



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**INDICAÇÕES DE EXODÔNCA NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA  
DO INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por  
**Carolina Arrais Vito Estrela**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**setembro de 2020**





**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**INDICAÇÕES DE EXODÔNCA NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA  
DO INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por  
**Carolina Arrais Vito Estrela**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof.º Doutor Paulo Rogério Silva Maia**

**setembro de 2020**



## **AGRADECIMENTOS**

Aos meu pais e avós pelo apoio e carinho incondicionais ao longo de todas as etapas da minha vida.

Á minha amiga Minda pelo carinho, apoio e disponibilidade.

Ao Pedro Ferreira, pelo apoio constante e incondicional.

Ao prof.º Doutor Paulo Maia, meu orientador, pela sua disponibilidade e conhecimentos transmitidos ao longo desta investigação.

Ao Prof.º Doutor Luís Proença pela disponibilidade e ajuda no tratamento estatístico dos dados.

Aos meus amigos e colegas, por estarem presentes ao longo destes cinco anos e apoiarem indiretamente a realização do meu trabalho.

A todos eles o meu muito obrigada!







## RESUMO

**Introdução:** A perda dentária leva a problemas funcionais, tais como dificuldades na mastigação e na fonética e a problemas sociais como desagrado com a aparência, menor facilidade de ingresso no mercado de trabalho, aceitação social reduzida e mudanças comportamentais.

Assim, é de extrema importância entender os motivos pelos quais se extraem um grande número de dentes, com o objetivo de identificar os fatores de risco que levam à extração dentária, procurando deste modo criar estratégias com a finalidade de prevenir as extrações dentárias.

**Objetivo:** O principal objetivo deste estudo visa fornecer dados epidemiológicos acerca da prevalência e motivos para a extração dentária numa amostra de população portuguesa, com o objetivo de se definir medidas preventivas específicas.

**Materiais e Métodos:** Os dados foram obtidos a partir da consulta aleatória dos processos clínicos da Clínica de Medicina Dentária Egas Moniz. A amostra deste estudo é constituída por 150 pacientes, 71 do sexo masculino e 79 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e os 91. Para tratar os dados recolhidos recorreu-se ao programa *statistical package for the social sciences*(SPSS) versão 26.

**Resultados:** A maior percentagem de dentes extraídos ocorreu nos homens (55,47%) e no grupo etário  $\geq 65$  anos (36,74%).

A cárie e a doença periodontal constituem os principais motivos de extração dentária. O sexo feminino registou uma percentagem superior de exodôncias por cárie dentária (142 dentes, 34,55%) em comparação com o sexo masculino (137 dentes, 33,33%). Nas exodôncias por motivo de doença periodontal verificou-se a situação inversa em que o sexo masculino registou uma percentagem de exodôncias superior (65 dentes, 15,82%) em comparação com o sexo feminino (27 dentes, 6,57%).

**Conclusões:** Concluímos que os principais motivos que levam à exodôncia são a cárie dentária, seguindo-se a doença periodontal.

**Palavras-chave:** Exodôncia; Motivos de exodôncia; Fatores de risco; Estudo transversal.



## ABSTRACT

**Introduction:** Tooth loss leads to problems of a functional nature, such as difficulties in chewing and phonetics and social problems such as dislike of appearance, less ease of entering the job market, reduced social acceptance and behavioral changes.

Therefore, it is extremely important to understand the reasons why a large number of teeth are extracted, in order to identify the risk factors that lead to tooth extraction, thus seeking to create strategies and join efforts in order to prevent tooth extractions.

**Objective:** The main objective of this study aims to provide epidemiological data about the prevalence and reasons for tooth extraction in a sample of the Portuguese population, with the objective of defining specific preventive measures.

**Materials and Methods:** The data for conducting the study were obtained from the random consultation of the clinical files of the Clínica de Medicina Dentária Egas Moniz. The sample of this study consists of 150 patients, 71 male patients and 79 female patients, aged between 18 and 91 years and a total of 411 teeth were extracted.

To treat the collected data, the statistical package for the social sciences (SPSS) version 26 was used.

**Results:** The highest percentage of extracted teeth occurred in men (55.47%) and in the age group  $\geq 65$  years (36.74%).

Caries and periodontal disease are the main reasons for tooth extraction. The female sex recorded a higher percentage of tooth extractions (142 teeth, 34.55%) compared to the male sex (137 teeth, 33.33%). In the case of exodontics due to periodontal disease, the opposite situation was observed, in which the male sex registered a higher percentage of tooth extractions (65 teeth, 15.82%) compared to the female sex (27 teeth, 6.57%).

**Conclusions:** We conclude that the main reasons that lead to tooth extraction are dental caries in the age groups older than 24 years, followed by periodontal disease.

**Keywords:** Exodontic; Exodontic reasons; Risk factors; Cross-sectional study.



## ÍNDICE

<b>I. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>II. DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>17</b>
<b>1. Cárie Dentária</b> .....	<b>17</b>
1.1. Etiologia.....	17
1.2. Etapas de formação da placa bacteriana.....	20
1.2.1. Película adquirida.....	20
1.2.2. Transporte bacteriano para a película adquirida.....	20
1.2.3. Adesão reversível à película adquirida.....	20
1.2.4. Colonização primária.....	20
1.2.5. Colonização secundária e terciária.....	20
1.2.6. Placa Madura.....	21
1.3. Suscetibilidade.....	21
1.4. Tratamento.....	21
1.5. Prevenção.....	21
<b>2. Doença periodontal</b> .....	<b>22</b>
2.1. Etiologia e Patogénese.....	22
2.2. Gengivite.....	23
2.3. Periodontite.....	23
2.4. Parâmetros clínicos periodontais.....	24
2.4.1. Profundidade de sondagem.....	24
2.4.2. Hemorragia à sondagem.....	24
2.4.3. Mobilidade dentária.....	25
2.4.4. Perda óssea radiográfica.....	25
2.4.5. Linha mucogengival.....	26
2.5. Progressão da doença periodontal.....	26
2.6. Prevenção e tratamento da doença periodontal.....	26
2.7. Lesões de furca.....	27
2.7.1. Tratamento de lesões de furca.....	27
<b>3. Fracasso endodôntico</b> .....	<b>28</b>
3.1. Sinais e sintomas.....	28
3.2. Diagnóstico.....	28

3.3.	Opções terapêuticas .....	28
<b>4.</b>	<b>Fratura radicular horizontal.....</b>	<b>29</b>
4.1.	Etiologia.....	29
4.2.	Sinais e sintomas .....	30
4.3.	Diagnóstico .....	30
4.4.	Opções terapêuticas .....	30
<b>5.</b>	<b>Fratura radicular vertical.....</b>	<b>31</b>
5.1.	Etiologia.....	31
5.2.	Sinais e sintomas .....	31
5.3.	Diagnóstico .....	32
5.4.	Opções terapêuticas .....	33
<b>6.</b>	<b>Dentes inclusos.....</b>	<b>33</b>
6.1.	Etiologia.....	34
6.2.	Diagnóstico .....	34
<b>7.</b>	<b>Ortodontia .....</b>	<b>34</b>
<b>8.</b>	<b>Outros motivos .....</b>	<b>34</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS DO ESTUDO .....</b>	<b>35</b>
<b>IV.</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>37</b>
<b>1.</b>	<b>Tipo de estudo.....</b>	<b>37</b>
<b>2.</b>	<b>Caracterizantes da amostra .....</b>	<b>37</b>
2.1.	População em estudo .....	37
2.2.	Dimensão da amostra.....	37
<b>3.</b>	<b>CrITÉRIOS de inclusão.....</b>	<b>37</b>
<b>4.</b>	<b>CrITÉRIOS de exclusão .....</b>	<b>37</b>
<b>5.</b>	<b>Recolha de dados .....</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>Análise estatística .....</b>	<b>38</b>
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>1.</b>	<b>Relativamente à distribuição da amostra por género .....</b>	<b>39</b>
<b>2.</b>	<b>Relativamente à distribuição da amostra por grupo etário.....</b>	<b>39</b>

<b>3. Relativamente ao grupo etário.....</b>	<b>40</b>
<b>4. Relativamente ao motivo da extração.....</b>	<b>41</b>
<b>5. Relativamente à arcada dentária.....</b>	<b>42</b>
<b>6. Relativamente ao tipo e localização do dente.....</b>	<b>43</b>
<b>7. Associação entre variáveis.....</b>	<b>45</b>
7.1. Motivo de extração e género.....	45
7.2. Grupo etário e motivo de extração.....	46
7.3. Motivo de extração e tipo de dente.....	47
<b>VI. DISCUSSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>VII. CONCLUSÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>55</b>
<b>II. ANEXOS.....</b>	<b>65</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Interação dos fatores etiológicos da cárie.....	18
Figura 2 - Ácidos produzidos pelas bactérias da placa e desmineralização da estrutura dentária.....	18
Figura 3 - Balanço entre fatores protetores e predisponentes da cárie dentária.....	19
Figura 4 - Distribuição de gênero da amostra.....	39
Figura 5 -Distribuição da amostra por grupo etário.....	40
Figura 6 - Número médio de exodôncias por grupo etário.....	40
Figura 7 - Número de exodôncias em função do motivo.....	41
Figura 8 - Percentagem de exodôncias por arcada dentária.....	42
Figura 9 - Número de exodôncias em função do número do dente.....	43
Figura 10 - Motivo de exodôncia em função do gênero.....	46



## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 - Parâmetros usados para definir os motivos da exodôncia.....	38
Tabela 2 - Distribuição dos dentes extraídos.....	44
Tabela 3 - Distribuição da amostra por tipo de dente.....	45
Tabela 4 - Motivos de exodôncia em função do grupo etário.....	47
Tabela 5 - Motivos de exodôncia em função do tipo de dente.....	48



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

IUEM - Instituto Universitário Egas Moniz

PF - Profundidade de sondagem

PMN - Leucócitos polimorfonucleados



## I. INTRODUÇÃO

A qualidade de vida refere-se ao padrão que a sociedade define e se esforça por alcançar, consciente ou inconscientemente, e ao conjunto das políticas públicas e sociais que induzem e orientam o crescimento humano, pertencendo ao sector de saúde uma parcela de formulação e responsabilidades relevantes (Mynaio et al., 2000).

Dessa forma, a saúde, e nela a saúde oral, representam um elemento essencial para uma boa qualidade de vida, podendo ser definida como a inexistência de dor, mantendo um auto-conceito positivo frente à vida e tendo em consideração o grau com que uma pessoa usufrui as possibilidades realmente importantes da sua vivência (Olchik et al., 2013).

A saúde oral é um elemento fundamental de uma boa saúde, e uma saúde oral de qualidade é um direito humano fundamental (Glick et al., 2012).

A perda dentária constitui um dos maiores problemas da atualidade a nível de saúde pública (Alesia & Khalil, 2013).

A ausência parcial ou total de dentes afeta a qualidade de vida, autoestima e a execução de tarefas diárias (Spalj et al., 2004).

A perda dentária leva a problemas de natureza funcional tais como dificuldade na mastigação e fonação e a problemas sociais como desagrado com a aparência, menor facilidade de ingresso no mercado de trabalho, aceitação social reduzida e mudanças comportamentais (Vargas & Paixão, 2005).

Deste modo, deve ser efetuada uma correta indicação da extração de um dente para que não se execute uma extração desnecessária, de uma peça dentária passível de recuperação (Medeiros et al., 2011).

Quando se procede a uma exodôncia, cria-se um espaço dentário num dos maxilares, alterando a função mastigatória, a estética facial, podendo também contribuir para uma disfunção da articulação temporo-mandibular. Deste modo, a localização que o dente perdido ocupa na arcada dentária leva a uma consequência negativa na qualidade de vida do indivíduo. Este facto relaciona-se quer com o número de dentes perdidos quer com a sua posição (anterior ou posterior) (Batista et al., 2014).

