



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**AVALIAR A PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS  
CONGÊNITAS (DE DESENVOLVIMENTO) NA CLÍNICA  
UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por  
**Lúcia Maria Barbas Costa**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**setembro de 2015**



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**AVALIAR A PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS  
CONGÊNITAS (DE DESENVOLVIMENTO) NA CLÍNICA  
UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por  
**Lúcia Maria Barbas Costa**  
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutor José Grillo Evangelista**

**setembro de 2015**



## **AGRACEDIMENTOS**

Ao meu orientador, Prof. Doutor José Grillo Evangelista, pela orientação, dedicação, apoio e por todos os ensinamentos que partilhou comigo ao longo destes anos.

Ao Instituto Superior de Ciências Saúde Egas Moniz, por me ter ensinado a ser mais e melhor.

À Direcção Clínica da clínica dentária Egas Moniz, por se ter disponibilizado sempre a ajudar.

Ao Prof. Doutor Luís Proença, por toda a ajuda no tratamento estatístico.

Aos meus pais, por acreditarem sempre em mim, me ensinaram a seguir o caminho certo e por todo amor que não consigo descrever.

Ao meu avô, que apesar não estar presente, lutou por me ver chegar até aqui e sempre me incentivou a vencer o meu sonho.

À Ana Sofia Saman, pela amizade incondicional e por ser a minha parceira nos bons e maus momentos.

À Marta Lopes e a Maria Bueno, por todo o apoio, ajuda e amizade. Há amizades que não são de sempre, mas são para sempre.

À Joana Barrona, Rita Canhão, e Ana Carolina Fradinho, por estarem sempre do meu lado e me encorajarem.

Ao João Tavares, por toda a motivação e carinho.

Aos melhores amigos do mundo, por me ensinarem a nunca desistir.

Aos meus familiares, por toda a motivação incondicional.



## RESUMO

**Introdução:** As anomalias dentárias estão cada vez mais presentes no quotidiano de qualquer médico dentista, sendo importante conhece-las e diagnosticá-las precocemente para prevenir o doente de disfunções orais e estéticas. **Objectivo:** Este estudo teve por base, analisar a prevalência de anomalias congénitas (de desenvolvimento) dentárias de tamanho, forma, número e posição. **Materiais e métodos:** A amostra consistiu em 410 ortopantomografias visualizadas no *software Sindexis* de doentes que frequentam a Clínica dentária Egas Moniz, com uma faixa etária dos 10 aos 30 anos. **Resultados:** Foram detectadas 266 anomalias, 30,1% eram dilacerações radiculares, 26,3% agenesias dentárias, 15,4% microdontias, 8,6% taurodontismo, 8,3% anomalias de posição, 4,5% dentes supranumerários, 3,0% macrodontia, 2,6% fusão e 1,1% concrecência. Não se observou nenhuma geminação dentária, dente evaginado e “*dente in dens*”. **Conclusão:** As anomalias dentárias que mais se destacam neste estudo foram as de forma e de número. Não existindo nenhuma relação estatisticamente significativa entre as variáveis estudadas e o sexo.

**Palavras-chave:** anomalias dentárias, prevalência, ortopantomografia, desenvolvimento dentário



## **ABSTRACT**

**Introduction:** dental anomalies are immensely present in the daily life of any dentist, reason why it is important to know them and diagnose them early in order to prevent them and prevent patient's oral and aesthetic disorders. **Objective:** The study conducted was to analyze the prevalence of congenital anomalies (development) tooth size, shape, number and position. **Methods:** The sample consisted of 410 panoramic radiographs displayed on *Sindexis software* of patients attending the University Clinic Egas Moniz, with an age range from 10 to 30 years. **Results:** We identified 266 anomalies, 30,1% were dilacerations root, dental agenesis 26,3%, 15,4% microdontia, taurodontism 8,6%, 8,3% anomalies position, 4,5% supernumerary teeth, 3,0% macrodontia, 2,6% and 1,1% concrescence merger. It was not observed dental twinning, dens evaginatus and dens invaginatus. **Conclusion:** The dental anomalies that stand out in this study were ones of formation and number. There is no statistically significant relationship between variables and sex.

**Keywords:** Dental anomalies, prevalence, panoramic radiographs, tooth development



## Índice

<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Desenvolvimento dentário.....</b>	<b>15</b>
<b>2. Anomalias Dentárias .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Anomalias de número .....</b>	<b>20</b>
<b>a. Agênésia Dentária ou Hipodontia.....</b>	<b>20</b>
<b>b. Dentes supranumerários ou Hiperdontia.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 Anomalias de tamanho .....</b>	<b>22</b>
<b>a. Macrodontia.....</b>	<b>22</b>
<b>b. Microdontia.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 Anomalias de forma .....</b>	<b>24</b>
<b>a. Geminação / Fusão .....</b>	<b>24</b>
<b>b. Concrecência / Taurodontismo.....</b>	<b>25</b>
<b>c. “Dente in dens”/ dente evaginado.....</b>	<b>26</b>
<b>d. Dilaceração radicular.....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Anomalias de posição .....</b>	<b>27</b>
<b>3- Meios Complementares de Diagnóstico.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 – Importância da ortopantomografia da detecção de anomalias dentárias</b>	<b>28</b>
<b>II- OBJETIVOS.....</b>	<b>29</b>
<b>III- MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>31</b>
<b>1. Critérios de inclusão.....</b>	<b>31</b>
<b>2. Critérios de exclusão .....</b>	<b>31</b>
<b>3. Examinador.....</b>	<b>35</b>
<b>4. Análise estatísticas .....</b>	<b>35</b>
<b>IV- RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>1. Caracterização da amostra .....</b>	<b>37</b>
<b>1.1 Género .....</b>	<b>37</b>

1.2	Idade .....	38
1.3-	Presença de anomalias dentárias de desenvolvimento (Número, forma, tamanho, posição).....	38
2-	Análise descritiva das anomalias dentárias.....	40
2.1-	Prevalência grupos de anomalias dentárias .....	40
2.2	- Prevalência de mais de um tipo de anomalias .....	40
2.3-	Prevalência das anomalias dentárias .....	41
3	- Análise descritiva de cada anomalia estudada.....	42
3.1	- Anomalias de número.....	42
3.2-	Anomalias de tamanho .....	43
3.3-	Anomalias de forma .....	46
3.4-	Anomalias de posição.....	47
4-	Relação de variáveis com o sexo .....	48
V-	DISCUSSÃO .....	51
VI-	CONCLUSÃO .....	57
VII-	BIBLIOGRAFIA .....	59
ANEXOS		

## Índice de figuras

Figura 1- Dilaceração radicular dos 2ºpre-molares e molares inferiores .....	32
Figura 2- Agenésia dos 2ºpre-molares inferiores .....	33
Figura 3- Microdontia nos 3ºmolares superiores.....	33
Figura 4- Ectópia dos dentes 18,28,38 .....	33
Figura 5- Dentes supranumerários associados à displasia cleudocraniana.....	34
Figura 6- Supranumerários ao nível do 3ºQuadrante .....	34
Figura 7- Macrodontia dos laterais superiores .....	34
Figura 8- Ortopantomografia sem qualquer anomalia analisada.....	35

## **Índice de tabelas**

Tabela 1- Lista das anomalias analisadas no presente estudo, através de ortopantomografia .....	32
Tabela 2- Descrição de todas as anomalias encontradas .....	41
Tabela 3- Análise descritiva das agenésias dentárias e dentes supranumerários .....	43
Tabela 4- Análise descritiva de Macrodonia e Microdonia .....	45
Tabela 5- Análise descritiva das anomalias de forma .....	47
Tabela 6- Análise descritiva das anomalias de posição.....	48
Tabela 7- Relação de variáveis com o sexo - Teste do Qui-Quadrado.....	49

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1- Caracterização da amostra segundo o género .....	37
Gráfico 2- Caracterização dos doentes segundo a idade .....	38
Gráfico 3- Caracterização dos doentes consoante a presença de anomalias .....	39
Gráfico 4- Caracterização dos doentes consoante a presença de anomalias segundo o género .....	39
Gráfico 5- Tipos de anomalias dentárias .....	40
Gráfico 6- Prevalência de 1 ou mais tipos de anomalias dentárias .....	41
Gráfico 7- Prevalência de agenésias dentárias .....	42
Gráfico 8- Prevalência de dentes supranumerários .....	42
Gráfico 9- Prevalência de macrodontia .....	44
Gráfico 10- Prevalência da microdontia.....	44
Gráfico 11- Distribuição da prevalência das anomalias de forma.....	46
Gráfico 12- Prevalência de anomalias de posição .....	48

## **Lista de abreviaturas e símbolos**

VIU- Vida intra-uterina

OMS- Organização Mundial de Saúde

AAPD – *Academy American of Pediatric Dentistry*

FDI- Ficha Dentária Internacional

## **I. INTRODUÇÃO**

### **1. Desenvolvimento dentário**

Na formação do corpo humano, há três parâmetros importantes a ter em conta:

- A genética;
- A formação da vida intra-uterina (VIU);
- Desenvolvimento pós-natal.

Durante a formação da VIU, a maioria dos tecidos que formam a face provêm de células da crista neural, como é o caso das estruturas dentárias (Ribeiro, 2012).

Qualquer desequilíbrio que ocorra em algum dos períodos de desenvolvimento do ser humano, pode desencadear determinados distúrbios, nomeadamente anomalias, malformações e/ou disgenesias de desenvolvimento (Ribeiro, 2012).

Ao nível das estruturas dentárias, sabe-se que no momento do nascimento de uma criança nenhum dente é visível ao exame clínico (Dean, McDonald & Avery, 2011).

Especificamente, existem dois tipos de dentição: a dentição decídua e a dentição definitiva. A primeira compõe-se de vinte dentes, designados decíduos, que são posteriormente substituídos por trinta e dois dentes permanentes (Cunha, Nicollo, Teramoto & Fava, 2013).

O desenvolvimento dentário, ou odontogénese, é um processo fisiológico complexo e contínuo de formação das estruturas dentárias (Zagalo et al., 2010; Huang & Chai, 2012). Sendo as suas fases iniciais idênticas em todos os grupos morfológicos dentários (Mafra, Vasconcelos, & Vasconcelos, 2012), contudo, cada dente formar-se-á de forma individual e independente, como resultado da diferenciação de células e moléculas com informações específicas (Li, Sant, Verypt, Khademhosseini & Maas, 2014).

Inicialmente, a odontogénese, caracteriza-se por um complexo de células e moléculas da crista neural, altamente estruturadas e ordenadas capazes de formar qualquer dente independentemente da forma, tamanho ou posição. O profundo

conhecimento deste processo possibilita uma correta identificação de possíveis anomalias dentárias do desenvolvimento (Guedes-Pinto, 2010).

Durante o desenvolvimento dentário há uma interação recíproca da ectoderme, que forma todo o órgão de esmalte (epitélio oral e a forma do dente), com a mesoderme, de onde surge a papila e o saco dentário para que, mais tarde, o primeiro se diferencie na polpa dentária e na dentina, e o segundo, no cimento, ligamento periodontal e osso alveolar (Bönecker, Ferreira & Birman, 2003; Matalová et al., 2011; O'Connell, Ho & Maas, 2013).

Por volta das cinco semanas de VIU há uma intensa proliferação celular, sendo visível um espessamento do epitélio na cavidade oral primária que, após uma divisão continuada, dará origem a duas estruturas: a lâmina dentária e a lâmina vestibular (Mafra et al., 2012). A lâmina dentária originará o gérmen dentário por volta da oitava semana de VIU e, a partir dessa altura, este passará por diversas alterações morfológicas. A lâmina vestibular, por sua vez, organizará e formará todo o contorno do vestibulo (Mafra et al., 2012). A partir daqui, o desenvolvimento dentário pode ser dividido em cinco fases (Guedes-Pinto, 2010; Zagalo et al., 2010; Dean et al., 2011):

- Fase botão;
- Fase de capuz;
- Fase campânula;
- Fase coroa ou campânula avançada;
- Fase raiz.

Na fase botão, observa-se a condensação do epitélio oral primário, formando uma esfera. Não cessando essa condensação, e iniciando a proliferação, as células epiteliais assumem a forma de capuz, passando à segunda fase da odontogénese. Nesta fase, já se denotam algumas estruturas diferenciadas como o epitélio de esmalte interno, o epitélio de esmalte externo, o retículo estrelado, a papila dentária e o folículo dentário (Guedes-Pinto, 2010; Zagalo et al., 2010).

Com o avançar do desenvolvimento, a proliferação diminui e os tecidos começam a sofrer processos de morfogénese e diferenciação. Nesta altura, há um crescimento das zonas externas do capuz que se aprofundam no ectomesênquima correspondente.

Simultaneamente, há um achatamento da papila dentária, passando à fase campânula (Guedes-Pinto, 2010).

Na fase de coroa, ou campânula avançada, também chamada fase de deposição, há formação de depósitos de esmalte e de dentina na coroa que irá dar origem ao futuro dente. Estes processos tomam o nome de amelogénese e dentinogénese, respetivamente (Brook, 2009; Dean et al., 2011;).

A última fase, fase de raiz, inicia-se após a completa formação da zona mais cervical da coroa dentária. Aqui, dá-se o culminar da formação da raiz até ao ápex estar completamente formado e fechado (Brook, 2009; Guedes-Pinto, 2010).

