYER et al. 2007), que a colocação de implantes é a melhor conduta para a abertura de espaço, no entanto, a substituição do espaço do incisivo lateral ausente pelo implante só poderá ser realizada após cessado o crescimento facial. Caso contrário, o osso alveolar pode seguir seu crescimento vertical, assim como os dentes adjacentes, ocasionando uma discrepância entre os dentes e as margens gengivais do implante, fazendo com que este permaneça em infra-oclusão. (THILANDER et al. 2001)

Para Millar; Taylor (1995), a colocação de implantes é a opção mais utilizada em pacientes adultos. Salzedas et al. (2006), através de acompanhamentos de casos por mais de dois anos, confirmaram o sucesso da utilização de implantes ósseo-integrados na agenesia de incisivos laterais superiores. No entanto, algumas precauções devem ser tomadas pelo profissional ao decidir pela colocação de implantes. Durante o tratamento ortodôntico para a abertura de espaços, as raízes do incisivo central e do canino devem permanecer paralelas ou levemente divergentes.

Para estabelecer o espaço necessário da reabilitação do incisivo lateral superior com implante, deve-se levar em conta a oclusão e a largura mésio-distal entre os dentes anteriores, sendo que a largura do incisivo lateral consiste em dois terços da largura do incisivo central (SABRI, 1999). Assim, para os autores Millar; Taylor (1995), Richardsson; Russel (2001); Kokich (2002); Beyer (2007), o espaço exigido no sentido mésio-distal deve ser de no mínimo 6 mm, por conta da largura média do implante ser de 3,75 mm, torna-se necessário um espaço de no mínimo 1 mm de distância entre o dente adjacente e o implante, para dessa forma evitar a possibilidade de um comprometimento ao periodonto.

3.5.2.2 Agenesia de Segundos Pré-Molares Inferiores

Ao optar por manter ou abrir espaços, tem-se a possibilidade de manutenção do segundo molar decíduo ou a reabilitação do espaço com próteses e/ou implantes.

É indicada a manutenção do espaço pelo segundo molar decíduo quando observa-se presença de espaços generalizados entre os dentes, o fechamento de espaços é desfavorável, como na presença de sobremordida exagerada ou quando o paciente opta por manter o molar decíduo. (SANTOS, 2002)

Nos casos em que se observa uma adequada relação dentária e sem maiores alterações associadas, a opção inicial seria a manutenção do segundo molar decíduo, pois, mesmo que venha a ocorrer a perda do mesmo, o osso alveolar será preservado,

permitindo uma substituição satisfatória por implante ao final do crescimento facial do paciente, que nas mulheres ocorre em torno dos 20 anos e um pouco mais tarde nos homens. (VALENCIA et al. 2004)

Devido a diferença no diâmetro da coroa do segundo molar decíduo comparado ao segundo pré-molar, previamente à reabilitação protética, deve-se realizar desgastes nas faces mesial e distal, com o intuito de estabelecer uma adequada relação de molares em Classe I e adquirir uma maior semelhança entre os dentes. (KOKICH, 2002; SABRI, 2004; VALENCIA et al. 2004)

Caso ocorra anquilose, o segundo molar decíduo poderá submergir, ocasionando uma escassez de osso para o futuro implante, sendo necessária a realização de enxerto ósseo. Nestes casos, a extração do segundo molar decíduo é recomendada, para a preservação do osso alveolar, desde que o paciente esteja em fase de crescimento. Para o diagnóstico desta situação, deve ser analisado o nível de crista óssea alveolar, se estiver achatada, provavelmente apresenta normalidade. Os segundos molares decíduos anquilosados podem causar a extrusão do dente antagonista e inclinação dos dentes adjacentes, sendo necessário restaurar a face oclusal do dente anquilosado, através de compósitos. (KOKICH, 2002; SABRI, 2004)

Se não houver impedimento para a manutenção do dente decíduo, o objetivo deve ser manter o máximo de tempo possível na boca, levando em conta o risco de provável reabsorção radicular ou infra-oclusão. (SANTOS, 2002)

Acompanhamentos de implantes dentários durante 10 anos mostram a necessidade de extenso espaço na área de pré-molares, tanto mésio-distal quanto vestibulo-lingual. Dessa forma, um molar decíduo em infra-oclusão deveria ser extraído próximo à colocação do implante, para evitar a diminuição do volume ósseo vestibulo-lingual. Implantes demonstram ser uma boa opção para adolescentes, desde que cessado o crescimento crânio-facial. (THILANDER et al. 2001)