Os problemas dentários que levam à perda total de dentes coadjuvam para uma perda de dimensão vertical gradual, afetando de modo direto a harmonizada face (Jennifer, 2013). São motivos para proceder à extração dentária as cáries severas, necrose pulpar sem tratamento endodôntico viável, doença periodontal, causa ortodôntica, dentes mal posicionados, dentes fraturados, extrações pré-protéticas, dentes impactados, dentes supranumerários, dentes associados a lesões patológicas e estética (Peterson et al., 2005).

A doença periodontal e a cárie são os problemas que mais atingem a cavidade oral a nível mundial (Figueiredo et al., 2004).

A cárie é uma doença oral que afeta os dentes e que pode evoluir até necrose pulpar e abscesso periapical agudo. Durante o processo evolutivo pode levar o paciente a extrair o dente, em especial pela dor originada por uma pulpíte, pela fratura dentária posteriormente a uma grande cárie dentária ou pelo processo inflamatório após o avanço da infeção por via pulpar além do ápice entre outros motivos (Cardona et al., 2002).

As patologias periodontais atingem os tecidos que envolvem e sustentam o dente e podem originar a perda de dentes, pois com a sua progressão produzem mobilidade dentária que torna a função dolorosa ou porque originam abscessos através das bolsas periodontais (Cardona et al., 2002).

Existem problemas médico-sistémicos que podem ser acentuados quando há limitações na mastigação ou no consumo de uma dieta equilibrada. As próteses dentárias permitem uma melhoria na realização dessas funções e do restabelecimento da estética, contudo a adaptação das próteses requer cuidados, visto que a modificação morfo-funcional pode dificultar a acomodação e a estabilidade, sobretudo nos casos de reabilitação com próteses totais (Olchik et al., 2013).

Assim sendo é de extrema importância entender os motivos pelos quais se extraem um grande número de dentes, com o objetivo de identificar os fatores de risco que levam à extração dentária, de modo a criar estratégias e unir esforços com a finalidade de se evitar as extrações dentárias (Balderas et al., 2010)

## **II. DESENVOLVIMENTO**

### **1. Cárie Dentária**

A cárie dentária pode ser definida como uma desmineralização irreversível do esmalte causada pelo desequilíbrio repetido do fenômeno de desmineralização-rem mineralização, ao longo de um período de tempo, criada por ação de ácidos com origem na placa bacteriana, causando dano ao indivíduo (Lima, 2007).

A cárie dentária é uma doença de origem multifatorial, infecciosa, transmissível e que está dependente da dieta (Lima, 2007).

A cárie é uma doença oral que afeta os dentes e que pode evoluir até necrose pulpar e abscesso periapical agudo. Durante o processo evolutivo pode levar o paciente a extrair o dente, em especial pela dor originada por uma pulpíte, pela fratura dentária posteriormente a uma grande cárie dentária ou pelo processo inflamatório após o avanço da infecção por via pulpar além do ápice entre outros motivos (Cardona et al., 2002).

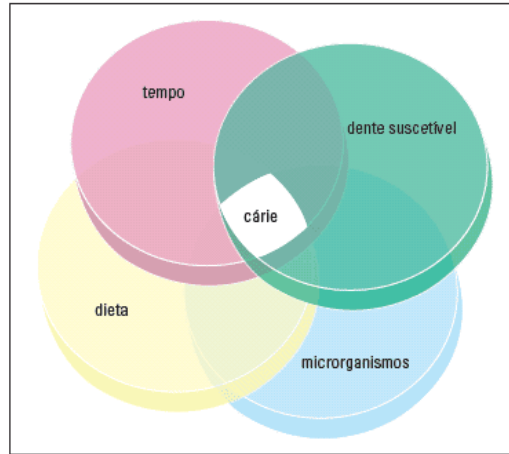
Os primeiros dentes a erupcionarem são os primeiros molares permanentes, assim sendo estes têm um alto risco de cárie quando não existem medidas de prevenção adequadas (Dixit et al., 2010).

Nos jovens existe uma maior predominância de cáries coronárias e nos indivíduos com mais idade predominam as cáries radiculares (Aida et al., 2006).

#### **1.1.Etiologia**

A cárie dentária é uma patologia multifatorial e com origem polimicrobiana, sendo necessária a interação de vários fatores, ao longo de um período de tempo para que a doença tenha expressão clínica (Lima, 2007).

O conceito de cárie é baseado na interação de fatores como dente suscetível, dieta, microrganismos e tempo (Newbrun, 1961).

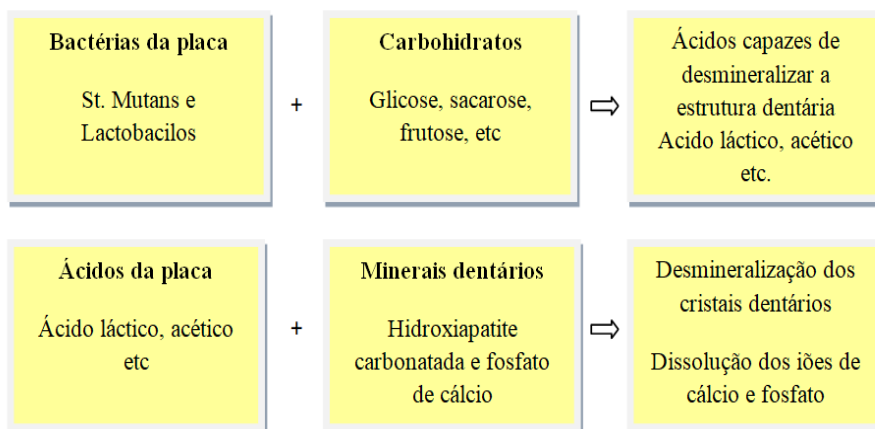


**Figura 1-** Interação dos fatores etiológicos da cárie (adaptado de Lima, 2007).

Para que a cárie dentária se desenvolva tem de existir placa bacteriana sobre a superfície dentária. A placa contém bactérias, *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*, estas bactérias são acidogénicas e fermentam a sacarose, glicose e frutose (Loesche, 1986).

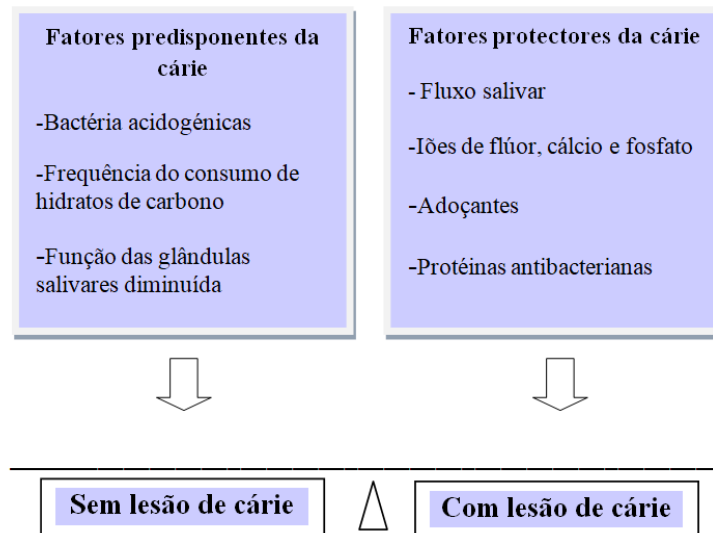
A metabolização dos carbo-hidratos produz ácido láctico, acético e propiónico, por sua vez estes ácidos levam a uma descida de pH na interface placa-esmalte e deste modo pode ocorrer a dissolução do fosfato de cálcio presente no esmalte (Featherstone, 1999).

Quando são ingeridos carbo-hidratos ocorre este mecanismo, e os ácidos produzidos pelas bactérias acidogénicas ocasionam uma diminuição do pH no meio oral por aproximadamente quarenta e cinco minutos. O ácido difunde-se pelo esmalte permeável dissolvendo os minerais ocorrendo a libertação de fosfato e cálcio para o meio externo (Featherstone, 1999).



**Figura 2-** Ácidos produzidos pelas bactérias da placa e desmineralização da estrutura dentária (adaptado de Melo et al., 2006).

Os processos de desmineralização e remineralização e o desenvolvimento ou não de cárie estão dependentes do balanço entre os fatores predisponentes e os fatores protetores da doença cárie (Melo et al., 2006).



**Figura 3** - Balanço entre fatores protetores e predisponentes da cárie dentária (adaptado de Melo et al., 2006).

A primeira manifestação clínica da cárie dentária são as lesões brancas que surgem como resultado da desmineralização do esmalte, estas manchas brancas resultam da perda de conteúdo mineral, o que provoca a alteração do índice de refração comparativamente com o esmalte hígido. Neste tipo de lesões a superfície externa está aparentemente íntegra, com a região sub-superficial (imediatamente abaixo) com uma perda de conteúdo mineral de aproximadamente 50% (Melo et al., 2006).

Nesta fase ainda é possível reverter o processo de desmineralização sem que se forme uma cavidade, caso não haja intervenção a lesão irá progredir até atingir a dentina. Num determinado momento, as bactérias infectam a polpa causando uma resposta inflamatória dos tecidos peri-apicais e pulpares, causando odontalgia. Caso esta infeção não seja tratada pode atingir o osso, o tecido subcutâneo e a circulação sanguínea, podendo em casos raros colocar a vida do indivíduo em risco (Melo et al., 2006).

## **1.2. Etapas de formação da placa bacteriana**

A placa bacteriana é constituída por comunidades de microrganismos que estão unidos entre si e a uma superfície, organizados numa estrutura dinâmica e tridimensional, embebidas numa matriz de polímeros extracelulares que são produzidos por eles (Sala & García, 2013).

### **1.2.1. Película adquirida**

É uma camada amorfa e acelular com menos de 1 µm de espessura que se forma sobre a superfície dos dentes poucos minutos após a realização da higiene oral. A saliva banha o esmalte e forma a capa de hidratação de Stern constituída por iões cálcio e fosfato. Sobre esta capa adsorvem glicoproteínas e proteínas salivares como a mucina e a prolina (Sala & García, 2013).

### **1.2.2. Transporte bacteriano para a película adquirida**

Quase simultaneamente á formação da placa, começam a chegar a ela microrganismos graças ao fluxo salivar (Sala & García, 2013).

### **1.2.3. Adesão reversível à película adquirida**

É estabelecida entre as 0 e as 4 horas após a formação da película adquirida. As bactérias superam as forças repulsivas com a superfície da placa bacteriana, pois ambas possuem carga eletronegativa (Sala & García, 2013).

### **1.2.4. Colonização primária**

Na colonização primária ocorre uma adesão irreversível entre os receptores da placa bacteriana e determinadas moléculas localizadas na superfície das bactérias conhecidas como adesinas. Esta etapa dura entre 4 e 24 horas (Sala & García, 2013).

### **1.2.5. Colonização secundária e terciária**

Nesta fase há uma multiplicação ativa por agregação (bactérias que se ligam a outras relacionadas taxonomicamente) e co-agregação (bactérias fixadas a outras com as quais não estão relacionadas taxonomicamente). Esta fase pode durar entre 1 e 14 dias (Sala & García, 2013).

### **1.2.6. Placa Madura**

Nesta fase surge a maturação da placa bacteriana com predomínio de microrganismos anaeróbios (Sala & García, 2013).

### **1.3.Suscetibilidade**

A suscetibilidade é determinada por fatores extrínsecos e intrínsecos. Os fatores extrínsecos estão relacionados com aspetos socioculturais, como por exemplo, as diferenças das pessoas que vivem numa cidade de determinado país e as que vivem numa cidade diferente de outro país. Sabemos que a suscetibilidade esta subjugada a diferenças culturais, que interferem no comportamento do individuo com influência no controle e incidência da cárie dentária (Lima, 2007).

Os fatores intrínsecos são fluxo, composição e capacidade tampão da saliva, aspetos imunológicos e hereditários e que apesar de muito importantes são difíceis de serem controlados (Lima, 2007).

### **1.4.Tratamento**

Se a lesão de cárie afetar apenas o esmalte, a mancha branca do dente pode sofrer uma reparação espontânea. Se a lesão de cárie atingir a dentina, a parte do dente com a lesão cariada deve ser removida e substituída por uma restauração. As lesões de cárie devem ser tratadas numa fase inicial de modo a preservar a estrutura do dente e evitar os possíveis danos pulpaes (Dohme & Sharp, 2006).