O suporte periodontal, surge pela diferenciação das células mesênquimais em cimentoblastos formando o ligamento periodontal, cimento e osso alveolar (Mafra et al., 2012).

Além do adequado conhecimento dos diferentes estágios do desenvolvimento dentário, é também importante conseguir identificá-los. Nolla, em 1960, desenvolveu um método de classificação dos estágios do desenvolvimento dentário, a partir da análise radiográfica. Esta classificação permite perceber o grau de maturação de cada dente através da calcificação do mesmo. Destacam-se onze estágios:

- Zero → Ausência de qualquer formação dentária visível na radiografia;
- Um → Presença de um folículo, observando-se uma área radiotransparente delimitada por uma linha radiopaca;
- Dois → Já existem sinais de calcificação da zona translúcida;
- Três → Início da formação da coroa, até um terço;
- Quatro → Dois terços da coroa formados;
- Cinco → Coroa quase formada;
- Seis → Formação completa da coroa;
- Sete → Início da formação da raiz, até um terço da raiz formada;
- Oito → Dois terços da raiz formados;
- Nove → Raiz formada com ápex aberto
- Dez → Raiz completamente formada com ápex fechado.

Estes estágios são formas simplificadas e de fácil percepção para uma possível deteção de distúrbios no desenvolvimento dentário (Gudim et al., 2014). Servem, em determinadas situações, para um rápido diagnóstico, um correto tratamento e um melhor prognóstico. Poderá ser utilizado para a deteção de agenésias, atrasos na erupção dos dentes, ou até mesmo noutras anomalias de desenvolvimento. Usado também em vários estudos, para diagnosticar a idade das crianças e/ou adolescentes (Nolla 1960; Gudim, et al., 2014)

## **2. Anomalias Dentárias**

Por definição, as anomalias dentárias são malformações que ocorrem durante a formação e desenvolvimento das estruturas dentárias. Estas anomalias podem ser de tamanho, número, forma, composição, posição ou função das peças dentárias (Uslu, Akcam, Evirgen, & Cebeci, 2009; Klein et al., 2013; Neville, Damm, Allen & Bouquet, 2004).

Pensa-se que os distúrbios dentários possam surgir relacionado com problemas genéticos (hereditários, congénitos ou adquiridos), ou de factores ambientais (Cunha et al., 2013; Haugland, Storesund & Vandevska-Radunovic, 2013). Todavia, a maior parte das anomalias é de etiologia desconhecida e variada (Uslu et al., 2009).

Segundo a *Academy American of Pediatric Dentistry* (AAPD) (2014), a descoberta precoce da ocorrência de qualquer um destes distúrbios, pode prevenir disfunções orais ao nível de ambos os maxilares evitando más oclusões, e ainda prevenindo o comprometimento estético que cada vez mais influencia qualidade de vida do doente. Por isso, é de notar que o Médico Dentista tem que estar apto na identificação de todas as anomalias, a fim de, chegar a um diagnóstico eficaz. Para além de que, se deve dominar o desenvolvimento do ser humano a todos os níveis sabendo identificar correctamente as suas características normais e desvios da normalidade (Seabra, Macho, Pinto, Soares & Andrade, 2008; AAPD, 2014).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2014), as anomalias dentárias são classificadas segundo o distúrbio do desenvolvimento e/ou erupção dos dentes. Desta classificação, salientam-se distúrbios como as anomalias de número, as anomalias de tamanho, as anomalias de forma, as anomalias de cor, as anomalias da

formação dentária, anomalias de erupção dentária e as anomalias hereditárias não enquadradas noutra agrupamento das anomalias. Para além disso, sinais e sintomas da erupção dentária, outros distúrbios do desenvolvimento dos dentes, distúrbio não específicos do desenvolvimento dentário também são parâmetros avaliados.

Esquematizando a classificação, consideram-se (Ribeiro 2010; Gupta, Saxena, Jain & Jain 2011; Menini, Silva, Iwaki & Takeshita 2012):

- **Anomalias de número**
  - Excesso (Hiperdontia ou Supranumerarios);
  - Falta (Hipodontia ou Agésias dentárias);
- **Anomalias de tamanho**
  - Acréscimo (Macrodontia);
  - Decréscimo (Microdontia),

Sempre comparando com o estipulado tamanho normal para cada dente.

- **Anomalias de forma**
  - Geminação, fusão, taurodontismo, concrecência, dentes conóides, pérolas de esmalte, dente evaginado e dente invaginado;
  - Dilacerações, aplasia, entre outros;
- **Anomalias de composição**
  - Categorizando as anomalias de cor e ainda algumas hereditárias, como a amelogénese imperfeita, dentinogénese imperfeita, dente em concha, displasia da dentina e odontogénese imperfeita;
- **Anomalias de erupção**
  - Dentes natais, erupção tardia, erupção prematura, dente neonatais;
- **Anomalias de posição**
  - Impactação, rotação e erupção ectópica.

## **2.1 Anomalias de número**

As arcadas dentárias comportam 20 dentes decíduos e 32 dentes permanentes. Quando existe uma alteração no número de peças dentárias estamos perante uma anomalia de número.

### **a. Agenésia dentária ou Hipodontia**

Dentro das anomalias de número, a agenésia dentária, caracteriza-se pela ausência de estruturas dentárias na cavidade oral, indicando que não houve formação ou desenvolvimento do gérmen dentário. Esta anomalia pode ser detetada clinicamente e/ou radiograficamente (Ferreira & Franzin, 2014).

Classifica-se segundo (Tan, Wijk & Prahl-Andersen, 2011; Ferreira & Franzin, 2014):

- Anodontia – Se ao nascimento não existirem sinais de desenvolvimento de qualquer folículo dentário tanto na dentição decídua como definitiva;
- Oligodontia – Quando há ausência de mais de 6 dentes;
- Hipodontia – Quando há ausência de 1 a 6 dentes.

Apesar da etiologia desta anomalia não estar bem definida, a genética é apontado como o principal fator causal deste problema. Além deste, também outros fatores são tidos em conta, nomeadamente traumatismos, infeções e problemas nutricionais (Ferreira, Cheles, Silva, & Pontifícia, 2014).

Segundo, Girondi, Fenyó-Pereira, Campos & Panella (2005) e Seabra, et al. (2008) muitos síndromes hereditários acarretam esta mal formação. Exemplo disso, são: a trissomia 21, a displasia ectodérmica (caracterizada pela ausência de múltiplos dentes) e a fissura do lábio e/ou palato. Para além disso, tratamentos oncológicos como a quimioterapia também podem ter grande influência no aparecimento desta anomalia (Pedersen, Clausen, Schroder, Schimidt & Poulsen, 2012).

Este distúrbio de desenvolvimento considera-se um dos mais comuns e de tendência evolucionária (Guan, Wang, Lo, Preston, 2013), por isso, é cada vez mais importante o seu diagnóstico precoce, a fim de prevenir transtornos ao nível da má

oclusão, mastigação e até mesmo de auto-estima, uma vez que a estética influencia na qualidade de vida (Tan et al., 2011).

Existe uma maior prevalência na dentição permanente, afectando mais fortemente os últimos dentes de cada grupo dentário. Destes os mais afetados são os 3º molares seguidos de 2º pré-molares e incisivos laterais. (Guan et al., 2013).

O tratamento para estes distúrbios passa pelo tratamento ortodôntico ou pela reabilitação oral. Dentro da reabilitação oral, a colocação de uma prótese representa o primeiro passo e só mais tarde se poderá considerar a colocação de implantes uma vez que, esta só está indicada após a fase geral de crescimento. (Ferreira, Cheles, Silva, & Pontifícia, 2014).

A literatura sugere que, as agenésias dentárias, resultam de um atraso no desenvolvimento dentário a todo o nível (Ruiz-Mealin, Parekh, Jones, Moles & Gill, 2012).

#### **b. Dentes supranumerários ou Hiperdontia**

Nas anomalias de número, destaca-se também a Hiperdontia ou dentes supranumerários. Esta malformação classifica-se por um excesso de estruturas dentárias idênticas, ou não, a um dente natural (Hamada et al., 2011; Joseph, Renju, Sam, Arya & Rajesh, 2014).

Apesar de, a etiologia não ser esclarecedora, várias são as hipóteses que podem estar associadas a esta malformação assim como, a hereditariedade, a hiperatividade da lâmina dentária, aquando da sua formação ou até mesmo a bifurcação dentária (Moura, Negri, Simão, Dantas & Crepaldi, 2013).

O aparecimento de supranumerários pode surgir em síndromes como, a displasia cleidocraniana, a síndrome de Down, a síndrome de Apert e as fissuras de lábio e/ou palato (Joseph et al., 2014).

Em termos epidemiológicos, sabe-se que afeta cerca de 1 a 3% da população actualmente. Tem maior prevalência no sexo masculino, na dentição permanente (Lara, Silva, Bastos, Ozawa & Ayub, 2013) e maior frequência na maxila ao nível do sextante

anterior (mesiodens) e região dos molares (4ºmolares) (Jindal, Tiwari, Khan, 2013; Moura et al., 2013).

No 2º sextante, quando a estrutura dentária se encontra ao nível na linha média facial dá-se pelo nome de mesiodens, o mais comum dos dentes supranumerários (Jindal et al., 2013).

Os supranumerários podem acarretar diversas complicações. Em muitas circunstâncias a descoberta é realizada por achados radiológicos, e quanto mais cedo reconhecida melhor, mais fácil e eficaz o tratamento. Dependendo do caso, várias soluções de tratamento podem ser empregues. Assim, optar pelo controlo radiológico periódico, pela exodontia aquando a erupção do dente, e ainda até pela exodontia enquanto o dente se encontra incluso, ou em formação são algumas das opções. (Godinho, Figueiredo, & Correia, 2014).

## **2.2 Anomalias de tamanho**

### **a. Macrodonia**

A Macrodonia é uma anomalia de tamanho, ou seja, um ou vários dentes aparentam um tamanho superior ao das dimensões normais de um dente natural.

Segundo Seabra et al. (2008) e Babaji, Chaurasia, Masamatti, Tiwari & Malik (2014), a macrodonia divide-se em três tipos:

- **Macrodonia generalizada verdadeira** - todos os dentes apresentam um tamanho superior ao normal;
- **Macrodonia generalizada relativa ou psedomacrodonia** – caracteriza-se pela diminuição da maxila ou mandíbula e até mesmo de ambas. Os dentes apresentam tamanhos normais mas não têm capacidade de estar na arcada, devido há desproporção existente;
- **Macrodonia localizada ou isolada** - apenas um dente isolado ou alguns dentes da arcada com dimensões superiores, por vezes associado a uma hipertrofia hemifacial.

À semelhança de outras anomalias, a etiologia ainda é algo desconhecido, no entanto, pode estar associada a um incorreto processo de diferenciação da morfologia dentária, estando em causa factores genéticos e/ou ambientais (Babaji et al., 2014; Krishnan, Jayakeishman, Raj, Kamal & Rajan, 2014).

Esta anomalia é rara e ainda há uma controvérsia sobre quais os dentes mais afectados. Comumente os incisivos e caninos superiores tem igual prevalência que os segundos pré-molares inferiores (Ansari, Yadav, Malhotra & Pandey, 2014). A proporção entre os géneros é igual. (Babaji et al., 2014; Krishnan et al., 2014).

Esta malformação cursa com um défice na função mastigatória, má oclusão e comprometimento estético. Para além de um maior risco de cárie (Perreira, Nishiyama & Pinto, 2013; Krishnan et al., 2014)..

O tratamento destes casos passa pelo desgaste dentário, sendo necessário o tratamento endodôntico prévio e, em alguns casos, a ortodontia (Krishnan et al., 2014; Perreira et al., 2014).

#### **b. Microdontia**

Ao contrário da anomalia anteriormente descrita, a microdontia define-se por dentes com tamanho inferior ao normal. Apresenta, igualmente, três tipos de nomenclaturas:

- **Microdontia generalizada verdadeira;**
- **Microdontia generalizada relativa ou pseudomicrodontia;**
- **Microdontia localizada.**

Estas definições são semelhantes às descritas na macrodontia, apenas se inverte o tamanho dos dentes. E, em relação à microdontia generalizada relativa, a maxila e/ou mandíbula encontra-se maior que o normal (Ansari et al., 2014; Natarajan et al., 2015).

Sabe-se também que a sua formação surge de um complexo multifactorial genético e ambiental, como todas as anomalias até agora descritas (Brook, 2009; Ansari et al., 2014). Aqui, tratamentos oncológicos como a quimioterapia também têm influência no aparecimento da malformação (Pedersen et al., 2012).

A microdontia é um distúrbio de desenvolvimento comum, aparecendo com mais frequência nos incisivos laterais superiores, nos terceiros molares, e nos supranumerários. É mais predominante no género masculino (Natarajan et al., 2015).

Estipula-se que, como acontece na macrodontia, estes dentes, para além de contribuírem para uma oclusão e estética deficientes, também são mais propícios ao desenvolvimento de lesões de cárie (Ansari et al., 2014).

O tratamento irá depender de caso para caso. Poderão ter que ser realizados testes de vitalidade ao dente e testado a ocorrência de interferência na oclusão, podendo se obter por não tratar ou fazer uma coroa (Pedersen et al., 2012).

### **2.3 Anomalias de forma**

#### **a. Geminção / Fusão**

A Geminção e fusão são bastante semelhantes e difíceis de distinguir clinicamente. Apenas os exames complementares de diagnóstico nos permitem identificar cada uma delas (Seabra et al., 2008).