Bjerklin, Bennett (2000), propõem uma forma de tratamento mais conservadora, consistindo na manutenção do molar decíduo na arcada dentária, por um período de tempo indefinido. Os autores acompanharam radiograficamente 41 pacientes com idade inicial de 11 e 12 anos e portadores de agenesia de pré-molares, por um tempo médio de 20,6 anos. Durante o período de observação, apenas sete molares decíduos foram perdidos e houve ocorrência de infra-oclusão em 20% dos pacientes, sem comprometimento clínico. Após os 20 anos de idade, não foram significativas as taxas

referentes ao aumento da infra-oclusão e da reabsorção radicular, levando os autores a constatarem um bom prognóstico referente a manter o dente decíduo ao longo prazo.

A opção de abertura ou manutenção de espaços ausentes ortodonticamente tem adquirido popularidade nos últimos anos, principalmente devido ao avanço da Implantodontia e por ser uma técnica mais conservadora, preservando a estrutura dentária e o osso alveolar (RICHARDSON & RUSSEL, 2001). A estética e função são reestabelecidos através da colocação do dente faltante de maneira protética. É indicada nos casos de ausência de overjet, pacientes Classe I sem deficiência de espaço, arco inferior alinhado, excesso de espaço intra-arcos (MACEDO et al. 2008) e em pacientes tanto com agenesia bilateral quanto unilateral. Entre as contra-indicações, estão os pacientes que apresentam acentuada protrusão dento-alveolar, perfil convexo (SABRI, 1999) e que se encontram em fase de crescimento, pois o implante pode impossibilitar o correto desenvolvimento do processo alveolar (FINES et al. 2003), devendo-se então manter o dente decíduo ou utilizar mantenedores de espaço até que a idade ideal para a colocação de implantes seja atingida, após o término do crescimento vertical da face. (VALENCIA et al. 2004)

4 DISCUSSÃO

A agenesia dentária é considerada a anomalia de desenvolvimento dentário mais frequente no ser humano e consiste na ausência de um ou mais dentes. (LARMOUR et al. 2005; GARIB et al. 2009; FARIAS et al. 2006, MACEDO et al. 2008; GARIB et al. 2010)

Embora denominações como hipodontia, oligodontia e anodontia sejam utilizadas para se referir às ausências dentárias (FREITAS et al. 1998 VASTARDIS, 2000, PINHO et al. 2005; FARIAS et al. 2006; SILVA et al. 2004), o termo agenesia dentária é o mais empregado com o intuito de se referir à ausência congênita de dentes de modo mais abrangente. (SALZEDAS et al. 2006)

Em indivíduos portadores de agenesia dentária, comumente podem ser encontradas outros tipos de alterações como impacções dentárias, discrepância no tamanho dos dentes, ausência de outros dentes (WOODWORTH et al. 1985), dentes conóides e/ou girovertidos (MCNEIL; JOONDEPH, 1973; WOODWORTH et al. 1985; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000; KOKICH, 2002), encurtamento anormal das raízes (PIRINEN et al. 2001), atraso na cronologia de erupção e redução no tamanho mesio-distal das coroas dos permanentes, sendo mais evidente de acordo com a severidade da agenesia. (SANTOS et al. 2006)

As anomalias de número dos dentes, como a agenesia dentária, decorrem de distúrbios ocorridos durante os estágios de iniciação e proliferação do desenvolvimento dentário. (SCHEINER, 1990; McDONALD; AVERY, 2001)

Apesar de ainda não haver um consenso no que diz respeito à etiologia das ausências dentárias, a maioria dos autores considera ser multifatorial. McDONALD; AVERY (2001), citam como causas as deficiências nutricionais, doenças infecto-contagiosas, inflamações agudas e crônicas. Enquanto que Moyers (1991), Cobourne (2007) e Grieco et al. (2007), consideram que entre os principais fatores etiológicos estão as condições sistêmicas como sífilis e raquitismo, infecções ou inflamações localizadas, fatores nutricionais, traumáticos, mudanças evolutivas na dentição, síndromes, distúrbios no processo de odontogênese e o fator genético.