### **1.5.Prevenção**

As estratégias preventivas passam pelo controle mecânico da placa que potencializa a função remineralizadora da saliva, mantendo a lesão de esmalte no estágio reversível por um período indeterminado (Lima, 2007).

Relativamente á alimentação, deve reduzir-se a quantidade e frequência da ingestão de açucars, reduzir a ingestão de alimentos adesivos, promover a substituição da sacarose por adoçantes não cariogénicos e aumentar o consumo de alimentos que favoreçam a remineralização como o queijo e alimentos carioestáticos (Sala & García, 2013).

As práticas preventivas com maior sucesso são: dentífricos com flúor, bochechos com flúor, selantes de fissura e dieta (Chaves & Vieira-da-silva, 2002).

## **2. Doença periodontal**

A doença periodontal é uma doença de origem inflamatória crónica, provocada por bactérias gram negativas, constituindo a segunda causa de patologia dentária na população mundial (Almeida et al., 2006).

A doença periodontal inclui a gengivite e a periodontite, estas atingem os tecidos que sustentam o dente, e que em estádios mais avançados podem provocar a perda do periodonto de forma irreversível (Araújo & Sukekava, 2007).

Está provado que a doença periodontal é o motivo mais comum de exodôncia em pacientes com idade superior a 45 anos (Aida et al., 2006).

Os dentes mais atingidos por esta patologia são os incisivos inferiores. Relativamente ao género, os pacientes do sexo masculino foram os que efetuaram mais exodôncias por doença periodontal (Balderas et al., 2010).

### **2.1. Etiologia e Patogénese**

A resposta imunológica e inflamatória à placa bacteriana constituem a característica preponderante da gengivite e periodontite (Botero & Bedoya, 2010).

As doenças periodontais resultam da colonização das superfícies dentárias por microrganismos que existem na placa bacteriana (nos dentes ou superfícies epiteliais) e lhes promovem características metabólicas e um ambiente propício ao seu desenvolvimento (Lindhe et al., 2010).

A placa dentária acumulada nas superfícies dentárias irá proporcionar o contacto de enzimas, produtos residuais e componentes da superfície das bactérias com as células que constituem o epitélio do sulco e o epitélio juncional, originando a formação de mediadores químicos do processo inflamatório. A ativação da resposta inflamatória gera acumulação de fluidos e edema originando deste modo a gengivite, havendo nesta fase

um predomínio de neutrófilos (leucócitos polimorfonucleados ou PMN) (Lindhe et al., 1997).

Os PMN são atraídos para locais com acumulação de bactérias, acumulando-se assim no sulco gengival, levando deste modo a mudanças no tecido conjuntivo contíguo ao epitélio de união (Botero & Bedoya, 2010).

No sulco gengival com existência de leucócitos (monócitos, macrófagos e linfócitos) sucede a liberação de enzimas nocivas para os tecidos do hospedeiro. Ocorrendo deste modo a perda de componentes estruturais do periodonto para que se crie um espaço físico para os leucócitos infiltrantes, visto que o infiltrado imunológico necessita de espaço no periodonto (Lindhe et al., 1997).

Assim o epitélio vai sendo destruído e acontece o desenvolvimento do epitélio nas áreas mais apicais, levando ao desenvolvimento das bolsas periodontais (Lindhe et al., 1997).

Se for produzida uma maior quantidade de infiltrado, este necessitaria de mais espaço, ocorrendo uma reabsorção óssea. O tecido de granulação possui plasmócitos e células em maior número a produzir citocinas, que vão danificar a matriz, levando assim a uma destruição do osso e tecido conjuntivo (Lindhe et al., 1997).

## **2.2.Gengivite**

A gengivite pode ser definida como um estado inflamatório superficial da gengiva, na qual o epitélio de união se mantém aderido ao dente, não existindo perda de inserção (Almeida et al., 2006).

A gengivite é uma inflamação reversível, para acontecer a sua reversão os seus fatores etiológicos (bactérias) têm de ser removidos (Almeida et al., 2006).

## **2.3.Periodontite**

Na periodontite ocorre uma inflamação com destruição do periodonto, esta situação acontece como resultado da progressão das alterações patológicas da gengivite que prosseguem até ocorrer destruição do ligamento periodontal (Almeida et al., 2006).

A placa acumula-se ao nível dos tecidos mais profundos, levando á destruição do tecido conjuntivo e reabsorção do osso alveolar, causando perda de inserção (Almeida et al., 2006).

A periodontite é sempre antecedida de uma gengivite, mas a gengivite não implica sempre a ocorrência de uma periodontite (Almeida et al., 2006).

## **2.4.Parâmetros clínicos periodontais**

### **2.4.1. Profundidade de sondagem**

As bolsas periodontais são consideradas o ponto mais importante da análise na doença periodontal (Listgarten, 1980).

As bolsas são o espaço que se forma ao redor dos dentes, entre a gengiva e a superfície da raiz, estas devem ser medidas cuidadosamente em milímetros, tendo como referência a margem gengival, que na maioria dos casos coincide com a linha amelocementária (Listgarten, 1980).

Na inexistência de inflamação este espaço pode medir de 1 a 3 milímetros (Caton et al., 1981).

Na prática clínica as bolsas são consideradas quando temos uma profundidade de sondagem superior a 4 mm e devem ser acompanhadas de hemorragia à sondagem, perda de inserção tecidual e óssea (Matuliene et al., 2008).

Medidas superiores a 4 mm evidenciam sinais de destruição periodontal (Listgarten, 1980).

### **2.4.2. Hemorragia à sondagem**

A hemorragia à sondagem pode em conjunto com os sinais clínicos da inflamação ser considerado um indicador de doença periodontal (Lang et al., 1991).

A hemorragia à sondagem é induzida pela penetração da sonda, assim devemos considerar aspetos da sondagem que podem fazer variar a sua interpretação como a força, o diâmetro da sonda e o grau de inflamação gengival (Lang et al., 1991).

Assim a hemorragia à sondagem deve ser interpretada cuidadosamente e analisada em conjunto com os outros parâmetros clínicos já que a sua precisão não é indicativo absoluto de doença periodontal (Almeida et al., 2006).

### **2.4.3. Mobilidade dentária**

O ligamento periodontal confere aos dentes uma mobilidade fisiológica (Salvi et al., 2008).

A doença periodontal confere aos dentes uma mobilidade patológica, porem não é a única causa de mobilidade dentária. O trauma oclusal, os movimentos ortodônticos e a inflamação do ligamento periodontal provocam mobilidade dentária. O que distingue a mobilidade fisiológica da patológica é que esta última é irreversível (Salviet al., 2008). A mobilidade dentária é medida aplicando pressão no sentido vestibulo-lingual com dois instrumentos metálicos (Botero & Bedoya, 2010).

Classificação da mobilidade dentária (Preshaw, 2015):

Grau 0: mobilidade fisiológica, < 0.2 mm em direção horizontal;

Grau 1: movimento até 1 mm no sentido horizontal;

Grau 2: movimento superior a 1 mm no sentido horizontal;

Grau 3: movimento no sentido horizontal e vertical.

### **2.4.4. Perda óssea radiográfica**

As radiografias periapicais dão-nos informação importante durante a análise periodontal (Botero & Bedoya, 2010).

Os parâmetros que estão associados com patologia periodontal são: perda da continuidade da radiopacidade das corticais e cristas ósseas, perda de altura óssea e formação de defeitos ósseos, aumento do espaço do ligamento periodontal, rádio-translucidez nas zonas apicais e de furca (Almeida et al., 2006).

#### **2.4.5. Linha mucogengival**

A quantidade de gengiva queratinizada é dada pela distância desde a margem gengival até à linha mucogengival (Lang & Loe, 1972).

A gengiva inserida é dada pela distância desde o fundo da bolsa até à linha mucogengival (Lang & Loe, 1972).

A primeira pode ser afetada pelas recessões de tecido marginal e a segunda é afetada principalmente pela perda de inserção (Botero & Bedoya, 2010).

#### **2.5. Progressão da doença periodontal**

Vários estudos evidenciaram que na ausência de tratamento da doença periodontal a perda anual de inserção e perda óssea variam entre 0.04 e 1.01 mm (Tonetti & Claffey, 2005).

Os parâmetros que devem ser analisados para determinar que existe uma progressão da doença periodontal são: hemorragia à sondagem, profundidade de sondagem e nível de inserção (Tonetti & Claffey, 2005).

Se em duas examinações consecutivas, tivermos pelo menos 2 sítios com perda de inserção maior ou igual a 3 mm e com sinais inflamatórios, serão consideradas áreas que apresentam atividade podendo ocorrer a perda de inserção (Tonetti & Claffey, 2005).

Uma perda óssea, em pelo menos 2 sítios próximos com perda óssea maior ou igual a 2 mm, demonstra também a progressão da doença (Tonetti & Claffey, 2005).

#### **2.6. Prevenção e tratamento da doença periodontal**

As patologias periodontais podem ser prevenidas e tratadas com êxito em quase todos os estádios, caso ainda não tenha ocorrido uma grande destruição óssea.

A eliminação periódica do biofilme e cálculo dentário e de substâncias incorporadas no cimento, através da raspagem e alisamento radicular, constitui o tratamento de eleição de modo a conseguir uma superfície radicular limpa e compatível com a saúde do tecido periodontal (Carraro, 2008).

A remoção cuidadosa da placa bacteriana supra-gengival conjugada com a raspagem e o alisamento radicular proporciona melhorias clínicas e microbiológicas nos sítios tratados (Faveri et al., 2006).

Os cuidados de higiene oral por parte do paciente constituem uma das partes mais importantes no controlo da doença periodontal devendo abranger três etapas diárias: a escovagem dos dentes, a utilização de fio dentário e o aumento do controlo do biofilme (Douglas, 2006).

## **2.7. Lesões de furca**

A lesão de furca ocorre em dentes multirradiculares como resultado da destruição dos tecidos de suporte que ocorre horizontalmente no complexo radicular (Deliberator et al., 2008).

Classificação das lesões de furca (Sánchez-Pérez & Moya-Villaescusa, 2009):

Grau I: indica a perda horizontal dos tecidos de suporte que não excede um terço da largura do dente;

Grau II: indica a perda horizontal dos tecidos de suporte que excede um terço da largura do dente, mas que não chegam a atravessar a totalidade da área da furca;

Grau III: indica destruição horizontal de um lado ao outro da área da furca.

### **2.7.1. Tratamento de lesões de furca**

O tratamento das lesões de furca tem dois objetivos (Lindhe et al., 2010):

- A eliminação do biofilme acumulado sobre as raízes expostas;
- Restabelecer uma anatomia radicular que torne possível o adequado autocontrolo do biofilme.

Nas lesão de furca de Grau I os tratamentos recomendados são raspagem e alisamento radicular e plastia de furca que permite melhorar a anatomia das raízes nas áreas de furca, facilitando a auto higienização. Nas lesões de furca de grau II temos como possibilidades de tratamento a plastia de furca, tunelização, ressecção radicular, regeneração guiada em molares inferiores e extração da peça dentária. E por último, nas lesões de grau III temos

como tratamento a tunelização, ressecção radicular e a extração dentária (Lindhe et al., 2010).

### **3. Fracasso endodôntico**

O fracasso endodôntico pode ser originado por diversas causas como a instrumentação deficiente ao nível dos canais, irrigação e obturação inadequadas, perfurações, degraus, falsos trajetos, infiltração coronária, infiltração da restauração definitiva, fraturas e colocação inadequada de espigões intrarradiculares (Oliveira et al., 2006).

Outro caso que contribui para o insucesso é a não identificação de canais, não sendo removidos os restos pulpares, favorecendo o aparecimento de lesão apical (Fachin, 1999).

A maioria dos fracassos em endodôntia deve-se a fatores microbiológicos, visto a impossibilidade de serem removidas algumas espécies de microrganismos com a instrumentação dos canais radiculares. A infiltração por microrganismos pode ocorrer através do esmalte, cimento, túbulos de dentina expostos, cárie, lesões por trauma e lesões periodontais (Gabardo, 2009).