Quando o germén dentário falha na sua divisão e forma dois dentes sem separação completa dá-se o nome de **geminção**. Ao passo que, a **fusão**, define-se pela junção de dois dentes através da dentina, durante a sua formação (Rao, Mascarenhas, Jodalli, Kumar & Devadig, 2013; Carvalho, Silva, Duarte & Júnior, 2014). A distinção radiográfica entre as duas, revela-se quando existe somente uma polpa e uma raiz, caso da geminção, ou quando existem dois dentes ligados apenas pela dentina, exemplo da fusão (Carvalho, 2014; Rao et al., 2013).

A contagem das peças dentárias é normal na geminção, por encontrarmos uma coroa bífida. No caso da fusão o número de peças dentárias é inferior pois, apenas é contabilizado um dente (Sunny, Kedilaya, Pai, Rai & Rao, 2013).

Relativamente à etiologia estes distúrbios poderão estar relacionados com a pressão ou forças físicas existentes durante o desenvolvimento do dente. Outros dos fatores que

podem propiciar o surgimento destas anomalias são, os traumas, as infecções, a raça e a genética (Sunny et al., 2013).

De acordo com Carvalho (2014) e Mahendra et al. (2014), a geminação é rara, afetando menos de 1% da população. Ambas as anomalias não têm relação com o gênero e, apresentam maior incidência na região anterior das arcadas, no sextante inferior sendo mais comum na dentição decídua (Carvalho, 2014).

Estas duas anomalias podem acarretar inúmeros problemas cariogênicos, periodontais, oclusais e estéticos (Mahendra et al., 2014).

#### **b. Concrecência / Taurodontismo**

A concrecência caracteriza-se pela junção do cimento de dois dentes aquando da sua formação. Constitui um achado radiológico por, só assim ser possível visualizar os canais individualizados ligados por cimento (Foran, Komabayashi & Lin, 2012; Carvalho, 2014).

É uma malformação pouco comum, que afeta principalmente os 3º molares superiores (Khanna, Sandhu, Bansal & Khanna, 2011).

Nestas situações, devido à forma atípica da raiz é necessário um especial cuidado por parte do Médico dentista quando efetua o tratamento endodôntico. Porém muitas vezes, a única solução é a extração (Foran et al., 2012).

O Taurodontismo caracteriza-se por uma câmara pulpar aumentada e uma furca com desenvolvimento mais para apical do dente (Cunha, Silveira, Côrtes, & Nunes, 2012).

A etiologia não é bem conhecida, contudo está altamente associada a síndromes como a síndromes de Down, de Klinefelter, de Apert, de Mohr, Van der Woude. Sendo também muito comum em pessoas com fendas labiais e palatinas. (Mahajan, Jindal & Shmarma, 2013)

Normalmente esta anomalia pode estar presente em dentes como, os pré-molares e molares com furca. Tem maior incidência em dentes permanentes do que em dentes decíduos (Mahajan et al., 2013).

### **c. Dente in dens/ dente evaginado**

“*Dente in dens*” ou **dente invaginado** apresenta-se como uma tentativa de invaginação por parte da coroa (esmalte) e/ou da raiz (cimento), no decorrer da odontogênese (Beena et al., 2012; Silva, Oliveira & Zaia, 2014)

Estas malformações causam lesões periapicais por permitirem a entrada de substâncias irritantes a nível apical. São achados radiológicos (Benna et al, 2012).

Surge mais no incisivo lateral superior na dentição permanente (Silva et al., 2014).

**Dente evaginado** caracteriza-se pela presença de uma cúspide acessória tanto a nível vestibular como palatino (Rank, Rank & Molina, 2013).

Há maior prevalência do sexo masculino, na dentição permanente e em pré-molares (Rank et al., 2013).

Tanto o “*dente in dens*” como o dente evaginado são situações raras mas os Médicos Dentistas têm que saber reconhecê-las, para gerir da melhor forma o seu tratamento (Sekerci, Ozcan & Aglarci, 2013)

### **d. Dilaceração radicular**

A dilaceração radicular é uma curvatura suave ou acentuada da raiz. (Miloglu, Cakici, Caglayan, Yilmaz & Demirkaya 2010)

Aparentemente, existe uma forte relação entre os traumas da dentição decídua (luxação intrusiva e avulsão) e o surgimento das dilacerações radiculares. Porém, agentes hereditários e de causa idiopática não deixam de estar associados. É uma anomalia bastante comum, que pode aparecer em todos os dentes permanentes, com mais frequência no sexo feminino. (Miloglu et al., 2010; Silva et al., 2012)

Esta anomalia pode causar complicações durante a erupção dentária, por isso, pode-se obter por tratamentos ortodônticos e/ou endodônticos e por vezes, pela exodontia (Silva et al., 2012).

A nível endodôntico muitas vezes este distúrbio pode causar perfurações, fractura de instrumentos dentro dos canais e mau selamento apical porque os canais radiculares não têm uma curvatura contínua (Miloglu et al., 2010).

## **2.4 Anomalias de posição**

As anomalias de posição são categorizadas em três tipos:

- Ectópicos – Dentes impactados, com má posição na arcada, podendo estar associados a três distúrbios (Demirtas, Kazancioglu, & Ezirganli, 2014):
  - Perturbações na odontogénese;
  - Procedimentos patológicos;
  - Ação iatrogénica.
- Transposição – Troca de posição entre dois dentes. A troca de posição dentária pode ser classificada como completa ou incompleta. A primeira acontece quando dois dentes trocam de posição (Cho, Chu, & Ki, 2012), enquanto, que a segunda dá-se apenas quando a coroa do dente de encontra desenquadrada na arcada permanecendo a raiz no lugar correcto. (Yilmaz, Türkkahraman, & Sayin, 2005). Surge com maior frequência na maxila. (Cho et al., 2012);
- Heteropia – Dente fora dos maxilares. Define-se pelo surgimento de um dente ou estrutura do dente fora dos maxilares( Vij, Goel, Batra, Vij & Sonar, 2015).

## **3- Meios Complementares de Diagnóstico**

A imagiologia é a ciência que estuda técnicas e procedimentos radiológicos a fim de, auxiliar do diagnóstico e terapêutica de doenças ou na identificação de lesões que não são facilmente visualizadas. São exames de radiação ionizante simples, utilizados como meios complementares de diagnósticos, beneficiando o doente de qualquer erro humano que possa surgir no exame clínico objetivo (Hendee & O'Connor, 2012).

Ao nível da Medicina Dentária, a radiografia é utilizada como um meio adjuvante para o Médico Dentista e um apoio valioso nos cuidados orais das crianças, adolescentes e adultos. A primeira ortopantomografia não tem idade definida para ser

executada, deve realizar-se quando o Médico Dentista achar mais oportuno, analisando-se cada caso individualmente (AAPD, 2014).

A ortopantomografia é o modelo dos exames radiológicos da prática da clínica dentária, que possibilita a visualização geral de todo o terço inferior da fase. Tanto estruturas duras (distinguindo-se radiopacos) como moles (contornos radiotransparentes) (Perschbacher, 2012)

Outros exames radiológicos utilizados com grande frequência na prática clínica de um Médico Dentista são: a radiografia periapical e a *bitewing*. A primeira possibilita a individual e pormenorizada visualização da coroa, da raiz e do suporte periodontal subjacente. A segunda permite apenas ver a coroa na sua totalidade e crista alveolar. Porém, estes exames têm um défice de eficácia devido há sua difícil execução (Vandenbergh, Jacobs & Bosmans 2010; Tyndall, et al., 2012; Juodzbaly & Daugela, 2013).

### **3.1 – Importância da ortopantomografia da deteção de anomalias dentárias**

Segundo as Espelid, Mejàre & Weerheijm (2003), referindo as *Guidelines*, as principais ocasiões para a realização da ortopantomografia em crianças são:

- i. Deteção de cáries;
- ii. Lesões dentárias;
- iii. Distúrbios no desenvolvimento dentário;
- iv. Outras lesões patológicas orais.

A visualização generalizada das arcadas dentárias e seus envolventes, a partir da ortopantomografia, vai admitir a possibilidade de identificar perturbações no desenvolvimento dentário de tamanho, de número, de forma e de posição. A importância deste exame radiológico reside no facto de que, muitas vezes estas anomalias são unicamente achados radiográficos (Cunha et al., 2013).

## **II- OBJETIVOS**

Este estudo tem por finalidade, estudar a prevalência de anomalias dentárias congénitas (de desenvolvimento) de tamanho, forma, número e posição, a fim de, caracterizar a população da Clínica Universitária Egas Moniz.

### **1. Hipótese nula**

Em doentes da Clínica dentária Egas Moniz que compareceram à consulta de triagem/urgência no ano de 2014 (desde 1 de janeiro a 31 de dezembro) com um intervalo de idades entre 10 e 30 anos, não foram encontradas anomalias dentárias de número, forma, tamanho e posição.

### **2. Hipótese alternativa**

Em doentes da Clínica Universitária Egas Moniz que, compareceram à consulta de triagem/urgência no ano de 2014 (desde 1 de janeiro a 31 de dezembro) com um intervalo de idades entre 10 e 30 anos, onde foram encontradas anomalias dentárias de número, forma, tamanho e posição nas ortopantomografias correspondentes.



### III- MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi efectuado na Clínica Universitária Egas Moniz. A amostra consistiu em 35,4% (n=410) dos 1190 doentes, com idades compreendidas 10 aos 30 anos, que se deslocaram pela primeira vez à consulta de triagem/urgência, no ano de 2014 (1/1/2014 a 31/12/2014). Foram analisadas as primeiras ortopantomografias dos doentes através da utilização do *software Sidexis* empregue na clínica, verificando também os seus processos clínicos.

A recolha da amostra foi aleatória mas, teve por base, os critérios de inclusão e exclusão:

#### 1. Critérios de inclusão

- Intervalo de idades compreendido entre os 10 e 30 anos. Isto porque, em crianças na Clínica Universitária Egas Moniz, a primeira ortopantomografia da generalidade dos casos, é feita por volta dos 6 anos ou mais tarde. Por outro lado, a prevalência de perda de dentes por cárie ou outro motivo aumenta com a idade. Assim, foi definido um intervalo *standard* de idades;
- Pacientes da clínica Universitária Egas Moniz com anomalias dentárias de desenvolvimento susceptível de serem avaliadas em ortopantomografia;
- Pacientes sem anomalias dentárias de desenvolvimento com a mesma faixa etária seleccionada.

#### 2. Critérios de exclusão

- Pacientes com anomalias dentárias sem possibilidade de ser examinadas em ortopantomografia;
- Ortopantomografias mal efectuadas do ponto de vista técnico;
- Pacientes com múltiplas extrações por cáries ou outros motivos;
- Pacientes com faixa etária inferior a 10 anos;
- Pacientes com idade superior a 30 anos.

Os resultados obtidos foram compilados numa base de dados (documento em *Microsoft Excel*), mantendo sempre a confidencialidade e o anonimato, e, posteriormente, submetido a uma análise descritiva e estatística, utilizando o programa *IBM® SPSS®* versão 23.0, para *Windows*.

Para melhor detecção desses distúrbios foi criada uma ficha de identificação de anomalias dentária pelo examinador (anexo 1). Examinaram-se assim, as seguintes anomalias (Tabela 1):

Tabela 1- Lista das anomalias analisadas no presente estudo, através de ortopantomografia

Tamanho	Número	Forma	Posição
<ul style="list-style-type: none"><li>•Macrodontia</li><li>•Microdontia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Dentes supranumerários</li><li>•Agenésia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Dilaceração</li><li>•Taurodontismo<ul style="list-style-type: none"><li>•Fusão</li></ul></li><li>•Concrescência</li><li>•Geminção</li><li>•Dens in Dente</li><li>•Dente evaginado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Ectopia (com desenvolvimento dentário completo)</li></ul>

As imagens da figura 1 à figura 8, representam algumas ortopantomografias, cedidas pela clínica dentária Egas Moniz, que fizeram parte do presente estudo.

