

Vítor Miguel da Silva Oliveira

Agencia Dentária – O Estado da Arte



Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2011



Vítor Miguel da Silva Oliveira

Agensia Dentária – O Estado da Arte



Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2011

Vítor Miguel da Silva Oliveira

Agencia Dentária – O Estado da Arte

Trabalho apresentado à Universidade Fernando  
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Mestre em Medicina Dentária

---

## **RESUMO**

A agenesia dentária constitui uma das anomalias de número mais frequentes na cavidade oral, e traduz-se na ausência de uma ou mais peças dentárias, na dentição decídua ou definitiva, devido ao facto de não ter ocorrido a formação do gérmen dentário. A sua expressão pode variar desde a ausência de uma única peça dentária, sendo mais frequente o terceiro molar, até à totalidade dos dentes. O presente trabalho versou objectivos no contexto de uma revisão bibliográfica, no sentido de entender a etiologia desta anomalia, epidemiologia, relação com outras anomalias dentárias, diagnóstico, consequências para o paciente e médico dentista, bem como, as opções de tratamento indicadas, por diferentes autores, de acordo com o número de peças dentárias ausentes e outras questões relacionadas com características do paciente. Esta alteração apresenta-se cada vez mais frequentemente na dentição humana, e apesar de se tratar de uma problemática bem documentada cientificamente, verifica-se ainda alguma falta de consenso na comunidade científica com respeito à localização, género, número ou tipo. Por outro lado, verifica-se que existe concordância com relação aos dentes mais afectados (terceiro molar, incisivo lateral superior e segundo pré-molar inferior, de acordo com a maior frequência respectivamente). Deste modo, esta revelou-se uma temática interessante e pertinente, no sentido de caracterizar a patologia em vertentes diversas e enfatizar a importância de um diagnóstico e intervenção precoces, a fim de evitar ou atenuar alterações oclusais, morfológicas e/ou estéticas provocadas pela mesma.

**Palavras-chave:** Agenesia, anomalias dentárias, dentes supranumerários, maloclusão.

## **ABSTRACT**

Dental agenesis is one of the dental anomalies of number and it is characterised by the lack of one or more dental parts in the permanent dentition. This absence of dental parts is caused by non development of dental germ. Dental agenesis may imply absence of one single dental part, mostly the third molar, or even the total absence of teeth. This assignment approaches dental agenesis subject through the analysis of related bibliography. Several aspects of dental agenesis were studied, such as its aetiology, epidemiology, relation with other dental anomalies, diagnosis, consequences and some treatment possibilities. This anomaly reveals a growing incidence in human dentition. Among the scientific community there is controversy what concerns patterns standardization of localization, gender, number or teeth type. However, there is agreement on the most affected teeth (third molar, upper lateral incisor, second lower premolar). Therefore we appeal Dentist Doctors to undertake a more effective action in early prevention and diagnosis, avoiding or preventing morphological and/or aesthetics occlusal changes.

**Keywords:** Agenesis, dental anomalies, supernumerary teeth, malocclusion.

## DEDICATÓRIAS

Aos meus pais pelo carinho e incentivo.

À minha irmã (*in memoriam*) em especial, pelos valores que me transmitiu e que me ajudaram a atingir esta etapa

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família pela força e incentivo que me transmitiram durante todo o meu percurso escolar.

À Prof. Doutora Augusta Silveira, uma profissional exigente e dedicada, pela sinceridade e objectividade que fizeram com que aceitasse as suas críticas construtivas.

A todos os professores que até hoje contribuíram para a minha formação.

À minha amiga Sílvia Soares, pela amizade e companheirismo.

A todos os que, de alguma forma, contribuíram para que este objectivo fosse alcançado.

**MUITO OBRIGADO!**

# ÍNDICE

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Desenvolvimento.....</b>	<b>2</b>
I. Metodologia.....	2
II. Alterações de desenvolvimento da cavidade oral.....	3
2.1. Alterações dentárias.....	7
2.2. Alterações ósseas.....	18
III. Agenesia dentária.....	23
3.1. Classificação.....	24
3.2. Epidemiologia.....	25
3.3. Etiologia.....	36
<b>Discussão.....</b>	<b>38</b>
<b>Conclusão.....</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1- Microdontia do 1.2. e 2.2. ....	9
Fig. 2- Ortopantomografia de paciente portador de vários dentes supranumerários.....	11
Fig. 3- Dente supranumerário (o dente 2.2) .....	11
Fig. 4- Mesiodens.....	13
Fig. 5- Dente paramolar.....	14
Fig. 6- Anomalias dentárias de forma.....	16
Fig. 7- Transposição do canino e primeiro pré-molar superior direito (1.3. e 1.4.) associada à agenesia do 1.2. ....	17
Fig. 8- Fissura Lábio-Palatina .....	20
Fig. 9- Displasia Ectodérmica.....	22
Fig. 10- Agenesia bilateral do Incisivo Lateral Superior.....	30
Fig. 11- Agenesia do 1.2 e Microdontia do 2.2.....	37
Fig. 12- Agenesia do segundo molar inferior direito definitivo e incisivos laterais superiores definitivos.....	39
Fig. 13- Paciente portador de Agenesia do 1.2. e 2.2. ....	42

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela A</b> - Prevalência de agenesia em dentes definitivos segundo diferentes autores.....	26
---	----

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho visa uma abordagem da Agenesia Dentária através da revisão literária de diferentes autores, cujo denominador comum visa uma melhor compreensão desta patologia e uma optimização dos cuidados de saúde nestes pacientes.

De acordo com Harris, 2011, a agenesia dentária é uma anomalia de número que expressa a falta de desenvolvimento de um ou mais dentes. Segundo Kazanci, 2011, trata-se de uma forma mais frequente de anomalia humana, afectando 20% da população.

A temática revelou-se entusiasmante em diversas fases do percurso académico do autor. A sua experiência dentro da Universidade Fernando Pessoa e na Clínica Pedagógica da Universidade de Barcelona, onde a presença de pacientes com agenesias dentárias foi frequente, levantou questões pertinentes para as quais se procurou resposta nos estudos realizados por todo o mundo nos últimos anos.

Com este trabalho propõe-se uma análise da bibliografia apresentada, sendo de especial importância a percepção das alterações de desenvolvimento da cavidade oral, com enfoque na agenesia dentária.

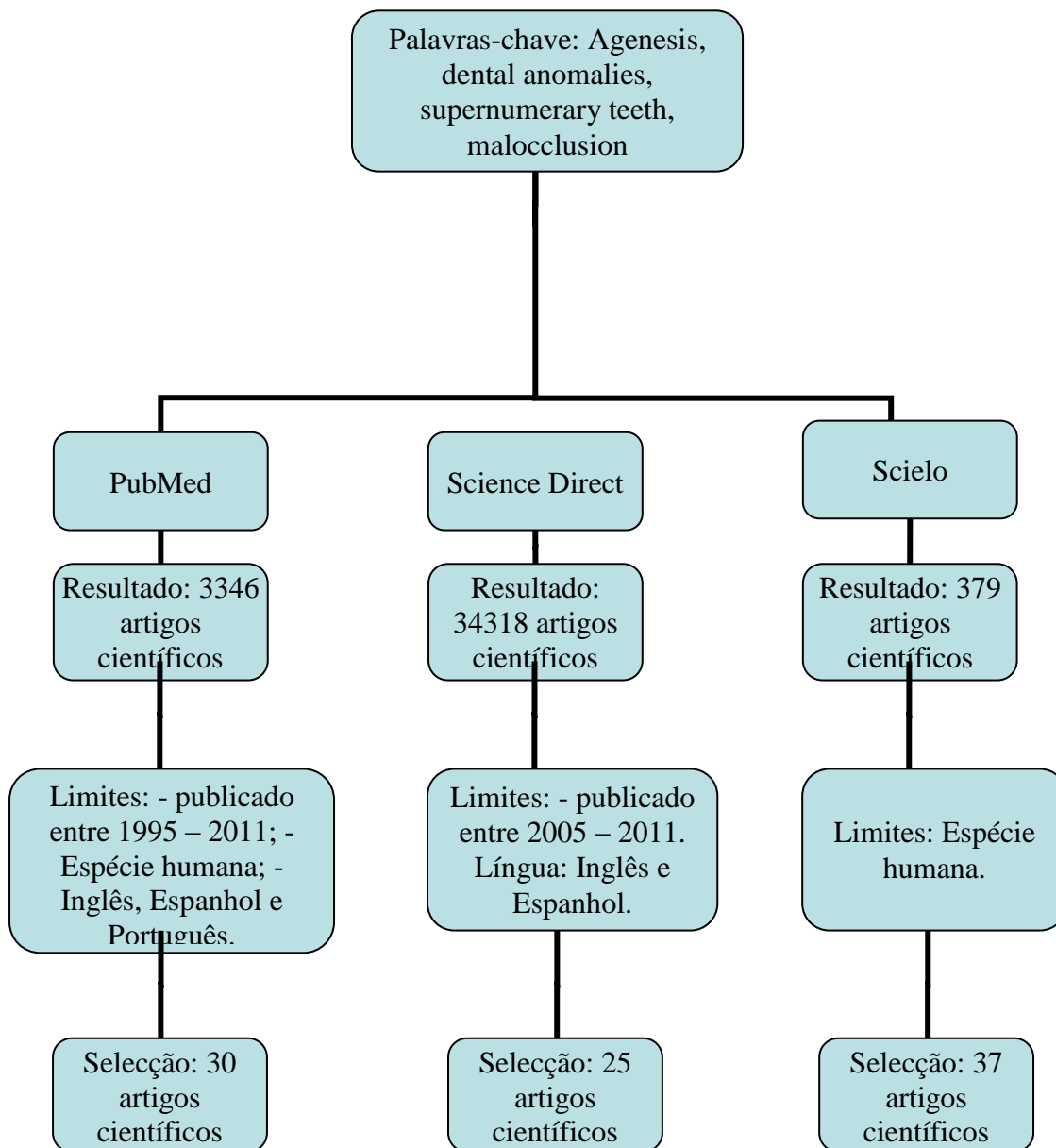
No que refere à Medicina Dentária, este tema revela extrema importância, dado que afecta pacientes no sentido estético, funcional e consequentemente psicológico, resultando frequentemente em prejuízos na qualidade de vida do paciente em diferentes domínios.

Perante uma Medicina Dentária inovadora e dinâmica, capaz de dar respostas eficazes para os pacientes desta Natureza, surge a necessidade do Médico Dentista estar informado relativamente a esta problemática, que afecta de forma crescente a população mundial, de forma a proporcionar-lhe o tratamento mais apropriado, de acordo com a natureza da sua Agenesia Dentária.

## DESENVOLVIMENTO

### I- METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica entre Fevereiro e Julho de 2011, em motores de busca como, PubMed, ScienceDirect, Scielo. Foram utilizadas as palavras-chave: agenesia, anomalias dentárias, dentes supranumerários, maloclusão.



## **II- ALTERAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DA CAVIDADE ORAL**

As etapas iniciação, histodiferenciação, morfodiferenciação, aposição, calcificação e erupção, correspondem às etapas de formação e desenvolvimento do órgão dentário, respeitando um padrão histológico definido. Classifica-se de organogênese e cada um destes estágios é sensível às induções de agentes modificadores, que alteram a fisiologia e morfologia dos tecidos. Este tipo de alterações podem surgir por várias causas, locais ou gerais e, por vezes, indefinidas. Estima-se que, cerca de 10% das malformações congénitas são de carácter hereditário, outros 10% são provenientes de um ambiente patológico e os restantes 80% são de etiologia desconhecida (Bönecker, 2002; Kokich, 2011).

As anomalias do desenvolvimento dentário são causadas por interações complexas entre factores genéticos, epigenéticos e ambientais durante o longo processo de desenvolvimento. Este processo é multifactorial, com vários níveis, multidimensional e progressivo ao longo do tempo e podem ser classificadas de acordo com a dimensão, o número, a forma, a erupção, estrutura do esmalte e estrutura da dentina (Brook, 2009; Laing, 2010; Nascimento, 2004).

A anomalia de número que expressa a falta de desenvolvimento de um ou mais dentes, designa-se de agnesia dentária, por outro lado, o desenvolvimento de um número aumentado de dentes, define-se por hiperdontia, e designam-se estas peças dentárias adicionais como dentes supranumerários (Nascimento, 2004 ;Novackova, 2011).

No que respeita à agnesia, esta, constitui a forma mais frequente de anomalia humana de desenvolvimento, afectando aproximadamente 20% da população. Pode ser adquirida ou estar associada a um síndrome. É frequentemente transmitida hereditariamente como uma característica autossómica dominante com penetrância incompleta e expressividade variável. Porém, têm sido relatadas algumas formas desta anomalia dentária com herança autossómica recessiva e ligada ao X (Barbosa, 2005; Kazanci, 2011).

A incidência da agnesia dentária varia com o tipo de dente. Os terceiros molares são os dentes mais frequentemente afectados, seguindo-se os incisivos laterais superiores ou os

segundos pré-molares inferiores. As agenesias que envolvem os primeiros e os segundos molares são raras (Kazanci, 2011).

Os genes PAX9 e MSX1, presente no cromossoma 4, tem sido associado à agenesia de segundos pré-molares e terceiros molares, respectivamente (Barbosa, 2005; Côrtes, 2011; Kazanci, 2011). Entretanto, acredita-se que estes genes não estejam relacionados a outras formas de hipodontia, como aquelas que envolvem, ao mesmo tempo, segundos pré-molares e incisivos laterais ou incisivos laterais e caninos (Côrtes, 2011; Nascimento, 2004).

