

Área de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**Prevalência de Periodontite Apical e Patologia Dentária na  
População Adulta da Consulta de Medicina Dentária**

Patrícia Diogo Nunes



Coimbra 2011



Trabalho realizado nos seguintes locais:

- Hospitais da Universidade de Coimbra – Blocos de Celas.
- Instituto de Biomatemática e Bioestatística da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, para prestação de provas de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, realizada sob a orientação científica do Prof. Doutor João Miguel Marques dos Santos e do Prof. Doutor Francisco José Santiago Fernandes Amado Caramelo.



Aos meus pais



Aos meus avós



*“If I have seen further than others,  
it’s by standing upon the shoulders of giants.”*

Isaac Newton



# Agradecimentos

Ao Professor Doutor João Miguel Marques dos Santos, meu mentor, agradeço a total disponibilidade, espírito crítico, indubitável apoio e incentivo. É para mim, uma colossal referência. Muito obrigada por ter aceite ser meu orientador na tese de Mestrado Integrado e se algum erro existir, não se deverá decerto a quaisquer imperfeições da sua parte, mas à minha proverbial teimosia.

Ao Professor Doutor Francisco Caramelo, um sincero e humilde obrigada. Sem a sua colaboração, disponibilidade, sugestões e afincado apoio, este manuscrito seria impensável de concretizar no tempo em que foi, efetivamente, realizado. Obrigada por me inculir que “*O pouco, às vezes é muito.*”

Ao Dr. Jacinto Pereira da Silva pela boa disposição com que me recebia todas as manhãs nas primeiras-consultas e sempre disposto a ajudar, fosse qual fosse a dificuldade que surgisse momentaneamente.

Ao Carlos Miguel, obrigada por teres sido a “*enzima*” que proporcionou a realização desta tese de Mestrado Integrado.

Ao António, por entender as minhas ausências, sem a sua sensatez e compreensão, o trabalho teria sido penoso de realizar. Obrigada, és para mim um grande amigo.

À Marta, pela amizade sincera, mesmo a quilómetros de distância, estás sempre presente e bem mais perto do que aqueles que diariamente se sentam ao meu lado.

Ao André, pelo apoio, incentivo, atenção, cumplicidade e paciência durante a realização deste manuscrito. A minha admiração por ti cresce a cada dia que passa.

Ao meu padrinho José Alberto e à minha madrinha Cilene, bem sei que sou uma mistura dos dois e orgulho-me disso.

Ao meu avô Fernando porque não conheço pessoa mais bondosa e à minha avó Licínia, pois não reconheço mulher mais corajosa. Obrigada por estarem sempre presentes.

Aos meus pais, os meus grandes heróis, Adelino e Fernanda. Dedico-vos este manuscrito. Tudo aquilo que sou deve-se a vós e por mais que construa ou realize, será

sempre muito pouco para demonstrar o grande amor que sinto por vós. São, sem dúvida alguma, o meu núcleo duro. Obrigada por estarem sempre presentes, pelos valores transmitidos e por serem ambos (na vossa individualidade) um exemplo a seguir.

Por último, mas não menos importante, um beijinho muito especial às senhoras Dona Lurdes e à 'Teresinha', os meus anjos da guarda das infindáveis radiografias. Sem vocês teriam existido muitas lágrimas, mas houveram sim, muitos sorrisos.

Obrigada.

# Índice

Agradecimentos .....	XI
Índice .....	XIII
Lista de figuras .....	XV
Lista de tabelas .....	XVII
Glossário .....	XIX
Resumo .....	XXI
Abstract .....	XXV
Capítulo I .....	1
1. Introdução .....	3
1.1 Objetivos do estudo .....	3
1.2 Enquadramento teórico do estudo .....	4
Capítulo II .....	11
2. Materiais e Métodos .....	13
2.1 Introdução .....	13
2.2 Tipo de estudo .....	13
2.3 Amostra .....	14
2.4 Hipóteses de estudo .....	18
2.5 Exame clínico oral .....	18
2.6 Condições de trabalho .....	18
2.7 Critérios de diagnóstico .....	19
2.8 Recolha e registo de dados .....	23
2.9 Tratamento estatístico de dados .....	25
Capítulo III .....	27
3. Resultados .....	29
3.1 Análise Descritiva .....	29
3.2 Análise Inferencial .....	32
Capítulo IV .....	39
4. Discussão .....	41

4.1 Desenho do estudo .....	41
4.2 Índice CPO-D .....	43
4.3 Prevalência de PA e comparação com Estudos Clássicos .....	45
4.4 Prevalência de Periodontite e Hábitos Tabágicos.....	47
4.5 Prevalência de Ansiedade Dentária na população Adulta da Consulta de Medicina Dentária .....	47
4.6 Raio-X e as suas limitações no Diagnóstico de PA .....	48
Capítulo V .....	51
5. Conclusões .....	53
Referências Bibliográficas.....	55
Anexos.....	61
Anexo 1.....	63
Anexo 2.....	65
Anexo 3.....	67
Anexo 4.....	69
Anexo 5.....	73
Anexo 6.....	77
Anexo 7.....	83
Anexo 8.....	87

## Lista de figuras

FIGURA 1. DESENHO DE ESTUDO TRANSVERSAL.....	14
FIGURA 2. ÍNDICE CPO-D ILUSTRADO COM IMAGENS RADIOLÓGICAS OBTIDAS AQUANDO DA REALIZAÇÃO DESTE ESTUDO. ....	19
FIGURA 3. DESCRIÇÃO DO ÍNDICE PERIAPIAL DE ØRSTAVIK COM IMAGENS RADIOLÓGICAS OBTIDAS NA RECOLHA DE DADOS. ....	21
FIGURA 4. RELAÇÃO ENTRE DOSES DE RADIAÇÃO. ....	24
FIGURA 5. HISTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO AS IDADES. ....	29
FIGURA 6. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO O GÉNERO. ....	30
FIGURA 7. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO O GRAU DE ESCOLARIDADE. ....	30
FIGURA 8. RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE ORAL E A SAÚDE SISTÊMICA. ....	32
FIGURA 9. DISTRIBUIÇÃO DO ÍNDICE CPO-D GLOBAL POR GRUPOS ETÁRIOS.....	33
FIGURA 10. DISPERSÃO DO ÍNDICE CPO-D POR IDADES. ....	34
FIGURA 11. DISTRIBUIÇÃO DE DTE NA CAVIDADE ORAL - MAXILA E MANDÍBULA. ....	35
FIGURA 12. PREVALÊNCIA DE PERIODONTITE APICAL (PAI) NAS RAÍZES SEM TE. ....	36
FIGURA 13. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO O ESTADO CIVIL. ....	77
FIGURA 14. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO A PROFISSÃO.....	77
FIGURA 15. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO A NACIONALIDADE. ....	78
FIGURA 16. DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS SISTÊMICAS PELO SEXO MASCULINO. ....	78
FIGURA 17. DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS SISTÊMICAS PELO SEXO FEMININO. ....	79
FIGURA 18. DISTRIBUIÇÃO DA MEDICAÇÃO SISTÊMICA PELO SEXO MASCULINO. ....	79
FIGURA 19. DISTRIBUIÇÃO DA MEDICAÇÃO SISTÊMICA PELO SEXO FEMININO. ....	80
FIGURA 20. CUT OFF DE IDADES NO ÍNDICE CPO-D.....	80
FIGURA 21. ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA PRESENTE (IPP) VS FREQUÊNCIA DE ESCOVAGEM.....	81
FIGURA 22. HISTOGRAMA DE IDADES PARA FUMADORES.....	87
FIGURA 23. HISTOGRAMA DE IDADES PARA NÃO FUMADORES .....	87