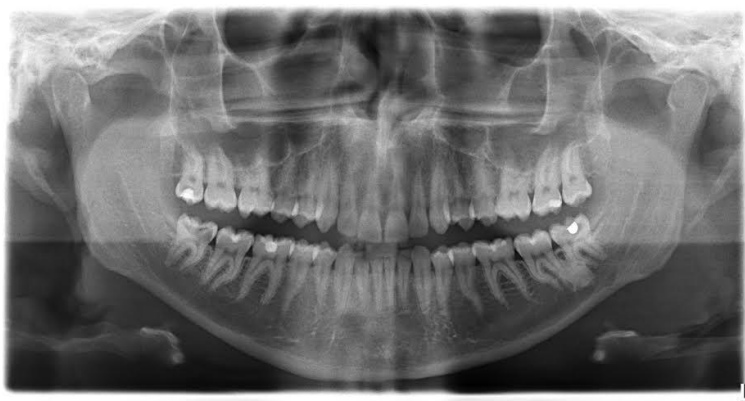


Figura 1- Dilaceração radicular dos 2ºpre-molares e molares inferiores

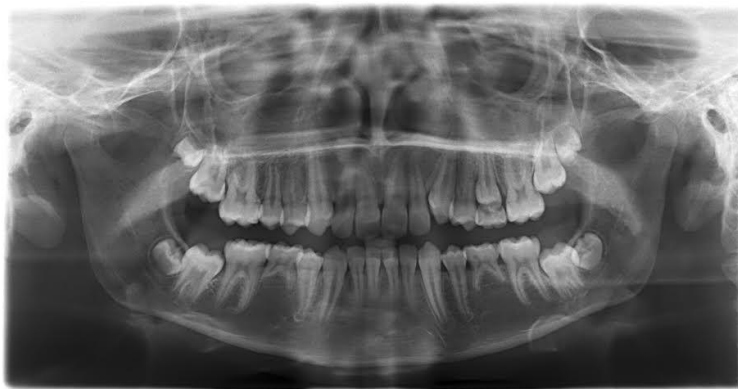


Figura 2- Agenesia dos 2ºpre-molares inferiores



Figura 3- Microdontia nos 3ºmolares superiores



Figura 4- Ectopia dos dentes 18,28,38



Figura 5- Dentes supranumerários associados à displasia cleidocraniana



Figura 6- Supranumerários ao nível do 3º Quadrante



Figura 7- Macrodontia dos laterais superiores



Figura 8- Ortopantomografia sem qualquer anomalia analisada

### **3. Examinador**

O Examinador de todas as ortopantomografias e respectivos processos foi sempre o mesmo

### **4. Análise estatísticas**

Este estudo envolveu estatística descritiva (frequência absolutas e relativas, média e respectivo desvio padrão) e estatística inferencial. Nesta última, recorreu-se ao teste do Qui-quadrado de independência para avaliar relações entre diversas variáveis. Prever-se que, o teste Qui-quadrado só consiga avaliar parâmetros em que a frequência esperada em cada célula, seja de 20,0%, não inferior a 5 amostras. Caso o teste seja exequível, usou-se como referência para aceitar ou rejeitar a hipótese nula um nível de significância ( $\alpha \leq 0,05$ , sendo devidamente comentadas.



## IV- RESULTADOS

### 1. Caracterização da amostra

No ano de 2014 (de 1 de janeiro a 31 de dezembro), com idades compreendidas dos 10 a 30 anos, compareceram à consulta de triagem/urgência, 1190 doentes.

Neste estudo, a avaliação da população da Clínica Universitária Egas Moniz alcançou os 34,5% (n= 410) da população total.

Das 410 ortopantomografias analisadas, 7,1% (n=29) foram suprimidas do estudo segundo os critérios de exclusão, pois, 3,4% (n=14) tinham múltiplas extrações dentárias o que impossibilita uma análise rigorosa e, 3,7% (n=15) das ortopantomografias tinham falta de nitidez e contraste.

Assim 92,9% (n=381) das ortopantomografias fizeram parte do estudo, estando dentro dos parâmetros a analisar.

#### 1.1 Género

Nas 381 ortopantomografias, 63,0% (n= 240), a maioria, eram do género feminino e 37,0%, (n= 141) do género masculino (Gráfico 1).

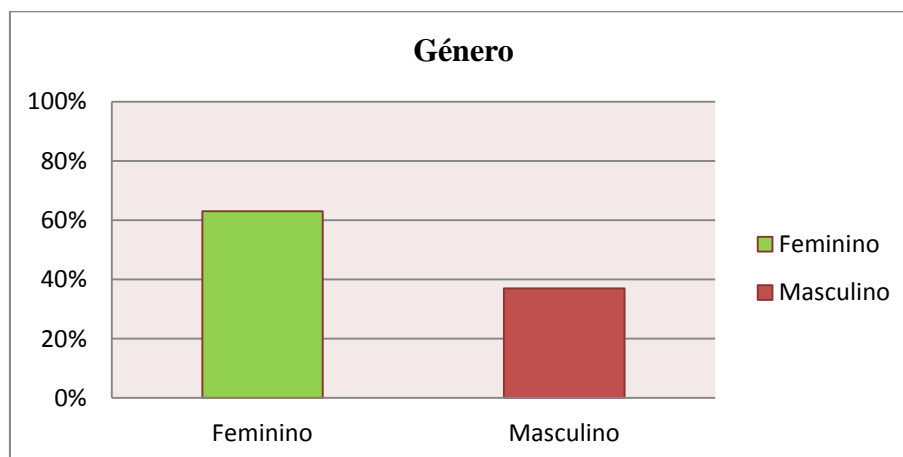


Gráfico 1- Caracterização da amostra segundo o género

## 1.2 Idade

O intervalo de idades variou entre os 10 e os 30 anos de idade, sendo que a média de idades foi os 20,5 anos (dp= 4,6).

A distribuição dos pacientes por faixa etária observa-se no gráfico 2, assim verifica-se que, a maior parte se encontra entre os 19 e 21 anos (26,8%,  $n=102$ ) seguidos dos 22 e 24 anos (25,2%,  $n=96$ ).

Os pacientes dos 10 aos 12 anos (5,7%,  $n=22$ ) e dos 28 aos 30 anos (7,6%,  $n=29$ ) foram os menos encontrados na amostra total.

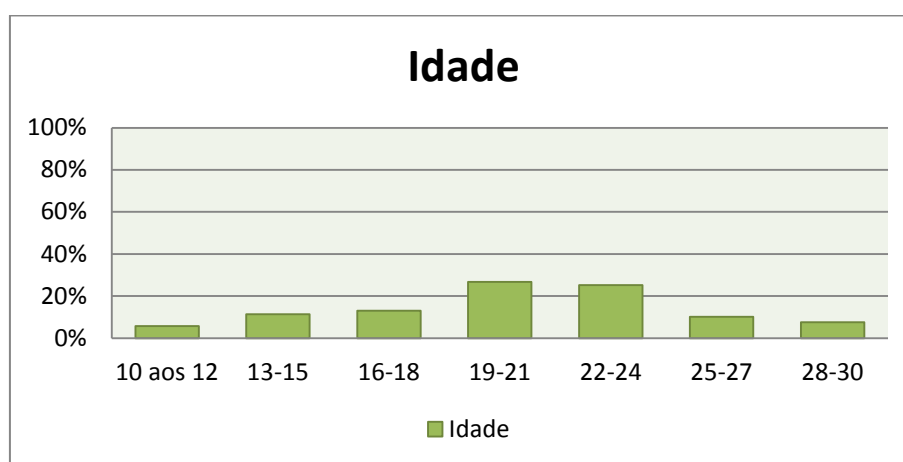


Gráfico 2- Caracterização dos doentes segundo a idade

## 1.3- Presença de anomalias dentárias de desenvolvimento (Número, forma, tamanho, posição)

De entre as 381 ortopantomografias analisadas, verificou-se que 49,6% ( $n= 189$ ) dessas, apresentavam uma ou mais anomalias dentárias de desenvolvimento (número, forma, tamanho, posição) passível de ser identificada através da ortopantomografia. Por conseguinte, 50,4% ( $n=192$ ), não tinham qualquer tipo de anomalia de desenvolvimento susceptíveis de ser observada em ortopantomografias (Gráfico 3).

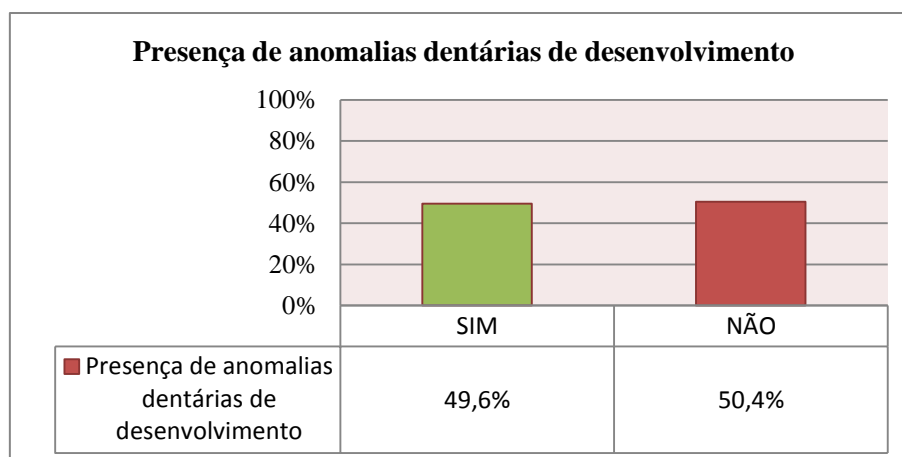


Gráfico 3- Caracterização dos doentes consoante a presença de anomalias

Perante os doentes com presença de anomalias dentárias conclui-se que, o género mais predominante foi o feminino, possivelmente devido a uma maior amostra desta população, com 62,4% (n= 118), e o restante, 37,6% (n=71) pertencia do género masculino. O mesmo sucedeu com os doentes que não apresentavam anomalias dentárias, o género feminino com 63,5% (n= 122), e o género masculino com 36,5% (n=70) (Gráfico 4).



Gráfico 4- Caracterização dos doentes consoante a presença de anomalias segundo o género

## 2- Análise descritiva das anomalias dentárias

Em todo o estudo foram encontradas 266 anomalias dentárias assim, se pode constatar que alguns dos doentes apresentam a mesma anomalia múltiplas vezes ou mais do que um tipo de anomalias dentárias.

### 2.1- Prevalência grupos de anomalias dentárias

Segundo o gráfico 5, podemos conferir que, foram encontradas 30,8% (n=82) anomalias de número, 18,4% (n=49) anomalias de tamanho, 42,5% (n=113) anomalias de forma, e 8,3% (n=22) anomalias de posição. Concluindo-se que, as anomalias de forma e número são as mais prevalentes.

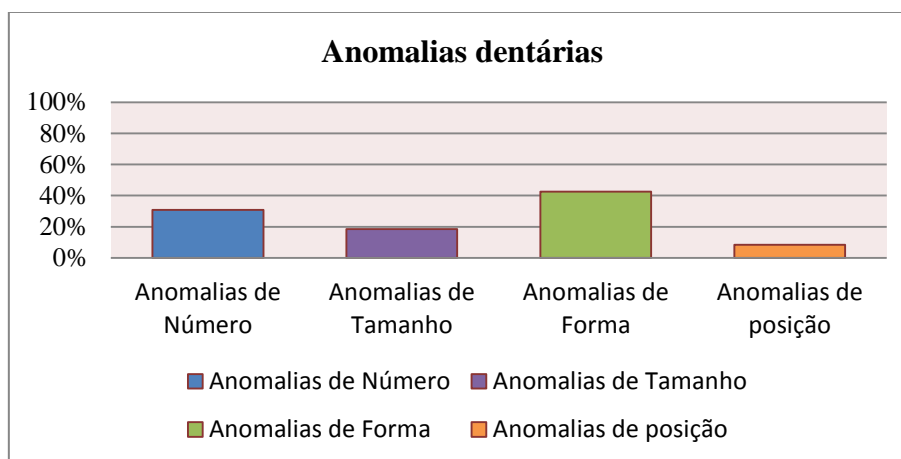


Gráfico 5- Tipos de anomalias dentárias

### 2.2 - Prevalência de mais de um tipo de anomalias

Ao calcular que existem 266 anomalias dentárias, prevê-se que alguns doentes possuam mais que um tipo de anomalias.

De entres os 189 doentes encontrados com anomalias dentárias constou-se, que 79,4% (n=150) apresentavam apenas 1 anomalia dentária, podendo ser unitária ou múltipla. 16,9% (n=32) apresentavam 2 anomalias dentárias diferentes. 3,2% (n=6) apresentavam 3 anomalias dentárias diferentes. E 0,5% (n=1) apresentavam 4 anomalias dentárias diferentes (Gráfico 6).

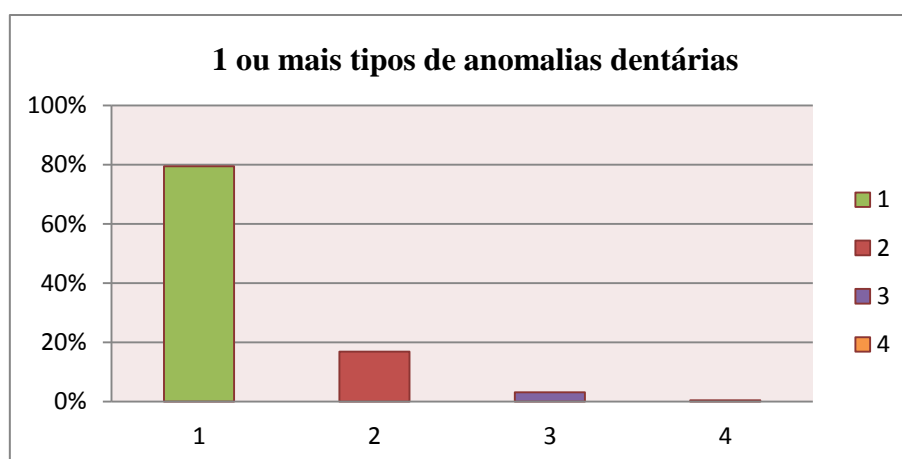


Gráfico 6- Prevalência de 1 ou mais tipos de anomalias dentárias

### 2.3- Prevalência das anomalias dentárias

Na tabela 2, averiguam-se todos os subtipos de anomalias dentárias analisadas. Assim, confirmar-se que a mais prevalente é a Dilaceração Radicular, 30,1% (n=80) seguida da Agenesia Dentária, 26,3% (n=70). E a menor prevalência é, a Concrecência, 1,1% (n=3), e seguida da Fusão, 2,6% (n=7).