Quando inúmeros dentes são acometidos pela agenesia, geralmente é encontrada associação com anomalias sistêmicas ou síndromes específicas como Síndrome de Down, Fissura labial e/ou palatina e Displasia Ectodérmica. (HARRIS; CLARCK, 2008; VASTARDIS, 2000)

Dentre os principais fatores etiológicos, a hereditariedade é considerada a causa mais prevalente (MOYERS, 1991; VASTARDIS, 2000; ÁLVARES; TAVANO, 2002; GRIECO et al. 2007; SCAREL et al. 2003; AGUIAR et al., 2005; VAN DEN BOOGAARD et al. 2000). Acredita-se que exista uma ligação entre a ausência dentária e os genes humanos, pelo fato de muitas vezes serem encontradas anomalias também em outros dentes do indivíduo portador (AGUIAR et al. 2005). Entre os genes relacionados com a agenesia dentária estão o PAX9 (Paired Box Gene 9), associado a agenesia de molares (Nieminen et al. 2001) e o MSX1 (Muscle Segment Homeobox 1), no qual sua mutação está relacionada a ausência de pré-molares e terceiros molares. (VAN DEN BOOGAARD et al. 2000)

No que diz respeito à prevalência da agenesia dentária, nota-se que varia de autor para autor e de acordo com as diferentes populações analisadas. Características como idade, sexo, arcada e lado dentário (FARIA, 2003), análise dos grupos dentários, tipo de dentição e padrões étnicos (PINHO et al. 2005) podem influenciar na frequência.

Com relação à localização, desconsiderando os terceiros molares, não há consenso entre os autores quanto ao segundo dente mais afetado. Polder et al. (2004); Silva et al. (2004), Pinho et al. (2005); Grieco et al. (2007) e Macedo et al. (2008), consideram os segundos pré-molares inferiores como sendo os dentes com maior prevalência. Enquanto que Moreira; Araújo (2000), Kokich (2002), Farias et al. (2006) e Paula; Ferrer (2007), relatam ser o incisivo lateral superior o dente mais acometido.

Há concordância de que a agenesia dentária é mais frequentemente encontrada no gênero feminino (MOREIRA; ARAUJO, 2000; POLDER et al. 2004; SILVA et al. 2004; ENDO et al. 2006; SANTOS et al. 2006; PAULA; FERRER, 2007; MACEDO et al. 2008; PINHO et al. 2010) e manifesta-se mais comumente nos dentes permanentes que decíduos (LINDEN, 1986; VASTARDIS, 2000; NEVILLE et al. 2001, FARIAS et al. 2006; PINHO et al. 2010). No entanto, quando observada na dentição decídua, normalmente acometem também o sucessor permanente. (VASTARDIS, 2000)

As agenesias dentárias podem ser uni ou bilaterais, predominando a ocorrência bilateral (SUGUINO; FURQUIM, 2003; POLDER et al. 2004, MACEDO et al. 2008). Os incisivos laterais superiores geralmente manifestam-se unilateralmente do lado esquerdo (MACEDO et al. 2002) e estão associados ao dente contralateral com alguma alteração, como formato conóide (KOKICH, 2002). Indivíduos portadores de fissuras de lábio e/ou palato, apresentam uma maior frequência de agenesia de incisivos laterais superiores do que a população não-fissurada. (CHU, CHEUNG; SMALES, 1998)

Os autores concordam quanto a importância do diagnóstico precoce da agenesia dentária durante a fase da dentadura mista, através do exame clínico e da confirmação por meio de exames radiográficos (CARVALHO; RODINI, 2003; SANTOS et al. 2006; WHITE; PHAROAH, 2007; GRIECO et al. 2007; PAULA; FERRER, 2007; GOYA, 2008). Arte (2001), considera um dente congenitamente ausente, quando não está presente clinicamente no arco dentário, não haja evidências de extração anterior ou esfoliação e com confirmação da ausência de mineralização por meio do exame radiográfico. A técnica mais utilizada é a radiografia panorâmica, por permitir a visualização total dos arcos dentários em uma única tomada radiográfica, reduzindo assim a exposição à radiação pelo paciente. (GARTNER; GOLDENBERG, 2009; ALVARES; TAVANO, 2002; BUENVIAJE; RAPP, 1984)

A elaboração de um plano de tratamento precoce e efetivo, permite a realização de uma abordagem interceptativa e multidisciplinar, envolvendo áreas da Dentística, Periodontia, Prótese e Implantodontia, além da Ortodontia, propiciando dessa forma, um prognóstico satisfatório. (CARVALHO; RODINI, 2003; SUGUINO; FURQUIM, 2003; SANTOS et al. 2006)