#### **3.1. Sinais e sintomas**

Os sinais sugestivos de um fracasso endodôntico são dor, fístula e edema (Fachin, 1999).

#### **3.2. Diagnóstico**

O diagnóstico do fracasso endodôntico é realizado com recurso à radiografia periapical, neste tipo de radiografia é possível a observação de patologia periapical (Fachin, 1999).

Nas radiografias periapicais em situação de dente saudável observamos uma estrutura óssea periapical normal (lâmina dura homogénea, espaço do ligamento periodontal normal e ausência de reabsorção radicular) (Almeida et al., 2006).

#### **3.3. Opções terapêuticas**

Existem três tratamentos possíveis para um fracasso endodôntico: retratamento não cirúrgico, cirurgia apical ou extração (Choen & Hargread, 2007).

A extração é uma opção válida, devido aos progressos que ocorreram nas áreas da implantologia e reabilitação protética. No entanto há que ter em consideração que a necessidade de recorrer a tratamentos conservadores com implantes e reabilitação implanto suportada implica maiores custos e tratamentos mais prolongados no tempo quando comparamos com situações em que preservamos o dente natural (Cohen & Hargread, 2007).

A extração está igualmente indicada quando existe inviabilidade da restauração, fraturas da coroa próximas ou que abranjam a região da furca ou o espaço biológico, doença periodontal em estados avançados (bolsas grandes ou mobilidade), infeção endodôntica que comprometem a viabilidade do dente, fratura radicular, fratura de instrumentos, degraus, proximidade de estruturas vitais anatómicas como o nervo alveolar inferior que inviabilizam o tratamento endodôntico (Cohen & Hargread, 2007).

#### **4. Fratura radicular horizontal**

As fraturas radiculares horizontais afetam simultaneamente cimento, dentina e polpa (Andreasen & Hjorting-Hansen, 1967).

As fraturas horizontais podem ter localização no terço cervical, médio ou apical, ainda que na grande parte dos casos o terço médio seja o mais afetado (Andreasen & Hjorting-Hansen, 1967).

##### **4.1.Etiologia**

A fratura radicular horizontal surge na maioria das vezes como resultado de um impacto horizontal provocado por um trauma pela prática de desportos, acidentes de automóvel ou lutas. Este impacto horizontal, na maioria das vezes força o fragmento coronal no sentido palatino, com uma direção ligeiramente extruída (Carvalho et al., 2006).

Os dentes mais afetados são os incisivos centrais superiores, em pessoas com idades compreendidas entre os 11 e os 20 anos (Carvalho et al., 2006).

#### **4.2.Sinais e sintomas**

A sensibilidade à percussão está presente em dentes com fratura radicular, deste modo podemos identificar o dente traumatizado mas não a presença de fratura (Carvalho et al., 2006).

Na presença de uma fratura radicular horizontal a coroa pode estar numa posição normal ou extruída, na presença de uma fratura no terço cervical há grande mobilidade, na presença de uma fratura no terço médio a mobilidade esta aumentada e na presença de uma fratura no terço apical, a mobilidade está próximo da normalidade, ou seja a mobilidade do fragmento dentário é tanto maior quanto mais próximo do terço cervical ocorre a fratura (Soares & Goldberg, 2001).

#### **4.3.Diagnóstico**

O diagnóstico tem como base o exame radiográfico, e as características clínicas como a mobilidade dentária, o deslocamento do fragmento e a sensibilidade à palpação na raiz (Carvalho et al., 2006).

#### **4.4.Opções terapêuticas**

O tratamento imediato da fratura horizontal radicular consiste no reposicionamento e imobilização (contenção rígida com resina fotopolimerizável durante 3 meses) do fragmento coronário com o objetivo de estabilizar o material calcificado neoformado (Gurgel et al., 1996).

A monitorização deste tipo de situações é efetuada com exames radiográficos e testes de sensibilidade (Gurgel et al., 1996).

A resposta positiva aos testes de sensibilidade e a inexistência de alterações patológicas peri-radiculares nos exames radiográficos constituem os fatores de sucesso a longo prazo (Gurgel et al., 1996).

Na presença de sinais de necrose, tais como fístula, testes de sensibilidade negativos e reabsorção óssea ao nível da linha de fratura deve ser realizado o tratamento endodôntico (Gurgel et al., 1996).

As fraturas radiculares mais próximas do sulco gengival têm um prognóstico menos favorável pois existe um maior risco de contaminação da linha de fratura (Gurgel et al., 1996).

## **5. Fratura radicular vertical**

A fratura radicular vertical foi definida em 2007 por Choen como “uma completa ou incompleta linha de fratura que surge longitudinalmente no longo eixo do dente em direção apical”

Este tipo de fraturas é mais usual em adultos e mulheres e têm um maior predomínio nos dentes molares mandibulares e pré-molares maxilares (Cohen et al., 2007).

### **5.1.Etiologia**

As fraturas radiculares verticais podem ocorrer por motivos traumáticos, prematuridades oclusais, dentes fragilizados, hábitos parafuncionais e reabsorções (Cohen et al., 2007).

No entanto a maioria dos autores considera que o stress causado dentro do canal pela obturação e a colocação de espigões no canal são as principais causas para a ocorrência de fraturas radiculares verticais (Lertchirakam et al., 2003).

Também uma preparação inadequada dos canais principalmente em dentes com raízes curvas ou dentes com canais ovoides e a remoção em demasia da estrutura dentária durante os tratamento endodônticos contribuem para um enfraquecimento global do dente favorecendo deste modo a ocorrência de fraturas radiculares verticais (Shemesh et al., 2008).

### **5.2.Sinais e sintomas**

As fraturas radiculares verticais são um desafio para os médicos dentistas uma vez que o diagnóstico é na maioria das vezes difícil e baseado em parâmetros subjetivos (Moule & Kahler, 1999).

A apresentação clínica deste tipo de fraturas é muito variável. Não existem sinais ou sintomas patognomónicos ou características radiográficas que permitam um diagnóstico simples e definitivo (Tsesis et al., 2010).

Os sinais e sintomas alteram consoante a posição da fratura, o tipo de dente, o tempo decorrido após a fratura, o estado periodontal e a arquitetura do osso envolvente. Os dentes com este tipo de fratura apresentam habitualmente uma longa história de dor ou desconforto normalmente associada a uma infeção crónica. A severidade da dor é normalmente entre leve a moderada, menos frequentemente ocorre dor aguda. Dentes com este tipo de fratura podem apresentar história de dor à mastigação (Moule & Kahler, 1999).

Em dentes sem tratamento endodôntico, numa fase precoce os sintomas são mínimos ou inexistentes (Wang & Su, 2009).

Os sinais e sintomas mais frequentes em dentes com fratura radicular vertical e tratados endodonticamente são: dor, edema, presença de fistula e bolsa periodontal profunda (Furtado et al., 2010).

Na radiografia podemos observar um espessamento do ligamento periodontal, perda óssea localizada perirradicular e perda óssea vertical profunda e localizada (Furtado et al., 2010).

### **5.3. Diagnóstico**

A detecção de uma fratura radicular vertical pode ser feita com recurso a vários meios de diagnóstico: corantes que penetram no espaço da fratura, sondagem periodontal, radiografia, transiluminação, testes de percussão, avaliação cirúrgica e exame microscópico. Estes meios de diagnóstico possuem um sucesso limitado (Shemesh et al., 2008).

As radiografias só podem relevar uma fratura radicular vertical se o cone de raios x for posicionado paralelamente à linha da fratura, assim sendo o diagnóstico deste tipo de fraturas na maioria das vezes apoia-se noutros achados tais como forma, tamanho e localização da lesão perirradicular (Shemesh et al., 2008).

Visto que a linha de fratura pode não ser perceptível se o cone de raio x não estiver paralelo à linha de fratura é indicado executar duas ou mais radiografias ânguladas para cada lado. A interpretação radiográfica é difícil sobretudo se os fragmentos ainda não estiverem separados devido ao edema e tecido de granulação (Ozer, 2010).

#### **5.4.Opções terapêuticas**

Os dentes com fratura radicular vertical normalmente têm um mau prognóstico acabando por serem extraídos na maioria das vezes (Takeuchi et al., 2009).

Nos dentes uni-radiculares o tratamento consiste na extração do dente (Lindhe et al., 1997).

Nos dentes multiradiculares temos como opção de tratamento a hemi-seção e extração da raiz fraturada (Lindhe et al., 1997).

#### **6. Dentes inclusos**

Os dentes inclusos ficam encerrados parcial ou totalmente dentro do osso, não erupcionando na arcada dentária na época normal (Farias et al., 2003).

Para Grazizni et al., (1995) a frequência da ocorrência da inclusão dentária é a seguinte:

(1) Terceiros molares inferiores; (2) Terceiros molares superiores; (3) Caninos superiores; (4) Caninos inferiores; (5) Pré-molares superiores; (6) Pré-molares inferiores; (7) Incisivos; (8) Primeiro e segundo molar.

Esta problemática tem uma incidência de 20% na população (Chiapasco, 2004).

O motivo mais comum para a exodôncia de terceiros molares retidos é a pericoronarite. Outros motivos para a exodôncia de terceiros molares são: indicações ortodônticas, dores orofaciais, cárie, sintomatologia da ATM e tumores odontogênicos (Farias et al., 2003).

As contra-indicações para a extração de terceiros molares retidos são, potencial dano das estruturas adjacentes, pacientes em idades limites, quer superiores que inferiores, com dentes inclusos assintomáticos e quando existe a possibilidade de comprometer o estado sistémico do paciente (Farias et al., 2003).

### **6.1. Etiologia**

Os dentes inclusos não erupcionam na sua posição normal por diversas causas: mau posicionamento, falta de espaço nas arcadas, interferências, anquilose, traumatismo e hereditariedade (Maia & Maia, 2010).

### **6.2. Diagnóstico**

O diagnóstico de dentes inclusos é feito com base em exames radiológicos e inspeção clínica (observação e palpação) (Crozariol & Habitante, 2003).

## **7. Ortodontia**

Existem situações ortodônticas que requerem a extração de dentes, que habitualmente são os terceiros molares e os pré-molares, como principal indicação temos a existência de uma discrepância ósseo-dentária grande sendo necessário espaço nos maxilares para um correto alinhamento dos dentes (Cordona et al., 2002).

Nos casos em que temos falta de espaço para alinhamento dentário, protrusão dentária ou assimetrias intra-arcada, em que a exodôncia de dentes permanentes está indicada, os molares podem ser extraídos em vez dos pré molares, caso os molares estejam mais comprometidos relativamente aos pré-molares (Schroeder et al., 2011).

O tratamento ortodôntico torna-se mais complexo aquando da extração dos primeiros molares uma vez que o espaço a ser fechado tem maior dimensão e a ancoragem é crítica, exigindo esta situação um tratamento mais prolongado no tempo e um controlo maior da mecânica ortodôntica (Schroeder et al., 2011).

## **8. Outros motivos**

São outros motivos para indicações de exodôncia (motivos protéticos, trauma, abrasão, entre outros) (Houshmand et al., 2012).

Outro motivo de indicação para a extração dentária são dentes que não estão em função, devido a inexistência do seu oponente, situação esta muito frequente com os terceirmolares, nestes casos deve optar-se pela extração do dente para evitar a sua extrusão com o decorrer do tempo (Steed, 2014).

### **III. OBJETIVOS DO ESTUDO**

O principal objetivo deste estudo é fornecer dados epidemiológicos acerca da prevalência e motivos para a extração dentária numa amostra de população portuguesa, com o objetivo de se definirem medidas preventivas específicas. Deste modo temos como objetivo:

- Relacionar os motivos de extração dentária com os fatores, idade, sexo e tipo de dente extraído.
  
- Comparar os resultados obtidos neste estudo com outros estudos similares.



## **IV. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **1. Tipo de estudo**

Foi elaborado um estudo transversal descritivo na clínica de Medicina Dentária da Universidade Egas Moniz.