Segundo Côrtes, 2011, os genes PAX9 e MSX1 estão directamente relacionados com a agenesia dentária, pois parecem manter-se conservados na escala evolutiva, codificando um factor de transcrição, estando, por isso, envolvidos na regulação de outros genes. A sua expressão ocorre principalmente na fase embrionária, em especial na odontogénese (Côrtes, 2011).

A dentição dos mamíferos é um sistema segmentado, que compreende uma série de elementos homólogos de estrutura similar mas diferentes na forma e no tamanho. É análoga à coluna vertebral, onde uma estrutura modular se repete com modificações para constituir um sistema complexo. Neste tipo de sistema, quando alguma das unidades está ausente por falta de desenvolvimento, encontramos perante uma agenesia (Kolenc-Fusé, 2004; Zachrisson, 2011).

Na clínica dentária é frequente aparecerem doentes com diferentes anomalias que merecem atenção e as anomalias de número das peças dentárias surgem com frequência, despertando interesse, pois sabe-se ser necessária uma dentição completa e funcional para otimizar a qualidade de vida individual (Júnior, 2005). Anomalia ou má-formação é o desvio da normalidade com alteração de determinada função. Existem alterações de forma, volume e número, caracterizando os diferentes tipos de anomalias (Rizzolo 2004; Zou, 2010).

A compreensão dos mais variados transtornos do desenvolvimento e do crescimento que possam vir a afectar as estruturas orais baseia-se no conhecimento da sua embriologia a nível molecular e histopatológico (Barbosa, 2005; Júnior, 2005).

Embora o mecanismo molecular relacionado ao desenvolvimento normal dos dentes, em humanos, não seja muito bem conhecido, estudos noutros vertebrados têm mostrado várias moléculas envolvidas na interacção epitélio-mesênquima que comandam o desenvolvimento de todos os órgãos derivados da ectoderme, incluindo os dentes, pêlos e glândulas mamárias. O desenvolvimento inicial desses órgãos é similar até à formação de uma estrutura com forma característica de botão. Depois desse estágio, o desenvolvimento diverge para dar origem a estruturas especializadas, com diferentes morfologias, tipos celulares e funções (Júnior, 2005).

As evidências do desenvolvimento dentário podem ser observadas desde a sexta semana de vida intra-uterina. A primeira etapa, é a migração de células mesenquimais da crista neural para o interior da zona de formação dentária nos arcos maxilar e mandibular. As células mesenquimais induzem o espessamento do epitélio, formando a lâmina dentária. Uma invaginação subsequente deste epitélio dá origem ao órgão de esmalte, ao redor do qual há proliferação mesenquimal, formando a papila dentária. O órgão de esmalte, juntamente com a papila dentária, forma o gérmen dentário (Avery, 2001; Barbosa, 2005).

O desenvolvimento das peças dentárias é o resultado de um complexo processo, no qual interacções recíprocas e sequenciais entre células epiteliais e mesenquimais regulam actividades celulares – como a proliferação, condensação, adesão, migração, diferenciação e secreção – que dão lugar à formação de um órgão dentário funcional. Geralmente, divide-se a organogénese em três etapas: a) a iniciação, na qual um conjunto de células recebem e interpretam informação posicional para iniciar a formação de um órgão no sítio e momento correctos; b) a morfogénese, durante a qual as células constroem o rudimento de um órgão e c) a diferenciação, na qual as células formam as estruturas específicas desse órgão (Kolenc-Fusé, 2004; Thesleff, 2000).

O desenvolvimento da dentição está sob um estrito controlo genético, que determina as posições, número e formas das diferentes peças dentárias (Arte, 2001; Jernvall, 2010; Kolenc-Fusé, 2004; Thesleff, 2000).

A maior parte dos estudos têm sido realizados com ratos, que são o principal modelo utilizado pelos biólogos para investigar o desenvolvimento nos mamíferos. Os escassos conhecimentos directos das bases moleculares da odontogénese humana derivam do estudo da patologia. Já se identificaram mais de duzentos genes que participam na odontogénese (Nieminen, 2007). As proteínas codificadas por estes podem actuar de muitas formas, sendo algumas das mais importantes para o desenvolvimento dos factores de transcrição, as moléculas de sinalização, os receptores para estas e as moléculas da matriz extracelular. As alterações em qualquer uma destas proteínas podem desencadear, conseqüentemente, alterações na odontogénese. Quanto antes estas moléculas cumprem a sua função na organogénese, mais grave pode ser a malformação que produz a sua alteração. Uma alteração precoce numa proteína necessária nas etapas de iniciação ou morfogénese pode produzir uma agnesia. Muitas proteínas têm funções diferentes, tanto nas distintas etapas da organogénese como na formação de distintas peças dentárias ou no desenvolvimento das dentições decídua e definitiva. Assim, pode-se explicar a associação de várias anomalias dentárias como as agnesias, atrasos na erupção e alterações no tamanho, na forma e posição de outras peças dentárias (Arte, 2001; Goldenberg, 2000; Kolenc-Fusé, 2004; Laing, 2010; Pirinen, 2001).

A mais comum das anomalias de desenvolvimento dentário é a agnesia de, pelo menos, uma peça dentária. A ausência de até cinco peças dentárias denomina-se por hipodontia; a ausência de seis ou mais peças dentárias denomina-se por oligodontia; e a falta de desenvolvimento de toda a dentição designa-se por anodontia (Das, 2002; Vastardis, 2000).

## 2.1 Alterações dentárias

As anomalias dentárias podem apresentar-se em cada uma das etapas da odontogênese e são causadas por factores genéticos, ambientais (sistémicos ou locais) ou por ambos (Barberia, 2002; Nascimento, 2004; Velásquez, 2006).

Vários estudos têm sido realizados com o objectivo de identificar as anomalias dentárias mais frequentes em determinadas populações, mas, devido às diferenças étnicas e genéticas existentes, principalmente no caso das agnesias, esses resultados não podem ser generalizados universalmente. As anomalias dentárias podem determinar, nalguns casos, uma modificação no padrão normal da oclusão, gerando uma função mastigatória anormal, falha no crescimento das arcadas e do processo alveolar, apinhamentos, retenção de dentes decíduos, entre outras (Nascimento, 2004; Pagnacco, 1991; Rioboo, 2002).

De entre os critérios adoptados para classificar as anomalias dentárias, pode-se adoptar a fase de desenvolvimento odontogénico afectada, a morfologia terminal das anormalidades e os tecidos dentários acometidos. Adoptando-se os critérios de aumento, diminuição e de deslocamento dos tecidos e órgãos dentários, as anomalias são divididas em três grandes grupos (Brook, 2009):

- Anomalias hiperplasiantes: caracterizadas pelo aumento do número de dentes ou pelo aumento dos componentes teciduais, com alterações estruturais, morfológicas e/ou funcionais, tais como: dentes supranumerários, raízes e cúspides supranumerárias, macrodontia, taurodontismo, fusão, geminação, concrecência (Brook, 2009);

- Anomalias hipoplasiantes: caracterizadas pela diminuição do número ou pelo desenvolvimento incompleto dos dentes, com alterações estruturais, morfológicas e/ou funcionais, como: agnesia, hipoplasia de esmalte e dentina, microdontia, odontodisplasia regional (Brook, 2009);

- Anomalias heterotópicas: caracterizadas pela erupção e/ou posição dos dentes fora do seu local habitual ou, ainda, pelo deslocamento e desenvolvimento dos tecidos dentários

com perda da relação normal entre eles, tais como: não erupção, dilaceração coronária e/ou radicular, dente invaginado, transposição e transmigração (Scarpim, 2006).

Existem ainda várias formas de classificar as anomalias dentárias. Alguns autores separam a anatomia do dente e as suas estruturas de suporte nos tecidos que a compõem (esmalte, dentina, cimento e polpa). Estes tecidos podem reflectir alterações, generalizadas ou específicas, do desenvolvimento. Stewart y Prescott dividem as anomalias dentárias em anomalias de número, de tamanho, da forma, de estrutura e da cor (Stewart, 1982). Brook, 2009, classifica as anomalias dentárias de acordo com a dimensão, o número, a forma, a erupção, estrutura do esmalte e estrutura da dentina (Brook, 2009).

### **Dimensão**

A variação é uma regra da natureza e os dentes não constituem excepção. A variação no tamanho dos dentes constitui também um grupo de anomalias dentárias. Neste tipo de anomalias, a morfologia dentária é normal e apenas está alterado o tamanho, seja maior (macrodonτία) ou menor (microdonτία). No entanto, o volume normal de um dente tem um amplo espectro, sendo às vezes difícil saber se estamos perante uma peça dentária anormalmente grande ou pequena. As anomalias do tamanho podem afectar todo o dente denominando-se, neste caso, macrodonτία ou microdonτία total, ou apenas parte do mesmo, denominando-se então como macrodonτία ou microdonτία parcial (coronária ou radicular) (Barberia 2002; Canut, 2001; Moyers, 1988).

A macrodonτία, como um dos achados característicos do traço Ekman-Westborg-Julin, é uma condição em que os dentes parecem maiores que o normal e é uma rara anomalia dentária. A macrodonτία raramente afecta toda a denteição, mas mais comumente um grupo de dentes ou um único dente. A macrodonτία múltipla, também chamada de verdadeira macrodonτία localizada, pode ocorrer com hemi-hipertrofia da face, síndrome otodontário e resistentes à insulina diabetes. A verdadeira macrodonτία generalizada tem sido relatada a afectar principalmente os pré-molares e molares inferiores; incisivos são raramente afectados (Harris, 2011).

A microdontia é uma condição rara, com uma prevalência estimada em 1,3%. É mais comum em pacientes do sexo feminino e afecta principalmente os pré-molares e os incisivos superiores. A condição tem um fundo genético e relaciona-se com outras anomalias dentárias, tais como agnesia, dentes invaginados, dentes conóides, dentes supranumerários, taurodontia, cálculo de celulose e displasia da dentina tipo I. Além disso, pode estar relacionado com síndromes, como o Síndrome de Down e de Stevens-Johnson. Também tem sido associada a fatores exógenos, incluindo a radiação da cabeça e pescoço ou quimioterapia em crianças com tumores malignos durante o Desenvolvimento (Harris, 2011).



**Fig. 1:** Paciente portador de Microdontia do 1.2. e 2.2. (Canut, 2001).

## **Número**

As alterações na quantidade de dentes surgem de problemas que ocorrem no início do desenvolvimento dentário.

As anomalias no número dos dentes referem-se ao aumento ou diminuição do número de dentes nas arcadas dentárias (Barberia, 2002; Velásquez, 2006).

Quando se verifica uma diminuição no número de dentes estamos perante agnesia dentária, enquanto que quando se verifica a presença de dentes a mais na cavidade oral, estamos perante hiperdontia ou dentes supranumerários (Barberia, 2002; Canut, 2000; Moyers, 1988).

Entre as anomalias dentárias de número, a agnesia possui especial importância nos campos da odontopediatria e da ortodontia, visto que a ausência de um ou mais dentes poderá originar má oclusão, podendo, com o decorrer do tempo, causar alterações na ATM, na função mastigatória e na fonação, bem como problemas estéticos que podem afectar a relação e integração social do indivíduo (Salzedas, 2006; Ventura, 2005).

Estas alterações podem ocorrer associadas a síndromes, seguindo padrões hereditários, ou como uma entidade isolada. No caso de entidade isolada, aparecem sob condição congénita. Uma condição congénita é aquela que está presente aquando do nascimento ou mesmo antes (transmitida pelos cromossomas e genes) (Silva, 2005).

### **Dentes supranumerários**

A hiperdontia caracteriza-se pela presença de um número de peças dentárias superior ao normal. A designação de dente supranumerário emprega-se para definir toda a peça dentária que se apresenta na dentição e que aumenta o número normal de dentes nas arcadas. No entanto, a maioria destes dentes estão, frequentemente, impactados nos maxilares podendo apenas visualizar-se radiologicamente (Laing, 2010).

O fenómeno de hiperdontia origina-se pela proliferação celular em diversos lugares da lâmina dentária. Diversos autores têm proposto uma série de teorias que tentam explicar a etiopatogenia deste processo, ainda que nenhuma delas esteja plenamente comprovada. Uns acreditam que a hiperdontia se deve a uma hiperactividade da lâmina dentária com a consequente formação de gérmes dentários adicionais. Uma segunda teoria refere a possível divisão do germen dentário. Por outro lado, alguns investigadores fazem referência a um possível efeito de recordação de uma dentição precursora à actual na evolução filogenética, com maior número de dentes. Assim, estamos perante uma tendência atávica no que se pensa que era o número original de dentes na espécie humana. Por último, acredita-se que podem dever-se a anomalias de desenvolvimento associadas a síndromes (lábio leporino, fissura palatina e displasia cleidocraneana) (Barberia, 2002; Canut, 2000; Sivapathasundharam, 2007; Srivatsan, 2007). Os dentes supranumerários são encontrados com menos frequência que os dentes congenitamente ausentes (Moyers, 1988).



Os dentes supranumerários na arcada inferior são muito raros e localizam-se muitas vezes na região pré-molar. Acikgoz, 2006, afirmou até que em casos de pacientes sem síndromes associados, a região pré-molar é onde se verificam mais casos de dentes supranumerários. Quando presentes no segmento incisivo, adaptam a sua forma e tornam difícil a sua identificação. Aliás, criam um problema derivado da falta de espaço, o apinhamento, que poderá indicar a exodontia do dente que apresente maior recessão gengival e/ou problemas periodontais (Acikgoz, 2006; Barberia, 2002; Velásquez, 2006).