As ausências dentárias têm como consequências a deficiência dos processos alveolar, a posição incorreta dos dentes durante o crescimento e excessivo espaço dentro dos arcos dentários, diferença de tamanho entre os arcos dentários, ocasionando maloclusões, alterações no sistema estomatognático e comprometimento estético, principal motivo de insatisfação e procura pelo tratamento odontológico. (McNEILL; JOONDEPH, 1973; FREITAS et al. 1998; MACEDO et al. 2008)

Com relação ao tratamento, há consenso entre os autores de que as opções consistem no fechamento de espaços com mesialização dos dentes adjacentes e reanatomização estética com o intuito de adquirir a forma do dente ausente ou a abertura ou manutenção de espaços com posterior reabilitação protética (McNEIL, JOONDEPH, 1973; NORDQUIST, McNEIL, 1975; SINCLAIR; ALEXANDER, 1985; SABRI, 1999; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000; KOKICH, 2002; SUGUINO; FURQUIM, 2003; WOODWORTH et al. 1985; PEREIRA et al. 2005). No entanto, para decidir qual a melhor forma de tratamento, alguns fatores devem ser considerados como a idade do paciente (MOYERS, 1991; MILLAR, TAYLOR, 1995), estágio de desenvolvimento dos dentes, grau de protrusão dos incisivos (FREITAS et al. 1998; SABRI, 1999), posição dos dentes adjacentes, presença de apinhamentos e diastemas (MOYERS, 1991), comprimento do lábio superior (MACNEIL; JOONDEPH, 1973; MILLAR;

TAYLOR, 1995), cor e forma dos dentes adjacentes (FURQUIM et al. 1997), condições do periodonto e da gengiva, tempo de tratamento disponível (ROSA; ZACHRISSON, 2001; ARMBRUSTER et al. 2005), profundidade de mordida, tipo de maloclusão e especialmente as expectativas do paciente em relação ao resultado final. (TANAKA et al. 2003)

Para Tuverson (1970); Nordquist; McNeill (1975); Thordarson et al. (1991); Furquim et al. (1997); Freitas et al. (1998); Robertsson; Mohlin (2000); Armbruster et al. (2005), a opção pelo fechamento ortodôntico de espaços promove um melhor resultado estético que comparado à abertura de espaços, no entanto, demanda uma abordagem mais abrangente, pois o resultado final deve ter uma adequada relação tanto dental quanto esquelética (KOKICH, 2002). Consiste na mesialização dos dentes adjacentes de modo a ocupar os espaços ausentes e posterior reanatomização estética com o intuito de substituir o dente faltante. (CHU; CHEUNG; SMALES,1998)

O fechamento de espaços é indicado para os casos em que há agenesia bilateral com relação de Classe II, sorriso gengival, pequeno overjet (MACEDO et al. 2008), perfil equilibrado e inclinações normais dos dentes, redução no tamanho dos arcos, protrusão dental (SABRI, 1999), pacientes jovens (MILLAR; TAYLOR, 1995), maloclusões que necessitem extração de dentes inferiores e caninos e pré-molares com tamanhos semelhantes. (MCNEIL; JOONDEPH, 1973; SABRI, 1999) e contraindicado nos casos de overbite exagerado, maloclusão Classe I com nenhum apinhamento, espaço excessivo nos arcos e quando há agenesia unilateral, devido à maior dificuldade em readquirir a estética podendo ocasionar uma assimetria. (SABRI, 1999)

As vantagens observadas ao optar pelo fechamento de espaços são a eliminação do uso de próteses, o menor custo, reestabelecimento da oclusão apenas movimentando os dentes adjacentes para o lugar dos espaços ausentes (KEIRA et al. 2004), resultado permanente; menor probabilidade de problemas periodontais e de infiltração acarretados pelo uso de próteses (SABRI, 1999).

Como desvantagens estão o possível desvio da linha média (MACEDO et al. 2008), resultado estético inferior devido à diferença de tamanho entre as coroas (ESTÁCIA; SOUZA; 2000), diferença de cor e forma comparado ao dente adjacente no caso da ausência de incisivos laterais (MCNEILL; JOONDEPH, 1973; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000) e tendência em reabrir os espaços entre os dentes anteriores. (SABRI, 1999)

Tuverson (1970) e Estácia; Souza (2000), consideram que o êxito do tratamento com fechamento de espaço é alcançado estética e funcionalmente, considerando a forma original do dente ausente, alterações no arco superior, maloclusão e habilidade do profissional em reanatomizar os elementos dentários.