## Lista de tabelas

TABELA 1. ÍNDICE DE DAG ØRSTAVIK VS TRATAMENTO ENDODÔNTICO.....	36
TABELA 2. SÍNTESE DA PREVALÊNCIA DE PA EM ESTUDOS CIENTÍFICOS, DATADOS DESDE 1973 A 2008 [70] [76]......	63
TABELA 3. ÍNDICE CPO-D VS ESCOLARIDADE.....	83
TABELA 4. PREVALÊNCIA DE PA VS TRATAMENTO ENDODÔNTICO ADEQUADO/INADEQUADO.....	84
TABELA 5. ESTADO DO PERIODONTO VS HÁBITOS TABÁGICOS.....	85
TABELA 6. FREQUÊNCIA DE ESCOVAGEM VS ESTADO DO PERIODONTO.....	85



## Glossário

$\alpha$	Probabilidade de ocorrência de um erro tipo I
$\beta$	Probabilidade de ocorrência de um erro tipo II
$\kappa$	Nível de concordância (intra e inter) do operador
$P$	Poder de teste
CPO-D	Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados para a dentição definitiva.
DTE	Dentes com Tratamento Endodôntico
<i>Endod Dent Traumatol</i>	<i>Endodontics &amp; Dental Traumatology</i>
$H_0$	Hipótese nula
$H_1$	Hipótese alternativa
HUC	Hospitais da Universidade de Coimbra
<i>Int Endod J</i>	<i>International Endodontic Journal</i>
IPP	Índice de Placa Presente
<i>J Endodont</i>	<i>Journal of Endodontics</i>
NR	Não refere
ORTOS	Ortopantomografias
PA	Periodontite Apical
PAI	Índice periapical de Ørstavik
RDD	Radiologia Digital Directa
RVG	Radiovisiografia
ROC	Receiver Operating Characteristic
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
Sv	Sievert
TC	Tomografia computadorizada
TE	Tratamento endodôntico



## Resumo

A Periodontite Apical (PA) é uma patologia dos tecidos periapicais causada maioritariamente por infeção microbiana persistente do sistema de canais radiculares do dente afetado. É a resposta orgânica de defesa à destruição do tecido ósseo e à infeção microbiana dos canais radiculares. Porém, existem casos reportados de lesões que quando analisados, histologicamente, não revelam a presença de microrganismos.

Existe um amplo consenso entre os estudos de que a presença de PA no momento do TE apresenta uma influência negativa no prognóstico. Por conseguinte, a proporção de dentes afetados com PA revela-se um fator importante a analisar, não só respeitante a dentes sem TE, mas também nos sujeitos a TE, porque a presença de PA nos DTE é sinónimo de patologia pós-tratamento com um provável impacto negativo no prognóstico dos mesmos.

Com o presente trabalho estabelece-se determinar o índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D), a prevalência de PA e de tratamento endodôntico na população adulta que frequenta a consulta de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Para além destes parâmetros, estabelecemos como objetivos secundários estratificar a amostra segundo a História Clínica Geral, História Clínica Progressiva, Grau de Escolaridade, Hábitos Tabágicos, Alimentares, de Higiene Dentária e incluir uma avaliação sumária do nível da Ansiedade Dentária dos utentes da consulta de Medicina Dentária.

Da amostra do estudo, 157 doentes, 43% são homens e 57% são mulheres, com idades compreendidas entre os 18 e 84 anos. Quando investigados, sob o ponto de vista do índice CPO-D, estes não apresentam diferenças estatisticamente significativas perante o género. No grupo 41-50 anos, o valor do CPO-D total é em média de 18, refletindo o primeiro pico do índice, que diminui no grupo 51-60 para o valor médio de 16, ao passo que no intervalo de 61-70, apresenta o pico máximo no valor médio de 21. O índice CPO-D aumenta ao longo da vida devido, em parte, ao efeito cumulativo de lesões de cárie, progressivamente mais

agressivas. Adicionalmente a este efeito, o subdiagnóstico clínico das lesões de cárie secundárias deve ser enumerado, pois eventualmente pode enviesar o verdadeiro valor de cárie e o índice CPO-D é, em grande parte, elevado devido ao valor de dentes perdidos, atendendo que apenas se excluíram os doentes desdentados totais bimaxilares, considerando todos os outros independentemente do número e estado dos dentes em boca. Ao acompanhar a evolução da idade, há também uma diminuição da procura dos cuidados de saúde oral, exceto nos casos de dor. Os valores são fundamentalmente elevados à custa dos perdidos e, no que diz respeito ao tipo de alimentação (mais ou menos cariogénica), quando correlacionada com o índice CPO-D, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

O incisivo lateral maxilar foi o tipo de dente em que se observou uma maior prevalência de TE, contrapondo com o incisivo lateral mandibular, que foi o menos sujeito a este tratamento. Porém, ao subdividir a cavidade oral em mandíbula e maxila, nesta última, os incisivos laterais, incisivos centrais e os 2<sup>os</sup> pré-molares são os dentes mais sujeitos a esta terapêutica. Por seu lado, na mandíbula, a maior prevalência diz respeito ao sector posterior, particularmente aos 1<sup>os</sup> molares, seguido dos 2<sup>os</sup> molares e pelos 2<sup>os</sup> pré-molares.

A prevalência de PA na amostra global de doentes foi de 29,3%. Cerca de 31% dos doentes apresentavam dentes com TE, sendo a prevalência de dentes com TE na amostra de 3,0%.

A prevalência de PA em doentes com TE foi de 22,9%. A percentagem de dentes com PA na amostra global foi de 4,4% e a prevalência de PA em dentes com TE foi de 29,6%, ou seja, aproximadamente 70,4% dos dentes com TE apresentavam um bom prognóstico terapêutico ( $PAI < 3$ ), o que genericamente é aceite como taxa de sucesso do TE.

Perante uma análise comparativa dos valores obtidos na prevalência de PA em dentes com TE, este valor é baixo em relação aos estudos nórdicos. Estes resultados, aparentemente positivos, podem ser o reflexo de uma abordagem menos conservadora no tratamento desta patologia, sendo os dentes com PA alvo de extrações.

Da bibliografia consultada, nos estudos estrangeiros, o da Irlanda em 2005 é o que se aproxima mais dos valores encontrados neste manuscrito, surgindo também semelhanças com os estudos Noruegueses efetuados em 1976 e 1988.

O estudo efetuado em Portugal em 1998 apresentava uma prevalência de PA na amostra de doentes de 26%, ao passo que neste estudo, a prevalência é ligeiramente superior, no valor de 29,3%. Na prevalência de PA em DTE, no estudo do Prof. Desport Marques, o valor era de 22%, contrapondo com a prevalência de PA em DTE de 29,6% neste manuscrito.