Num estudo realizado em 16.771 pacientes em Portugal, a prevalência de dentes supranumerários foi de 0,76% (Costa, 2004).

A hiperdontia apresenta-se frequentemente isolada, em menor proporção dupla e é raramente múltipla. Brook, 2008, apontam mesmo valores de prevalência de 4,6% para a presença de dentes supranumerários em número igual ou superior a três. Os dentes supranumerários múltiplos estão acompanhados por alguns síndromes como a Displasia Cleidocraneana, o Síndrome de Gardner, o Síndrome de Hallermann-Streiff e o Síndrome Orofacial, entre os quais se destacam a Displasia Cleidocraneana e o Síndrome de Gardner (Fernandez, 2006; Stewart, 1982). Este síndrome herda-se de forma autossómica dominante e cursa com fibromas múltiplos, osteomas, odontomas e dentes supranumerários (Barberia, 2002).

Ocasionalmente pode-se encontrar hiperdontia múltipla associada com os Síndromes de Hallermann-Streiff y Orofacial. Também em pacientes com lábio leporino e fissura palatina encontram-se, frequentemente, dentes supranumerários na zona dos incisivos laterais superiores (Barberia, 2002).

No que diz respeito à morfologia, os dentes decíduos supranumerários são, de modo geral, de forma normal ou cónica. No entanto, o mesmo não acontece com os dentes definitivos que adoptam uma maior variedade morfológica, nos quais se distinguem, segundo as características anatómicas, dois tipos diferentes:

- Dentes suplementares ou complementares – São dentes extra cuja morfologia imita a anatomia do dente normal em forma de espelho. Localizam-se com mais frequência na arcada superior, mais concretamente na zona dos incisivos laterais superiores.

- Dentes rudimentares – São dentes com formas atípicas, que podem ser de dois tipos:

a) Dente tuberculado - É um dente curto, com forma de barril. Localiza-se preferencialmente na maxila por palatino dos incisivos centrais superiores, impedindo a sua erupção. Podem ser uni ou bilaterais e raramente estão associados a outro tipo de dentes supranumerários.

b) Dente cónico – É um dente pequeno com forma de cravo. O protótipo de dente supranumerário cónico é o mesiodens que se localiza tipicamente na maxila na linha média entre os incisivos centrais. A sua prevalência varia segundo os estudos de 0,5 a 0,7%. Há um ligeiro predomínio no sexo masculino (2:1) (Barberia, 2002; Velásquez, 2006).



**Fig. 4:** Paciente portador de Mesiodens (Barberia, 2002).

Ainda que possa ter uma erupção normal, a maioria estão retidos, incluídos total ou parcialmente no osso (Barberia, 2002; Lozada, 2003). O mesiodens é o tipo mais comum de dente supranumerário (Rajendran, 2006). Por vezes podem coexistir vários mesiodens simultaneamente. Em geral, deve suspeitar-se a sua existência quando um dos incisivos centrais apresenta um atraso grande na sua erupção ou o faz numa posição anómala, isto é, pela mucosa com a coroa excessivamente vestibularizada. Os molares

supranumerários representam uma forma de hiperdontia bastante rara. Localizam-se com mais frequência na maxila que na mandíbula. Basicamente manifestam-se de duas formas clínicas:

- Os paramolares que são peças dentárias cuja morfologia tanto coronária como radicular é atípica. São dentes microdônticos que se localizam, em regra, a vestibular ou numa posição interdentária.



**Fig. 5:** Paciente portador de dente paramolar (Canut, 2001).

- Distomolar – A sua apresentação é rara. Denominam-se também por dentes da terceira dentição. De morfologia variável, localizam-se por distal do terceiro molar sob a forma de quarto molar ou, inclusivamente, de quinto molar, ou segundo molar supranumerário junto a um quarto molar (Barberia, 2002; Lozada, 2003).

Os dentes supranumerários podem apresentar como consequências:

- Impactação dos incisivos definitivos.
- Dilaceração ou formação anormal das raízes dos dentes definitivos.
- Quisto dentífero.
- Reabsorção radicular.
- Deslocamento ou giroversão dos incisivos definitivos.
- Erupção ectópica, deslocamento ou rotação do incisivo central superior.

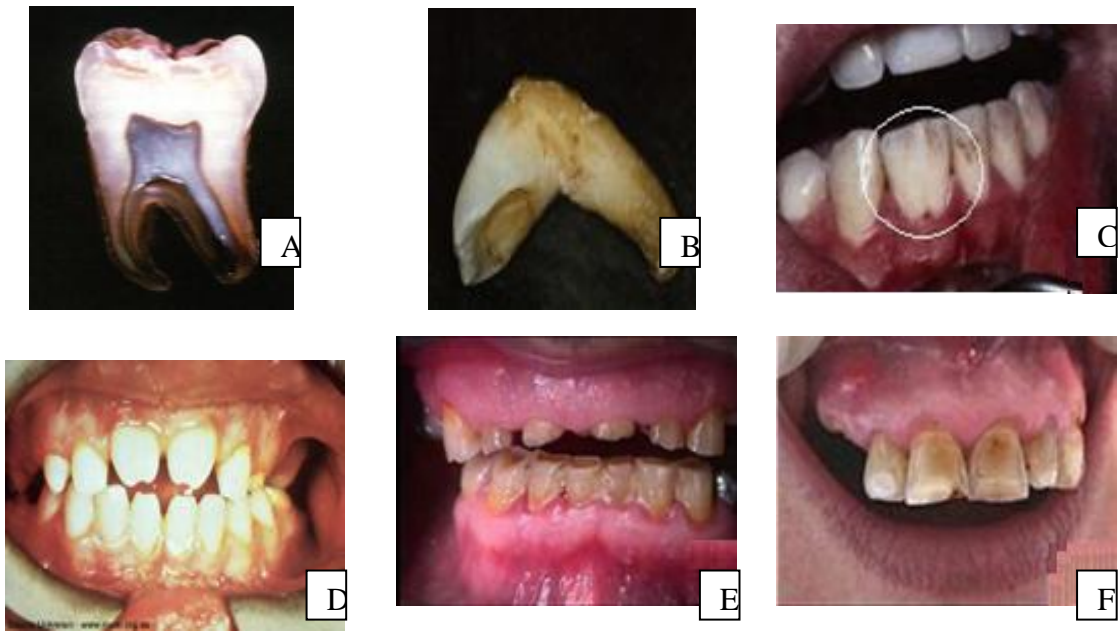
- Erupção dentro da cavidade nasal.

- Diastemas (Barberia, 2002; Russel, 2003; Tyrologou, 2005; Velásquez, 2006).

Um dente supranumerário ocorre, para além do número normal dos dentes e pode ser encontrado em quase todas as regiões do arco dentário. Ocorre com dentes decíduos e permanentes, mas é mais comum na dentição permanente. Pode estar presente na maxila ou na mandíbula e só pode ser único, múltiplo, unilateral, ou bilateral. A prevalência desta anomalia varia de 1,5% para 3,5% na dentição permanente em comparação com 0,3% para 0,6% na dentição decídua. Dentes supranumerários são mais frequentes em homens que em mulheres na proporção de 2:1. Os locais mais frequentes para os dentes supranumerários são a linha média da maxila, a área palatina dos incisivos superiores, a menor área pré-molar e distal do superior e terço inferior molares. Um acessório raramente cresce em áreas que não as arcadas dentárias, mas casos semelhantes têm sido relatados, como um dente extra na cavidade nasal, concha nasal inferior, seio etmóide e crânio (Canut, 2001).

### **Forma**

Os defeitos morfológicos surgem durante a fase de morfodiferenciação no desenvolvimento dentário e manifestam-se como alterações na forma coronária e radicular. A morfologia dentária é determinada geneticamente. As alterações na forma dos dentes manifestam-se em qualquer grupo etário e, dentro de cada grupo, os dentes mais mesiais são os mais estáveis geneticamente. É importante a detecção das anomalias da forma numa exploração inicial, devido aos problemas que uma morfologia atípica criam na interdigitação cuspídea. Os cíngulos excessivamente desenvolvidos ou as cúspides supranumerárias condicionam a correção oclusal e o tratamento ortodôntico. As anomalias da forma dentária condicionam maloclusões localizadas, uni ou bilateralmente, circunscritas à área de implantação do dente anómalo. De entre as anomalias dentárias existentes, podem citar-se o taurodontismo, a dilaceração, a geminação, a fusão, a concrecência, as raízes anãs, a hipercimentose, as raízes supranumerárias, a ausência de cúspides, as pérolas de esmalte, o dente de Hutchinson, o *dens in dente*, o dente evaginado, a atricção, a abrasão e a erosão (Canut, 2001).



**Fig. 6:** Imagens de algumas anomalias dentárias de forma. A- Taurodontismo; B- Dilaceração; C- Fusão; D- Dente de Hutchinson; E- Abrasão; F- Erosão (Canut, 2001).

## **Erupção**

### **Impactação dos caninos definitivos superiores**

A associação entre a agenesia dentária e a impactação dos caninos definitivos superiores também tem sido relatada. Mais especificamente, envolve a ausência ou a redução do tamanho do incisivo lateral superior. Pensa-se que a erupção do canino superior é guiada pela raiz do incisivo lateral. Se a raiz do incisivo lateral estiver ausente ou diminuída, é perdida a orientação da erupção e o canino pode impactar-se no palato. Foi relatado que a agenesia do incisivo lateral superior aumenta a prevalência da impactação do canino superior entre valores que vão de 13% a 26% dos casos (Larmour, 2005).

## Transposição

A transposição dentária é definida como uma forma de erupção ectópica onde um dente definitivo se desenvolve e erupciona na posição normalmente ocupada por outro dente definitivo. A mais comum forma de transposição acontece entre o canino e o primeiro pré-molar superiores. As transposições dentárias são raras e a sua prevalência está entre 0,135% e 0,51% e varia de acordo com a raça e a região estudadas (Camilleri, 2005; Gabrib, 2010).



**Fig. 7:** Ortopantomografia de paciente portador de transposição entre o canino superior direito e o primeiro pré-molar do mesmo quadrante, associada à agenesia do incisivo lateral superior do primeiro quadrante (Gabrib, 2010).

O canino deslocado no palato é uma desordem mais comum com uma prevalência de 0,8% a 2,8%. Também apresenta uma etiologia genética, tendo sido proposta uma hereditariedade autossômica dominante (Camilleri, 2005).

De acordo com um estudo feito por Camilleri, 2005, ambas as desordens anteriores (quer o canino ectópico no palato, quer a transposição entre o canino e o primeiro pré-molar superiores) estão associadas à agnesia dentária. Nesse mesmo estudo, é referido que Harris, 2011, analisaram a associação entre as desordens anteriormente referidas e a agnesia dentária e encontraram uma forte associação entre a agnesia do terceiro molar e a transposição do incisivo com o canino mandibulares. Por outro lado, de acordo com Peck et al., o canino ectópico no palato e a transposição entre o canino e o primeiro pré-

molar superiores estariam associados à agenesia do incisivo lateral superior (Camilleri, 2005; Harris, 2011).

Larmour, 2005, defenderam que pacientes com transposição de caninos/primeiros pré-molares superiores apresentam agenesia dentária em 50% dos casos (excluindo os terceiros molares). Foi assim proposto que a agenesia e a transposição dentárias possam ter uma ligação genética comum (Larmour, 2005).

### **Taurodontismo**

O taurodontismo significa, literalmente, “*bull-like*” ou “como-touro” e manifesta-se por dentes (mais vulgarmente nos primeiros molares definitivos inferiores) com uma câmara pulpar alargada e alongada.

Foi relatado que é mais comum em indivíduos com agenesia dentária, com uma taxa de prevalência de 35% numa amostra de 66 pacientes (Larmour, 2005).

## **2.2 Alterações ósseas**

### **Hipertrofia hemifacial**

A hipertrofia hemifacial é um distúrbio raro que se caracteriza pelo aumento de uma das metades da cabeça, em certos casos, desde o nascimento. A etiologia é desconhecida, no entanto, factores etiológicos múltiplos têm sido implicados no desenvolvimento da hipertrofia hemifacial, incluindo anormalidades linfáticas, disfunção endócrina, ambiente intra-uterino alterado, alterações cromossómicas, divisão celular assimétrica, alterações vasculares e neurogénicas, sendo de todas estas, as duas últimas, as mais plausíveis para explicar os achados clínicos (Daramola, 2011). Relativamente à sua incidência, existe uma ligeira predilecção pelo sexo feminino, com uma preponderância de 2/3 para as mulheres, sendo o envolvimento dos lados direito e esquerdo quase igual (Daramola, 2011).

### **Atrofia hemifacial**

Segundo Thesleff, 2000, é uma malformação craniofacial complexa. A correção desta deformidade apresenta um desafio porque as deficiências de ambos o esqueleto facial e do tecido mole sobrejacente muitas vezes deve ser dirigida a alcançar ótimos resultados na reconstrução. Um aumento do tecido mole facial pode ser necessário por duas razões:

- O tecido mole adequado pode ser necessário para proteger e cobrir um substituto ósseo desejado para obter uma aparência natural.
- A espessura subcutânea adicional é muitas vezes necessária para substituir o déficit de gordura subcutânea e massa muscular e criar um contorno facial simétrica (Thesleff, 2000).

### **Lábio leporino e Fenda palatina**

Vários têm sido os estudos realizados que pretendem relacionar os pacientes portadores de fissuras labiopalatinas com diferentes anomalias dentárias.