A opção pela abertura e/ou manutenção de espaços ortodonticamente é bem aceita pelos autores Millar; Taylor (1995); Richardsson; Russel (2001); Thilander et al. (2001); Kokich (2002); Armbruster et al. (2005); Salzedas et al. (2006); Beyer et al. (2007) e consiste no reestabelecimento da função e estética através da reposição protética dos elementos ausentes e tem adquirido popularidade nos últimos anos, principalmente devido ao avanço da Implantodontia e pela possibilidade de maior conservação da estrutura dentária e do osso alveolar. (RICHARDSON & RUSSEL, 2001)

As indicações para esse tipo de tratamento são os casos em que se observa a ausência de overjet, pacientes Classe I sem deficiência de espaço, arco inferior alinhado, excesso de espaço intra-arcos (MACEDO et al. 2008), necessidade de um tempo reduzido de tratamento, ausência de maloclusão grave (MILLAR; TAYLOR, 1995), pacientes com agenesia tanto bilateral quanto unilateral (SABRI, 1999), ausência concomitante de outros dentes no mesmo quadrante. (MCNEILL; JOONDEPH, 1973)

Como contraindicações, estão os pacientes que apresentam acentuada protrusão dento-alveolar, perfil convexo (SABRI, 1999), sorriso gengival (ROSA; ZACHRISSON, 2001) e pacientes em fase de crescimento, pois o implante pode entrar em infra-oclusão, impossibilitando o adequado desenvolvimento do processo alveolar (THILANDER et al. 2001; FINES, et al. 2003; KOKICH, 2007; BEYER et al. 2007), devendo então, manter o dente decíduo (RICHARDSSON; RUSSEL, 2001) ou utilizar mantenedores de espaço até que o paciente atinja a idade ideal para a colocação de implantes.

Entre as vantagens observadas com a abertura de espaços estão o alcance satisfatório de um resultado funcional com necessidade mínima de reconstituição dentária e ideal intercuspidação de canino a primeiro molar, tempo de tratamento consideravelmente reduzido (MACEDO et al. 2008), facilidade em adquirir a estética e simetria na região anterior da maxila. (SABRI, 1999)

Entre as desvantagens, estão os custos adicionais com próteses e/ou implantes, assim como as manutenções periódicas, utilização de prótese em uma região de difícil alcance da tonalidade dos dentes e do contorno gengival (SABRI, 1999), maior

propensão ao acúmulo de placa e ocorrência de doenças periodontais quando comparados aos dentes naturais (NORDQUIST; McNEILL, 1975; FURQUIM et al. 1997; ROBERTSSON; MOHLIN, 2000; THILANDER et al. 2001), desarmonia gengival decorrente de coroas infra posicionadas em pacientes com linha de sorriso alta e possibilidade de retração gengival entre o dente e implante. (ROSA; ZACHRISSON, 2001)

5 CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura, pode-se concluir que:

A agenesia dentária apesar de ser uma das anomalias mais frequentes na população mundial, ainda é desconhecida pela maioria das pessoas. Quanto à etiologia, não há um consenso entre os autores, envolvendo fatores congênitos, adquiridos e hereditários.

Sua prevalência varia de acordo com inúmeros fatores, no entanto, de modo geral é possível observar uma maior frequência no gênero feminino e entre os dentes mais acometidos, excluindo os terceiros molares, estão os incisivos laterais superiores e segundos pré-molares inferiores.

O diagnóstico precoce da agenesia permite considerar um número maior de opções disponíveis de tratamento e um menor tempo, auxiliando no sucesso do tratamento e na qualidade do resultado.

O tratamento de escolha deve levar em consideração as indicações e contraindicações, assim como vantagens e desvantagens de cada opção e principalmente as expectativas do paciente em relação ao resultado final.