Na temática da ansiedade dentária utilizou-se uma escala de ansiedade dentária modificada, MDAS, e a prevalência de ansiedade dentária foi de 36,9%. A ansiedade dentária está comumente associada a doentes que não frequentam as consultas de Medicina Dentária

e este parâmetro, quando aplicado à amostra, apresentava uma aparente correlação ( $p=0,013$ ) entre a ansiedade dentária e o tempo decorrente desde a última consulta dentária, porém a força de correlação é baixa (Spearman, 0,205). Apesar de existir valor clínico nesta afirmação, esta não possui significado estatístico. Perante o gênero, no sexo masculino a prevalência de ansiedade é de 28,4%, ao passo que no sexo feminino a prevalência é 1,5 vezes superior, ou seja, 43,3%.

A análise estatística foi efetuada através da aplicação do SPSS, versão 18, e os testes estatísticos foram avaliados com o nível de significância de 5%.



# Abstract

## Introduction

Apical Periodontitis (AP) may occur as a consequence of pulp infection following various insults to the dental pulp, including caries and trauma. Apical Periodontitis most often takes the form of reactive granulomas and cysts, with resorption of bone surrounding the roots of affected teeth. There is broad consensus among the studies that the presence of AP at the time of endodontic treatment has a negative influence on prognosis, which is an important issue to consider.

## Aim

The major aim of this investigation is to determine the index of decayed, missing and filled teeth (DMFT), estimate the prevalence of endodontic treatment and the prevalence of apical periodontitis in the adult population attending to the Dental School of Faculty of Medicine on the University of Coimbra. In addition to these parameters, as secondary goal we established to stratify the sample according to the general clinical history, medical history, educational level, smoking and food habits, dental hygiene and include a brief assessment of anxiety level of dental's fear, using a modified dental anxiety scale (MDAS).

## Methodology

Panoramic radiographs of all 157 patients attending the Dental school of the Coimbra Medical University during the period of 1<sup>st</sup> January to 30<sup>th</sup> April and periapical x-ray were registered to root-filled teeth.

Statistical analysis was performed using the chi-square, Fisher exact test at  $p < 0,05$  and by SPSS, version 18 and the statistical tests were evaluated with the significance level of 5%.

## Results

The sample size was 157 patients, distribute by gender, 43% were men and 57% were women aged between 18 and 84 years. When investigated from the point of view of the DMFT

index, differences on gender were not statistically significant. Nevertheless, the DMFT index showed an increase through life due to the cumulative effect of caries lesions. In the cluster of 41-50 years, the average value of DMFT was 18, reflecting the first peak of the index, which decreases in the range of 51-60 to the value of 16, while the maximum peak value observed was 21 on the cluster of 61-70 years.

The prevalence of AP in the patient's sample was 29,3%. However, when sample was examined by teeth, the prevalence of AP was 4,4%. In root-filled teeth the prevalence of AP was 29,6%.

On the topic of dental anxiety, we used a modified dental anxiety scale (MDAS) in which the prevalence of anxious patients was 36,9%. We tested the correlation between the time elapsed since last dental appointment and anxiety; there was no statistically significant association. By gender, the prevalence of anxiety in males was 28.4%, while in females, the prevalence was 1.5 times higher, 43.3%.

### **Conclusion**

The prevalence of AP in the patient's sample was 29,3%. The prevalence of AP in root-filled, 29,6%, was similar to the previous studies reported in Europe, specifically Ireland and Norway. Furthermore, the results were very similar to the study in Portugal at 1998. Although, the prevalence of endodontically treated teeth in the sample was 3%. However, endodontic treatment has an excellent result in the value of 70,4%, (PAI<3) reflecting the good prognosis of endodontic therapy.

**Keywords:** Apical periodontitis, endodontics, endodontic treatment, epidemiology, cross-sectional studies, dental radiology.

# Capítulo I

---



# 1. Introdução

A Endodôntia é uma disciplina de composição rigorosa e relativamente recente que obteve a sua emancipação na segunda metade do século XX e, atualmente, é considerada um território de grande ressalto na Medicina Dentária, acreditadora do tratamento da patologia da polpa dentária e tecidos associados [1]. Originalmente, alicerçada em conhecimentos empíricos, rapidamente evoluiu, obtendo o epíteto de ciência, cuja conspeção é pluridisciplinar e com ligação a diversas áreas, tais como, Farmacologia, Histopatologia, Imunologia, Imagiologia, Microbiologia e Patologia.

Dentro das diversas linhas de investigação no campo da Endodôntia, a Epidemiologia é uma das áreas que necessita de um maior desenvolvimento devido à carência de estudos neste âmbito [2]. A nível mundial, esta linha de investigação é liderada pelos países nórdicos, sendo de salientar o investigador Harald Eriksen pelo contributo que tem prestado ao desenvolvimento e otimização das técnicas de investigação epidemiológicas aplicadas à Endodontia.

A nível nacional, apenas foi publicado um estudo em revista indexada em 1998, pelo Prof. Desport Marques da Faculdade de Medicina Dentária do Porto [3]. No presente estudo pretendemos indagar a realidade e caracterizar o estado da saúde oral, incluir novos parâmetros de identificação da população e avaliar a prevalência de PA, de patologia dentária e a qualidade dos tratamentos endodônticos, de modo a tributar-se a estratificação da população que frequenta as consultas de Medicina Dentária na Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

## 1.1 Objetivos do estudo

Este estudo pretende determinar o índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados na dentição definitiva, CPO-D, a prevalência de PA e de tratamento endodôntico, assim como a sua qualidade na população adulta que frequenta a consulta de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Para além das metas citadas, estabelecemos como objetivos secundários estratificar a amostra segundo a História Clínica Geral, História Clínica Progressiva, Grau de Escolaridade, Hábitos Tabágicos, Alimentares, de Higiene Dentária e incluir uma avaliação sumária da Ansiedade Dentária dos utentes da consulta de Medicina Dentária.

## 1.2 Enquadramento teórico do estudo

### 1.2.1 Epidemiologia

A utilização da designação Epidemiologia é extremamente recente, remonta ao século XIX. Contudo os conceitos epidemiológicos derivam da Escola de Cós, fundada por Hipócrates, em Tessália, na Grécia antiga. Entre vários Epidemiologistas de renome mundial, destacamos os trabalhos de John Snow e William Farr [4] que possibilitaram um extraordinário impulso na evolução da Epidemiologia, ciência que estuda a ocorrência de doenças em populações humanas [5] e os fatores determinantes desses padrões. O objetivo genérico da Epidemiologia é melhorar a saúde da população mundial mediante o estudo das doenças.

Com a inevitável evolução da ciência, a Epidemiologia transformou-se e começou a englobar metodologias e quadros concetuais, permitindo o progresso do conhecimento médico [6], que teve como consequência o estabelecimento de um novo paradigma no cuidar humano que transpõe o particular para o geral (método holístico), modificando a prática clínica diária.

Todavia, não é possível debater o conteúdo da Epidemiologia sem incidir na concepção de investigação. Basicamente, para concebermos Epidemiologia, precisamos de pesquisa prévia, pelo que, podemos classificar duas grandes áreas na investigação [5]: os **inquéritos** (o investigador limita-se a analisar os fenómenos que ocorrem, sem intervir nas variáveis de estudo) e as **experiências** (as variáveis são escolhidas e/ou controladas pelo investigador).