As pesquisas feitas apontam que as anomalias dentárias são significativamente mais prevalentes em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas do que na população em geral. Indicam ainda que a região da fissura possui maior incidência do que a região contralateral (Neves, 2002).

Damante, 1973, estudaram a incidência da agnesia dentária e de dentes supranumerários na área das fissuras de lábio e rebordo alveolar e de lábio-rebordo alveolar-palato, nas dentições decídua e definitiva. Participaram na pesquisa 115 pacientes com idades compreendidas entre os 3 e 25 anos. Na dentição definitiva, foi encontrada maior incidência de agnesia dentária do que de dentes supranumerários e, na dentição decídua, dentes supranumerários foram observados mais frequentemente que agnesia. A incidência de dentes supranumerários era menor quanto mais complexa

era a fissura e a incidência de agnesia parecia aumentar nessa mesma ordem (Brizot, 2011; Damante, 1973).

Ranta, 1986, estudou as anomalias dentárias presentes em crianças com fissuras de lábio e palato e, segundo o autor, o incisivo lateral superior na área de fissura é o elemento dentário mais susceptível a injúrias nas dentações decídua e definitiva, aumentando a prevalência de agnesia com a gravidade da fissura. Na dentação decídua, a agnesia é encontrada mais frequentemente na maxila, porém na dentação definitiva, maxila e mandíbula são igualmente afectadas. O tempo de formação da dentação definitiva é maior em crianças portadoras de fissuras labiopalatinas que em crianças não fissuradas e parece aumentar com a gravidade da fissura. O tamanho dos dentes definitivos é menor em crianças fissuradas do que em crianças não fissuradas, com evidente desequilíbrio do tamanho coroa-raíz (Ranta, 1986).



**Fig. 8:** Paciente portador de Fissura Lábio-Palatina (Filho, 2007).

Lopes, 1991, estudaram as anomalias dentárias de número em 86 portadores de malformação congênita de lábio e palato. Os autores observaram que as anomalias dentárias de número são sete vezes mais prevalentes em pacientes com fenda labial e palatina do que na população não fissurada. Concluíram ainda que a agnesia evidenciava-se duas vezes mais frequente do que os dentes supranumerários tanto em indivíduos não fissurados como naqueles com fissuras labiopalatinas e a frequência de dentes supranumerários é inversamente proporcional à complexidade da fenda.

## **Displasia ectodérmica**

A displasia ectodérmica compreende um conjunto de síndromes de origem hereditária. Como o próprio nome sugere, caracteriza-se pela ocorrência de defeitos durante a embriogênese de um ou mais tecidos originados da ectoderme. Durante o desenvolvimento embrionário a ectoderme dá origem à epiderme e seus anexos (como pêlos e unhas), ao sistema nervoso (central e periférico), aos epitélios sensoriais dos órgãos dos sentidos (incluindo a retina), ao esmalte dos dentes e a várias glândulas, entre as quais as glândulas anexas à epiderme (sebáceas e sudoríparas). Nesse sentido, os pacientes portadores do síndrome apresentam alterações clínicas em estruturas ectodérmicas, podendo ocorrer também em estruturas não ectodérmicas, uma vez que a interação ectoderme-mesoderme é fundamental na embriogênese de vários órgãos. O exemplo clássico desta interação é a formação dentária, o que justifica a ausência parcial ou total de dentes nos pacientes com a displasia ectodérmica. As displasias ectodérmicas podem manifestar-se sob duas formas: hidrótica e hipohidrótica ou anidrótica. Os achados clínicos mais frequentes na displasia do tipo anidrótico são: hipotricose (cabelos, sobrancelhas, cílios e pêlos escassos), hipohidrose (escassez de fluídos: lágrimas, saliva, suor), hipodontia (diminuição do número de dentes) ou anodontia (ausência de dentes), alterações nas glândulas mucosas e sebáceas e diminuição ou mesmo ausência de glândulas sudoríparas, comumente associadas a hipertermias recorrentes da incapacidade de suportar altas temperaturas. Os indivíduos portadores deste síndrome possuem a pele geralmente lisa, fina e seca, unhas atróficas ou quebradiças, palmas das mãos e pés com queratoses, apresentando aparência senil. Na forma hidrótica, em grande parte dos casos, a hipodontia (diminuição do número de dentes) é o único achado relacionado à presença do distúrbio. Além destas características, os indivíduos portadores deste síndrome podem apresentar lábios protuberantes e vertidos, depressão da ponte nasal, orelhas proeminentes e, algumas vezes pigmentação ao redor dos olhos (Silva, 2005).

Num estudo feito, em que se analisaram 52 pacientes que sofriam de displasia ectodérmica, verificou-se que os incisivos centrais superiores, os primeiros molares inferiores e superiores e os caninos superiores são os dentes mais frequentemente conservados em pacientes com agnesia (McDonald, 2004; Silva, 2005).



**Fig. 9:** Paciente portador de Displasia Ectodérmica (Cameron, 2003).

### **Deficiência medular osteoporótica**

É uma doença caracterizada pela deficiência medular, ou seja, disfunção da medula óssea, sendo tal doença separada em dois níveis, a moderada e a grave. O diagnóstico da aplasia medular é feito através de um exame chamado hemograma, no qual constam todos os componentes sanguíneos. A medula do osso é responsável pela produção dos componentes sanguíneos (hemácias, plaquetas, leucócitos) (Campos, 2009).

Têm sido associados a esta doença, a dentinogénese imperfeita e defeitos na maxila que incluem deformidades no côndilo com luxação do mesmo, prognatismo mandibular, hipoplasia hemimandibular e zigoma deprimido. Os distúrbios da dentina classificam-se em dois grandes grupos com subtipos: displasia da dentina, tipos I e II e dentinogénese imperfeita, tipos I-III. A deficiência medular osteoporótica caracteriza-se, comumente pelo surgimento da dentinogénese imperfeita tipo II. Embora a dentinogénese imperfeita ocorra em aproximadamente 5-15% de cada tipo, é mais frequente no tipo III e incomum em tipo I. Dentes permanentes são menos severamente afectados do que os dentes decíduos (Campos, 2009).

### **III- AGENESIA DENTÁRIA**

A agenesia dentária consiste numa diminuição do número de peças dentárias ou, conforme a origem grega deste termo, a própria ausência de formação do germen dentário. Assim, será uma situação em que uma ou mais peças dentárias, na dentição decídua ou definitiva, se encontram ausentes (Barberia 2002; Grieco, 2007; Stewart, 1982; Ventura, 2005).

Esta evidência clínica pode ser de uma só ou de múltiplas peças dentárias, uni ou bilateral e resultante de uma alteração genética ocasional, familiar ou ser parte integrante das manifestações orais de um síndrome congénito (como, por exemplo, Síndrome de Down, Displasia Ectodérmica, Síndrome de Ellis-Van Creveld, Síndrome de Goltz e Síndrome de Williams) (Barberia, 2002; Ventura, 2005).

Este processo é mais facilmente compreendido tendo em conta a embriologia dentária. O epitélio oral na 8ª semana de vida intrauterina começa a proliferar penetrando o tecido conjuntivo subjacente para formar uma estrutura em forma de ferradura, a lâmina dentária. Na sua face vestibular aparecem os gérmenes dentários correspondentes à dentição decídua e definitiva. Dez gérmenes dentários na maxila e dez na mandíbula. Os esboços dos gérmenes definitivos aparecerão até ao final do 4º mês nos extremos terminais da lâmina dentária (Bassat, 2010).

No entanto, qualquer um destes estadios evolutivos pode sofrer alterações. Assim, se ocorrer a anulação do desenvolvimento da lâmina dentária, vai ocorrer a ausência de ambas as dentações, decídua e definitiva. Outras vezes, a lâmina dentária está incompleta e, somente neste caso, forma alguns dentes decíduos e os seus correspondentes definitivos (Barberia, 2002).

A agenesia dentária associa-se a uma tendência evolutiva de redução dos dentes e dos maxilares, levando à conseqüente simplificação ou redução destes, reforçando assim a teoria filogenética do uso e desuso, que resultaria no aparecimento de arcos dentários curtos com diminuição do número de dentes, sobretudo dos terceiros molares definitivos (Ben-Bassat, 2010; Méndez, 2006; Salzedas, 2006).

### 3.1 CLASSIFICAÇÃO

Têm sido propostas diversas classificações para a agnesia dentária, como a de Barberia, 2002:

- Anodontia – Ausência de todas as peças dentárias. É uma situação bastante rara e que se apresenta ocasionalmente como parte integrante das manifestações de um síndrome.

Subdivide-se em:

- Agenodontia – Ausência de todos os dentes decíduos.

- Ablastodontia – Ausência de todos os dentes definitivos.

- Oligodontia – Presença de um número de peças dentárias menor ou igual à metade das que fisiologicamente devem existir.

Subdivide-se em:

- Oligogenodontia – Presença de um número de peças dentárias decíduas igual ou menor a dez.

- Oligoblastodontia – Presença de um número de peças dentárias definitivas igual ou inferior a dezasseis.

- Hipodontia – Ausência de peças dentárias, mas o indivíduo possui presentes mais de metade das que fisiologicamente devem existir.

Subdivide-se em:

- Atelogenodontia – Presença de um número de dentes decíduos superior a dez.

- Ateloblastodontia – Presença de um número de dentes definitivos superior a dezasseis.

### **3.2 EPIDEMIOLOGIA**

Dentro das diversas classificações que se podem fazer a respeito das peças dentárias, os dentes podem ser classificados em grupos estáveis e em grupos variáveis. Fazem parte do primeiro grupo, os incisivos centrais, os caninos, os primeiros pré-molares e os primeiros molares. Por sua vez, os incisivos laterais, os segundos pré-molares, e os segundos e terceiros molares são incluídos dentro dos grupos variáveis, ainda que já tenham sido descritos casos de agnesia dentária de dentes pertencentes ao primeiro grupo (Salzedas, 2006).

Exceptuando-se a do terceiro molar que é a mais frequente, as agnesias mais prevalentes variam de acordo com o grupo populacional (Salzedas, 2006).

Muitos estudos têm avaliado que a prevalência da agnesia dentária (excepto para os terceiros molares) varia de 1,6% a 9,6%, de acordo com as populações estudadas, chegando a 20% se se incluírem os terceiros molares. A agnesia dos terceiros molares mandibulares apresenta uma prevalência superior à dos terceiros molares maxilares (Méndez, 2006; Kolenc-Fusé, 2004).

Brook, 2009, defenderam que a ausência congénita de dentes ocorria mais vulgarmente nos terceiros molares, seguindo-se os incisivos laterais superiores, depois os segundos pré-molares e os incisivos centrais mandibulares.

De acordo com Canut, 2001, a agnesia dentária afecta qualquer dente havendo, no entanto, dentes que estão ausentes com mais frequência que outros. Defende que a prevalência de agnesia dentária é, por ordem decrescente: terceiro molar, segundo pré-molar mandibular, incisivo lateral maxilar, segundo pré-molar maxilar e incisivo central mandibular. Refere ainda que a ausência dos outros dentes não se costuma classificar devido à sua baixa incidência de apresentação. Por fim, declara que em 50% dos casos, quando presente, a agnesia afecta dois ou mais dentes.

Segundo Barberia, 2002, na população em geral os dentes que mais frequentemente apresentam agenesia são os terceiros molares. A seguir a estes, os dentes que faltam com mais frequência são os incisivos laterais superiores, os segundos pré-molares inferiores, o segundo pré-molar superior e o incisivo central inferior. Esta ordem pode variar segundo a região, clima ou raça. De acordo com esta autora, as populações europeias têm maior predisposição à ausência de segundos pré-molares inferiores, enquanto que na norteamericana é mais comum a agenesia do incisivo lateral superior. As peças dentárias em que a agenesia dentária é quase excepcional são o incisivo central superior, o primeiro molar e o canino.

Por outro lado, Kolenc-Fusé, 2004, refere que as peças dentárias que se encontram ausentes com maior frequência são os terceiros molares, seguidos pelos incisivos laterais superiores e pelos segundos pré-molares inferiores.

A tabela que se segue refere-se a diferentes estudos sobre a prevalência da agenesia dentária, excluindo os terceiros molares, segundo diferentes autores.

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>País</b>	<b>Amostra (n.º)</b>	<b>Idade (anos)</b>	<b>Dente mais frequente</b>	<b>Prevalência (%)</b>
<b>Volk</b>	1963	Áustria	1.006	11-14	2º PM inf.	9,6
<b>Thilander et al.</b>	1973	Suécia	5.459	> 10	2º PM inf.	6,1
<b>Hundstadbraaten</b>	1974	Noruega	1.295	10-12	2º PM inf.	10,1
<b>Plasencia et al.</b>	1983	Espanha	1.929	> 9	2º PM inf.	6,7
<b>Barrachina et al.</b>	1986	Espanha	6.000	9-17	2º PM inf.	6,1
<b>Hirukawa et al.</b>	1999	Japão	3.343	> 9	2º PM inf.	9,4

<b>Endo et al.</b>	2006	Japão	3.358	> 9	2° PM inf.	8,5
<b>Goya et al.</b>	2008	Japão	2.072	> 9	2° PM inf.	9,4

**Tabela A:** Prevalência de agnesia em dentes definitivos segundo diferentes autores  
(Adaptado de Canut, 2001; Goya, 2008).

Ainda que, de acordo com a tabela, o segundo pré-molar inferior seja o dente que está ausente mais frequentemente (a seguir ao terceiro molar), o incisivo lateral superior segue-se muito próximo deste. No entanto, como já foi referido anteriormente, alguns autores defendem que o incisivo lateral superior pode até superar ligeiramente o segundo pré-molar mandibular (Canut, 2001; Goya, 2008).