### **2. Caracterizantes da amostra**

#### **2.1. População em estudo**

A população em estudo são pacientes da clínica de Medicina Dentária do Instituto Universitário Egas Moniz.

#### **2.2. Dimensão da amostra**

A amostra é composta por 150 pacientes, 71 do sexo masculino e 79 do sexo feminino, totalizando 411 dentes extraídos.

### **3. Critérios de inclusão**

Neste estudo foram incluídos pacientes com idade superior a 18 anos que efetuaram extrações na clínica de Medicina Dentária da Universidade Egas Moniz.

### **4. Critérios de exclusão**

Foram excluídos deste estudo pacientes com menos de 18 anos de idade e processos clínicos com informação incompleta.

### **5. Recolha de dados**

A recolha de dados foi realizada através da consulta aleatória de 150 processos clínicos e da interpretação de exames radiográficos.

Numa folha de excel registaram-se os dados recolhidos dos processos, nome, número do processo, idade, sexo, dente extraído e motivo da extração.

Os motivos de extração incluídos neste estudo foram: cárie dentária, doença periodontal, tratamento endodôntico fracassado, fratura radicular, motivos ortodônticos motivos protéticos, e outros motivos.

**Tabela 1** - Parâmetros usados para definir os motivos da exodôncia

<b>Motivos da extração</b>	<b>Parâmetros</b>
Cárie dentária	Cáries Restos radiculares Fraturas resultantes do enfraquecimento do dente devido à cárie
Fracasso endodôntico	Lesão periapical Dente fragilizado
Doença periodontal	Mobilidade dentária Perda de suporte dentário Lesões de furca
Fratura radicular	Trauma
Motivos protéticos	Indicações protéticas
Motivos ortodônticos	Falta de espaço
Outros motivos	Dentes retidos Supranumerários Lesão periapical

## **6. Análise estatística**

A análise estatística deste estudo foi realizada com o programa *statistical package for the social sciences* (SPSS) vs 26.

## V. RESULTADOS

### 1. Relativamente à distribuição da amostra por género

A amostra do estudo é constituída por um total de 150 pacientes, havendo um predomínio do sexo feminino 52,67% ( $n=79$ ) comparativamente com o sexo masculino 47,33% ( $n=71$ ) (Figura 4).

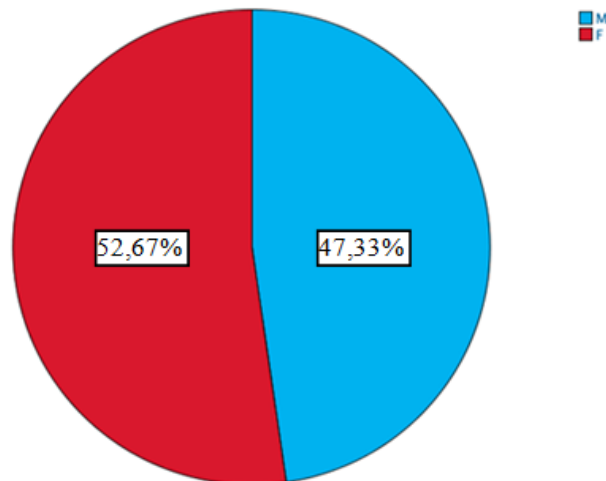


Figura 4- Distribuição de género da amostra.

### 2. Relativamente à distribuição da amostra por grupo etário

Podemos observar que o grupo etário com maior número de indivíduos é o  $\geq$  a 65 anos, com 34% dos indivíduos da amostra.

O Grupo etário mais jovem 18-24 anos representa apenas 8% da amostra (figura 5)

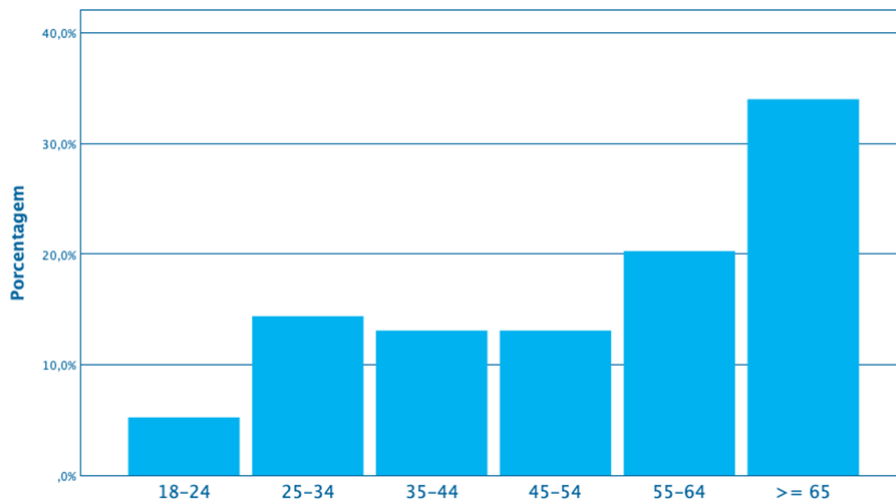


Figura 5- Distribuição da amostra por grupo etário.

### 3. Relativamente ao grupo etário

De uma amostra de 150 indivíduos foram extraídos um total de 411 dentes.

O número médio de dentes extraídos aumenta com o avançar da idade.

Verificou-se que o grupo etário com idade  $\geq 65$  anos foi o que registou um número médio de dentes extraídos mais elevado (151 dentes).

Porém no grupo etário 45-54 anos ocorreu uma diminuição do número médio de dentes extraídos (46 dentes) (Figura 6).

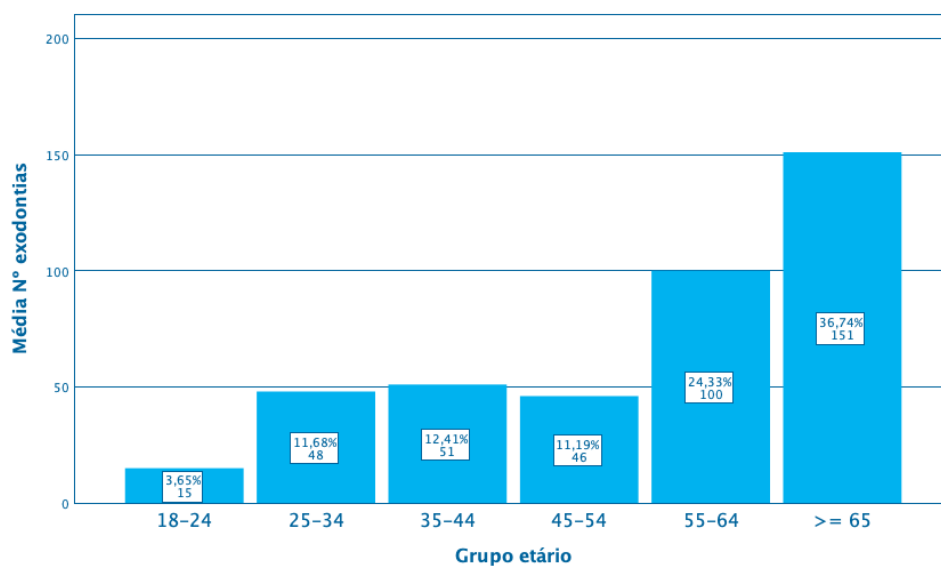
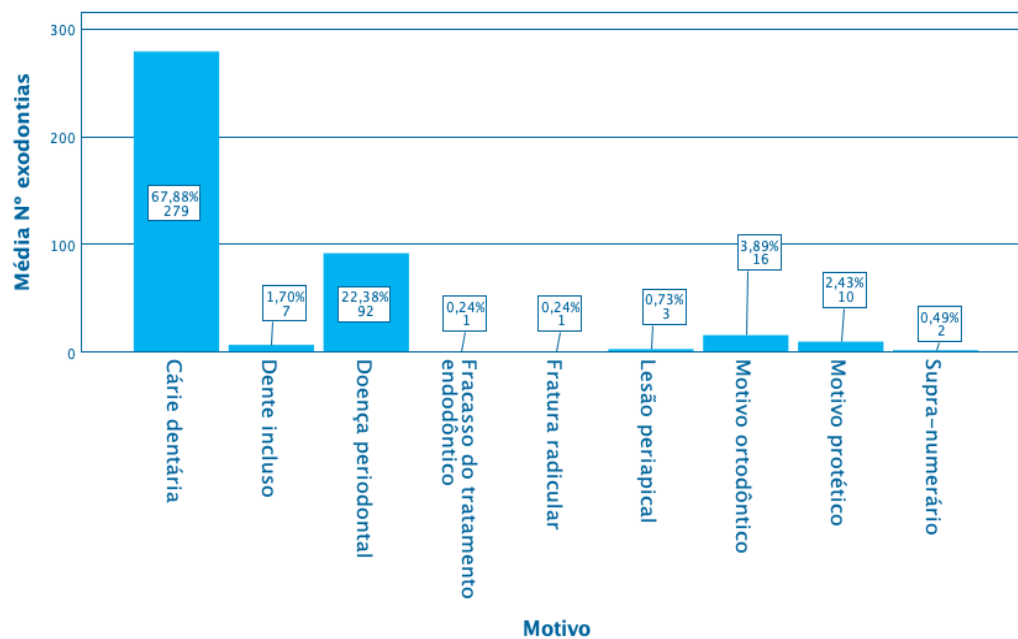


Figura 6 – Número médio de exodontias por grupo etário

#### 4. Relativamente ao motivo da extração

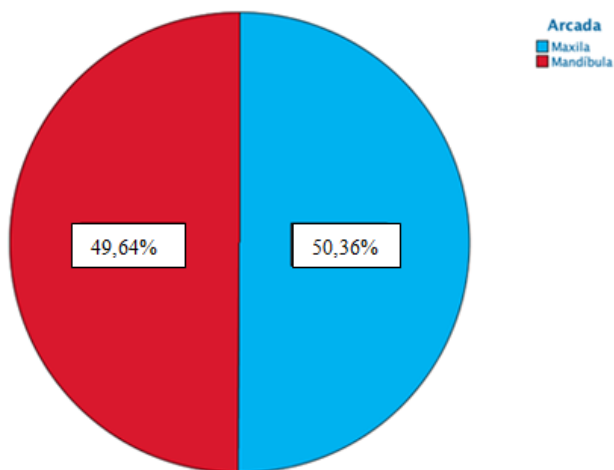
A cárie dentária foi o motivo que levou à maior percentagem de exodontias (67,88%), seguindo-se a doença periodontal (22,38%), motivo ortodôntico (3,89%), motivo protético (2,43%), dentes inclusos (1,70%), lesão periapical (0,73%), dentes supranumerários (0,49%) e fracasso do tratamento endodôntico e fratura radicular ambos com (0,24%).



**Figura 7** – Número de exodontias em função do motivo

## 5. Relativamente à arcada dentária

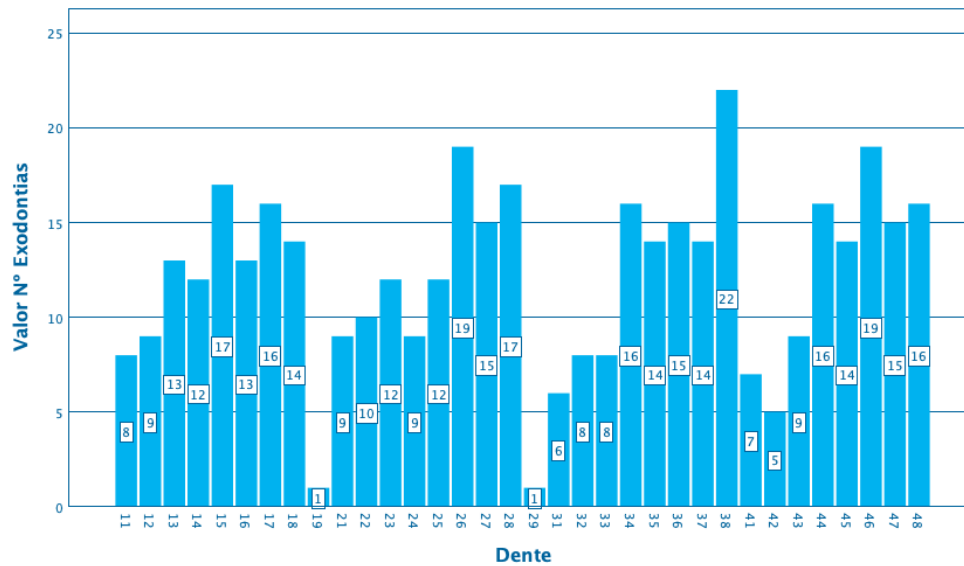
A percentagens de exodôncias na maxila 50,36% ( $n=207$ ) foi superior à percentagem de exodôncias na mandíbula 49,6% ( $n=204$ ) (Figura 8).