Para além disso, é importante realçar que algumas anomalias de forma não foram encontradas neste estudo, como a Geminação, o dente evaginado e o “*Dente in dens*”.

Tabela 2- Descrição de todas as anomalias encontradas

	Frequência	Percentagem (%)
Agenesia	70	26,3
Dentes supranumerários	12	4,5
Macrodonia	8	3,0
Microdonia	41	15,4
Fusão	7	2,6
Geminação	0	0,0
Concrecência	3	1,1
Taurodontismo	23	8,6
“ <i>Dente in dens</i> ”	0	0,0
Dente evaginado	0	0,0
Dilacerações radiculares	80	30,1
Anomalias de posição	22	8,3

### 3 - Análise descritiva de cada anomalia estudada

#### 3.1 - Anomalias de número

Relativamente às agenésias dentárias, verificou-se uma maior prevalência nos pré-molares, 20,1% (n=38), na arcada superior, 13,8 (n=26), em ambos os lados, 21,7% (n=41), não sendo um achado único 22,2% (n=42) (Gráfico 7).

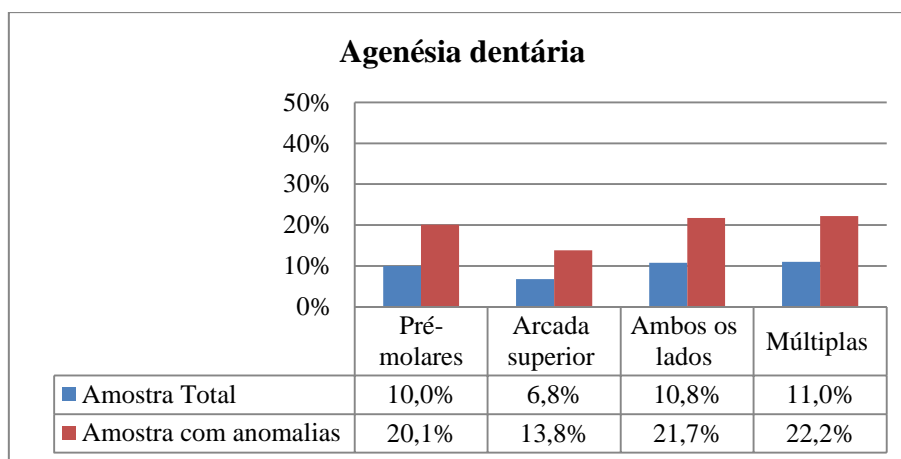


Gráfico 7- Prevalência de agenésias dentárias

Nos dentes supranumerários apesar da pequena amostra, conclui-se que há maior prevalência nos 4<sup>os</sup> Molares, 3,2% (n=6), na arcada superior, 4,2% (n=8), lado direito, 2,1% (n=4) e habitualmente aparece como um achado único, 5,3% (n=10) (Gráfico 8).

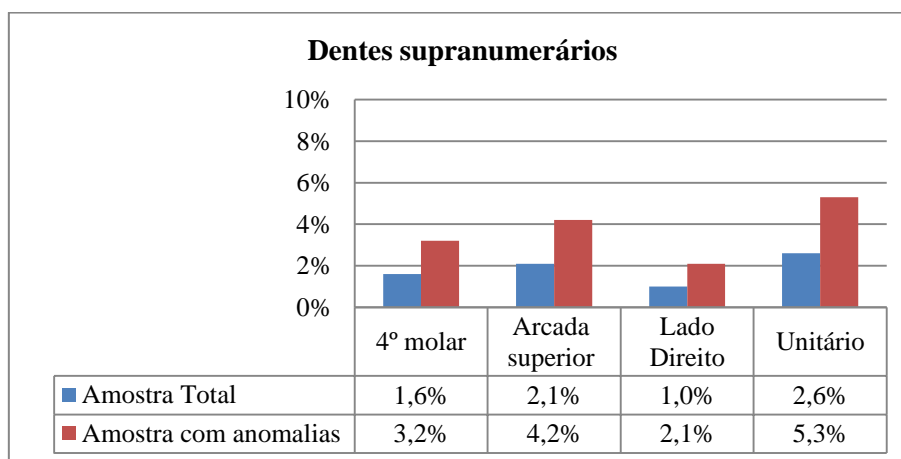


Gráfico 8- Prevalência de dentes supranumerários

A tabela 3, resume toda a informação sobre a frequência e percentagem das agenésias dentárias e dentes supranumerários com os vários parâmetros analisados.

Tabela 3- Análise descritiva das agenésias dentárias e dentes supranumerários

		Amostra total		Amostra com anomalias
		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%)
<b>AGENÉSIA DENTÁRIA</b>	Arcada superior	26	6,8 %	13,8%
	Arcada inferior	20	5,2 %	10,6%
	Ambas as arcadas	24	6,3 %	12,7%
	Direito	9	2,4 %	4,8%
	Esquerdo	20	5,2 %	10,6%
	Ambos os lados	41	10,8 %	21,7%
	Unitária	28	7,3%	14,8%
	Múltipla	42	11,0%	22,2%
	Incisivos	11	2,9%	5,8%
	Caninos	0	0,0%	0,0%
	Pré-molares	38	10,0%	20,1%
	Molares	21	5,5%	11,1%
	<b>DENTES SUPRANUMÉRARIOS</b>	Arcada superior	8	2,1%
Arcada inferior		4	1,0%	2,1%
Ambas as arcadas		0	0,0%	0,0%
Direito		4	1,0%	2,1%
Esquerdo		2	0,5	1,1%
Ambos os lados		2	0,5%	1,1%
Não se aplica		4	1,0%	2,1%
Unitária		10	2,6%	5,3%
Múltipla		2	0,5%	1,1%
Mesiodens		4	1,0%	2,1%
4° Molares		6	1,6%	3,2%
Outros	2	0,5%	1,1%	

### 3.2-Anomalias de tamanho

A amostra da macrodontia revela que também foi uma anomalia pouco encontrada, mas mais prevalente nos incisivos, 3,7% (n=7), a arcada superior, 3,7% (n=7), do lado direito, 2,1% (n=4) e maioritariamente uma por paciente, 2,6% (n=5) (Gráfico 9).

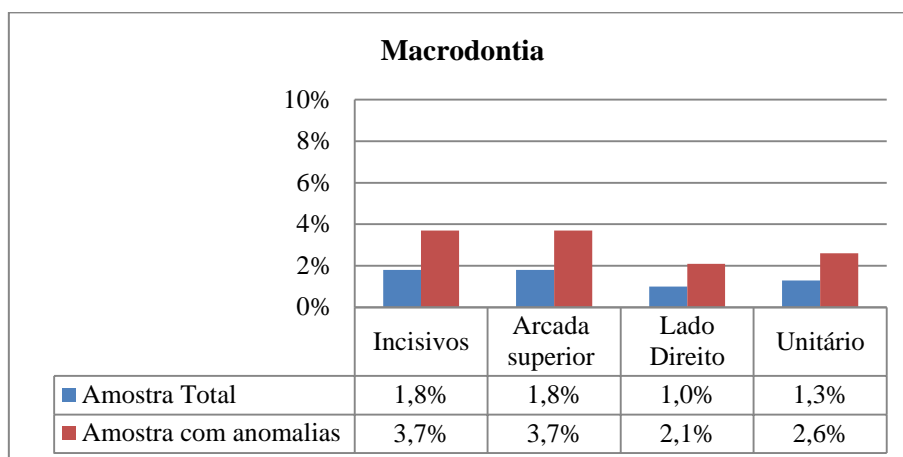


Gráfico 9- Prevalência de macrodonτία

Através da tabela 4, percebe-se que a microdonτία é uma anomalia com grande prevalência. Quase na sua totalidade encontrada na arcada superior 21,1% (n=40), acontecendo paralelamente nos incisivos 11,1% (n=21) e nos molares 10,1% (n=19), lado direito, 7,9% (n=15), ocorrendo com mais frequência como achado único, 13,8 (n=26) (Gráfico 10).

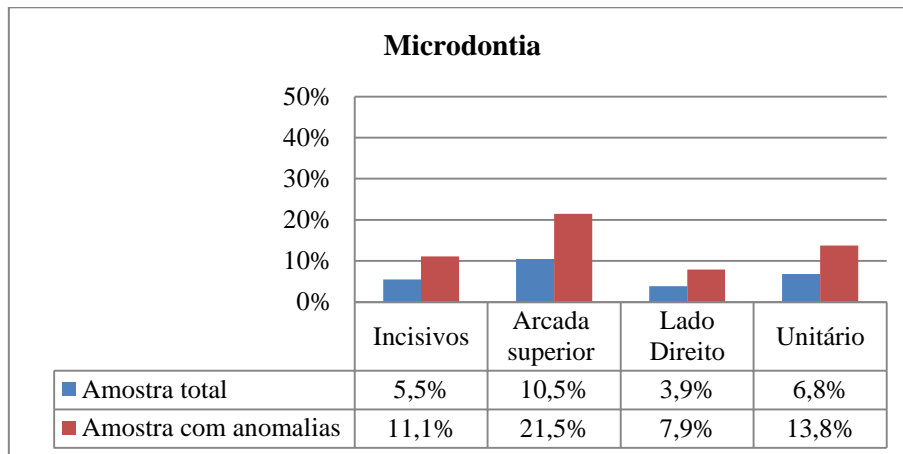


Gráfico 10- Prevalência da microdonτία

Com maior minúcia a tabela 4, revela a frequência e percentagem da macrodontia e microdontia e as diferentes variáveis estudadas.

Tabela 4- Análise descritiva de Macrodontia e Microdontia

		Amostra total		Amostra com anomalias
		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%)
<b>MACRODONTIA</b>	Arcada superior	7	1,8%	3,7%
	Arcada inferior	1	0,3%	0,5%
	Ambas as arcadas	0	0,0%	0,0%
	Direito	4	1,0%	2,1%
	Esquerdo	1	0,3%	0,5%
	Ambos os lados	3	0,8%	1,6%
	Unitária	5	1,3%	2,6%
	Múltipla	3	0,3%	1,6%
	Incisivos	7	1,8%	3,7%
	Caninos	1	0,3%	0,5%
	Pré-molares	0	0,0%	0,0%
	Molares	0	0,0%	0,0%
	<b>MICRODONTIA</b>	Arcada superior	40	10,5%
Arcada inferior		1	0,3%	0,5%
Ambas as arcadas		0	0,0%	0,0%
Direito		15	3,9%	7,9%
Esquerdo		12	3,1%	6,3%
Ambos os lados		14	3,7%	7,4%
Unitária		26	6,8%	13,8%
Múltipla		15	3,9%	7,9%
Incisivos		21	5,5%	11,1%
Caninos		1	0,3%	0,5%
Pré-molares		0	0,0%	0,0%
Molares		19	5,0%	10,1%

### 3.3-Anomalias de forma

Ao nível das anomalias de forma, foram analisadas as seguintes: Taurodontismo, Dilaceração Radicular, Concrescência, Fusão, Geminção, Dente evaginado e “*Dente in dens*”. Destas, as três últimas, não foram encontradas neste estudo. E a concrescência limitou-se a 1,6% (n=3) da amostra com anomalias e 0,8% da amostra total estuda.

Generalizando as características destas anomalias deparou-se com um maior predomínio na arcada inferior, 26,5% (n=50), em ambos os lados, 22% (n=42). Ocorrendo em mais que um dente por paciente 30,7% (n=58) (Gráfico 11).

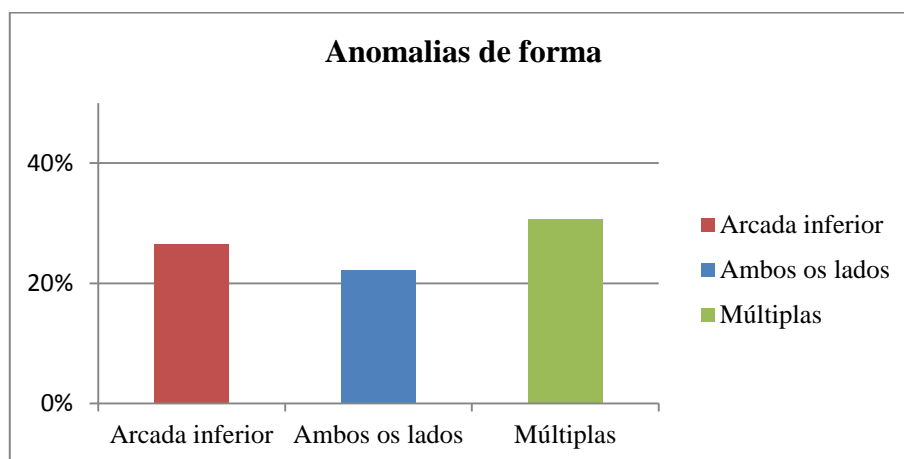


Gráfico 11- Distribuição da prevalência das anomalias de forma

No encadeamento destas anomalias percebeu-se que o Taurodontismo só se observa apenas nos molares, 12,2% (n=23), a Dilaceração radicular obteve com predomínio nos pré-molares, 18,0% (n=34) e a Fusão com semelhante prevalência nos incisivos 2,1% (n=4) e nos caninos 1,6% (n=3) (Tabela 5).