A prevalência da agnesia dentária na dentição decídua é menor - entre 0,1% a 0,9% (variando consoante os autores) -, aparece geralmente na região incisiva e é frequentemente associada à ausência do seu sucessor definitivo. Afecta sobretudo os incisivos laterais superiores e os incisivos centrais e laterais inferiores, sendo mais frequente no maxilar superior que na mandíbula. Os indivíduos portadores de agnesia apresentam, com frequência, microdontia, dentes cónicos, redução no desenvolvimento alveolar e dentes decíduos impactados (Canut, 2001; Kolenc-Fusé, 2004; Silva, 2005).

Kolenc-Fusé, 2004, encontrou uma forte correlação entre a agnesia dentária na dentição decídua e na definitiva. Observou que 75% dos casos na dentição decídua vêm acompanhados de agnesia na dentição definitiva. Também encontrou uma frequente associação entre a formação de dentes duplos na dentição decídua e agnesia dentária na dentição definitiva. Segundo o estudo feito por este autor, a formação dupla que algumas vezes é observada na dentição decídua, sobretudo a nível do incisivo lateral e canino, vem acompanhada em 33% dos casos de agnesia dentária na dentição definitiva. A agnesia de decíduos está normalmente associada à má formação do dente correspondente no lado contra-lateral (Kolenc-Fusé, 2004; Silva, 2005).

No que se refere ao sexo, na comunidade científica, não existe um acordo total, mas a maioria dos autores defende que a agnesia dentária é mais frequente no sexo feminino que no masculino, sendo apontadas percentagens de 70% para o sexo feminino e 30% para o sexo masculino (Barberia, 2002; Larmour, 2005). O mesmo se verifica em relação à localização. Para uns autores é mais prevalente na maxila, enquanto que para outros localiza-se com mais frequência na mandíbula (Barberia, 2002).

Méndez, 2006, realizou um estudo de anomalias dentárias de número em pacientes com dentição mista.

A amostra foi de 397 crianças em etapas de dentição mista que cumpriram com os requisitos estabelecidos (presença de uma ortopantomografia) e dividiu-se em dois grupos: as crianças que foram à consulta do Curso de Ortodontia Preventiva e Interceptiva e Ortopedia Dentofacial (C. O. V. F. A. S. E.) do “Colegio de Odontólogos de Venezuela” no período de 1998 a 2004; e as crianças que foram à consulta privada da Dra. Luz de Saturno e à “Unidad Educativa de la Universidad Central de Venezuela (C. E. A. P. U. C. V.)” no período decorrente entre 1983 a 2001. Considerando que a formação dos gérmenes dos terceiros molares ocorre a partir dos 10 anos, no caso de não estarem presentes nesta idade, foram consideradas como ausências congénitas (Méndez, 2006).

Pela análise dos resultados obtidos neste estudo, pode verificar-se que apenas 61 pacientes, dos 397 estudados, apresentavam agnesias dentárias, representando 15% da amostra. Destes 61 pacientes que apresentavam agnesias dentárias, 34 eram do sexo feminino (56%) e 27 do sexo masculino (44%). Do total de dentes ausentes encontrados, que foram 167 dentes, 97 (58%) eram superiores, enquanto que 70 (42%) dentes eram inferiores (Méndez, 2006).

A agnesia do incisivo central superior é uma das mais raras, já descritas. São poucos os trabalhos que focam especificamente essa alteração (Vicci, 2006).

Sendo o incisivo central superior um dente de grande importância dentro do arco dentário, a sua ausência causa sérios problemas funcionais e estéticos. Assim, é de

extrema importância determinar a sua ocorrência e os factores relacionados (Vicci, 2006).

Panella, 1989, afirmaram que do ponto de vista embriológico, a agenesia no grupo dos incisivos superiores dá-se em torno do quinquagésimo dia de vida intra-uterina. Na população em geral, a agenesia do incisivo central superior representa 0,6% a 0,8% de todas as agenesias.

A presença de um único incisivo central superior foi relatada, por alguns autores, como Síndrome do Incisivo Central Superior Solitário (SMMCI) (Nanni, 2001; Vicci, 2006).

Harrison, 1997, a ausência congénita de um incisivo central superior é rara. Quando relatada, está acompanhada de uma malformação. A presença de um único incisivo central superior tem sido associada com alguns síndromes, defeitos do crânio e das estruturas craniofaciais, hipoplasia nasomaxilar e fissura lábio-palatina.

Segundo Kjaer, 2001, o síndrome do incisivo central superior solitário mediano (linha média) é uma condição rara caracterizada por malformações das estruturas da linha média.

Harris, 2011, ressaltaram a importância da anamnese e do exame físico geral do paciente com agenesia do incisivo central superior com o propósito de verificar a ocorrência de outros distúrbios que frequentemente se associam a esse grupo de agenesias.

Polder, 2004, realizaram um estudo sobre a prevalência de agenesia dentária nas populações de leucodermas da América do Norte, Austrália e Europa. A prevalência em ambos os géneros na Europa foi de 4,6% no género masculino e 6,3% no género feminino, na Austrália foi de 5,5% no género masculino e 7,6% no género feminino e na América do Norte foi de 3,2% no género masculino e 4,6 no género feminino. A prevalência de agenesia dentária no género feminino foi 1,37 vezes maior do que no género masculino. Os dentes mais afectados, segundo este estudo, foram os segundos pré-molares inferiores, seguidos dos incisivos laterais superiores e segundos pré-

molares superiores. A ocorrência unilateral de agenesia dentária foi mais comum que a bilateral. Contudo, a agenesia bilateral do incisivo lateral superior é mais frequente do que a agenesia unilateral. A prevalência da agenesia dentária no arco inferior e superior foram, neste estudo, equivalentes.



**Fig. 10:** Paciente portador de agenesia bilateral do Incisivo Lateral Superior. **A-** Vista de perfil direito; **B-** Vista frontal; **C-** Vista de perfil esquerdo. ([http://www.bicon.com/worldwide/bicon\\_br/cases/DC.html](http://www.bicon.com/worldwide/bicon_br/cases/DC.html))

Larmour, 2005, num estudo realizado sobre a prevalência da agenesia dentária, afirmaram que a agenesia dentária na dentição decídua é menos comum que na definitiva, relatando taxas de prevalência que variavam de 0,5% na população Islandesa e 2,4% na população Japonesa. Os dentes decíduos mais vulgarmente envolvidos são, segundo este estudo, os incisivos laterais superiores e inferiores. A ausência congênita de um dente decíduo leva ao aumento da prevalência de um sucessor definitivo também ausente.

Quanto à dentição definitiva, o terceiro molar é o dente mais vulgarmente ausente. Quando o terceiro molar é excluído destes estudos, em seguida, as taxas de prevalência para cada dente, variam de acordo com a população estudada. Nos estudos em populações caucasianas, os segundos pré-molares mandibulares e os incisivos laterais superiores são os dentes mais frequentemente ausentes. Os estudos feitos nalgumas populações asiáticas sugerem que o incisivo mandibular é o dente mais vulgarmente ausente. Vários estudos têm relatado também a agenesia do canino definitivo superior, embora a maioria da literatura tenham sugerido que esta é uma ocorrência rara (Lamour, 2005).

Estudos populacionais acerca da prevalência da agenesia dentária, sugerem que a maioria dos pacientes (cerca de 80% ou mais) apresentará agenesia de um ou dois dentes. Menos que 10% apresentará agenesia de quatro ou mais dentes e menos que 1% apresentará agenesia de seis ou mais dentes. Os casos mais severos de agenesia dentária têm um risco aumentado de estarem associados a uma condição sistêmica (Lamour, 2005).

Salzedas, 2006, fizeram um estudo em que realizaram exame clínico e ortopantomografias a 224 pacientes com idades compreendidas entre os 19 e os 24 anos (sendo a média de idades os 22 anos), seleccionados aleatoriamente (por manifestação espontânea dos pacientes em participar no estudo) entre a população académica do curso de Medicina Dentária na Faculdade de Odontologia de Araçatuba. Dos pacientes analisados, 131 eram do sexo feminino e 93 do sexo masculino (Salzedas, 2006).

As informações obtidas foram agrupadas e observadas segundo o sexo, raça e dente ou grupo dentário envolvido (Salzedas, 2006).

Salzedas, 2006, num estudo com 131 pacientes (58,48%) do sexo feminino e 93 pacientes (41,52) do sexo masculino. Entre o total de 224 pacientes estudados, 178 (79,46%) eram de raça branca, constituindo a maioria da amostra, seguindo-se a raça amarela com 39 pacientes (17,41%) e, finalmente, a raça negra com apenas 7 pacientes (3,12%). Foram encontrados 74 pacientes (33,03%) portadores de agenesia de um ou mais dentes. Observou agenesia em 74 pacientes (33%), totalizando 157 ocorrências. Desses 74 pacientes, 44 (59,46%) eram do sexo feminino e 30 (40,54%) do sexo masculino, 59 (79,73%) eram de raça branca, 13 eram amarelos (17,57%) e 2 (2,7%) eram negro. Quanto ao sexo, 33,59% das 131 mulheres avaliadas e 32,26% dos 93 homens apresentaram agenesia de um ou mais elementos dentários. Quanto à raça, dos 224 pacientes analisados, a agenesia manifestou-se em 33,15% dos pacientes de raça branca, em 33,33% dos pacientes de raça amarela e em 28,57% dos pacientes de raça negra. A raça branca apresentou agenesia em todos os tipos de dentes em que a alteração foi observada neste estudo. Na raça amarela, observou-se agenesia somente

em terceiros molares e primeiro pré-molar e, na raça negra, apenas no terceiro molar. Analisando as 157 ocorrências de agnêsias, nos dentes superiores houve predominância nos terceiros molares (63 casos = 40,13%). O segundo maior registo foi o de primeiros pré-molares (9 casos = 5,73%), seguido dos incisivos laterais (4 casos = 2,55%) e dos segundos pré-molares (3 casos = 1,91%). Já na arcada inferior, a maior ocorrência foi também nos terceiros molares (70 casos = 44,58%), seguindo-se os primeiros pré-molares (5 casos = 3,18%), os segundos pré-molares (2 casos = 1,27%) e os incisivos laterais (1 caso = 0,64%). Não se observou agnesia de caninos, incisivos centrais nem de primeiro ou segundos molares em ambas as arcadas. Dos 157 casos de agnesia, 64,33% ocorreram nas mulheres e 35,67% em homens. Das 101 ocorrências de agnesia no sexo feminino, 78,22% (79) foram de terceiros molares, 11,88% (12) de primeiros pré-molares, 4,95% (5) de segundos pré-molares e 4,95% (5) de incisivos laterais. Por outro lado, dos 56 casos de agnesia em homens, 96,43% (54) eram de terceiros molares, sendo detectados apenas 3,57% (2) de primeiro pré-molar superior (Salzedas, 2006).

Goya, 2008, realizaram um estudo de agnesia dentária, em dentes definitivos, de pacientes pediátricos Japoneses.

Para a execução deste estudo, observaram 2072 ortopantomografias de pacientes pediátricos aparentemente saudáveis (1073 do sexo masculino e 999 do sexo feminino). As ortopantomografias foram recolhidas no Hospital da Universidade de Nihon, em Matsudo, entre 1995 e 2007. As idades dos pacientes pertencentes à amostra variam de 3 a 17 anos (sendo a média  $9,4 \pm 2,7$  anos), sendo estas idades referentes à data em que foi efectuada a ortopantomografia. Apenas as crianças de origem japonesa foram escolhidas para assegurar a homogeneidade racial. Como os pré-molares apresentam uma grande variabilidade na iniciação da calcificação, foram considerados como casos de agnesia a partir dos 7 anos de idade, de forma a evitar falsos-positivos. Os terceiros molares não foram incluídos nesta investigação. Os pacientes com alguma anomalia sistémica foram também excluídos desta investigação. Através da interpretação dos resultados, é possível verificar que, no presente estudo, foi encontrada agnesia de dentes definitivos em 202 crianças (108 do sexo feminino e 94 do sexo masculino), num total de 2072 pacientes pediátricos estudados. A prevalência de agnesia dentária foi

8,7% no sexo masculino e 10,8% no sexo feminino e, para ambos os sexos, foi de 9,4%. Um total de 574 dentes estavam ausentes (269 no sexo masculino e 305 no sexo feminino) com uma média de 2,8 dentes ausentes por criança. O número de dentes ausentes por agnesia por criança variou, neste estudo, de 1 a 14. A agnesia de 1 a 5 dentes teve uma prevalência de 8,4% e representou 86,1% do total de casos. A maioria das crianças (67,8%) apresentou agnesia de um ou dois dentes. Os segundos pré-molares inferiores constituíram os dentes mais frequentemente ausentes, seguindo-se os incisivos laterais superiores e os segundos pré-molares superiores. Por outro lado, não foi detectado nenhum caso de agnesia dos primeiros molares superiores e inferiores. Outros dentes com baixa prevalência de agnesia foram os incisivos centrais superiores seguidos, por ordem, pelos segundos molares e caninos inferiores. A ocorrência de oligodontia variou de 6 a 14 dentes e a sua prevalência foi de 1,4%, representando 13,9% de todos os casos de agnesia. O caso mais frequente de oligodontia registado neste estudo foi a agnesia de 6 dentes (5,9% de todos os casos de agnesia) e o sexo feminino foi quase duas vezes mais afectado que o sexo masculino. Embora existam algumas diferenças na frequência, não foi encontrada nenhuma associação significativa na distribuição de agnesia em relação à maxila e à mandíbula bem como relativamente aos lados esquerdo e direito para o sexo feminino e masculino. A agnesia de dentes isolados representou 38,6% de todos os casos. A sua prevalência foi de 4,2% para o sexo masculino e 3,3% para o sexo feminino e de 3,8% para ambos os sexos em conjunto. O dente mais frequentemente afectado foi o segundo pré-molar, seguido pelo incisivo lateral (Goya, 2008).