Uma exigência de excelência decorrente da investigação epidemiológica eficiente é a utilização de critérios, perfeitamente definidos para as condições de pesquisa, incluindo não só o adestro adequado dos investigadores, como a calibração dos envolvidos. Os critérios devem ser mensuráveis, mutuamente exclusivos, correlacionáveis com a condição de investigação (validade) [4], reproduzíveis e comunicáveis.

Da investigação, e inerente à mesma, surgem problemas de ordem ética erigidos pelos inquéritos, existindo a necessidade de consultar e respeitar comissões de ética destinadas a avaliar os projetos de investigação. No seguimento da investigação é dada grande importância a dois conceitos [6]: **reprodutibilidade** (dogma fundamental da ciência) e **validade**, conceitos intrínsecos, pelo que, se uma medição for reprodutível, a sua validade aumenta.

Associada à primeira surge o conceito de consistência, caso aconteçam repetidas medições, noutra momento e/ou por outro indivíduo, os resultados deverão ser idênticos. A

validade corresponde à mensuração e requer avaliar se os conceitos em estudo, que se pretendem categorizar, correspondem à realidade. Por conseguinte, as perguntas de um questionário deverão ter validade lógica, devendo assegurar que comportam informação autêntica para legitimar a investigação em curso. Apesar da validade lógica ser *sine qua non* [7], esta deverá ser, sempre que possível, analisada pelos critérios genéricos de validade.

Um dos conceitos mais importantes na pesquisa clínica é a necessidade de inferência de relação causa-efeito. Contudo, e anteriormente ao estabelecido na relação de causalidade, devem-se considerar duas explicações rivais [6]: a primeira, devido ao acaso (erro aleatório) e a última atribuída ao viés (erro sistemático). Estas alternativas remetem para a possibilidade de a associação ser real, não representando contudo uma relação de causa-efeito, o que nos alerta para a existência de um terceiro factor [4], o confundimento.

Perante os estudos epidemiológicos, podemos subdividi-los em **Estudos Descritivos** (de observação) e **Experimentais**. Neste manuscrito iremos desenvolver um estudo englobado no primeiro grupo, ou seja, um Estudo Transversal que tem como objetivo primordial a descrição e análise do estado da saúde oral da população adulta que frequenta a consulta de Medicina Dentária na Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

### 1.2.2 Epidemiologia na pesquisa Endodôntica

No que diz respeito a este campo e perante a escassez de variabilidade de estudos epidemiológicos aplicados à Endodôntia, efectuou-se uma pesquisa no motor de busca, PubMed, a 14 de Maio de 2011, correlacionando as secções “Endodontics” [Mesh] e “Cross-Sectional Studies” [Mesh] com o conetor booleano “AND”, tendo resultado da referida pesquisa, 47 artigos, dos quais, apenas 32 são referentes a ambas as áreas.

Foi realizada uma pesquisa adicional, na mesma base de dados, usando os termos “Endodontics” [Mesh] AND “Dental Leakage” [Mesh], da qual resultou 942 artigos. Este número é revelador da discrepância existente entre o número de estudos, quando comparamos o tema da microinfiltração com a epidemiologia na pesquisa endodôntica.

Um estudo clássico no âmbito da Epidemiologia aplicada à Endodôntia é o intitulado “The Washington study” de Ingle e colaboradores, que foi realizado com o objectivo de avaliar o sucesso do tratamento endodôntico a longo prazo [8]. Este abrange algumas características epidemiológicas, contudo precárias à luz do conhecimento atual. A análise do desenho do estudo revela falhas e a interpretação dos resultados é distorcida, em grande parte como resultado da hipótese nula ter sido ignorada num esforço de provar um postulado: o tratamento endodôntico pode ser bem sucedido se efetuado corretamente. Este fato foi posteriormente estudado e comprovado por diversos estudos idóneos.

Uma das diversas justificações para a escassez de estudos de natureza epidemiológica prende-se com a ausência de pesquisa epidemiológica tutelada no ensino pré-graduado de Endodôntia [2], para além do fato de estudos epidemiológicos no âmbito da Saúde Oral incidirem na documentação radiológica de cáries e de doença periodontal [9] [10], descartando a oportunidade de pesquisa endodôntica.

O objetivo dos estudos epidemiológicos na Endodontia é adquirir erudição não só sobre a distribuição e prevalência de PA e respetivos determinantes, incluindo o resultado do tratamento endodôntico em diferentes populações, avaliadas na globalidade, pela presença ou ausência de PA [11], mas também apreciar a prevalência de dentes com tratamento endodôntico contrapondo-os com a colocação de implantes e procurar correlacionar os referidos dentes com a possível existência de patologia sistémica.

### **1.2.3 Periodontite Apical Primária e Microbiologia**

Expressões como Lesões Periapicais, Granulomas, Quistos Periapicais, Osteíte Periapical, Lesões Perirradiculares ou Radiotransparências Apicais são sinónimos de Periodontite Apical [12] e a OMS classifica a PA como “*doença dos tecidos periapicais*” [13].

A PA é uma patologia dos tecidos periapicais causada maioritariamente por infeção microbiana persistente do sistema de canais radiculares do dente afetado [12]. Essencialmente, a PA é a resposta orgânica de defesa à destruição do tecido ósseo e à infeção microbiana dos canais radiculares. Porém, existem casos reportados de lesões que, quando analisadas histologicamente, não revelam a presença de microrganismos [12].

A PA Primária é uma resposta inflamatória, organizada perante a infeção de várias estirpes microbianas do tecido pulpar necrosado e das paredes dos canais radiculares [14]. Cerca de 300 espécies bacterianas já foram identificadas a partir da microflora bacteriana da cavidade oral e, atualmente, com técnicas de Biologia Molecular, identificaram-se cerca de 700 espécies [15].

Em circunstâncias fisiológicas modelares, o tecido pulpar e a respetiva dentina circundante estão protegidos do exterior por esmalte e cimento. Por conseguinte, em situações de patologia, os principais vetores de contaminação pulpar traduzem-se nos túbulos dentinários, polpa exposta, ligamento periodontal e anacorese, promovendo contaminação tecidular [15]. Ultrapassada a porta de entrada, a polpa dentária infeta e necrosa mediante microrganismos alógenos da microflora oral [16].

Recentemente, contestou-se o conceito elementar de dentes com PA Assintomática. Estes apresentam microrganismos infetantes apenas no interior do sistema canal, radicular e nos túbulos dentinários, ao passo que, na lesão periapical, esta encontra-se livre de bactérias. Ao analisar a literatura concernente a este tema, estima-se que num estágio inicial, os mecanismos de defesa biológica são eficientes na eliminação de microrganismos, cuja origem

advém do canal e pretende invadir os tecidos periapicais. Possivelmente, na infecção de cariz crónico cuja microflora do canal radicular é incessante, há diminuição na efetividade das defesas do organismo: a flora bacteriana existente vai desenvolvendo mecanismos de fuga ao sistema imunitário, conjunturando a invasão microbiana da lesão periapical [15].

#### **1.2.4 Periodontite Apical pós-tratamento endodôntico**

O objetivo do tratamento endodôntico convencional é a conservação ou restauração da integridade dos tecidos periapicais e quando não se consegue estabelecer este objetivo, surge a PA pós-tratamento endodôntico, indevidamente catalogada de insucesso do tratamento endodôntico convencional [15] uma vez que pode surgir associada a um tratamento realizado mediante os melhores padrões de qualidade técnica.