**Figura 8** - Percentagem de exodôncias por arcada dentária

## 6. Relativamente ao tipo e localização do dente

O dente que sofreu um maior número de extrações foi o terceiro molar inferior, dente 38 (22 extrações), seguindo-se o primeiro molar superior, dente 26 e o primeiro molar inferior, dente 46, que foram extraídos o mesmo número de vezes (19 extrações) (figura 9).



**Figura 9-** Número de exodontias em função do número do dente

**Tabela 2** – Distribuição dos dentes extraídos.

Dente	Frequência	Porcentagem
11	8	1,95%
12	9	2,19%
13	13	3,16%
14	12	2,92%
15	17	4,14%
16	13	3,16%
17	16	3,89%
18	14	3,41%
19	1	0,24%
21	9	2,19%
22	10	2,43%
23	12	2,92%
24	9	2,19%
25	12	2,92%
26	19	4,62%
27	15	3,65%
28	17	4,14%
29	1	0,24%
31	6	1,46%
32	8	1,95%
33	8	1,95%
34	16	3,89%
35	14	3,41%
36	15	3,65%
37	14	3,41%
38	22	5,35%
41	7	1,70%
42	5	1,22%
43	9	2,19%
44	16	3,89%
45	14	3,41%
46	19	4,62%
47	15	3,65%
48	16	3,89%
Total	411	100,0%

Mais de 50% dos dentes extraídos pertencem ao maxilar superior (50,36%), apesar disso, o tipo de dentes que registou maior percentagem de extrações foram os molares mandibulares (24,57%).

Em seguida os dentes que registaram maiores percentagens de extrações foram os molares maxilares (23,36%) e os pré molares mandibulares (14,59%) (tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição da amostra por tipo de dente.

<b>Dente extraído</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagens (%)</b>
Incisivos Maxilares	36	8,76
Caninos Maxilares	25	6,08
Pré-Molares Maxilares	50	12,17
Molares Maxilares	96	23,36
Incisivos Mandibulares	26	6,33
Caninos Mandibulares	17	4,14
Pré-Molares Mandibulares	60	14,59
Molares Mandibulares	101	24,57
Total	411	100

## **7. Associação entre variáveis**

### **7.1.Motivo de extração e género**

A maior percentagem de dentes extraídos ocorreu nos homens (55,47%).

Comparando os indivíduos do sexo masculino e feminino, verificamos que as mulheres apresentam um número de exodôncias por cárie dentária (34,55%), dente incluso (1,22%), fracasso do tratamento endodôntico (0,24%), fratura radicular (0,24%), e lesão periapical (0,73%) superiores aos homens, enquanto que os homens apresentam um número superior de exodôncias por doença periodontal (15,82%), motivo ortodôntico (2,92%), motivo protético (2,43%) e motivo de dente supra-numerário (0,49%) (Figura 10).

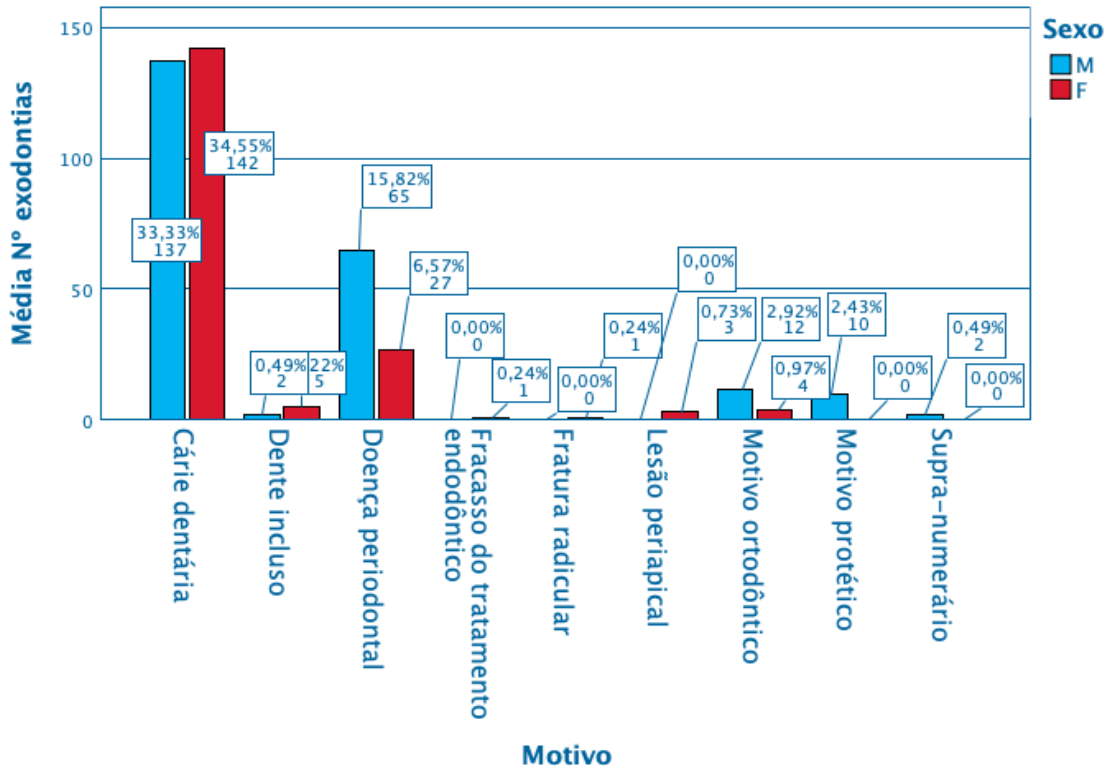


Figura 10- Motivo de exodontia em função do género

### 7.2. Grupo etário e motivo de extração

No grupo etário 18-24 anos o maior número de extrações dentárias ocorreu por motivo ortodôntico (40%).

Nos restantes grupos etários, ou seja, nos indivíduos com idade superior a 24 anos o maior número de extrações dentárias ocorreu por motivo de cárie dentária (25-34: 70,83%; 35-44: 96,08%; 45-54: 69,57%; 55-64: 59,00%; ≥ 65 anos: 66,89%).

Podemos ainda verificar que o número de exodontias por doença periodontal, vai aumentando com o avançar da idade atingindo o seu valor máximo no grupo etário ≥ 65 anos.

Tabela 4 - Motivos de exodôncia em função do grupo étario

<b>Motivo (%)</b>	<b>18-24 anos</b>	<b>25-34 anos</b>	<b>35-44 anos</b>	<b>45-54 anos</b>	<b>55-64 anos</b>	<b>≥ 65 anos</b>
<b>Cárie dentária</b>	4 (26,67)	34 (70,83)	49 (96,08)	32 (69,57)	59 (59,00)	101 (66,89)
<b>Doença Periodontal</b>	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,96)	14 (30,43)	33 (33,00)	44 (29,14)
<b>Fracasso do tratamento endodôntico</b>	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,00)	0 (0,0)
<b>Fratura radicular</b>	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,00)	0 (0,0)
<b>Lesão periapical</b>	0 (0,0)	1 (1,00)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,32)
<b>Motivo ortodôntico</b>	6 (40,00)	10 (20,83)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Motivo protético</b>	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (6,00)	4 (2,65)
<b>Dentes inclusos</b>	3 (20,00)	3 (6,25)	1 (1,96)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Dentes supra numerários</b>	2 (13,33)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Total</b>	15 (100)	48 (100)	51 (100)	46 (100)	100 (100)	151 (100)

### 7.3.Motivo de extração e tipo de dente

Por motivo de cárie os dentes mais extraídos foram os do maxilar superior (54,12%), principalmente molares, já por motivo de doença periodontal os dentes mais extraídos foram os da mandíbula (54,35%) , principalmente os pré-molares.

Por motivo protético os dentes mais extraídos foram os mandibulares (90%), principalmente os incisivos.

Nos restantes motivos os dentes mais extraídos foram os molares mandibulares (56,67%) e molares maxilares (40%).

**Tabela 5-** Motivos de exodôncia em função do tipo de dente.

Dente extraído	Cárie Dentária (%)	Doença Periodontal (%)	Fracasso do Tratamento Endodôntico (%)	Fratura Radicular (%)	Lesão Periapical (%)	Motivo Ortodôntico (%)	Motivo Protético (%)	Dentes Inclusos (%)	Dentes supra Numerários (%)	Total (%)
<b>Incisivos Maxilares</b>	19(52,78)	17(47,22)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	36 (100)
<b>Caninos Maxilares</b>	18(72,00)	6(24,00)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(4,00)	0(0,0)	0(0,0)	25 (100)
<b>Pré-Molares Maxilares</b>	40(80,00)	9(18,00)	0(0,0)	0(0,0)	1(2,00)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	50 (100)
<b>Molares Maxilares</b>	74 (77,08)	10(10,42)	0(0,0)	1(1,04)	0(0,00)	6(6,25)	0(0,0)	3(3,13)	2(2,08)	96 (100)
<b>Incisivos Mandibulares</b>	9 (34,62)	12(46,15)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5(19,23)	0 (0,0)	0 (0,0)	26 (100)
<b>Caninos Mandibulares</b>	11(64,71)	4(23,53)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(11,76)	0(0,0)	0(0,0)	17 (100)
<b>Pré-Molares Mandibulares</b>	40 (66,67)	18(30,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(3,33)	0(0,0)	0(0,0)	60 (100)
<b>Molares Mandibulares</b>	68(67,33)	16(15,84)	1(0,99)	0(0,0)	2(1,98)	10(9,90)	0(0,0)	4(3,96)	0(0,0)	101 (100)
<b>Total</b>	279 (67,88)	92 (22,38)	1 (0,24)	1 (0,24)	3 (0,73)	16 (3,98)	10 (2,43)	7 (1,70)	2 (0,49)	411 (100)

## VI. DISCUSSÃO

A exodôncia deve ser efetuada como último recurso na Medicina Dentária, pois a perda dentária leva a problemas de natureza funcional tais como dificuldade na mastigação e na fonética e a problemas sociais como desagrado com a aparência, menor facilidade de ingresso ao mercado de trabalho, aceitação social reduzida e mudanças comportamentais (Vargas & Paixão, 2005).

É de extrema importância a obtenção de dados relativos aos motivos de extração dentária com o objetivo de definir estratégias e unir esforços com a finalidade de evitar ou reduzir as mesmas (Balderas et al., 2010).

É importante comparar os resultados dos estudos científicos no entanto devemos ter em conta esta comparação pois existem desigualdades culturais nos cuidados de saúde oral disponíveis (Sharafat & Negrish, 2013).

Este estudo apresenta algumas limitações, tal como o tamanho da amostra, o que pode acarretar erros aleatórios de amostragem, uma vez que uma amostra reduzida da população não abrange toda a versatilidade da população. Assim, a forma de reduzir este erro é aumentar o tamanho da amostra populacional (Bonita et al., 2010).

Outra limitação deste estudo foi a inexperiência dos estudantes, pois perante um dente com mobilidade grau III e uma lesão de cárie grande, em alguns casos pode não existir um consenso quanto ao motivo principal de extração dentária ou considerarem que o motivo de extração foi uma fratura quando a fratura do dente ocorreu por uma grande perda de estrutura dentária devido a uma cárie.

Vários estudos demonstram que as mulheres extraem um maior número de dentes relativamente aos homens, Balderas et al., (2010), Medeiros et al., (2011) e Dixit et al., (2010).