Tabela 5- Análise descritiva das anomalias de forma

		Amostra total		Amostra com anomalias
		Frequência	Porcentagem (%)	Percentage m (%)
<b>TAURODONTISMO</b>	Incisivos	0	0,0%	0,0%
	Caninos	0	0,0%	0,0%
	Pré-molares	0	0,0%	0,0%
	Molares	23	6,3%	12,2%
<b>DILACERAÇÕES RADICULARES</b>	Incisivos	5	1,3%	2,6%
	Caninos	14	3,7%	7,4%
	Pré-molares	34	8,9%	18,0%
	Molares	27	7,1%	14,3%
<b>FUSÃO</b>	Incisivos	4	1,0%	2,1%
	Caninos	3	0,8%	1,6%
	Pré-molares	0	0,0%	0,0%
	Molares	0	0,0%	0,0%
<b>TAURODONTISMO/ DILACERAÇÃO RADICULAR/ FUSÃO</b>	Arcada superior	19	5,0%	10,1%
	Arcada inferior	50	13,1%	26,5%
	Ambas as arcadas	15	3,9%	7,9%
	Direito	21	5,5%	11,1%
	Esquerdo	21	5,5%	11,1%
	Ambos os lados	42	11,0%	22,2%
	Unitária	26	6,8%	13,8%
	Múltiplas	58	15,2%	30,7%

### 3.4-Anomalias de posição

Em relação as anomalias de posição constatou-se que os molares (principalmente os 3º molares) surgiram com maior frequência, 5,8% (n= 11). Podendo ocorrer em ambos os lados, 5,8% (n=11), na arcada superior, 6,3% (n=12). Advindo mais que uma vez por doente, 6,9% (n=13) (Gráfico 12).

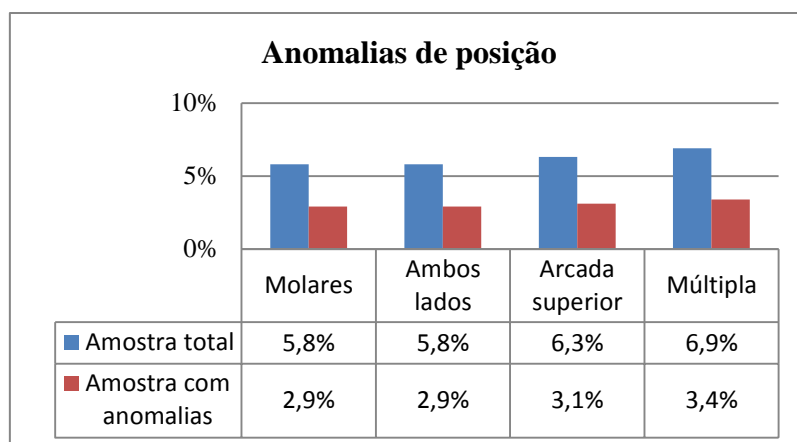


Gráfico 12- Prevalência de anomalias de posição

A tabela 6 descreve as percentagens mais pormenorizadamente toda a análise das anomalias de posição efectuadas.

Tabela 6- Análise descritiva das anomalias de posição

	Amostra total		Amostra com anomalias
	Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%)
Arcada superior	12	3,1%	6,3%
Arcada inferior	7	1,8%	3,7%
Ambas as arcadas	3	0,8%	1,6%
Direito	6	1,6%	3,2%
Esquerdo	5	1,3%	2,6%
Ambos os lados	11	2,9%	5,8%
Unitária	9	2,4%	4,8%
Múltipla	13	3,4%	6,9%
Incisivos	2	0,5%	1,1%
Caninos	8	2,1%	4,2%
Pré-molares	1	0,3%	0,5%
Molares	11	2,9%	5,8%

#### 4- Relação de variáveis com o sexo

Para a análise de variáveis com o sexo, foi utilizado o teste do qui-quadrado com o intuito de perceber se há alguma relação entre as anomalias, o lado, a arcada e se são unitárias ou múltiplas com o sexo.

Pelo que, perante a tabela 7, verificamos que o valor de significância foi superior a 0,05 ( $p \geq 0,05$ ) em todas as análises com dados relevantes. Assim, não existe diferença estatisticamente significativa entre as várias variáveis estudadas e o sexo.

Tabela 7- Relação de variáveis com o sexo - Teste do Qui-Quadrado

	Agenésia	Microdontia	Anomalias de forma	Anomalias de posição
	<b>P value</b>	<b>P value</b>	<b>P value</b>	<b>P value</b>
Incisivos	-	<b>0,848</b>	-	-
Caninos	-	-	-	-
Pré-molares	<b>0,465</b>	-	<b>0,068</b>	-
Molares	<b>0,568</b>	<b>0,776</b>	-	-
Todos os dentes	<b>0,179</b>	<b>0,777</b>	-	<b>0,216</b>
Lado	<b>0,203</b>	<b>0,980</b>	<b>0,364</b>	-
Unitário/ Múltiplo	<b>0,077</b>	<b>0,956</b>	<b>0,570</b>	-
Superior/inferior	<b>0,206</b>	-	<b>0,114</b>	-

Ainda se, procedeu ao teste do Qui-Quadrado para a relação das variáveis da arcada, lado e unitária ou múltiplas. Mas não houve dados relevantes para executar o teste, isto porque com o aumento de parâmetros a analisar a amostra para cada um deles tem que ser maior.

Exemplos, para o se identificar o lado foram legendados 4 números:

- 0-Não há presença de anomalias;
- 1- Presença do lado direito;
- 2- Presença do lado esquerdo;
- 4- Presença em ambos os lados.

Assim, para se conseguir executar o teste da relação tinha que se encontrar 5 amostras para cada dado cruzado. Isto é, caso relacionasse a microdontia com o lado, nos incisivos teria que existir 5 amostras sem nada, 5 amostras com presença no lado direito, 5 amostras no lado esquerdo, e 5 amostras em ambos os lados. O que não se veio a verificar.



## V- DISCUSSÃO

A caracterização da população quanto à prevalência de anomalias dentárias tem sido alvo de estudo em inúmeras publicações. Em Portugal, não existem estudos que façam um levantamento das várias anomalias dentárias presentes numa população ou que as relacionem com variáveis como sexo ou posição na arcada, muito possivelmente devido à complexidade de comparação de dados e variáveis.

A amostra do estudo compôs-se de 410 doentes, de uma população de 1190 doentes, que recorreram pela primeira vez à consulta de Triagem/Urgência no ano de 2014 (1/1/2014 a 31/12/2014). O tamanho da amostra é semelhante ao encontrado em alguns estudos, nomeadamente no dos autores Ardakani, Sheikha e Ahmadi (2007) com 480 ortopantomografias e 523 no de Cunha et al. (2013). Por outro lado, existem publicações com números inferiores, como é o caso do estudo de Armond et. Al (2008), com 335 ortopantomografias, e de Ribeiro (2010) com 206. O número de ortopantomografias estudadas permitiu ter uma perspectiva generalista do tipo de anomalias dentárias da população que frequenta a Clínica Universitária Egas Moniz.

Da amostra inicial, 7,1% (n=29) das ortopantomografias foram eliminadas, de acordo com os critérios de exclusão. Por um lado, 3,4% das radiografias descreviam um excesso de peças dentárias perdidas, não permitindo assim apurar se essas ausências se deviam a agenésias ou extrações passadas. Por outro lado, 3,7% (n=15) das ortopantomografias foram excluídas devido à falta de contraste e nitidez. Apesar de a ortopantomografia ser o meio mais fácil e que permite um panorama geral das estruturas orais, apresenta algumas limitações, nomeadamente ao nível da distorção de estruturas dentárias e por não ter uma amplificação constante, criando, em determinadas circunstâncias, discrepâncias de nitidez e contraste (Gerlach et al., 2010; Tyndall et al., 2012).

Cerca de 63% (n=240) da amostra era do género feminino e 37% (n=141) do género masculino. A maior frequência do género feminino na ida à consulta de Triagem/Urgência é concordante com os artigos de Sanchez e Drumond (2011), e de Pinto, Matos, e Filho (2012).

Neste estudo, foi incluído o intervalo de idades dos 10 aos 30 anos, sendo a média de idades dos doentes 20,5 anos ( $dp=4,6$ ). A faixa etária mais prevalente foi a dos 19 aos 21 anos, 26,8% ( $n=102$ ) e a menos prevalente a dos 10 aos 12 anos de idade, 5,7% ( $n=22$ ). O intervalo de idades proposto é similar ao encontrado em estudos anteriores, como é o caso do de Girondi et al. (2005), com idades entre os 12 e os 25 anos e o estudo de Shokri, Khajeh, Faramarzi e Kahnamoui (2014), dos 7 aos 35 anos idade. A faixa etária seleccionada baseou-se em dois grandes parâmetros: o primeiro, seguindo os autores Espelid, Mejåre e Weerheijm (2003), que afirmam que a realização de uma ortopantomografia em crianças tem que ser bem estudada e depende individualmente de cada caso, só em determinadas circunstâncias como, suspeita de cáries, lesões dentárias, distúrbios no desenvolvimento dentário ou outras patologias é que deve ser realizada, definindo assim os 10 anos como idade mínima para realizar uma ortopantomografia; o segundo, de acordo com Bernabé e Sheiham (2014), a perda de peças dentárias aumenta com a idade e, por isso, para efeitos de estudo, o limite deve rondar os 30 anos.

A escolha das anomalias dentárias em estudo baseou-se em vários estudos semelhantes que avaliaram a prevalência de agenésias, dentes supranumerários, macrodontia, microdontias, taurodontismo, dilaceração radicular, fusão, geminação, dente evaginado e “dente in dens” (Altug-Atac & Erdem, 2007; Uslo et al., 2009; Bhargava & Bathi, 2010; Gupta et al., 2011; Afify & Zawawi, 2012; Menini et al., 2012; Guttal, Naikmasur, Haugland et al, 2013; Shokri et al., 2014).

Comparando a amostra total com a que apresenta anomalias, é de salientar que, apesar da percentagem de doentes sem anomalias ser maior, 50,4% ( $n=192$ ), estatisticamente, é um número pouco relevante em relação aos 49,6% ( $n=189$ ) de doentes com anomalias dentárias. Pensa-se que, devido à tendência evolucionária associada à agenésia, mais anomalias de número possam surgir (Gupta et al., 2011). Assim, é de prever que as anomalias dentárias serão cada vez mais frequentes.

A prevalência de anomalias 49,6% ( $n=189$ ) verificadas vai de encontro aos dados obtidos nos estudos de Ardakini et al. (2007) e de Afify e Zawawi (2012), onde se observaram 45,1% e 40,8% de anomalias, respetivamente. No entanto, o oposto sucedeu-se no estudo de Haugland et al. (2013), em que, perante uma grande amostra, apenas 28,2% apresentava anomalias dentárias. Este fato pode ser justificado por, na

investigação deste autor não se excluir nenhum dente e por serem estudadas mais e diferentes anomalias dentárias, contrariamente ao que acontece noutros estudos (Armond et al., 2008; Cunha et al., 2013) ou até mesmo por uma diferente classificação das mesmas (Shokri et al., 2014). Das anomalias observadas, a maioria (62,4%, n=71) verificou-se no género feminino. Esta evidência pode dever-se ao fato de a amostra total estudada apresentar um maior predomínio do sexo feminino.

O número total de anomalias dentárias encontradas foi de 266. Dessas, 30,8% (n=82) eram anomalias de número, 18,4% (n=49), anomalias de tamanho, 42,5% (n=113) anomalias de forma, alcançando a maioria 8,3% (n=22) anomalias de posição. Pode-se observar ainda que, alguns dos doentes analisados apresentavam mais do que um tipo de anomalias diferentes. Assim verificou-se que, 16,9% (n=32) apresentavam pelo menos 2 tipos de anomalias distintas, 3,2% (n=6) tinham 3 tipos diferentes e, 0,5% (n=1), descrevia 4 tipos de anomalias. Este último ocorre em associação com um síndrome. Segundo Uslo et al. (2009), pode existir mais do que uma anomalia, no mesmo doente, julgando-se ser do mesmo tipo ou não.

Perante as 226 anomalias apuradas, destacam-se a dilaceração radicular, 30,1% (n=80) e a agenésia dentária, 26,3% (n=70), valores superiores ao estudo de Shokri et al. (2014) em que a dilaceração radicular alcançou apenas os, 21,11% e a agenésia os, 15,88%. As anomalias menos encontradas foram, a concrecência 1,1% (n=3) e a fusão dentária 2,6% (n=7), semelhante ao que acontece no estudo de Freitas, Tsumurai e Machado (2012).

A disparidade na prevalência de anomalias dentárias em diversos estudos advém dos diferentes critérios de exclusão e inclusão, dos métodos utilizados e da classificação usada. Para além disso, a diferença entre países, como o nível sociocultural e socioeconómico também pode explicar essa diferença, uma vez que está provado que, a raça, a nutrição, a genética e poder económico são parâmetros que a podem influenciar (Gupta et al., 2011; Haugland et al., 2013).