O espectro de possibilidades etiológicas de PA pós-tratamento endodôntico é excessivamente abrangente [15], pelo que, o instrumento de deliberação terapêutico é um emaranhado heterogéneo superior ao empregado na abordagem da PA primária [17].

Atualmente, são reconhecidos, no que concerta à etiologia, diversos fatores. De grosso modo, o baixo padrão de execução técnica representa uma elevada percentagem da etiologia conhecida, pois advém de várias etapas do procedimento clínico que, ou não são efetuadas, ou se o são, são mal praticadas. Nomeadamente, o isolamento absoluto, por vezes não é utilizado; a cavidade de acesso é mal concretizada; os canais radiculares, por vezes não são identificados na sua totalidade; o comprimento de trabalho é mal estimado, comprometendo o resto do tratamento e, conseqüentemente, o prognóstico; as restaurações (temporárias e definitivas) sem capacidade de selamento periférico contribuem para a microinfiltração coronária [18] [19] [20]. A instrumentação e irrigação, por vezes, são insuficientes [15]; os materiais de obturação canalar podem estar contaminados [21], tal como as luvas do operador [22], entre muitos outros.

Para além destes aspetos, diversos procedimentos são necessariamente efetuados e, por vezes, surgem fraturas de instrumentos, degraus, perfurações, sub e sobre-obturações [12] que inferiorizam de modo indireto o prognóstico do tratamento [23]. Além disso, complexificam o objetivo primordial do tratamento endodôntico convencional [24] [25] [26].

Totalmente antagónico, são as circunstâncias em que o tratamento é realizado perante o mais elevado padrão de qualidade e surge a lesão periapical [27], situação que pode ser atribuída a fatores microbianos, infecção intra e extra-radicular [28] e a fatores não-microbianos: sejam eles intrínsecos (colesterol) [29] ou extrínsecos (celulose) [15].

Se ocorrer reparação com formação de tecido cicatricial de cariz fibroso [15], este pode ser um fundamento para a presença de radiotransparência persistente no pós-tratamento endodôntico a nível do ápice radicular.

Outra hipotética causa remete para uma contradição, os quistos radiculares verdadeiros [12]. Estes não comunicam com o interior do canal através do foramen apical, ao contrário dos pseudoquistos ou quistos perirradiculares em bolsa [15], pelo que não são suscetíveis de regredir após o tratamento endodôntico convencional [30], condicionando o diagnóstico e possibilitando um embuste com a PA pós-tratamento.

### 1.2.5 Prevalência de Periodontite Apical

Perante o número extremamente limitado de estudos epidemiológicos disponíveis no campo da Endodontia, a prevalência e gravidade de PA são conhecidas em alguns locais Europeus [19] [31] [32] [33] [34] [35], essencialmente nos países nórdicos e, também, em determinados estados dos EUA. No entanto, começam a surgir estudos epidemiológicos adicionais a nível mundial [36] [37] a descortinar novos rumos.

Existe um amplo consenso entre os estudos de que a presença de PA no momento do tratamento apresenta uma influência negativa [9] no prognóstico do tratamento endodôntico não cirúrgico. Por consequência, a proporção de dentes afetados com PA revela-se um fator importante a analisar.

Perante os resultados de estudos epidemiológicos díspares, o valor da prevalência de PA está essencialmente estudado no hiato dos 35-45 anos [16] [38] [39] [40].

A prevalência de PA surge no intervalo compreendido entre 1,4 a 8,0% [41] quando se considera o **dente** como unidade. Porém, ao considerar o **indivíduo** como unidade, a prevalência aumenta para os 70% [42]. Estudos nórdicos inferem que a prevalência de PA se situa entre 20 a 60% [2] [39] [43] e que esta aumenta com a idade [16] dos adstritos estudados.

Ao contrário do que seria à partida expectável, os mesmos estudos, revelam que dentes sujeitos a tratamento endodôntico apresentam uma maior prevalência de PA na ordem dos 43% do que dentes não tratados, 17% [31] [41] [43] Tabela 2 – Anexo 1, refletindo-se com maior prevalência nos dentes com tratamento endodôntico já efetuado. Porém, a contrariar esta afirmação, surgem dois estudos, o estudo de Portugal [3] e o estudo da Bélgica [44] que não se coadunam com a tendência demonstrada na maioria dos estudos publicados. Ao contrário dos restantes estudos, estes dois inferem que as lesões periapicais são mais frequentes em dentes sem tratamento endodôntico.

Nos países do Norte de Europa [39] [43] [45], os estudos revelam que os doentes mais jovens da população investigada têm dentes com tratamento endodôntico com melhor qualidade técnica e, conseqüentemente, menor prevalência de PA [2] nas últimas décadas.

Um fato extremamente curioso é a comparação de resultados obtidos nos estudos clínicos transversais com os estudos epidemiológicos transversais, existindo uma discrepância significativa nos resultados obtidos. Enquanto que os primeiros revelam uma taxa de sucesso que ronda os 85 a 95% com Médicos Dentistas especialistas a executar e controlar o estudo

que decorre, os estudos epidemiológicos transversais inferem uma taxa de 60-75% [11] que, encarecidamente, refletem a prática clínica diária num determinado local e num período de tempo definido, porque um dos grandes fatores determinantes do sucesso do tratamento endodôntico em estudos epidemiológicos é a qualidade técnica de obturação canal e as condições fisiológicas dos tecidos periapicais, tal como eles surgem no raio-x, considerados os francos determinantes de sucesso [11], para além de necessitar de uma extensiva documentação [46] de todos os tratamentos dentários efetuados.

Porém, ao avaliar o sucesso do tratamento endodôntico convencional baseado na avaliação radiológica, o sucesso está compreendido entre 83 a 94% em estudos aleatórios randomizados [11], comparativamente aos estudos epidemiológicos, nos quais a taxa de sucesso varia entre 61 a 77% [37].

Das publicações epidemiológicas disponíveis, o estudo Lituano [42] e o estudo Português [3], documentam resultados surpreendentemente bons, apesar da reduzida qualidade na maioria dos tratamentos endodônticos investigados.

É extremamente importante reconhecer que as doenças tal como as conhecemos são influenciadas por fatores muito específicos [6], como as competências do Médico Dentista que executa o tratamento, as atitudes e comportamentos dos doentes [11], as prioridades que cada indivíduo estabelece e as características do ambiente social em que está inserido, entre outros fatores.

Os Estudos Epidemiológicos permitem descobrir associações entre variáveis e, posteriormente, inferir correspondências, podendo estar diretamente relacionadas com a etiologia da doença ou com o sujeito, resultando na única abordagem científica do conceito original de saúde e doença.

A investigação epidemiológica tem mais a oferecer mediante a otimização do cuidar médico [6] do que a prática clínica diária resultante de inquéritos de saúde.



## Capítulo II

---



## 2. Materiais e Métodos

### 2.1 Introdução

Neste manuscrito elaborámos um Estudo Transversal [47] com vertente analítica e descritiva, cujo objetivo inicial é descrever e analisar a amostra representativa da população avaliada por nós, sem interferência do investigador.

Neste contexto não existe variável preditora e de desfecho [6], muito menos de comparação entre dois grupos diferentes, pelo que os conceitos de hipótese nula,  $H_0$ , e hipótese alternativa,  $H_1$ , não são aplicáveis.