Dentro das 574 agnêsias registadas, a agnesia simétrica foi predominante e como seria de esperar a sua prevalência aumentou com o aumento da severidade da agnesia. As agnêsias bilaterais representaram 214 pares representando 74,6% de todas as agnêsias e as restantes 146 foram localizadas unilateralmente. O dente mais afectado por agnesia bilateral foi o segundo pré-molar inferior, seguindo-se o segundo pré-molar superior, o incisivo central inferior e o incisivo central superior. Por outro lado, a agnesia por quadrantes antagonistas contabilizou 107 pares que representaram 37,3% de todas as agnêsias. Os lados direito e esquerdo foram afectados quase igualmente (55:52) e as combinações entre os segundos pré-molares foram as mais frequentes (Goya, 2008).

Vichi, 1995, estudaram a prevalência de anomalias dentárias de número, tamanho e forma dos incisivos superiores decíduos e definitivos, em crianças portadoras de fissuras uni ou bilaterais, de lábio e processo alveolar, com ou sem envolvimento do palato. Foram analisados, através de exame clínico e radiográfico, 77 pacientes entre 3 e 16 anos de idade. Os resultados mostraram que os incisivos laterais eram os dentes mais frequentemente ausentes no lado da fissura, sendo que em 8 casos estavam ausentes em ambas as dentições e, em 25, somente na dentição definitiva. Segundo os autores, a ausência congênita do incisivo lateral decíduo está sempre associada à ausência congênita do correspondente definitivo. Entretanto, a presença do incisivo lateral decíduo do lado fissurado pode estar também associada à ausência congênita do incisivo lateral definitivo. O incisivo central definitivo do lado fissurado estava ausente em 2,6% dos casos e os incisivos laterais supranumerários foram mais frequentemente encontrados na dentição definitiva do que na decídua. Em 28 pacientes o incisivo lateral definitivo do lado fissurado apresentava algum grau de deformidade no tamanho ou na forma e, somente 4 pacientes, apresentavam deformidades no incisivo central. Os autores concluíram que o reconhecimento precoce das anomalias dentárias na dentição decídua é de grande importância para o sucesso do tratamento interceptivo de problemas potencialmente severos.

Lekkas, 1999, investigaram a ausência de caninos e pré-molares em 266 pacientes adultos portadores de fissuras labiopalatinas e não operados. A ausência de caninos e pré-molares não foi encontrada e anomalias dentárias de número só foram observadas em dentes localizados na região da fissura. Os resultados deste estudo sustentam a hipótese de que a cirurgia precoce para o encerramento do palato duro na infância é o factor etiológico mais importante para a ausência de dentes fora da região da fissura.

Shapira, 1999, avaliaram 278 pacientes portadores de fissura labial, palatina ou ambas, com o objectivo de determinar a frequência da agenesia dos segundos pré-molares. Os autores observaram que a frequência da agenesia em indivíduos com fissuras labiopalatinas era significativamente maior que a observada na população não fissurada, mostrando-se três vezes mais frequente na maxila do que na mandíbula. Segundo os autores, o diagnóstico da agenesia dos incisivos laterais e segundos pré-molares

encontrados em indivíduos com fissuras labiais e palatinas é extremamente importante para a determinação de um plano de tratamento adequado.

Shapira, 2000, utilizaram ortopantomografias, periapicais e oclusais de 278 pacientes com fissuras labiais, palatinas ou ambas, para analisar a prevalência de agenesia fora e na região de fissura, com a possível associação entre o lado fissurado e o lado da ausência dentária. Foi encontrada uma prevalência de agenesia de 77% (excluindo os terceiros molares) e este valor era significativamente maior, estatística e clinicamente, que o encontrado na população não fissurada e, consideravelmente maior que a relatada em estudos prévios. Os incisivos laterais superiores definitivos eram os dentes mais frequentemente ausentes no lado fissurado, seguidos pelos segundos pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores. No lado não fissurado, os dentes mais frequentemente ausentes eram os segundos pré-molares superiores, incisivos laterais superiores e segundos pré-molares inferiores. A agenesia foi mais evidenciada nas fissuras da maxila do que nas da mandíbula e nos casos de fissura unilateral era mais frequente no lado da fissura. Segundo os autores, é de grande importância o diagnóstico precoce de dentes definitivos congenitamente ausentes e o conhecimento do tamanho e número dos dentes remanescentes, para que se possa estabelecer um plano de tratamento adequado (Shapira, 2000).

Vicci, 2006, realizaram um estudo com o intuito de determinar a ocorrência de agenesia dentária do incisivo central superior em pacientes com fissura de lábio e/ou palato. Para esse efeito, utilizaram uma amostra de 600 ortopantomografias de pacientes com fissuras lábio-palatinas inscritos no Hospital de Reabilitações de Anomalias Craniofaciais – USP, na faixa etária entre os 6 e 8 anos. Foram eliminados os casos com procedimentos cirúrgicos na área da pré-maxila, para exclusão da possibilidade de extração dos dentes avaliados. Pela análise dos resultados obtidos, é possível verificar que a prevalência da agenesia dos incisivos centrais superiores encontrada nesta amostra foi de 1,5% (9 casos). Nesta pesquisa, a agenesia do incisivo central superior, ocorreu mais frequentemente no gênero masculino (55,6%) – 2,07% do total da amostra -, que no gênero feminino (44,4%) – 1,11% do total da amostra (Vicci, 2006).

### 3.3 ETIOLOGIA

Apesar de extensamente estudada, a etiologia da agenesia dentária não está suficientemente clara na literatura (Scarpim, 2006).

No decorrer da história, diversos são os factores que têm sido propostos para a etiopatogenia da agenesia dentária, como a falta de espaço para uma erupção normal, hereditariedade, deficiências nutricionais, intoxicações, o rompimento da lâmina dentária, atavismo, hiperactividade da lâmina dentária, divisão do gérmen dentário normal, ou uma actividade dos restos da lâmina dentária e da bainha de Hertwig (Cho, 2004; Lozada, 2003; Scarpim, 2006; Silva, 2005; Solares, 2004).

Alguns factores ambientais também podem estar envolvidos na etiologia das anomalias de número e tamanho dos dentes, incluindo mutações genéticas por interacção com factores ambientais como traumatismo, infecção local ou radiação e condições sistémicas como o raquitismo e a sífilis congénita. Outros factores citados na literatura são: a exposição à radiação, uso de drogas como a talidomida, nascimentos prematuros e as infecções durante a gestação, como sarampo e rubéola (Barbosa, 2005; Cho, 2004; Scarpim, 2006; Solares, 2004).

A agenesia dentária compõe ainda parte do espectro fenotípico de algumas desordens genéticas ou síndromes como a incompatibilidade do factor Rh, a *incontinentia pigmenti*, a displasia ectodérmica hipodrótica, a hipofosfatásia, o síndrome de Rieger, o síndrome de Down e o síndrome de Van der Woude. Barbosa, 2005; Zhu, 1996, incluíram ainda a fenda de lábio e palato envolvendo o osso alveolar como etiologia da ausência de dentes na região, especialmente incisivos laterais superiores.

De uma forma simplificada, Canut, 2001, refere que a agenesia dentária deve-se a alterações em qualquer fase do desenvolvimento dentário, podendo destacar-se:

- Determinados síndromes em que a agenesia dentária constitui um sinal do próprio síndrome (displasia ectodérmica, disostose orodigitofacial, síndrome de Down, entre outros);

- Presença de causas exógenas (infecções ou exposição a radiações ionizantes) ou endógenas (alterações metabólicas ou endócrinas capazes de interromper o desenvolvimento dentário incipiente);
- Tendência evolutiva à redução do tamanho dos dentes e dos maxilares.
- Origem genética, se bem que o tipo de herança varia de uns dentes para outros, podendo ser poligénica (como acontece com os terceiros molares) ou autossómica dominante (para o caso dos incisivos laterais superiores ou centrais inferiores).

Existe então uma relação entre agnesia dentária e determinados síndromes ou anomalias congénitas (Cameron, 2003; Silva, 2005).

No estudo feito por Larmour, 2005, existe também uma associação entre a agnesia e algumas outras anomalias dentárias, nomeadamente a microdontia, a impação de caninos definitivos superiores, a transposição dentária e o taurodontismo.

A associação entre a agnesia dentária e a microdontia é bastante divulgada. Um exemplo comum é a ausência congénita do incisivo lateral superior que é, frequentemente, associado à microdontia do incisivo contralateral (Larmour, 2005).



**Fig. 11:** Doente portadora de Agnesia do 1.2 e Microdontia do 2.2. **A-** Vista de perfil direito; **B-** Vista frontal; **C-** Vista de perfil esquerdo (Cortesia de Dra. Helena Freitas).

## **DISCUSSÃO**

A agenesia dentária afecta a qualidade de vida de um indivíduo com impacto em diferentes níveis, relacionada com a sua gravidade e prognóstico. Assim, o seu diagnóstico e plano de tratamento atempado é determinante ao sucesso terapêutico (Barbosa, 2005).

O método de diagnóstico da agenesia dentária mais vulgarmente utilizado é o exame clínico acompanhado do exame radiográfico, ou estes dois isoladamente. No entanto, existe também a possibilidade de associar a estes um exame histopatológico (Barberia, 2002; Barbosa, 2005).

Na maioria das vezes o exame clínico é suficiente para o diagnóstico das anomalias dentárias – e das agenesias dentárias, em específico -. No entanto, em algumas situações, o exame radiográfico é imprescindível para a avaliação do tipo de anomalia, extensão e eventuais patologias associadas. De entre estas situações, estão os dentes não erupcionados, o dente invaginado, as dilacerações radiculares, os dentes supranumerários e as agenesias (Pagnacco, 1991).

Para o diagnóstico radiográfico podem ser utilizadas as técnicas intraorais (periapical, oclusal, interproximal) e as extraorais (ortopantomografia e radiografia lateral oblíqua da mandíbula) (Barbosa, 2005).

A ortopantomografia, por oferecer uma visão global das estruturas do complexo maxilomandibular, é indicada para a detecção de suspeitas de anomalias dentárias (Manrique, 2004).



**Fig. 12:** Paciente portador de agnesia do segundo molar inferior direito definitivo e incisivos laterais superiores definitivos (Silva, 2005).

Brook, 1975, ao avaliar os critérios e as variáveis influentes nas pesquisas de anomalias de forma, número e tamanho dos dentes, sugeriu que a pesquisa de ausências congênitas de dentes podem ser estudadas sem a utilização de radiografias, entretanto demonstrou que o exame radiográfico é fundamental para estudos de prevalência desta condição.

Buenviaje, 1984, utilizaram para o diagnóstico das anomalias de desenvolvimento, a ortopantomografia e também radiografias interproximais e concluíram que esta última por si só teria pouca utilidade. Segundo estes mesmos autores, a ortopantomografia aumenta a possibilidade de detecção precoce destas alterações reduzindo o número de incidências intraorais e, conseqüentemente, a exposição à radiação.

Pilo, 1987, descreveram ainda que a ortopantomografia seria superior à radiografia periapical isolada, no diagnóstico das anomalias dentárias.

Baelum, 2011, defenderam que o diagnóstico de agnesias dentárias baseia-se totalmente nas evidências radiográficas. Segundo estes autores, o problema diferencial é distinguir estes dentes, daqueles que mostram uma calcificação muito demorada. Em relação a este facto, salientam que os dentes mostram grandes variações individuais nos seus padrões de desenvolvimento. As radiografias bem executadas mostram o saco embrionário antes do início da calcificação. Se, em vez de uma área homogênea circunscrita no osso, indicadora de um germen dentário antes do início da calcificação, houver um trabeculado ósseo, poder-se-á supor a ausência do germen (Baelum, 2011).

Ainda segundo estes autores, os segundos pré-molares inferiores apresentam a maior variação na diferenciação e na calcificação. Muitas vezes, poderá parecer que a calcificação não irá iniciar-se e as radiografias seriadas mostrarão que o germen está lactente. Com uma lupa, às vezes, pode descobrir-se sinais diminutos de actividade, indicadores de calcificação tardia ou lenta, em vez de falha de diferenciação do tecido (Baelum, 2011).

Geralmente, dos quatro anos e meio aos cinco anos de idade, é possível discernir a presença ou ausência de todos os dentes, com excepção dos terceiros molares, nas radiografias intraorais bem executadas. Por esta razão, Baelum, 2011, recomendam que nesta idade se efectue uma série completa de radiografias dentárias de cada paciente, uma vez que este estudo é um dos passos simples mais importantes no diagnóstico ortodôntico e na intercepção de uma má oclusão (Baelum, 2011).

Para que o Médico Dentista envolvido no tratamento desta anomalia dentária possa realizar um trabalho clínico satisfatório, é imperativo ainda que tenha conhecimentos no campo da organogénese e da cronologia da erupção dentária para realizar o diagnóstico e tratamento adequados (Moyers, 1988).

A agnesia dentária causa algumas consequências no doente, as quais podem ser incluídas em três grupos distintos: consequências dentárias, oclusais e/ou morfológicas (Tewari, 2011).