Dentro das anomalias de número, a mais expressiva foi agenésia dentária, sendo esta mais prevalente nos pré-molares (10%, n=38), na arcada superior (6,8%, n=26), em ambos os lados (10,8%, n=41) e em mais do que um dente por pessoa (11,0%, n=42). A expressividade desta anomalia também se verifica em outros estudos (Altug-Atac & Erdem, 2007; Menini et al., 2012; Guan et al., 2013). Num estudo de Afify e Zawawi

(2012), contrariamente ao presente estudo, as agenésias foram mais comumente encontradas ao nível dos terceiros molares (25,7%), não diferindo muito dos segundos pré-molares (21,1%). A diferença pode ser justificada pelo fato de, no presente estudo, haver uma confirmação da FDI (Ficha Dentária Internacional) de cada paciente a fim de se certificar se os terceiros molares tinham sido extraídos ou não existia mesmo folículo dentário. Por sua vez, a anomalia de número com menor prevalência foram os dentes supranumerários, dos quais de destacam os quartos molares, em 1,6% (n=6) da amostra, e os mesiodens em 1% (n=4). Na maioria das vezes, esta anomalia aparecia de forma isolada (2,6%, n=10). Quanto à presença desta anomalia por arcada, o maxilar superior foi o que registou maior prevalência, 6,8%, (n=26). Sobre este assunto, a literatura sugere que a região anterior da maxila, ao nível da linha média facial, é a localização mais frequente dos dentes supranumerários. Sabe-se que estes dentes ou estruturas dentárias deste tipo podem surgir em regiões ectópicas, e por isso, na maioria das vezes são achados radiográficos (Uslo et al., 2009; Gupta et al., 2011).

Relativamente às anomalias de tamanho, salienta-se a microdontia em que perante a análise de Menini et al. (2012) sustentou-se que, os dentes mais comumente encontrados com este distúrbio apresentam-se na região do maxilar superior, abrangendo as zonas dos incisivos laterais e 3ºmolares. O mesmo acontece neste estudo, em que, quase na sua totalidade, surgem no maxilar superior, 10,5% (n=40), ocorrendo paralelamente entre os incisivos, 5,5% (n=21) e molares, 5,2% (n=20), sendo mais frequente do lado direito 3,9% (n=15), e unitária em, 6,8% (n=26). Ao nível da macrodontia esta observa-se em pequena percentagem, cerca de 3,0% de entre todas as anomalias encontradas. Este acontecimento comprova-se também pelo estudo de Ardakini et al. (2007). Assim, deparou-se com uma maior incidência ao nível dos incisivos, 3,7% (n=7), arcada superior 3,7% (n=7), lado direito, 2,1% (n=4) e normalmente em achado único, 2,6% (n=5).

A anomalia dentária de forma mais predominante neste estudo foi a dilaceração radicular, aparecendo em 30,1% (n=80) das ortopantomografias. Foram, então, encontrados 80 dentes com uma curvatura anormal da raiz, maioritariamente nos pré-molares, 18,0% (n=34). Pode-se constatar que em muitos estudos esta anomalia apresenta uma grande percentagem (Ardakani et al., 2007; Ezoddini et al., 2007; Menini et al., 2012). Para além disso, o taurodontismo observou-se apenas em molares, 12,2% (n=23), sendo importante constatar que no estudo de Gupta et al. (2011) e de Afify e

Zawawi (2012), o predomínio deste distúrbio foi muito inferior, 1,0%, ao actual estudo. Também foram analisadas anomalias, como a fusão que se revela, pela junção de dois incisivos ou um incisivo e um canino, da região inferior da mandíbula, 1,0% e 0,8%, respectivamente. E ainda a concrecência que se limitou apenas a, 0,8% (n =3) da amostra total estudada. Estas duas percentagens baixas evidenciam-se por serem achados incomuns (Freitas et al., 2012). A geminação, o dente evaginado e o “dente in dens”, apesar de pertencerem ao estudo inicial, não foram encontradas em nenhuma ortopantomografia, consideram-se anomalias raras e em alguns casos só são perceptíveis através de radiografia quando em estados avançados. É importante realçar que estes três distúrbios merecem alguma consideração clínica, pela perturbação que podem causar a nível cirúrgico e endodôntico (Sekerci et al., 2013).

A prevalência das anomalias de forma ocorreu maioritariamente no maxilar inferior, 26,5% (n=50), em ambos os lados, 22,2% (n=42), surgindo em mais que uma peça dentária por doente, 30,7% (n=58).

No presente estudo, contrariamente a algumas publicações, as anomalias de posição não revelaram grande prevalência (Gutta et al., 2010; Gupta et al., 2011). O grupo de dentes mais comumente afetados por esta malformação, foi o dos molares, mais propriamente os terceiros molares, em 2,8% (n=11) da amostra, seguidos dos caninos, em 2,1% (n=8). Quanto à posição na arcada, a maioria foi no maxilar superior 3,1% (n=12), 2,9% (n=11) em ambos os lados e, em 3,4% (n=13) dos casos, apareceu em mais do que um dente por pessoa, à semelhança do que acontece no estudo de Shokri et al. (2014).

Shokri et al. (2014) preconiza que, anomalias como, dilacerações, hipodontia, taurodontismo, são os subtipos mais predominantes, o que também acaba por se revelar neste estudo. Posto isso, é importante realçar a intervenção e terapêutica por parte do médico dentista garantindo uma boa mastigação, oclusão e estética ao paciente.

Comparando as variáveis estudadas com o sexo, verificou-se que não houve nenhuma relevância estatisticamente significativa porque em todos os parâmetros possíveis de avaliar o valor de significância foi superior a 0,05, isto, permite afirmar que por mais ortopantomografias que se visse, a relação iria ser sempre a mesma. Este critério é bastante controverso, alguns artigos confirmam o que se sucedeu neste estudo como, o de Gutta et al (2010), e o de Afify e Zamani (2012), outros contrariam como, o

de Gupta et al. (2011), e o de Haugland et al (2013), que revelam haver significância entre as agenésias com o género feminino.

Este estudo epidemiológico ajuda a conhecer a cavidade oral dos pacientes que frequentam diariamente a Clínica Universitária Egas Moniz, o que permite determinar a intervenção mais indicada para cada situação, possibilitando uma maior qualidade de vida aos doentes com este tipo de distúrbios de desenvolvimento dentário (Armond et., 2008). Além disso é importante destacar a importância da ortopantomografia para a detecção de todas as anomalias dentárias, visto que é a única radiografia de fácil execução e acesso que permite a visualização geral de todos os dentes e estruturas anatómica (Cunha et al., 2013)

É de constar que os objectivos foram, de uma forma geral, cumpridos mas a hipótese nula não foi encontrada, por se encontrar uma prevalência de anomalias dentária nos doentes da Clínica Universitária Egas Moniz que compareceram pela primeira vez à consulta de triagem/urgência no ano de 2014.

Contudo, este estudo apresenta algumas limitações, beneficiária de uma maior amostra para se conseguir relacionar outros parâmetros e para se verificar se existiam ou não as anomalias que não foram encontradas, além disso a ortopantomografia, por ser um exame bidimensional e panorâmico não avalia tão pormenorizadamente as peças dentárias.

Como estudos de futuros, seria interessante aprofundar mais este tema com estudos a nível clínico, acrescentando as anomalias de composição e estrutura, estabelecer *guidelines* de tratamento para cada uma destas anomalias ou até mesmo relatar um destes distúrbios em caso clínico.

## VI- CONCLUSÃO

A caracterização da população que frequenta a Clínica Universitária Egas Moniz, permitiu concluir:

- Os tipos de anomalias mais comumente encontradas foram as de forma e número;
- As dilacerações radiculares e as agenésias dentárias alcançaram o predomínio de entre todos os subtipos;
- As menos prevalentes foram a geminação e a fusão dentária;
- Não se verificou nenhuma geminação, dente evaginado e “*dente in dens*”;
- Não se verificou relação estatisticamente significativa com o sexo.



**VII- BIBLIOGRAFIA**

Afify, A., & Zawawi, K. (2012). The prevalence of dental anomalies in the western region of Saudi Arabia. *Internacional Scholarly Research Network Dentistry*. 2012:837270. doi: 10.5402/2012/837270

Altug-Atac, A., & Erdem, D. (2007). Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics & Dental Orthopedics*.131(4):510-514. Doi: 10.1016/j.ajodo.2005.06.027

AAPD (2014). Guideline on management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *American Academy of Pediatric Dentistry. Reference manual*,36( 6): 251-263

Ansari, A., Yadav, M., Malhotra, S., & Pandey, R.(2014). A rare occurrence of non-syndromic macrodontia and microdontia of permanent maxillary canine and first premolar in a child patient. *Journal of Clinical Case Reports*, 04(04). Doi: 10.4172/2165-7920.1000351

Ardakani, F., Sheikhha, M., & Ahmadi, H. (2007). Prevalence of dental developmental anomalies: a radiographic study. *Community Dental Health* 24(3): 140-4

Armond, M., Saliba, J., Silva, V., Jaqueira, L., Generoso, R., Ribeiro, A. ... Paiva, A.M.(2008). Prevalence of dental alterations in 2-13-year-old children in the city of Três Corações. *Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic*. 8(1):69-73 doi: 10.4034/1519.0501.2008.0081.0013

Babaji, P. (2014). Unilateral molariform macrodont mandibular second premolar: an unusual case report in a nonsyndromic patient. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(7), 8–9. Doi: 10.7860/JCDR/2014/8645.4568

Beena, V., Sivakumar, R., Heera R., Rajeev, R., Choudhary, K., & Panda, S. (2012). Radicular dens invaginatus: report of a rare case. *Hindawi Publishing Corporation*. doi:10.1155/2012/871937

Bernabé,E., & Sheiham,A.(2014). Age, period and cohort trends in caries of permanent teeth in four developed countries. *American Public Health Association*. 410(7):115-121. doi: 10.2105/AJPH.2014.301869

Bönecker M.J.S., Ferreira S.L.M., & Birman E. (2003). Prevalence of dental anomalies in children aged 0 to 36 months. *Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia*. 4(16): 89-93.

Brook A. Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the etiology of anomalies of dental development. *Archives Oral Biology*. 54(S1): S3–S17. Doi: 10.1016/j.archoralbio.2009.09.005

Carvalho, P., Silva, B., Duarte, B., & Júnior, H. (2014). Changes in dental development in relation to from: case report. *Ciência atual* 2(1)

Cho, S., Chu, V., & Ki, Y. (2012). A retrospective study on 69 cases of maxillary tooth transposition. *Journal of Oral Science*, 54(2), 197–203. Doi: 10.2334/josnusd.54.197

Cunha, R., Silveira, F., Côrtes, M., & Nunes, E. (2012). Hypertarodontism Bilateral : a Case Report. *Revista odontológica do Brasil-Central* 56(21):436–438.

Cunha, M. G. M., Nicollo, R., Teramoto, L., & Fava, M. (2013). Cunha, R., Silveira, F., Côrtes, M., & Nunes, E. (2013) Prevalence of dental anomalies in children analyzed by orthopantomography. *Brazilian Dental Science*, 16(4): 29-33.

Dean, J.A., Avery, D. R., McDonald R. E., (2011) *McDonald and avery'S: odontopediatria para crianças e adolescentes: (9ªed)*, Mosby Elsevier

Demirtas, N., Kazancioglu, O., & Ezirganli.(2014). Ectopic tooth in the maxillary sinus diagnosed with an ophthalmic complication. *Journal of Craniofacial Surgery* 25(4):351-352. Doi: 10.1097/SCS.0000000000000795

Espelid, I., Mejåre, I. & Weerheijm, K. (2003). Eapd guidelines for use of radiographs in children. *European Journal of Paediatric Dentistry* 1: 41-48

Ezoddini, A., Sheikha, M., Ahmadi, H. (2007). Prevalence of dental developmental anomalies: a radiographic study. *Community Dent Health* 24 (3): 140-144.

- Freitas, D., Tsumurai, R., & Machado, D. (2012) Prevalence of dental anomalies of number, size, shape and structure. *Revista Gaúcha. Odontologia*. 60(4) 437-441. Issn : 1981-8637
- Ferreira, R.F., & Franzin, L.C.S. (2014). Dental agenesis importance of this concept by surgeon dentist. *Uningá review*,19(3): 61-65.
- Foran, D., Komabayashi, T., Lin, L. (2012). Concrescence of permanent maxillary second and third molars: case report of non-surgical root canal treatment. *Journal of oral science*.54(1):133-136
- Gerlach, N., Meijer, G., Maal, T., Mulder, J., Rangel, F., Borstlap, W., et al. (2010). Reproducibility of 3 Different Tracing Methods Based on Cone Beam Computed Tomography in Determining the Anatomical Position of the Mandibular Canal. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*. 68 , 811-817.
- Guedes- Pinto, A. C., (2010). *Odontopediatria*. (8º Ed). São Paulo, Brasil: Santos Editora
- Girondi, J.R., Fenyó-Pereira, M., Campos, P.S.F., & Panella, J. (2005). Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento em dada população, com uso de radiografias panorâmicas. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 18(1)15-21
- Godinho, M., Figueiredo, A., & Correia, A. (2014). Dentes Supranumerários : Um Achado Radiológico, 27(2). *Ordem dos médicos*, Portugal.
- Gundim, A. C., Sousa, A.P., Silva, J.C., Oliveira, R., Yamamoto-Silva, F. P., Silva, B. S. F. (2014). Estágio de mineralização dos terceiros molares e sua relação com a idade cronológica: uma amostra da população do Centro-Oeste do Brasil. *Revista de Odontologia da UNES*. 43(4): 294-298. Doi: 10.1590/rou.2014.047
- Guan, G., Wang, Y., Lo, T., & Preston, B. (2013). Prevalence of tooth agenesis in orthodontic patient population in Western New York. *The New York State Dental Journal* 31-35

Gupta, S.K., Saxena, P., Jain, S., & Jain, D. (2011). Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in na India population. *Jornal of Oral Science* 53(2). 231-288.