Atendendo a que a investigação realizada se enquadra num estudo do tipo descritivo, baseia-se na conceção de intervalos de confiança (medida de precisão numa estimada amostra) e a amplitude do estudo depende do tamanho da amostra. Por conseguinte, quanto maior o intervalo de confiança, maior a probabilidade de incluir características reais da população.

### 2.2 Tipo de estudo

O molde de um **Estudo Transversal** [6], Figura 1, é semelhante ao do *coorte*, contudo, nos estudos transversais, todas as medições são feitas num único e exclusivo momento, resultando numa fotografia fidedigna. Para realizar um estudo transversal o investigador necessita de definir o problema [2] ao qual se propõe responder e, em seguida, deve definir a população a estudar e o mecanismo de escolha do tamanho da amostra.

Por fim, é necessário clarificar os fenómenos a abordar, os métodos de medição das variáveis e os instrumentos adequados para estudar associações entre estas. Porém, a grande diferença entre os estudos transversais e os estudos de *coorte* centra-se na análise das variáveis que cada um deles possibilita.

Nos estudos transversais, as variáveis são apenas observadas, tal como toda a amostra. Por outro lado, nos estudos longitudinais, o operador define as variáveis em função da hipótese de estudo, podendo modificá-las posteriormente tal como o desenho do estudo.

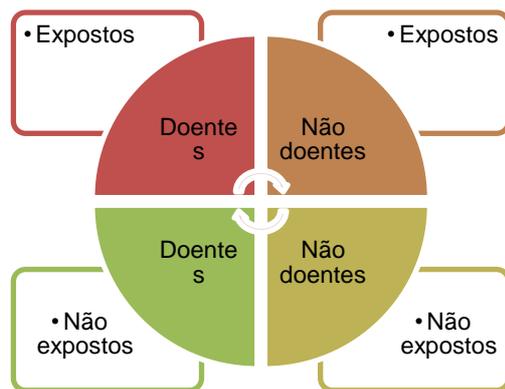


Figura 1. Desenho de Estudo Transversal.

A narrativa dos estudos transversais depende de dois conceitos chave: a **prevalência** e o **risco relativo**.

Prevalência é a medida de frequência que é determinada pela quantidade de indivíduos portadores de doença num determinado período de tempo, ao passo que incidência (ferramenta estatística dos estudo de *coorte*) reflete a aquisição de uma característica durante um determinado período de tempo. Revela-se importante no planeamento de programas de saúde [5], colocando ao dispor dos profissionais de saúde recursos suficientes para cuidar dos doentes referenciados. Por seu lado, o risco relativo define-se como a razão entre os indivíduos que possuem o fator em estudo e a prevalência da doença dos que não o possuem, podendo designar-se por prevalência relativa, equivalente nos estudos transversais ao risco relativo calculado nos estudos longitudinais.

## 2.3 Amostra

A amostragem é uma técnica de recolha de dados de uma população que se deseja estudar. O ideal seria analisar toda a população e a sua descrição permitiria a obtenção de conclusões. Infelizmente, seja porque a população é incomensurável, seja por restrições materiais, opta-se frequentemente pela recolha de dados num conjunto de dimensão menor de elementos pertencentes à população em estudo, designando-se este conjunto por amostra.

Na pesquisa clínica, a amostra deve ser representativa da população e sempre que possível de fácil acesso para o investigador. Por esta razão, opta-se muitas vezes por amostras de conveniência, o que beneficia a logística e minimiza os custos. Deve ter-se em conta, que, para evitar variações sazonais a amostra deve considerar um período de tempo suficientemente longo, de forma a representar adequadamente a população-alvo o mais fiel possível da realidade.

Sendo a dimensão da amostra menor do que a população, esta confere a vantagem de trabalhar com facilidade e eficiência de cálculo, todavia, a grande desvantagem é a possibilidade de erro (viés) que introduz na pesquisa clínica.

Previamente à execução do estudo, uma pesquisa extensiva deve ser executada em bases de dados relacionadas com o objetivo a que o estudo se propõe responder, revisitando a literatura pertinente ao assunto. No entanto, se ainda carecer de informação importante ou até para reforçar as informações descobertas, deve-se, sempre que possível, realizar um estudo-piloto [4] ou a edificação de uma base de dados para análise secundária antes de realizar o estudo principal. Neste manuscrito, poderíamos optar pelo primeiro para, posteriormente, definir o tamanho da amostra. Porém, perante o tempo existente para a realização deste manuscrito, efectuou-se uma pesquisa bibliográfica que incidiu nos tamanhos das amostras utilizadas em estudos de referência, tendo sido este último, o parâmetro eleito.

No desenho do estudo, o investigador demarca a eventualidade máxima assentida para os erros tipo I e II. A probabilidade de um erro tipo I é denominada  $\alpha$  e representa o nível de significância estatística; a probabilidade de um erro tipo II é designada  $\beta$  e o valor  $[1-\beta]$  é denominado  $P$ , poder do teste, [2] corresponde à probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando o efeito verídico na população equivale à magnitude apreciada do efeito.

Uma excelente regra é que um estudo deve indicar um poder de  $P=0,80$  ou mais para detetar a magnitude de um efeito. Há imensas estratégias para reduzir o tamanho da amostra e aumentar o poder que reflita o conteúdo informacional dos dados obtidos. De entre elas, salienta-se a alteração da hipótese de pesquisa, desde que comedida perante o objetivo inicial do estudo. O ideal num estudo seria  $\alpha$  e  $\beta$  tabelados a zero [48] e, na prática, pretende-se enfraquecê-los ao máximo sem tornar o estudo muito caro e desnecessariamente trabalhoso. Como tal, muitos estudos estabelecem como valor padrão  $\alpha$  a 0,05 e diz-se que um teste resulta em rejeição da hipótese nula se o valor de  $p$  do teste for menor do que  $\alpha$ .

### **2.3.1 Selecção do espaço e intervalo de tempo para análise da amostra**

A selecção de doentes decorreu nas primeiras consultas na Área de Medicina Dentária nos Blocos de Celas dos HUC.

O estudo foi realizado no período entre o início de Janeiro e o final de Abril de 2011 e, durante este intervalo, foram entregues consentimentos informados e esclarecidos aos doentes, preenchidos os inquéritos, tal como as histórias clínicas, efetuada a observação e registo de dados da saúde oral, bem como a realização de radiografias retroalveolares de dentes com TE.

### 2.3.2 População alvo do estudo transversal

A população-alvo representa os doentes, com idade superior a 18 anos, que acedem às primeiras consultas de Medicina Dentária – Blocos de Celas dos HUC e que são, após triagem, devidamente encaminhados para a Clínica Integrada da referida instituição.

### 2.3.3 Critérios de inclusão

Na realização deste estudo, estabeleceram-se como critérios de inclusão:

- Doentes das primeiras consultas da Área de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.
- Doentes com ortopantomografias atualizadas e datadas desde Janeiro a Abril de 2011.
- Doentes com idade igual ou superior a 18 anos.
- Doentes que responderam ao questionário realizado.
- Doentes que permitiram a observação oral e o uso do revelador de placa bacteriana Dento-Plaque Inave; Pierre Fabre, France.