Independentemente do tratamento de escolha, o objetivo final deve ser reestabelecer a estética, a fonética e a mastigação. Para isso, é imprescindível uma abordagem multidisciplinar, envolvendo especialidades como Periodontia, Prótese, Implantodontia e Dentística Restauradora, além da Ortodontia.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. A. et al. **Agenesia de pré-molares: implicações e condutas clínicas.** *Ortodon. gaúcha*, 9(2):114-121, Jul/Dez, 2005.
- ALMEIDA, R.R. et al. **Etiologia das más-oclusões - Causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais).** *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 5(6): 87-108, 2000.
- ALVARES L.C., TAVANO O. **Anomalias dentárias do complexo maxilo mandibular.** IN: *Curso de Radiologia em Odontologia.* São Paulo: Ed. Santos, 1º ed., World J Orthod Parte V, p. 190-205, 2002.
- ARMBRUSTER, P.C. et al. **The congenitally missing maxillary lateral incisor.** Part 1: Esthetic judgment of treatment options. v.6, n.4, p. 369-75, 2005.
- ARTE, S. et al. **Characteristics of incisor-premolar hypodontia in families.** *J. Dent. Res.* 80, p.1445-1450, 2001.
- BABA-KAWANO, S. et al. **Relationship between congenitally missing lower third molars and late formation of tooth germs.** *Angle Orthod.* 72, p.112-117, 2002.
- BEHR, M. et al. **Survey of congenitally missing teeth in orthodontic patients in Eastern Bavaria.** *European Journal of Orthodontics* 33, p.32-36, 2010.
- BEYER, A. et al. **Orthodontic space opening in patients with congenitally missing lateral incisors.** *Angle Orthod Appleton*, v.77, n.3, p.404-409, May, 2007.
- BJERKLIN, K.; BENNETT, J. **The long-term survival of lower second primary molars in subjects with agenesis of the premolars.** *Eur J Orthod*, 22 (3):245-55, Jun, 2000.
- BUENVIAJE, T.M.; RAPP, P. **Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey.** *J Dent Child Chicago*, v.51, n.1, p. 42-46, Jan/Feb, 1984.
- CAPPELLETTE, M. et al. **Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento.** *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*, vol.13, n.1, p. 60-73, 2008.
- CAPELOZZA, ALA. **Resumos dos trabalhos apresentados na 16ª Jornada Odontológica de Bauru.** *J. Appl. Oral Sci*, vol.11, n.3, p. 234-268, 2003.
- CARVALHO, MC.; RODINI, ESO. **Estudo da prevalência de alterações dentárias hipoplasiantes em uma amostra da população de Bauru.** – *Salusvita*, Bauru, v. 22, n.2, p. 191-199, 2003.

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

COBOURNE, M.T. **Familial human hypodontia – is it all in the genes?** Br Dent, 203, p. 203-8, 2007.

ENDO, T. et al. **A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 129, p. 29-35, 2006.

ESTACIA, A.; SOUZA, M.M.G. **Agnesia bilateral de incisivos laterais: relato de caso clínico**. J Bras Ortodon Ortoped Facial, v.5, n.25, p. 21-28, 2000.

FARIA, P.J.V. **Prevalência das anomalias dentárias observadas em crianças de 5 a 12 anos de idade no município de Belém – um estudo radiográfico**. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23138/tde-22102003-092445>>. Acesso em 16 de jul. 2014.

FARIAS, L.A.G. et al. **Prevalência da agnesia dentária de jovens do gênero feminino**. RGO, Porto Alegre, v.54, n.2, p.115-118, Abr/Jun, 2006.

FINES, C.D.; REBELLATO, J.; SAIAR, M. **Congenitally missing mandibular second premolar: Treatment outcome with orthodontic space closure**. 123 (6): 676-82, Jun, 2003.

FREITAS, M.R. et al. **Agnesias dentárias – relato de um caso clínico**. Ortodontia. 31(1), 1998.

FURQUIM, L. Z.; SUGUINO, R.; SÁBIO, S.S. **Integração Ortodontia – Dentística no tratamento da agnesia bilateral dos incisivos laterais superiores: Relato de um caso clínico**. Dentalpress Set/Out, 1997.

GARIB, D.G.; PECK S.; GOMES S.C. **Increased occurrence of dental anomalies in patients with second premolar agenesis**. Angle Orthod. 79(3):436-41, May, 2009.

GARIB, DG.; ALENCAR, B. M.; FERREIRA, F. V.; OZAWA, T. O. **Anomalias dentárias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário**. Dental Press J. Orthod. Maringá, vol.15, nº 2, Mar/Apr, 2010.

GARTNER, Carla Flâmia; GOLDENBERG, Fernanda Cavicchioli. **A importância da radiografia panorâmica no diagnóstico e no plano de tratamento ortodôntico na fase da dentição mista**. Revista Odonto. Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo SP, v. 17, n. 33, p.102-109, Jan/Jun, 2009.

GOYA, H. et al. **An Orthopantomographic study of hypodontia in permanent teeth of Japanese pediatric patients**. Journal of Oral Science, 50(2), p.143-150, 2008.

GRIECO, F.A.D. et al. **Prevalência de agnesia dentária em pacientes ortodônticos da cidade de São Paulo**. Rev. Pós Grad. São Paulo, v.13, n.4, p.312-7, Maio/Jun, 2007.