Nesta investigação verificou-se que os homens extraíram um maior número de dentes comparativamente com as mulheres, no sexo masculino encontramos 228 dentes extraídos comparativamente aos 183 do sexo feminino, esta situação é idêntica a estudos

publicados, Aida et al., (2006) e Haseeb et al., (2012) e resulta do facto de as mulheres serem mais preocupadas com a aparência (Haseeb et al., 2012).

A doença periodontal e a cárie são os problemas que mais atingem a cavidade oral a nível mundial (Figueiredo et al., 2004).

Vários estudos demonstraram que a cárie dentária e a doença periodontal são os principais motivos de extração dentária Montandon et al., (2012) e Haseeb et al., (2012).

Nesta investigação verificamos também que a cárie dentária é o principal motivo de extração (67,88%), seguindo-se a doença periodontal (22,38%) o que vai de encontro ao que encontramos na literatura publicada.

Observamos que as exodôncias por motivo de doença periodontal aumentam substancialmente com o avançar da idade, comparável e em linha com o publicado em estudos anteriores Montandan et al., (2012) e Chrysanthakopoulos, (2001).

Nos motivos, fracasso do tratamento endodôntico, fratura radicular, lesão periapical, indicação ortodôntica, indicação protética, dentes supra numerários e dentes inclusos obtiveram-se menores percentagens de exodôncias.

O sexo feminino registou um número superior de exodôncias por cárie dentária (142 dentes, 34,55%) em comparação ao sexo masculino (137 dentes, 33,33%). Nas exodôncias por motivo de doença periodontal verificou-se a situação inversa em que o sexo masculino registou um número de exodôncias superior (65 dentes, 15,82%) em comparação com o sexo feminino (27 dentes, 6,57%), comparável com o estudo de Balderas et al., (2010), que refere que os indivíduos do género masculino extraem mais dentes por este motivo.

Relativamente ao grupo etário, no nosso estudo observamos que foi a partir dos 65 anos que se verificaram as maiores percentagens de exodôncias por cárie e doença periodontal.

No escalão etário 18-24 anos obtivemos um valor de exodôncias por motivo ortodôntico (40%) superior às exodôncias realizadas por motivo cárie (26,67%). Nos restantes escalões etários a exodôncia por motivo de cárie foi sempre superior.

A maior percentagem de exodôncias por motivo ortodôntico neste estudo ocorreu no escalão etário 25-34 anos, resultados diferentes foram obtidos nos estudos de Jafarian & Etebarian (2013) em que o maior número de extrações por motivo ortodôntico ocorreu no grupo etário 18-24 anos.

Na clínica de medicina dentária do Instituto Universitário Egas Moniz a faixa etária com maior prevalência de exodôntias foi a partir dos sessenta e cinco anos de idade (36,74%), resultados que estão em concordância com estudos publicados anteriormente por Cardona, (2002); Spalj, (2004) e Montandom, (2012).

As percentagens de exodôncias na maxila (50,36%) e na mandíbula (49,64%) apresentam valores muito semelhantes, embora a percentagem de exodôncias na maxila seja ligeiramente superior aos da mandíbula, outros estudos publicados obtiveram resultados similares como Travassos em 2009.

Neste estudo os dentes mais vezes extraídos por motivo de doença periodontal foram os pré-molares mandibulares (19,55%), resultado este que não está em concordância com a maioria dos estudos anteriores. Aida et al. (2006), Thomas & Al-Maqdassy (2010) e Al-Shammari, Al-Ansari, Al-Melh & Al-Khabbaz (2006) que referem que os dentes mais extraído por motivos de doença periodontal são os incisivos mandibulares. Segundo Kalauz, Prpic-Mehicic & Katanec, (2009) este facto deve-se à morfologia e localização do dente na arcada. Já segundo Al-Shammari et al., (2006) deve-se ao facto de estes dentes serem menos suscetíveis à cárie dentária permanecendo assim mais tempo em boca de pacientes com idades mais avançada. No estudo que realizamos encontramos doentes com próteses removíveis, muitas delas ancoradas aos pré molares e que podem ter contribuído para um aumento da patologia periodontal destes dentes e em consequência levou a que tivessem de ser extraídos.

Os dentes que registaram percentagens mais elevadas de exodôncias foram os terceiros molares inferiores (dente 38) com uma percentagem de 5,35%, seguindo-se o primeiro molar superior (dente 26) e o primeiro molare inferior (dente 46) que registaram as mesmas percentagens de exodôncias 4,62%, este resultado está em concordância com estudos realizados anteriormente, Al-Sharafat & Negrish, (2008) & Olate, (2006).

Segundo Kalauz et al., (2009) os molares são os dentes mais extraídos pelo facto de serem os dentes mais implicados na mastigação, e como tal estão mais sujeitos ao desenvolvimento da cárie dentária. A juntar a esta situação temos também o facto de os indivíduos não higienizarem corretamente estes dentes visto que estes não estão numa zona estética (Thomas & Al-Maqdassy, 2010).

A nível mundial houve um decréscimo da perda de peças dentárias, como resultado de políticas preventivas e de um maior acesso aos cuidados de saúde oral (Montadon, 2012).

## VII. CONCLUSÃO

A perda dentária constitui um dos maiores problemas da atualidade a nível de saúde pública (Alesia & Khalil, 2013).

A ausência parcial ou total de dentes afeta a qualidade de vida, autoestima e a execução de tarefas diárias (Spalj et al., 2004).

Deste modo, deve ser efetuada uma correta indicação da extração de um dente para que não se execute uma extração desnecessária, de uma peça dentária passível de recuperação (Medeiros et al., 2011).

A partir desta investigação podemos concluir que :

- A cárie dentária é o principal motivo de exodontia, seguindo-se a doença periodontal;
- O motivo de cárie dentária levou a uma percentagem maior de exodontias nas mulheres (34,55%) comparativamente com os homens (33,33%);
- O motivo doença periodontal levou a uma maior percentagem de exodontias nos homens (15,82%) comparativamente com as mulheres (6,57%);
- O número de exodontias aumenta com o avançar da idade;
- O número médio de exodontias é maior em indivíduos com sessenta e cinco anos de idade ou mais;
- Os dentes que registaram percentagens mais elevadas de exodontias foram os terceiros molares inferiores (dente 38) com 5,35% , seguindo-se o o primeiro molar superior (dente 26) e o primeiro molar inferior (dente 46) que registaram as mesmas percentagens de exodontias (4,62%);
- A maioria das exodontias foram efetuadas na maxila (50,36%);
- Concluimos assim que deve ser feito um maior investimento nas medidas preventivas, bem como na consciencialização da população no sentido de que saúde oral faz parte da saúde em geral, com o objetivo de melhorar a saúde da população e reduzir o número de exodontias. A manutenção das peças dentárias dos pacientes traduz uma melhoria de saúde e conforto dos mesmos bem como uma redução de gastos em saúde oral no médio e longo prazo;
- No estudo realizado no Instituto Universitário Egas Moniz podemos concluir que a maior percentagem de perda de dentes foi devida a cárie dentária situação patológica que pode e deve ser prevenida e tratada com o recurso a programas bem estruturados de saúde oral.



**VIII. BIBLIOGRAFIA**

Aida, J., Ando, Y., Akhter, R., Aoyama, H., Masui, M., & Morita, M. (2006). Reasons for permanent tooth extractions in Japan. *Journal of epidemiology*, 16(5), 214–219. <https://doi.org/10.2188/jea.16.214>.

Alesia, K., & Khalil, H. S. (2013). Reasons for and patterns relating to the extraction of permanent teeth in a subset of the Saudi population. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 5, 51–56. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S49403>.

Almeida, R. F., Pinheiro, M. M., Lima, C., Inês, F., Santos, P., & Bordalo, C. (2006). Associação entre doença periodontal e patologias sistémicas. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 22, 379-390.

Al-Shammari, K. F., Al-Ansari, J. M., Al-Melh, M. A., & Al-Khabbaz, A. K. (2006). Reasons for tooth extraction in Kuwait. *Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 15(6), 417–422. <https://doi.org/10.1159/000095486>.

Al-Sharafat, F., Negrish, A. R. S. (2008). Reasons for extraction of teeth in central region of Jordan. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 28(2), pp.223-236.

Andreasen, J. O., & Hjorting-Hansen, E. (1967). Intraalveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *Journal of oral surgery (American Dental Association : 1965)*, 25(5), 414–426.

Araújo, M & Sukeka, F. (2007). Epidemiologia da doença periodontal na América Latina. *Revista Periodontia*, 17(2), pp. 7- 13.

Balderas, F. A. R., Cervantes, B. A. P., Rosales, C. C, Cortés, E. C. (2010). Causas más frecuentes de extracción en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del Intituto Mexicano del Seguro Social. *Asociación Dental Mexicana*, 67 (1), pp.21-5.

Batista, M. J., Rando-Meirelles, M. P., & Sousa, M. (2014). Prevalência da cárie radicular na população adulta e idosa da região Sudeste do Brasil [Prevalence of root caries among adults and the elderly in southeast Brazil]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 35(1), 23–29.

Bonita, R., Beaglehole, R., Kjellstrom, T. (2010). *Epidemiologia básica*. (p.52). Disponível em <http://bases.bireme.br>

Botero, J. E., & Bedoya, E. (2010). Determinantes del diagnóstico periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 3(2), 94-99.

Cardona, F., Figuerido, J., Morte, A., Garisoain, J., & Sáinz, E. (2002). Causas de exodontia en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea: estudio epidemiológico [Causes of exodontia in the Navarra Health Service-Osasunbidea: epidemiological study]. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 25(1), 59–69. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0792>.

Carraro, E. A. S., (2008). Procedimentos básicos em periodontia. *Rev Dental Press Periodontia Implantol*, 2(2): 41-53.

Carvalho, M.G., Pagliarin, C.M., Rolão, E., Ferreira, F.V., Machado, M.V., & Harlos. (2006). Fratura radicular horizontal em dois incisivos centrais superiores tratados com contenção-relato de caso. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino OnLine*, 2(4), 1-8.

Caton, J., Greenstein, G., & Polson, A. M. (1981). Depth of periodontal probe penetration related to clinical and histologic signs of gingival inflammation. *Journal of periodontology*, 52(10), 626–629. <https://doi.org/10.1902/jop.1981.52.10.626>.

Chaves, S. C., & Vieira-Da-Silva, L. M. (2002). Preventive strategies in the control of dental caries: a research synthesis]. *Cadernos de saúde publica*, 18(1), 129–139. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2002000100014>

Chiapasco, M. (2004). *Cirurgia Oral Texto*. Masson.

Choen, S., & Hargread, K. M. (2007). *Caminhos da polpa* (Mosby Elsevier(ed.);9th ed.). Rio de Janeiro.

Chrysanthakopoulos N. A. (2011). Reasons for extraction of permanent teeth in Greece: a five-year follow-up study. *International dental journal*, 61(1), 19–24. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2011.00004.x>.

Crozariol, S., & Habitante, S.M. (2003). Precalência de caninos e molares inclusos e sua relação com a reabsorção radicular. *Revista Biociência Taubaté*, 9(1), pp.55-60.

Deliberador, T. M., Nagata, M. J. H., Furlaneto F. A. C., Messora, M. R., Bosco, A. F., Garcia, V. G. & Santos, F. R. Abordagem conservadora no tratamento dos defeitos de furca. *Rev Sul-Brasil Odontol* 2008; 5(3):50-55.

Dixit, L. P., Gurung, C. K., Gurung, N., & Joshi, N. (2010). Reasons underlying the extraction of permanent teeth in patients attending Peoples Dental College and Hospital. *Nepal Medical Collegejournal : NM CJ*, 12(4), 203–206.

Dohme, & Sharp, M. (2006). *Enciclopédia Médica Doenças da Boca e dos dentes, Perturbações Gastrointestinais* (E. Oceano (ed.); 7th ed., 7–28).

Douglass C. W. (2006). Risk assessment and management of periodontal disease. *Journal of the American Dental Association* (1939), 137 Suppl, 27S–32S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0410>.