### 2.3.4 Critérios de exclusão

Como critérios de exclusão, determinaram-se os seguintes:

- Doentes da consulta de Medicina Dentária sem ortopantomografias ou cujas ortopantomografias não pertencem ao intervalo de tempo pretendido.
- Doentes com idades inferiores a 18 anos.
- Doentes que não permitiram a observação oral e/ou o uso do revelador de placa bacteriana Dento-Plaque Inave; Pierre Fabre, France.
- Doentes que não permitiram a realização de raio-x periapical mediante a existência de tratamento endodôntico.
- Doentes portadores de aparelho ortodôntico fixo.
- Doentes desdentados totais bimaxilares.
- Grávidas.

### 2.3.5 Ética e Deontologia

O conceito de Consentimento Informado e Esclarecido é composto por duas componentes fundamentais: **compreensão** e **livre consentimento** [6]. Estes dois conceitos, quando assumidos pelo doente, são a garantia de que qualquer decisão assenta nos pressupostos de auto-responsabilização e liberdade de escolha.

A compreensão inclui a informação e o conhecimento quer da situação clínica, quer das diferentes possibilidades terapêuticas. Implica, por via da regra, o fornecimento de informação

adequada sobre o diagnóstico, prognóstico e terapêuticas possíveis com os riscos inerentes, incluindo os efeitos da não realização de qualquer terapêutica. A informação que sustenta a compreensão deve ser fornecida numa linguagem compreensível pelo doente, independentemente das limitações culturais e/ou cognitivas.

O livre consentimento é um ato intencional e voluntário, que autoriza o prestador de cuidados de saúde, quer a título individual quer institucional, a agir de determinada forma no decorrer do ato terapêutico. A liberdade pressuposta no livre consentimento informado é incompatível com a coação e a pressão de terceiros e envolve a escolha entre diferentes opções, incluindo aquelas que podem não ter indicação da perspectiva das recomendações médicas comumente aceites como adequadas.

Uma das razões fundamentais para a existência de consentimento informado é o respeito pela pessoa. Cada indivíduo é detentor de um aglomerado de princípios e características que o torna único e cuja dignidade passa por poder assumir a sua própria individualidade.

Assim, o consentimento informado é um utensílio imprescindível no exercício da Medicina tal como a reconhecemos atualmente. Revela-se uma ferramenta de grande relevo que traduz o direito do doente à autonomia, respeitando a sua capacidade de autodeterminação, assim como, um dever moral e deontológico do Médico. Portanto, o doente, enquanto detentor do seu próprio interesse e vontade deve ser livre na decisão de manter-se no estado de saúde que apresenta ou submeter-se a qualquer tratamento, desde que devidamente esclarecido pelo profissional de saúde que o acolhe.

O consentimento informado e esclarecido deve ser redigido por escrito para evitar discussões futuras sobre a sua existência e veracidade; esclarecido e isento de dúvidas. É necessário que exponha ao doente as vantagens, desvantagens do procedimento e, também, os riscos da intervenção e/ou tratamento.

Uma das equidades que sustenta a existência de consentimento informado prende-se com o facto de se admitir benefícios para o doente perante a sua participação ativa nas decisões sobre os cuidados médicos a que se submete. Esta participação ativa do doente na decisão médica tem a vantagem adicional de tornar o doente consciente das implicações das suas opções, refletindo futuras consequências no contexto da educação para a saúde.

Para a concretização deste estudo, todos os indivíduos existentes na amostra aceitaram participar voluntariamente sem qualquer perjúrio posterior mediante recusa do mesmo. O consentimento informado e esclarecido (Anexo 2) foi entregue a todos os participantes e recolhido após apreciação individual do mesmo, com a assinatura de cada um, da mestrandia e do orientador, em conjunto com a data em que os dados foram obtidos, passando estes a constituir a amostra do estudo.

## 2.4 Hipóteses de estudo

As hipóteses de pesquisa têm como principal objetivo delinear a base para os testes de significância estatística. Mas nos estudos descritivos que narram a distribuição das particularidades de uma população, tal como o estudo da prevalência de um determinado caráter, as hipóteses não são necessárias. O que se tutela neste tipo de estudos são comparações entre as variáveis, exigindo-se apenas a pormenorização de uma variável. No entanto, pode existir a necessidade de especificar todas as hipóteses e, neste caso, o estudo não é considerado meramente descritivo.

## 2.5 Exame clínico oral

O exame clínico oral foi realizado pela autora do presente manuscrito que no momento da observação frequentava o 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e todo o experimento observacional foi supervisionado pelo orientador da tese.

Previamente à observação oral, a aluna foi treinada mediante a observação de 20 doentes e das respetivas ortopantomografias em conjunto com o orientador, de modo a não só auxiliar no correto diagnóstico de patologia dentária e periapical, mas também numa clara tentativa de uniformização dos critérios de registo.

## 2.6 Condições de trabalho

A entrega de consentimento informado e esclarecido por escrito aos doentes, em conjunto com os inquéritos de resposta rápida e com as observações orais foram efetuadas na Clínica do 1º Andar, local onde decorrem as primeiras consultas (admissão dos doentes na clínica integrada) e no horário habitual das mesmas, isto é, das 9 às 12h.

A observação oral decorreu de forma sistemática e adequada à consulta que se encontrava em curso, com o doente devidamente posicionado na cadeira. Recorreu-se ao kit de observação completo: espelho dentário nº4 Hu-Friedy®, sonda exploradora reta de ponta arredondada, CP11.5B Hu-Friedy®, utilizou-se em todos os indivíduos o revelador de placa bacteriana Dento-Plaque Inave; Pierre Fabre, France, rolos de algodão, Suprarolls número 1, R&S, France; bolas de algodão número 5, PD, Swiss e películas de raios-x periapicais Kodak-Ultra-Speed, Dental film, número 2, Japan nos dentes com tratamento endodôntico e sem que nenhuma intervenção tivesse sido prestada anteriormente à observação narrada.

## 2.7 Critérios de diagnóstico

Neste contexto, realizou-se o estudo tendo sempre em consideração os índices padronizados com reprodutibilidade reconhecida. O Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados para a dentição definitiva – CPO-D [49] preconizado pela Organização Mundial de Saúde [50] [51], o Índice Periapical de Ørstavik [52] para a classificação qualitativa ordinal de radiografias periapicais e a Escala de Ansiedade Dentária Modificada, MDAS [53], de Humphris, Morrison e Lindsay, adaptada à população Portuguesa [54].

### 2.7.1 Índice CPO-D

A observação oral decorreu de forma metódica para assegurar a conveniente identificação de dentes enquanto presentes, ausência dos mesmos e eventual patologia oral e periapical. Para isso, realizou-se a seguinte análise sistematizada: iniciou-se pelo 1º quadrante (17 a 11), seguido do 2º quadrante (21 a 27), 3º quadrante (37 a 31) e, por fim, o 4º quadrante (41 a 47). No que respeita às superfícies dentárias, foram examinadas as faces oclusal, mesial, distal, lingual e vestibular para pré-molares e molares e as faces mesial, distal, lingual e vestibular para incisivos e caninos.

Perante uma tendência geral dos estudos deste carácter, os sisos não foram objeto de análise devido à imensa variabilidade existente, não favorecendo a padronização dos resultados. Após esta observação, detalharam-se os dados obtidos, respeitando o sistema de identificação uniformizado [49] pela Organização Mundial de Saúde em 1977 [55]: Dentes Cariados, Perdidos e Obturados – CPO-D formulado, originalmente, por Klein e Palmer em 1937[56].