A agnesia de um ou mais dentes costuma associar-se a outras alterações na morfologia, tamanho e número dos dentes presentes. Dentro destas, podem destacar-se a agnesia de outros dentes (quando há agnesia de algum dente, verifica-se uma maior tendência para a ocorrência de agnesia de outros dentes), o atraso generalizado na formação e erupção dos dentes presentes, a redução do tamanho dentário e/ou a morfologia simplificada (manifesta-se pela presença de incisivos e caninos com formas coniformes e cúspides deficientes nos pré-molares e molares) (Tewari, 2011).

A agnesia de dentes definitivos pode levar à persistência de dentes decíduos na arcada (Ventura, 2005).

Uslenghi, 2006, fizeram um estudo sobre uma possível relação entre a agenesia dentária e o atraso do desenvolvimento dentário dos restantes dentes. Avaliaram 135 crianças com agenesia de um ou mais dentes definitivos e um igual número de pacientes fazendo parte de um grupo de controlo, nas mesmas condições de idade, sexo e origem étnica. Verificaram-se 66 pacientes do sexo feminino e 69 pacientes do sexo masculino na amostra estudada. Os pacientes em estudo apresentavam agenesia de, pelo menos, um dente (excluindo os terceiros molares) enquanto que o grupo de controlo apresentava todos os dentes erupcionados ou em desenvolvimento. Nenhum dos participantes no estudo tinha anomalias ou síndromes mentais ou craniofaciais (Uslenghi, 2006).

Através deste estudo, Uslenghi, 2006, houve, em média, um atraso de 1,51 anos no desenvolvimento dentário para crianças com agenesia dentária, em comparação com o grupo controlo. Concluíram ainda que a magnitude do atraso foi associada com a severidade da agenesia (Pilo, 1987; Uslenghi, 2006).

Do ponto de vista clínico, os indivíduos afectados pela agenesia dentária apresentam algumas características peculiares como a presença prolongada dos dentes decíduos, a erupção com espaçamentos ou diminuição da dimensão vertical no caso de agenesias graves (Canut, 2001; Canut, 2000).

Dentro das consequências morfológicas podem nomear-se a possibilidade de retrusão dos incisivos, de relação esquelética Classe III (incisivos laterais maxilares) e /ou de um padrão morfogenético mandibular horizontal (Canut, 2001; Canut, 2000; Fukuta, 2004).

Existem várias opções de tratamento para pacientes com agenesia. A decisão deve ter em conta não apenas o dente ausente, como também o comprimento da arcada, posição dos incisivos e lábios, o perfil estético bem como o desejo do paciente (Silva, 2005). As alternativas de tratamento consistem no encerramento do espaço edêntulo através de procedimentos ortodônticos ou numa reabilitação protética adequada (Kreia, 2003).



**Fig. 13:** Paciente portador de Agnesia do 1.2 e 2.2. (Canut, 2001).

Quanto ao aspecto das possibilidades ortodônticas para solução dos casos de agnêsias dentárias, Santos, 2002, ressaltou a importância de um plano de tratamento adequado para os casos de agnesia de segundos pré-molares, citando dois métodos de tratamento em caso de agnesia destes elementos. O primeiro seria o encerramento dos espaços destes dentes e, o segundo, a manutenção destes espaços. A opção pela qual se deve seguir depende de alguns factores, como as condições do molar decíduo e a relação dento-esquelética. Assim, se o paciente apresentar mordida profunda, o encerramento dos espaços deve ser evitado para não agravá-la. Nos casos nos quais o encerramento dos espaços é contra-indicado, pode-se optar por implantes, porém, deve ter-se em conta a idade do paciente.

Canut, 2001, defendeu que o tratamento ortodôntico pode sistematizar-se segundo os tipos mais frequentes de agnesia:

- *Agnesia de incisivos laterais superiores* - Abrir espaços para posterior tratamento com prótese ou implantes. Outra possibilidade seria encerrar os espaços de modo a que o paciente evitasse a colocação de prótese ou implantes, se bem que em troca perderia a guia canina e a estética da região ântero-superior, pois o incisivo lateral estaria representado pelo canino.

- *Agnesia de segundos pré-molares mandibulares* – Esteticamente apresenta menos problemas devido à sua localização. Se as extracções não estão indicadas, os segundos molares decíduos podem permanecer sem esfoliar durante muitos anos. A necessidade

de prótese ou implantes deveria adiar-se o mais possível mediante um diagnóstico precoce e cuidados preventivos destinados a evitar a lesão do segundo molar decíduo.

Yuksel, 1997, constataram, por meio de exames radiográficos, que, em casos de agnesia de incisivos superiores, a maxila pode apresentar retrognatismo e uma tendência à Classe III em relação a casos normais, devendo esta situação ser considerada aquando do plano de tratamento. Quando se verifica a agnesia de incisivos laterais, uma alternativa de tratamento consiste no encerramento dos espaços das agnesias, combinados com procedimentos restauradores para a melhoria da estética dentária e facial do paciente. Nesta mecânica de encerramento de espaços, o perfil de Classe III poderá piorar, aumentando o ângulo nasolabial.

Felizmente a Medicina Dentária tem alternativas terapêuticas nas suas especialidades, capazes de responder aos desafios, por vezes complexos, dos casos clínicos relacionados com a agnesia dentária. Acredita-se que uma atitude multidisciplinar pode otimizar os tratamentos e devolver a saúde oral ao paciente, portador de agnesia dentária.

## CONCLUSÃO

O processo de desenvolvimento dentário – a odontogénese – representa um processo complexo, largamente estudado e documentado e continua um tema pertinente na investigação.

A formação e o desenvolvimento do órgão dentário realiza-se segundo um padrão histológico definido, obedecendo a vários estágios de desenvolvimento. Contudo, cada uma destas fases da organogénese é sensível a induções modificantes. Em determinadas circunstâncias, ocorrem perturbações que modificam a fisiologia e morfologia dos tecidos, provocando, como consequência, desvios da estrutura na disposição normal, podendo afectar as partes internas ou externas. Estas alterações podem surgir por causas múltiplas, locais ou gerais, às vezes indeterminadas.

A ortopantomografia é um valioso exame na detecção destas anomalias. Contudo, o diagnóstico de um dente ausente deve estar sempre associado ao exame clínico, procurando relacionar os factores etiológicos, eliminar possíveis perdas dentárias e prevenir alterações recorrentes. Assim, a observação e o exame clínico-radiológico detalhado, aliados ao conhecimento, são as melhores armas com as quais o médico dentista pode contar para um diagnóstico precoce, o que pode favorecer o prognóstico do paciente.

A agnesia dentária constitui um dos factores locais associados à etiologia de certas maloclusões, já que pode causar desde simples alterações no alinhamento dentário, até problemas complexos de maloclusão.

Apesar de muitos estudos realizados neste sentido, a etiologia da agnesia dentária não está totalmente esclarecida encontrando-se, entre as possíveis causas, a hereditariedade, síndromes genéticas, patologias sistémicas, factores locais ou ambientais. No estudo da agnesia é importante enfatizar que factores associados à evolução da espécie humana podem contribuir para a ocorrência deste distúrbio como, por exemplo, a redução da dimensão dos maxilares com consequente diminuição das arcadas dentárias sendo, deste modo, oportunas novas pesquisas direccionadas aos aspectos étnicos e genéticos das populações.

Os relatos da literatura permitem considerar que a agenesia é uma anomalia do desenvolvimento dentário cada vez mais frequente, com compromisso crânio-cervicofacial marcado.

A ausência de dentes pode induzir alterações dentárias, morfológicas e/ou oclusais que, por sua vez, podem desencadear alterações na articulação temporo-mandibular, fonação, estética e/ou na mastigação.

Com a presente revisão da literatura, verificou-se que na comunidade científica não existe total acordo no que respeita à localização (maxilar ou mandibular), género (masculino ou feminino), número (uni ou múltiplas) ou tipo (uni ou bilateral) em que as agenesias são mais frequentes. Cada autor, consoante a amostra estudada obtém resultados diferentes, pelo que não se pode afirmar com clareza em que grupo, dos referidos anteriormente, é mais prevalente esta alteração. Pode aferir-se, no entanto, que os resultados diferem consoante as características do grupo populacional e o tamanho da amostra. No entanto, existem algumas evidências que são comuns à maioria dos autores, nomeadamente o facto de haver uma correlação entre a agenesia nas dentições decídua e definitiva, verificando-se maior predisposição na dentição definitiva, se já existir na decídua. Assim como, quanto ao facto das agenesias do incisivo central superior, do primeiro molar e do canino serem as menos frequentes. Por outro lado, os diversos autores estão também de acordo que o terceiro molar é o dente mais frequentemente ausente por agenesia.

Contudo, há desacordo quanto aos dentes que se seguem ao terceiro molar. A maioria defende que é o incisivo lateral superior ou o segundo pré-molar inferior, especificando que a agenesia do incisivo lateral superior segue a do terceiro molar na população norte-americana, ao passo que a agenesia do segundo pré-molar inferior segue a do terceiro molar na população europeia.

É possível ainda verificar que a agenesia dentária é significativamente mais prevalente em pacientes portadores de Síndrome de Down ou de fissuras labiopalatinas do que na população em geral. A maioria dos autores defende também que, nestes últimos, a região da fissura possui maior incidência do que a região contralateral, sendo o incisivo lateral superior do lado da fissura o dente que apresenta maior frequência.

Conclui-se que ainda muito existe para estudar acerca deste assunto, recomendando-se que o Médico Dentista se encontre cada vez mais em alerta para as causas, probabilidades de diagnóstico e tratamento atempado destas alterações. É denominador comum aos autores que planejar o precoce e convenientemente a intervenção terapêutica condiciona o prognóstico mais favorável e consequentemente a melhoria da qualidade de vida do paciente.

Esta é a nossa missão, enquanto profissionais de saúde!

**BIBLIOGRAFIA:**

AÇKGÖZ, A., AÇKGÖZ, G., TUNGA, U., OTAN, F., (2006) “Characteristics and prevalence of non-syndromic multiple supernumerary teeth: A retrospective study”, *Dentomaxillofac Radiol*, 35 (1): 185-90.

ARTE, S., NIEMINEN, P., APAJALAHTI, S., HAAVIKKO, K., THESLEF, I., PIRINEN, S., (2001) “Characteristics of incisor-premolar hypodontia in families”, *J Dent Res*, 80 (4): 1445-1450.

ARATHI, R., AHWINI, S., (2005) “Supernumerary teeth: A case report”, *J Indian Soc Pedo Prev Dent*, 23 (1): 103-5.

BAELUM, V., NIELSEN, L. D., GREVE, L. D., ROLLING, S., (2011) “The validity of self-reported dental agenesis”, *European Journal of Oral Sciences*, 1 (4): 282-287.

BARBERIA LEACHE E., (2002) “Odontopediatria”, Barcelona: Masson 2002, 2ª edição, 13 (3): 53-113.

BARBOSA, A.R.S., (2005) “Estudo de associação entre agênésia dentária isolada e o gene factor regulador de interferon 6 (IRF6) em uma população brasileira”, Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro; Disponível: [http://www.odontologia.ufrj.br/odontopediatria/teses\\_mestrado/2005\\_barbosa\\_anna\\_renata.pdf](http://www.odontologia.ufrj.br/odontopediatria/teses_mestrado/2005_barbosa_anna_renata.pdf)

BASSAT, Y.B., BRIN, I., (2010) “Maxillary Canines in Patients With Multiple Congenitally Missing Teeth: A Roentgenographic Study”, *Seminars in Orthodontics*, 16 (3): 193-198.

BÖNECKER, M., FERREIRA, S.L.M., BIRMAN, E., (2002) “Prevalência de anomalias dentárias em crianças de 0 a 36 meses de idade”, *J. Bras. Odontopediatr. Odontol. Bebê*, Curitiba, 5 (27): 425-431.

BRIZOT, M. M., (2011) “Conjoined twins pregnancies: experience with 36 cases from a single center”, *Prenatal Diagnosis*, 3 (7): 1-6.

BROOK, A.H., GRIFIN, R.C., SMITH, R.N., TOWNSEND, G.C., KAUR, G., DAVIS., G.R., FEARNE, J., (2009) “Tooth size patterns in patients with hypodontia and supernumerary teeth”, *Archives of oral biology*, 47 (9): 563-570.

BUENVIAJE, T.M., RAPP, P., (1984) “Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey”, *J Dent Child, Chicago*, 51 (1): 42-46.

CAMERON, A., (2003) “Handbook ok Pediatric Dentistry”, Second edition, Editora: Mosby, St. Louis, 13 (4): 179-211.

CAMILLERI, S., (2005) “Maxillary canine anomalies and tooth agenesis”, *The European Journal of Orthodontics*, 27 (5): 450-456.

CANUT, J. A. B., (2001) “Ortodoncia Clínica & Terapêutica”, 2ª Edição, Valência: Masson, 394-401.

CANUT, J. A. B., (2000) “Ortodoncia Clínica”, 1ª Edição, Barcelona: Masson-Salvat Odontologia 25-43.

CHO, Y., (2004) “Congenitally missing maxillary permanent canines: report of 32 cases from na ethnic chinese population”, *Int J Paediatr Dent*, 14 (2): 446-50.

COSTA, M., FIGUEIREDO POLLMANN MC., (2004) “Study of the frequency and the features of supranumerary teeth found in on portuguese population”, *Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol*, 46 (2): 52-62.

DAMANTE, J.A.S., MORAES, N., (1973) “Anomalias dentárias de número na área da fenda, em portadores de malformações congénitas lábio-palatinas”, *Estomatologia & Cultura*, 7 (1): 88-97.