Espíndola, A.C. S., Passos, C.O., Souza, E.D .A., & Santos, R .A. (2002). Avaliação do grau de sucesso e insucesso no tratamento endodôntico em dentes uni-radiculares. *RGO*. v. 50, n. 3, 164-166.

Fachin, E.V.F. (1999). Considerações sobre Insucesso na Endodontia. *Revista da Faculdade de Odomtologia de Porto Alegre*, 40(1), 08-10.

Farias, J. G. de, Santos, F. A. P. dos, Campos, P. S. F., Sarmiento, V. de A., Barreto, S., & Rios, V. (2003). Prevalência de dentes inclusos em pacientes atendidos na disciplina

de cirurgia do curso de odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. *Pesqui. Bras. OdontopediatriaClín. Integr*, 15–19.

Faveri, M., Feres, M., Gursky, L. C., Notaro Martins, V. N., Caixeta Neto, L. S., & Figueiredo, L. C. Controle da placa bacteriana supragengival na terapia periodontal não cirúrgica. *Rev de Odontol da UNESP*2006; 35(4): 313-318

Featherstone J. D. (1999). Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community dentistry and oral epidemiology*, 27(1), 31–40. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1999.tb01989.x>.

Figueiredo, A.B.G., Azoubel, I.M., Cavalcante, N.L., Gusmão, E.S., & Silveira, R.C.J. (2004, Janeiro). Avaliação da provável perda dental por doença periodontal.

Furtado, G.F., Morelho, J., & Ribeiro, F.C. (2010). Diagnóstico de fratura radicular vertical: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 12(2), 61-68.

Gabardo, M.C.L. (2009). Microbiologia do insucesso do tratamento endodôntico. *Revista Gestão & Saúde*, 1(1), 11-17.

Glick, M., Monteiro da Silva, O., Seeberger, G. K., Xu, T., Pucca, G., Williams, D. M., Kess, S., Eiselé, J. L., & Séverin, T. (2012). FDI Vision 2020: shaping the future of oral health. *International dental journal*, 62(6), 278–291. <https://doi.org/10.1111/idj.12009>

Gurgel Filho, E., Cavalcante, E., Fidel, R. A. S., & Coutinho Filho, T. (1996). Fratura radicular horizontal: relato de caso. *Rev. Bras. Odontol*, 53(1), 8–10. <https://doi.org/10.18363/rbo.v65n1.p.76>.

Haseeb, M., Ali, K., & Munir, M. F. (2012). Causes of tooth extraction at a tertiary care centre in Pakistan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 62(8), 812–815.

Houshmand, M., Holtfreter, B., Berg, M. H., Schwahn, C., Meisel, P., Biffar, R., Kindler, S., & Kocher, T. (2012). Refining definitions of periodontal disease and caries for

prediction models of incident tooth loss. *Journal of clinical periodontology*, 39(7), 635–644. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01892.x>

*International Journal of Dentistry*, 3(1), 297-302.

Jafarian, M., & Etebarian, A. (2013). Reasons for extraction of permanent teeth in general dental practices in Tehran, Iran. *Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 22(3), 239–244. <https://doi.org/10.1159/000345979>

Jennifer, B., & Atenas, D. L. (2013) Variaciones en la plenitud facial, por pérdida de dimensión vertical em pacientes edéntulos totales, *Universidad José Antonio Páez*, Trabajo de Grado presentado como requisito para título de odontólogo.

Kalauz, A., Prpic-Mehicic, G., & Katanec, D. (2009). The reasons for Tooth Extractions: A Pilot Study. *Acta Stomatol Croat Journal*, 43(2), 110-116.

Lang, N. P., & Löe, H. (1972). The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *Journal of periodontology*, 43(10), 623–627. <https://doi.org/10.1902/jop.1972.43.10.623>

Lang, N. P., Nyman, S., Senn, C., & Joss, A. (1991). Bleeding on probing as it relates to probing pressure and gingival health. *Journal of clinical periodontology*, 18(4), 257–261. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1991.tb00424.x>

Lertchirakarn, V., Palamara, J. E., & Messer, H. H. (2003). Patterns of vertical root fracture: factors affecting stress distribution in the root canal. *Journal of endodontics*, 29(8), 523–528. <https://doi.org/10.1097/00004770-200308000-00008>

Lima, J.E.O. (2007). Cárie Dentária: um novo conceito. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 12(6), 119-130.

Lindhe, J., Karring., & Lang. (2010). *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia oral* (Guanabara Koogan (ed.); 5th ed.).

Lindhe, J., Karring., & Lang. (1997). *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia oral* (Guanabara Koogan (ed.); 4th ed.).

Listgarten M. A. (1980). Periodontal probing: what does it mean?. *Journal of clinical periodontology*, 7(3), 165–176. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1980.tb01960.x>

Loesche W. J. (1986). Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiological reviews*, 50(4), 353–380.

Maia, L., & Maia, M. (2010). Otimização do tracionamento de canino impactado pela técnica de arco segmentado: relato de caso clínico. *Rev. Clinica Ortodontia Dental*

Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Brägger, U., Zwahlen, M., & Lang, N. P. (2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of clinical periodontology*, 35(8), 685–695. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01245.x>

Medeiros, L.A., Tavares, R.L., Silva, E.N., Almeida, W.M., Torres, L.G., & Filho, G.F.S.. (2011). Perfil das exodontias realizadas na clínica de cirurgia do curso de odontologia das Faculdades Integradas de Patos. 2ª edição, volume 2, Estado da Paraíba, Brasil.

Melo, F., Cavalcanti, A., Fontes, L., Garcia, A., & Bezerra, S. (2011). Perda precoce de molares e fatores associados em escolares de 9, 12 e 15 anos da rede pública municipal de Campina Grande, Estado d Paraíba, Brasil. *Acta Scientiarum*, 33(1), 99-105.

Melo, P., Teixeira, L., & Domingues, J. (2006). A importância do despiste precoce de cárie dentária. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 22, 357–366. [http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php?journal=rpmgf&page=article&op=view&path\[\]=10248&path\[\]=9984](http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php?journal=rpmgf&page=article&op=view&path[]=10248&path[]=9984)

Montandon, A., Zuza, E., & Toledo, B. E. (2012). Prevalence and reasons for tooth loss in a sample from a dental clinic in Brazil. *International journal of dentistry*, 2012, 719750. <https://doi.org/10.1155/2012/719750>.

Moule, A. J., & Kahler, B. (1999). Diagnosis and management of teeth with vertical root fractures. *Australian dental journal*, 44(2), 75–87. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.1999.tb00205.x>

Mynaio, M.C., Hartz, Z.M.A., & Buss, P.M. (2000). Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Rio de Janeiro (RJ): *Revista ciência & Saúde colectica*, 5(1), 25-33.

Newbrun, E. Cariology. (1961). 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins.

Nikiforuk, G. (1961). Carbonates and fluorides as chemical determinants of tooth susceptibility to caries. In: Symposium, present status of caries prevention fluorine-containing dentifrices, Zunch. P. 62.

Nunes, M. C. P., Casati, M. Z., Villalpando, K.T., & Cirano, F. R. Contribuição do estudo do biofilme dentário para o tratamento das doenças periodontais. *RevInstCiêncSaúde*; 25(1): 55-61.

Olate, S., Alister, J. P., Soto, M., Alveal, R., Fuentes, J., & Thomas, D. (2006). Extracciones e indicaciones de extracciones dentales en población rural chilena de 11 a 30 años. *Avances en Odontoestomatología*, 22 (2), pp.119-124.

Olchik, M.R., Ayres, A., Presotto, M., Baltezan, R.L., & Gonçalves, A.K. (2013, Setembro). O impacto do uso de prótese dentária na qualidade de vida de adultos e idosos. *Revista Kairós Gerontologia*, 16(5), 107-121.

Oliveira, A.M., Costa, R.P., Melo, P., & Falcão C. (2006). Abordagem Multidisciplinar de um Fracasso Endodôntico: Caso Clínico. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofacial*; 47:141-147).

Ozer S. Y. (2010). Detection of vertical root fractures of different thicknesses in endodontically enlarged teeth by cone beam computed tomography versus digital radiography. *Journal of endodontics*, 36(7), 1245–1249. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2010.03.021>

Peterson, L., Ellis, E., Hupp, J. R., & Tucker, M. R. (2005). *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea* (Elsevier Masson (ed.); 5th ed.)

Preshaw, P. M. (2015). Detection and diagnosis of periodontal conditions amenable to prevention. *BMC Oral Health*, 15 Suppl 1(Suppl 1), S5. <http://doi.org/10.1186/1472-6831-15-S1-S5> *Press*, p.61-68. Disponível

em [http://orthomaia.com.br/artigos/tracionamentos\\_2010.pdf](http://orthomaia.com.br/artigos/tracionamentos_2010.pdf)

Sala, E.C., & García, P.B. (2013). *Odontologia preventiva y comunitaria* (Elsevier Masson (ed.); 5th ed.).

Salvi, G. E., Lindhe, J., & Lang, N. P. (2008). Examination of patients with periodontal disease. In: Lindhe J. Lang NP, Karring T. *Clinical periodontology and implant dentistry*. Oxford UK. Blackwell-Munksgaard 5 edition, 573-586.

Sánchez-Pérez, A., & Moya-Villaescusa, M. J. (2009). Periodontal disease affecting tooth furcations. A review of the treatments available. *Medicina oral, patologia oral y cirugiabucal*, 14(10), e554–e557.

Schroeder, M.A., Schroeder, D.K., Santos, D.J.S & Leser, M. M. (2011). Extrações de molares na Ortodontia. *Dental Press Journal Orthodontics*, 16(6), pp. 130-57.

Sharafat, F. S. Al., & Negrish, A.R.S.Al. (2013). Reasons for extraction of teeth in central region of Jordan. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 28(2), 233-236.

Shemesh, H., van Soest, G., Wu, M. K., & Wesselink, P. R. (2008). Diagnosis of vertical root fractures with optical coherence tomography. *Journal of endodontics*, 34(6), 739–742. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2008.03.013>

Soares, I.J &., Goldberg, F. (2001). *Endodontia Técnica e Fundamentos*, São Paulo, Artmed Editora LTDA.

Spalj, S., Plancak, D., Jurić, H., Pavelić, B., & Bosnjak, A. (2004). Reasons for extraction of permanent teeth in urban and rural populations of Croatia. *Collegium antropologicum*, 28(2), 833–839.

Steed M. B. (2014). The indications for third-molar extractions. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 145(6), 570–573. <https://doi.org/10.14219/jada.2014.18>

Thomas, S., & Al-Maqdassy, S. (2010). Causes and pattern of toothmortality among adult patients in a teaching dental hospital. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, ((4)), 160-167.

Tonetti, M. S., Claffey, N., & European Workshop in Periodontology group C (2005). Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. Group C consensus report of the 5th European Workshop in Periodontology. *Journal of clinical periodontology*, 32 Suppl 6, 210–213. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00822.x>

Travassos, D.B., Neves, R.S., Silva, R.G., Ribeiro, E.D., Tavares, S.S., & Paiva, M.A. (2009). Profile of performed procedures of extractions at the Clinic of Surgery I for the Dentistry University of Paraíba. *Ver. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.*, Camaragibe, 9(1), 115-112.

Tsesis, I., Rosen, E., Tamse, A., Taschieri, S., & Kfir, A. (2010). Diagnosis of vertical root fractures in endodontically treated teeth based on clinical and radiographic indices: a systematic review. *Journal of endodontics*, 36(9), 1455–1458. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2010.05.003>

Vargas, A.M.D., & Paixão, H.H. (2005). Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários do serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista em Belo Horizonte. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4), 1015-1024.

Wang, P., & Su, L. (2009). Clinical observation in 2 representative cases of vertical root fracture in nonendodontically treated teeth. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*,

*oral radiology, and endodontics*, 107(4), e39–e42.  
<https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2008.12.014>.

## II. ANEXOS

Anexo 1 – Documento de aprovação pela Comissão de Ética da Egas Moniz.