Guttal, K., Naikmasur, V.G., Bhargava, P. and Bathi, R.J. (2010) Frequency of developmental dental anomalies in the Indian population. *European Journal of Dentistry*, 4, 263-269.

Hamada, M.H., Maruo, I.T., Araujo, C.M., Tanaka, O.M., Filho, O.G., & Camargo, E.S. (2011). Prevalência de dentes supranumerários em pacientes que procuram tratamento ortodôntico. *Archives of oral research*. 7(2):142-146

Haugland, L., Storesund, T., & Vandevska-Radunovic, V. (2013). Prevalence of Dental Anomalies in Norwegian School Children. *Open Journal of Stomatology*, 3: 329-333. doi: 10.4236/ojst.2013.36055

Hendee, W., & O'Connor, M. (2012). Radiation risks of medical imaging: separating fact from fantasy. *Radiology* 264(2):312-321 Doi: 10.1148/radiol.12112678

Huang, X. F., & Chai, Y. (2012). Molecular regulatory mechanismo of tooth root development. *International Journal of Oral Science*, 177-181. Doi: 10.1038/ijos.2012.61

Jindal, M., Tiwari, R., Khan, M. (2013). Various unerupted macillary inverted mesiodens in deciduous and mixed dentitions. *Guident* 6(10): 38-39

Joseph, J., Renju, K., Sam, J., Arya, N., Rajesh R. (2014). Multiple supernumerary teeth in a non-syndromic patient: Case Report. *International Journal of Scientific Study, Case Reports & Reviews* 1(4):15-17

Juodzbaly, G., & Daugela, P. (2013). Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. *Journal of oral & macillofacial research*, 1-12. doi: /13960/t74t9ht2k

Khanna, S., Sandhu, S., Bansal, H., & Khanna, V (2011). Concrescence of a mandibular third molar and a supernumerary fourth molar: Report of a rare case. *Internacional Journal of dental clinics*. 3(1):141-142

- Klein, O.D., Oberoi, S., Huysseune, A., Hovorokova, M., Peterka, M., Peterkova, R. (2013). Developmental disorders of the dentition: na update. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*. 163(4). Doi: 10.1002/ajmg.c.31382
- Krishnan, R., Jayakrishnan, A., Raj D.V., Kamal, S., & Rajan, A. (2014). Bilateral Mandibular Second Premolar Macrodonia: An Enigmatic Anomaly. *International Journal of Dental Sciences and Research*, 2(6A), 12–14. Doi: 10.12691/ijdsr-2-6A-3
- Lara, T.S., Silva, S.B. H.B., Bastos, R.T.R.M., Ozawa, T.O., & Ayub, P.V. (2013). Prevalência de dentes supranumários na região de pré-molares e sua associação com a presença de terceiros molares. *Revista dental press de ortodontia e ortopedia facial*. 261-265
- Li, C.C. Sant, S. F. Versypt, N.A. Khademhosseini, A. Maas, R. (2014). In vitro dissection of morphogen gradients in early odontogenesis. *Oral sugery oral medicine oral pathology oral radiology*. doi:10.1016/j.oooo.2014.05.049
- Mafra, R. P., Vasconcelos, R. G., & Vasconcelos, M. G. (2012). Desenvolvimento dental: aspectos morfogenéticos e relações com as anomalias dentárias do desenvolvimento, 232–237
- Mahajan, S. K., Jindal, R., & Sharma, K. (2013). Taurodontism of deciduous molars : An overview and a case report, 134–137. Doi: 10.4103/0976-6944.122962
- Mahendra, L., Govinderanjan, S., Jayanandan, M., Shamsudeen, S.M., Kumar, N., & Madasamy, R. (2014). Complete bilateral gemination of maxillary incisors with separate root canals. *Case reports in dentistry* doi: 10.1155/2014/425343
- Matalová, E., Buchtová, M., Tucker, A. S., Bender, T. P., Janečková, E., Lungová, V., ... Šmarda, J. (2011). Expression and characterization of c-Myb in prenatal odontogenesis. *Development Growth and Differentiation*, 53(6), 793–803. Doi: 10.1111/j.1440-169X.2011.01287.x
- Menini, A.A.S., SILVA, M.C., Iwaki, L.C.V., & Takeshita, W.M. (2012). Estudo radiográfico da prevalência de anomalias dentárias por meios de radiografias panorâmicas em diferentes faixas etárias. *Revista Odontologia da Universidade de São Paulo*. 24(3)

- Miloglu, O., Cakici, F., Caglayan F., Yilmaz, A. & Demirkaya, F. (2010). The prevalence of root dilacerations in a Turkish population. *Oral Medicine and Pathology*. 15 (3):441-4 doi:10.4317/medoral.15.e441
- Moura, L., Negri, M., Simão, T.M., Dantas, W.C.F., Crepaldi, A. (2013). Variações anatómicas que podem dificultar o tratamento endodôntico. *Revista FAIPE*.
- Natarajan, S., Shashi, P.Y., Sunil, K.R.Y., Akhtar, R., Malay, K., & Zaidi, S. (2015) A unique case report of bilateral microdonts. *GCC Journal of Science and Technology*. 1(4):129-133
- Neville, B. W.; Damm, D. D.; Allen, C. M.; Bouquot, J.E. (2004) *Patologia Oral e Maxilofacial*. 2ªEd, RJ Guanabara Koogan.
- Nolla, C.M.. (1960) The development of the permanent teeth. *Journal Dentistry Children*. 27(4): 254-6.
- O'Connell, D. J., Ho, J. W. K. & Maas, R. L. (2013) Systems Biology of Early Tooth Development, in Stem Cells in Craniofacial Development and Regeneration (eds G. T.-J. Huang and I. Thesleff), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/9781118498026.ch9
- Pedersen, L.B., Clausen, N., Schrøder, H., Schmidt, M., & Poulsen S. (2012). Microdontia and hypodontia of premolars and permanent molars in childhood cancer survivors after chemotherapy. *Internacional Journal of Paediatric Dentistry* 22(4):239-43. doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01199.x.
- Perreira, L., Assunção, P., Salazar, S., Guedes, P., Abrahão, A., Cabral, M., Maia, L. (2014). Uncommon true isolated macrodontia of a maxillary tooth. *The journal of contemporary dental practice* 15(1):116-118
- Perreira, A., Nishiyama, C., Pinto, L. (2013). Dental anomalies in individuals with unilateral cleft lip and palate and endodontic treatment. *Revista da faculdade de Odontologia* 18(3):328-334. Doi:10.5335/rfo.v18i3.3672
- Perschbacher, S. (2012). Interpretation of panoramic radiographs. *Australian Dental Journal*, 40-45. doi: 10.1111/j.1834-7819.2011.01655.x

- Pinto, R. S., Matos, D. L., & Filho, A. I. (2012). Characteristics associated with the use of dental services by the adult Brazilian population. *Ciência & Saúde Coletiva*, 531-544.
- Rank, R., Rank, M., Molina, O. (2013). Therapeutic alternatives for dens evaginatus (talon cusp). *Revista Amazônia*.1(2):27-34.
- Rao, P.K., Mascarenhas, R., Jodalli, P., Kumar, V., & Devadig, D. (2013). Fusion and Gemination in a primary mandibular anterior teeth. *Global Journal of Medical Research dentistry and otolaryngology*. 13:2
- Ribeiro, B. N., (2010). Estudo Radiográfico da prevalência das anomalias dentárias em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico na Funorte-Manaus (Monografia para título de Especialista em Odontopediatria). *Instituto de ciências da Saúde de Manaus, Brasil*.
- Ruiz-Mealin E.V, Parekh S., Jones S.P., Moles D.R., & Gill DS. Radiographic study of delayed tooth development in patients with dental agenesis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2012; 141: 307-14
- Sanchez, H. F., & Drumond, M. M. (March de 2011). Urgent care in a dental school of Minas Gerais: patient profile and treatment success rate. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 79-86.
- Seabra, M., Macho, V., Pinto, A., Soares, D., & Andrade, C. D. (2008). A Importância das Anomalias Dentárias de Desenvolvimento. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 39(5), 195–200.
- Sekerci, A.E., Ozcan, G., & Aglanci, O.S. (2013). A novel presentation of a supplemental premolar tooth with dens invaginatus and dens evaginatus and a role of the CBCT in diagnosis. *Journal of Oral and Maxillofacial Radiology*. 3(1): 111-114. Doi: 10.4103/2321-3841.126746
- Shokri, A., Poorolajl, J., Khajeh, S., Faramarzi, F., Kahnamoui, H.M. (2014). Prevalence of dental anomalies among 7-to 35-years-old people in Hamadan, Iran in 2012-2013 as observed using panoramic radiographs. *Imaging Science in Dentistry*. 44:7-13. Doi: 10.5624/isd.2014.44.1.7

Silva, E., Oliveira, S., & Zaia A. (2014). Endodontic treatment of a maxillary lateral incisor: a rare case of type II dens invaginatus double. *Dental press endodontics* 4(2):79-82

Silva, B., Costa, L., Beltrão, R., Rodrigues, T., Farias, R. (2012). Prevalence assessment of root dilaceration in permanent incisors. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 17(6) 97-102. Doi: 10.1590/S2176-94512012000600020

Sunny J., Kedilaya V., Pai R., Rai D., Rao, M. (2013). Fusion of teeth – A rare developmental anomaly. *Brunei international medical jornal*. 9 (1): 54

Tan S.P.K., Wijk, A.J.V., & Prah-Andersen, B. (2011) .Severe hypodontia: identifying patterns of human tooth agenesis. *European Journal of Orthodontics*, 3(2):150-154. doi: 10.1093/ejo/cjq046

Tyndall, D.,Price, J., Tetradis, S., Ganz, S., Hildebolt, C., & Scarfe, W. (2012). Position statement of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology on selection criteria for the use of radiology in dental implantology with emphasis on cone beam computed tomography. *Oral and Maxillofacial Radiology*. 133(6):817-826. Doi: 10.1016/j.oooo.2012.03.005

Uslu, O., Akcam, M. O., Evirgen, S., & Cebeci, I. (2009). Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 135(3), 328–335. Doi:10.1016/j.ajodo.2007.03.030

Vandenbergh, B., Jacobs, R., & Bosmans, H. (2010). Modern dental imaging: a review of the current technology and clinical applications in dental practice. *European Society of Radiology*, 20(11):2637-55. doi: 10.1007/s00330-010-1836-1.

Vij, R., Goel, M., Batra, P., Vij, H., & Sonar, S. (2015). Heterotopic tooth: an exceptional entity. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*.9(10):ZJ06. Doi: 10.7860/JCDR/2015/14586.6612

WHO. (2003) International Classification of Diseases. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2014/en#/K00-K14>

Yilmaz, H., Türkkahraman, H., & Sayin, M. (2005). Prevalence of tooth transpositions and associated dental anomalies in a Turkish population. *Dentomaxillofacial Radiology*, 34(1), 32–35. Doi: 10.1259/dmfr/57695636

Zagalo, C., Santos, J., Cavacas, A., Silva, A., Envagelista, J., Oliveira, P., et al. (2010). *Anatomia da Cabeça e Pescoço e Anatomia Dentária*. Monte da Caparica: Egas Moniz Publicações.

## ANEXOS

### Anexo 1

Ficha de identificação de anomalias dentárias congénitas de desenvolvimento

#### Anomalias dentárias:

- Anomalias de número (A)
- Anomalias de Tamanho (B)
- Anomalias de Forma (C)
- Anomalias de posição (D)

#### A



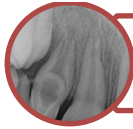
Nota: ter em atenção aos dentes extraídos em casos de agenésias.

#### B

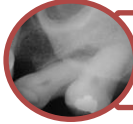


**Nota: Relacionar as dimensões dos outros dentes com os dentes que parecem ter tamanho diferente**

## C



**DENS IN DENTE**- Invaginação da coroa ou raiz



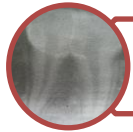
**CONCRESCÊNCIA**- Juntam de dois dentes pelo cimento



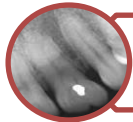
**TAURODONTISMO**- Polpa grande, furca apical



**DILACERAÇÃO RADICULAR**- Curvatura da raiz

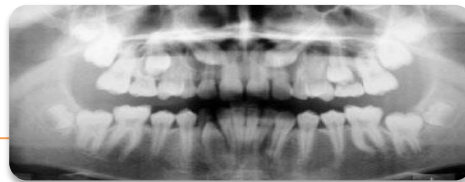


**FUSÃO**- Dois dentes juntos pela dentina



**GEMINAÇÃO**- Dentes com uma raiz e polpa (bifurcação da coroa)

## D



**ECTÓPICO**- Má posição na arcada

## Anexo 2



13

Ex.ma Senhora

**Lúcia Maria Barbas Costa**

Monte de Caparica, 29 de janeiro de 2015

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado "*Avaliar a prevalência de anomalias dentárias congénitas (de desenvolvimento) na Clínica Universitária Egas Moniz*", foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

  
Prof.ª, Doutora Maria Fernanda de Mesquita

cc. – Prof. Doutor José Grillo Evangelista