HARRIS, E.F.; CLARK L.L. **Hypodontia: An epidemiologic study of American black and white people**. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop, St. Louis, v. 134, no. 6, p. 761-767, Dec, 2008.

KAPADIA, H. et al. **Genes affecting tooth morphogenesis**. Orthod. Craniofac. Res., v.10, n. 4, p. 237-244, Nov, 2007.

KEIRA, T.B. et al. Agências dentária em ortodontia: diagnóstico e tratamento. **Nova visão em ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares**, São Paulo, ed. Santos, p. 835-41, 2004.

KOKICH, V. G.; KOKICH, V.O. **Congenitally missing mandibular second premolars: clinical options**. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. St. Louis, v.130, nº4, p.437-444, Oct. 2006.

KOKICH, V.G. **Maxillary lateral incisor implants: planning with the aid of orthodontics**. Texas Dental J., p. 388-98, April, 2007.

KOKICH, V. Jr. **Congenitally missing teeth: orthodontic management in the adolescent patient**. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 121(6), p.594-595, 2002.

LARMOUR C. J. et al. **Hypodontia- a retrospective review of prevalence and etiology**. Part 1. Quintessence, 36: 263-270, 2005.

MACEDO, A. et al. **Tratamento de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores**. Sociedade Paulista de Ortodontia, São Paulo, v.41, n.4, p.418-24. Jun/Ago, 2008.

MANUILA, L. et al. **Dicionário Médico**. 1º ed. Lisboa: Climepsi, 2000.

McDONALD, R.E.; AVERY, D.R. **Odontopediatria**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MCNEILL, R. W.; JOONDEPH, D. R. **Congenitally absent maxillary lateral incisors: Treatment planning considerations**. Angle Orthod., Appleton. v. 43, p.24-29, Oct., 1973.

MILLAR, B.J.; TAYLOR, N.G. **Lateral thinking: the management of missing upper lateral incisors**. Brit. Dent. J., v.5, p. 99-106, Aug, 1995.

MOREIRA, C.A. **Diagnóstico por imagem em odontologia**. São Paulo: Robe Editorial: 251-60, 2000.

MOREIRA, R. C.; ARAÚJO, E. A. **Frequência das agências 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, Jul./Dez, 2000.

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

NEVILLE, B.W. et al. **Oral & maxillofacial pathology**. 2ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001.

NIEMINEN, P. et al. **Identification of a nonsense mutation in PAX9 gene in molar oligodontia**. Euro. J. Hum. Genet. v.9, p 743- 746, 2001.

NORDQUIST, G.G.; MCNEILL, R.W. **Orthodontic vs. Restorative treatment of the congenitally absent lateral incisor: Long term periodontal and occlusal evaluation**. J. Periodontol., Chicago, v.46, p. 139-143, 1975.

PAULA, A.F.B.; FERRER, K.J.N. **Prevalência de agenesia em uma clínica ortodôntica de Goiânia**. RGO, Porto Alegre, v.55, n.2, p.149-53, Abr/Jun, 2007.

PINHO, T.; CALHEIROS-LOBO, M. J. **Remodelação estética dos caninos na ausência congênita de incisivos laterais maxilares**. Revista Dentsply. p.1-3, Maio 2001. Disponível em <<http://www.dentsply.es/Noticias/clinica1806.htm>>. Acesso em: 23 set. 2014.

PINHO, T. et al. **Developmental absence of maxillary lateral incisors in the Portuguese population**. Eur J Orthod, 27, pp.443-449, 2005.

PINHO, T. et al. **Familial aggregation of maxillary lateral incisor agenesis**. J Dent Res, 89 (6):621-5. Jun, 2010.

PIRINEN, S. et al. **Recessively inherited lower incisor hypodontia**. J Med Genet., Londres, v.38, n.8, p.551-556, Aug, 2001.

POLDER B.J. et al. **A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth**. Community Dent Oral Epidemiol., 32(3):217-26., Jun, 2004.

RICHARDSSON, G.; RUSSEL, K. A. **Congenitally missing maxillary lateral incisors and orthodontic treatment considerations for the single-tooth implant**. J. Can. Dent. Assoc 67 (1): 25-8, Jan, 2001.

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

ROSA, M. **Caso Clínico de Agenesia**. Rev. Dino. Pres. Ortodon. Ortop. Facial, vol.13, n.4, p. 26-35, 2008.

ROSA, M.; ZACHRISSON, B.U. **Integrating esthetic dentistry and space closure in patients with missing maxillary lateral incisors**. J. Clin. Orthod., 35:221-234, 2001.