DAS, P., STOCKTON D.W., BAUER C., (2002) “Haploinsufficiency of PAX9 is associated with autosomal dominant hypodontia”, *Hum Genet*, 1 (110): 371-376.

FERNANDEZ, P., VALMASEDA-CASTELLÓN E., BERINI- AYTÉS L., GAY- ESCODA C., (2006) “Retrospective study of 145 supernumerary teeth”, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 11 (1): 339-344.

FILHO, O. G. S., OSAWA, T. O., BORGES, H. C., (2007) “A influência da queiloplastia realizada em tempo único e em dois tempos cirúrgicos no padrão oclusal de crianças com fissura bilateral completa de lábio e palato”, *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 12 (2), Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-54192007000200008>.

FUKUTA, Y., TOTSUKA M., TAKEDA Y., YAMAMOTO H., (2004) “Congenital absence of the permanent canines: a clínico-statistical study”, *Journal of Oral Science*, 46 (2): 247-252.

GARIB, D. G., ALENCAR, B. M., FERREIRA, F. V., OZAWA, T. O., (2010) “Anomalias dentárias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário”, *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15 (2), Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512010000200017>.

GOLDENBERG, M., DAS, P., MESSERSMITH, M., STOCKTON, D., PATEL, P.E., D’SOUZA, R., (2000) “Clinical, radiographic and genetic evaluation of a novel form of autosomaldominant oligodontia”, *J Dent Res*, 79 (1): 1469-1475.

GOYA, H., TANAKA, S., MAEDA, T., AKIMOTO, Y., (2008) “An orthopantomographic study of hypodontia in permanent teeth of Japanese pediatric patients”, *Journal of Oral Science*, 50 (2): 143-150.

GRIECO, F.A.D., (2007) “Prevalência de agnêsia dentária em pacientes ortodônticos da cidade de São Paulo”, *RPG Rev Pós Grad.*, 13 (4): 312-317.

HARRIS, E. F., JEFFREY, B., EVANS, B., ANN, S., (2011) “Bilateral asymmetry of tooth formation is elevated in children with simple hypodontia”, *Archives of oral biology*, 25 (4): 1-8.

HARRISON, M., (1997) “Solitary maxillary central incisor as new finding in CHARGE association: a report of two cases”, *Int. J. Paediatr. Dent.*, Oxford, 7 (3): 185-189.

JERNVALL, J., THESLEFF, I., (2000) “Reiterative signalling and patterning during mammalian tooth morphogenesis”, *Mech Dev*, 92 (1): 19-29.

KAZANCI, F., (2011) “Frequency and distribution of developmental anomalies in the permanent teeth of a Turkish orthodontic patient population”, *Journal of Dental Sciences*, 10 (3): 1-10.

KJAER, I., BECKTOR, K., LISSON, J., GORMSEN, C., RUSSELL, B., (2001) “Face, palate and craniofacial morphology in patients with a solitary median maxillary central incisor”, *Eur. J. Orthod.*, London, 23 (1): 63-73.

KOKICH, V.O., KINZER, G., JANAKIEVSKI, J., (2011) “Congenitally missing maxillary lateral incisors: Restorative replacement”, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 139 (4): 435-440.

KOLENC-FUSÉ, F., (2004) “Agenesias dentarias: en busca de las alteraciones genéticas responsables de la falta de desarrollo”, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2 (7): 385-95.

KREIA, T., (2003) “Na ausência congênita de incisivos laterais superiores: fechar ou recuperar o espaço?”, *Rev. Cl. Ort. Dental Press*, Maringá, 2(1): 27-35.

LAING, E., CUNNINGHAM, S.J., JONES, S.P., MOLES, D., GILL D., (2010) “Psychosocial impact of hypodontia in children”, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137 (1): 35-42.

LARMOUR, C., PETER, A., BIKRAM, S., ANDREW, H., FORGIE, D., (2005) “Hypodontia – A retrospective review of prevalence and etiology. Part I”, 36 (4): 263-270.

LEKKAS, C., LATIEF, B.S., KUIJPERS-JAGTMAN, A. M., (1999) “The adult unoperated cleft patient: absence of maxillary teeth outside the cleft area”, *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 37 (1): 17-20.

LOPES, L.D., MATTOS, M.A., ANDRÉ, M., (1991) “Anomalies in number of teeth in patients with lip and/or palate clefts”, *Brazilian Dental Journal*, 2 (1): 9-17.

LOZADA, O., (2003) “Alteraciones en el número de dientes asociados a maloclusiones”, Caracas, Postgrado de Ortodoncia. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, 22 (1): 925-931.

MANRIQUE, C., Carmona, M., Luján, M., (2004) “Molarization and development of multiple supernumerary teeth in the premolar region”, *J Dent Child*, 71 (2): 171-174.

MCDONALD, R.E., AVERY, D.R., (2004) “Dentistry for the child and adolescent”, Seventh edition, Editora: Mosby, Indianápolis, Indiana, 132-137; Disponível: <http://www.lavoisier.fr/livre/notice.asp?id=O23W2OA3KAOOWT>.

MÉNDEZ, A., DILIA, C., (2006) “Anomalias de número en pacientes con dentición mixta”, *Revista Latinoamericana de Ortodôncia y Odontopediatria*, Última actualización: 2002; [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/anomalias\\_numero\\_pacientes\\_denticion\\_mixta.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/anomalias_numero_pacientes_denticion_mixta.asp).

MOYERS, R., (1988) “Ortodontia”, 3ª Edição, USA: Ed Guanabara, 410-422.

NANNI, L., MING, J., DU, Y., HALL, R., ALDRED, M., BANKIER, A., MUENKE, M., (2001) “SHH Mutation is associated with solitary median maxillary central incisor: a study of 13 patients and review of the literature”, *Am. J. Med. Genet.*, New York, 102 (1): 1-10.

NASCIMENTO, D. S., CANCINO, C. M. H., BATISTA, P. S., ROBINSON, W. M., (2004) “Prevalência de hipodontia na faixa etária de 6 a 16 anos: um estudo radiográfico”, *R. Ci. Méd. Biol.*, Salvador, 3 (1): 69-75.

NEVES, A.C., PATROCÍNIO, M.C., LEME, K.P., UI, R.T., (2002) “Anomalias dentárias em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas: Revisão de Literatura”, *Rev. Biociênc.*, Taubaté, 8 (2): 75-81.

NOVACKOVA, S., MAREK, I., KAMÍNEK, M., (2011) “Orthodontic tooth movement: Bone formation and its stability over time”, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 139 (1): 37-46.

PAGNACCO, A., (1991) “Indagine epidemiologica sulla prevalenza dei carie, paradontopatie e malocclusioni in una popolazione scolastica”, *Mondo Ortod.* XVI, 16 (2): 197-207.

PILO, R.; KAFFE, I.; AMIR, E.; SARNAT, H., (1987) “Diagnosis of developmental dental anomalies using panoramic radiographs”, *J Dent Child, Chicago*, 54 (4): 267-272.

PIRINEN, S., KENTALA, A., NIEMINEN, P., VARILO, T., THESLEFF, I., ARTE, S., (2001) “Recessively inherited lower incisor hypodontia”, *J Med Genet*, 38 (8): 551-556.

POLDER, B.J., MARTIN, A., FRANS, P., VAN DER LINDEN, G., KUIJPERS-JAGTMAN, A., (2004) “A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth”, *Community Dental and Oral Epidemiology, Nijmegen*, 32 (3): 217-226.

RAJENDRAN, R., (2009) “Shafer’s textbook of oral pathology”, 5th ed., Elsevier: New Delhi, Índia.

RANTA, R.A., (1986) “Review of tooth formation in children with cleft lip/palate”, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 90 (1): 11-18.

RIOBOO, G., TRAVESI, J., (2002) “Ortodôncia Preventiva y Ortodôncia Comunitária”, Madrid: Ed. Avances Medico-Dentales S.L., 623-662.

RIZZOLO C., (2004) “Anatomia facial com fundamentos de anatomia sistêmica geral”, São Paulo: Sarvier, 342-345.

RUSSEL, K.A., FOLWARCZNA, M.A., (2003) “Mesiodens – diagnosis and management of a common supernumerary tooth”, *J Can Dent Assoc*, Jun, 69 (6): 362-366.

SALZEDAS, L., CASTRO, E.V.F.L.C., CASTRO, A.L., JARDIM, P.T.C, JARDIM, A.T.B.J., (2006) “Dental agenesis and pathological dental inclusion. Clinical and radiographic study in patient”, *Rev. Fac. Odontol. Lins, Piracicaba*, 18 (1): 41-46.

SANTOS, L., (2002) “Treatment planning in the presence of congenitally absent second premolars: a review of the literature”, *J Clin Pediatr Dent.*, 7 (1): 13-18.

SCARPIM, M.F., (2006) “Prevalência de anomalias dentárias em pacientes avaliados para tratamento ortodôntico: Estudo Retrospectivo”, *Clín. Pesq. Odontol., Curitiba*, 2 (3): 203-212.

SHAPIRA, Y.; LUBIT, E.; KUFTINEC, M.M., (1999) “Congenitally missing second premolars in cleft lip and cleft palate children”, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 115 (4): 396-400.

SHAPIRA, Y.; LUBIT, E.; KUFTINEC, M.M., (2000) “Hypodontia in children with various types of clefts”, *Angle Orthodontist*, 70 (1): 16-21.

SHARMA, A., (2003) “A familial occurrence of mesiodens: A case report”, *J Indian Soc Pedo Prev Dent*, 69 (6): 362-366.

SIGLER, L. M., BACCETTI, T., MCNAMARA, J.A., (2011) “Effect of rapid maxillary expansion and transpalatal arch treatment associated with deciduous canine extraction on the eruption of palatally displaced canines: A 2-center prospective study”, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 139 (3): 235-244.

SILVA, E. R.; PEREIRA, M.; JÚNIOR, G.F., (2005) “Dental anomalies – Agenesia and Supernumerary Teeth - update”, *Biosci. J., Uberlândia*, 21 (2): 105-113.

SIVAPATHASUNDHARAM, B., EINSTEIN, A., (2007) “Non-syndromic multiple supernumerary teeth: Report of a case with 14 supplemental teeth”, *Indian J Dent Res*, 18 (3): 144-149.

SOLARES, R., (2004) “Supernumerary premolars: a literature review”, *Pediatr Dent* 2004, 26 (5): 450-458.

SRIVATSAN, P., BABU, N.A., (2007) “Mesiodens with an unusual morphology and multiple impacted supernumerary teeth in a non-syndromic patient”, *Indian J Dent Res*, 18 (3): 138-140.

STEWART R.E., POOLE A.E., (1982) “The oro-facial structures and their association with congenital anomalies”, En Jossell SD, Abrams RG, *The Pediatric Clinics of North América*, 29 (3): 547-584.

TEWARI, N.; PANDEY, R. K., (2011) “Multiple abnormalities in permanent maxillary incisors following trauma to the primary dentition”, *Journal of Indian Society Pedodontics and Preventive Denistry*, 29 (2): 161-164.

THESLEFF, I., (2000) “Genetic basis of tooth development and dental defects”, *Acta Odontol Scand*, Oslo, 58 (5): 191-194.

TYROLOGOU, S., KOCH, G., KUROL, J., (2005) “Location, complications and treatment of mesiodens – a retrospective study in children”, *Sweden Dental Journal*, 29 (1): 1-9.

USLENGHI, S., LIVERSIDGE, H.M., WONG, F.S.L., (2006) “A Radiographic Study of Tooth Development in Hypodontia”, *Archives of Oral Biology*, 51 (2): 129-33. Última actualização em 2004; Consultado: 23.06.2011; [http://www.bicon.com/worldwide/bicon\\_br/cases/DC.html](http://www.bicon.com/worldwide/bicon_br/cases/DC.html).

VASTARDIS H., (2000) “The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies”, *American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedia*, 117 (6): 650-656.

VELÁSQUEZ R.V., (2006) “Alteraciones de número como factor local de una maloclusión”, *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. Ortodoncia.ws edición electrónica, junio. Disponível em: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws).

VENTURA, I., (2005) “Maloclusión en dentición temporal. Estudio Epidemiológico entre dos poblaciones del mismo distrito sanitário – Almada/Setúbal. Portugal”, Tesis Doctoral, Sevilla; Disponível: <http://eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf>.

VICCI, J. G., RAZUK, C.G., CARVALHO, I.M.M., (2006) “Ocorrência de hipodontia do incisivo central superior em pessoas com fissura de lábio e palato”, *Salusvita*, Bauru, 26 (2): 51-60.

VICHI, M.; FRANCHI, L., (1995) “Abnormalities of the maxillary incisors in children with cleft lip and palate”, *Journal of Dentistry for Children*, 4 (2): 412-417.

YUKSEL, S., UÇEM, T., (1997) “The effect of tooth agenesis on dentofacial structures”, *European Journal Orthodontics*, 19 (1): 71-78.

ZACHRISSON, B. U., ROSA, M., TORESKOG, S., (2011) “Congenitally missing maxillary lateral incisors: Canine substitution”, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 139 (4): 434-439.

ZHU, J.F., ARCUSHAMER, M., KING, D.L., HENRY, R.J., (1996) “Supernumerary and congenitally absent teeth: a literature review”, *J Clin Pediatr Dent*, Birmingham, 20 (2): 87-95.

ZOU, D. H., ZHAO, J., DING, W., XIA, L., JANG, X., HUANG, Y., (2010) “Wisdom teeth: Mankind’s future third vice-teeth?”, *Medical Hypotheses*, 74 (2): 52-55.