SABRI, R. **Management of missing maxillary lateral incisors**. J Am Dent Assoc, 130(1):80-4, 1999.

- SABRI, R. **Management of congenitally missing second premolars with orthodontics and single-tooth implants.** Am J Orthod Dentofacial Orthop., 125 (5): 634-42, May, 2004.
- SALZEDAS, L.M.P. et al. **Relato de dois casos familiares de incisivos laterais superiores.** Revista da Faculdade de Odontologia, Passo Fundo, v.11, n.1, p.27-30, Jan/Jun, 2006.
- SANTOS, L.L. **Treatment planning in the presence of congenitally absent second premolars: a review of the literature.** J Clin Pediatr Dent., Birmingham, v. 27, nº 1, p. 13-18, 2002.
- SANTOS, S.H. DOS. et al. **Hipopontia de incisivos laterais inferiores tratada ortodonticamente.** Revista da APCD. 2006. Disponível em <<http://www.apcd.com.br>>. Acesso em 12 Jul. 2014.
- SCAREL, R.M. et al. **Genes and tooth development: reviewing the structure and function of some key players.** Brazilian Journal of Oral Sciences, Piracicaba, Brazil, v.2, n. 7, p. 339-345, Oct/Dec, 2003.
- SCHNEIDER, P.E. **Complete anodontia of the permanent dentition: Case report.** Pediatric Dentistry, Chicago, v.12, n.2, p.112-114, Apr./May, 1990.
- SEABRA, M. et al. **A Importância das Anomalias Dentárias de Desenvolvimento.** Acta Pediatr Port, 39, pp.195-200, 2008.
- SHALISH, M. et al. **Malposition of unerupted mandibular second premolar associated with agenesis of its antimere.** Am J Orthod Dentofacial Orthop, 121 (1): 53-6, Jan, 2002.
- SILVA, A.C. da; LUCA, D.N. de; LACERDA, M. de. **Anodontia parcial congênita: Estudo da prevalência em dentes permanentes.** Rev. Odontol. UNICID, v.16, n.1, p.41-5, Jan-/Abr, 2004.
- SUGUINO, R.; FURQUIM, L.Z. **Uma abordagem estética e funcional do tratamento ortodôntico em pacientes com agenesias de incisivos laterais superiores.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v.8, n.6, p.119-157, Nov/Dez, 2003.
- TANAKA, O. et al. **Na ausência congênita de incisivos laterais superiores: fechar ou recuperar o espaço.** Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v.2, n.1, p.27-35, Fev/Mar, 2003.
- THESLEFF, I. **Genetic basis of tooth development and dental defects.** Acta. Odontol. Scand. v.58, no. 5, p. 191-194, Oct, 2000.
- THILANDER, B. et al. **Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10-year follow-up study.** Eur. J. Orthod. Oxford, v.23, n.6, p.715-31. Dec, 2001.

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

TUVERSON, D.L. **Orthodontic treatment using canines in place of missing maxillary lateral incisors.** *Am. J. Orthod*, v.58, n.2, p.109-27, Aug, 1970.

VALENCIA, R., SAADIA, M., GRINBERG, G. **Controlled slicing in the management of congenitally missing second premolars.** *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 124 (5): 537-43, May, 2004.

VAN DEN BOOGAARD, M.J.H. et al. **MSX1 mutation is associated with orofacial clefting and tooth agenesis in humans.** *Nat Genet., Nova York*, v.24, n.4, p.342-343, Apr, 2000.

VASTARDIS, H. **The genetics of human tooth agenesis:** new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 117, p. 650-656, 2000.

VIEIRA, A.M.G.S.; MORAIS, A.P.; GLEISER, R. **Ausência congênita de incisivos laterais permanentes** – Uma abordagem clínica. *Odontologia.com.br*, Abr, 1998. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br>> Acesso em 10 de set. 2014.

WHITE, S.C.; PHAROAH, M.J. **Radiologia Oral: Fundamentos e Interpretação.** Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2007.

WONG, M.L. et al. **Role of interceptive orthodontics in early mixed dentition.** *Singapore Dental Journal*, 26(1), pp.10-14, 2004.

WOODWORTH, D.A.; SINCLAIR, P.M.; ALEXANDER, R.G. **Bilateral congenital absence of maxillary lateral incisors:** A craniofacial and dental cast analysis. *Am J Orthod, St. Louis*, v.87, n.4, p.280-93, Apr, 1985.