Os códigos [57] e respectivas definições são numerados para dentes definitivos, ao passo que para decíduos são letras entre parêntesis, Figura 2. As cifras são as seguintes:

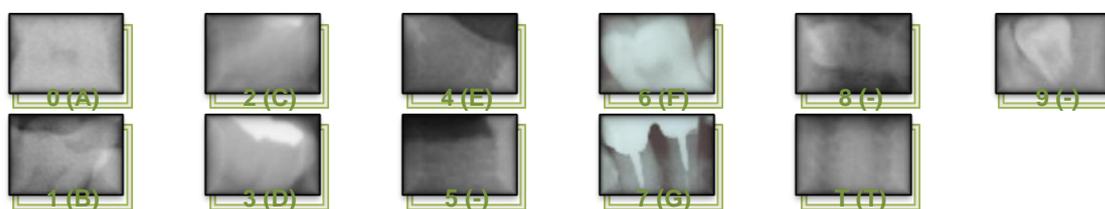


Figura 2. Índice CPO-D ilustrado com imagens radiológicas obtidas aquando da realização deste estudo.

#### 0 (A) – Coroa Hígida/Raiz Hígida

Ausência de qualquer evidência de cárie ou outro tipo de lesão. Os estágios iniciais de cárie são excluídos devido à incapacidade de diagnóstico da mesma. Dentes manchados, descolorados, fissuras de esmalte, fluorose moderada ou grave e lesões de abrasão devem ser

categorizados neste parâmetro. As restantes lesões não mencionadas e que são questionáveis devem ser identificadas neste parâmetro como sendo dente hígido. A raiz é considerada hígida quando se encontra exposta e sem evidência de cárie.

1 (B) – Coroa Cariada/Raiz Cariada

Objetivando, considera-se o dente cariado na presença de cavidades/lesões evidentes no sulco, fissura e superfície lisa. Qualquer dente que possua restauração temporária ou selante de fissuras que esteja também cariado, deve ser englobado neste parâmetro.

2 (C) – Coroa restaurada com cárie/Raiz restaurada com cárie

Considera-se quando o dente está restaurado com material definitivo e existe(m) lesão/lesões de cárie e/ou recidiva da mesma. Perante raízes restauradas e com lesões de cárie, o dente é incluído neste parâmetro.

3 (D) – Coroa restaurada sem cárie/Raiz restaurada sem cárie

Corresponde a dente ou dentes com restaurações definitivas, na ausência de qualquer tipo de lesão de cárie, assim como raiz restaurada e sem lesões de cárie. Perante a existência de uma reabilitação com prótese fixa convencional (coroa) realizada devida a destruição dentária por cárie, esta é indicada neste sector, caso contrário, é incluída no parâmetro 7 (G).

4 (E) – Dente ausente devido a cárie

Parâmetro exclusivamente aplicado a perdas dentárias originadas por cárie. Quando existente em dentes decíduos, este parâmetro remete para momentos em que a esfoliação dentária fisiológica não é suficiente para justificar a perda dentária.

5 (-) – Dente ausente devido a outros motivos

Este código é implementado perante a ausência de um ou mais dentes permanentes devido a diversos factores, exceto cárie dentária nomeadamente ausência congénita, extracção por motivos ortodônticos, perda por motivos periodontais, trauma, etc.

6 (F) – Dente com selante de fissuras

Um dente ou mais com selante de fissuras e sem cárie é incluído neste parâmetro, no entanto, se existir algum sinal visível de cárie é discriminado como 1 (B).

7 (G) – Apoio de ponte/coróa/implante

Dente ou dentes que sejam apoio(s), pilar(es) de pontes, que possuam uma restauração fixa convencional (coroa), facetas estéticas ou até implantes, são incluídos neste nível.

8 (-) – Coroa não erupcionada

Este nível é restrito a dentes permanentes e usado para um espaço sem dentes permanentes a erupcionarem no respectivo local, mediante a cronologia da erupção dentária. Não inclui ausências dentárias congénitas e perdas dentárias resultantes de trauma. Estes parâmetros encontram-se descritos no nível 5 (-).

#### T (T) – Trauma/fractura

Perante a ausência parcial de estrutura dentária por traumatismo (fratura) e sem ocorrência de cárie.

#### 9 (-) – Não registado

Este código é utilizado quando a observação dentária de dentes permanentes erupcionados, não é possível de efetivar por qualquer tipo de motivo não indicado anteriormente, desde a existência de bandas ortodónticas, cálculos, hipoplasia severa, etc. O mesmo conceito aplica-se quando a examinação radicular não é possível.

É forte recomendação, quando há 5 ou mais dentes com bandas, excluir o indivíduo da amostra, já a existência de braquetes em qualquer número não inviabiliza a realização do estudo.

### 2.7.2 Índice Periapical de Ørstavik (PAI)

O tratamento endodôntico visa principalmente a cura dos tecidos periapicais afetados pela inflamação. Sinais clínicos de inflamação pulpar e/ou periapical estão disponíveis *in vivo* e apresentam moderadores específicos, ocorrendo com frequência desconhecida [18]. Polpa necrótica e infetada pode promover um aumento gradual de lesões inflamatórias nos tecidos periapicais, acompanhadas por alterações tecidulares (osso, ligamento periodontal, tecido conjuntivo) que facilmente são identificadas no raio-x periapical e também na ortopantomografia, promovendo o diagnóstico da patologia em questão [12].

O Índice Periapical de Ørstavik (PAI) representa uma versão simplificada do método de interpretação radiográfica proposto por Brynolf em 1967 [58], pesquisando se o dente está saudável ou patológico com precisão favorável e reprodutibilidade elevada, Figura 3.



Figura 3. Descrição do índice periapical de Ørstavik com imagens radiológicas obtidas na recolha de dados.

Consiste num sistema de registo de Periodontite Apical, de análise nominal, de classificação qualitativa de ápex radiográficos de raízes combinados com a avaliação histológica da condição periapical dos tecidos e é reproduzível em estudos epidemiológicos, ensaios clínicos e estudos retrospectivos resultantes de tratamentos endodônticos [9] [34] [52], sumariado em cinco categorias:

- **PAI<sub>1</sub>**: Estrutura periapical normal.
- **PAI<sub>2</sub>**: Pequenas alterações na estrutura óssea, sem perda mineral.
- **PAI<sub>3</sub>**: Alteração da estrutura óssea com alguma perda mineral.
- **PAI<sub>4</sub>**: Periodontite Apical com área radiotransparência bem definida.
- **PAI<sub>5</sub>**: Periodontite Grave com lesão extensa e exacerbada.

Cada categoria empregada representa um estadio numa escala ordinal de registo de lesões periapicais infecciosas. Para a sua utilização é necessário ter em consideração as seguintes normativas de instrução:

- Encontrar a referência na radiografia periapical que mais se assemelha à área periapical em estudo, atribuindo o *score* (pontuação) correspondente à raiz observada.
- Na dúvida, assinalar o maior *score*.
- Em dentes multirradiculares, usar o *score* mais elevado perante a individualização radicular.
- Todos os dentes devem ser devidamente identificados perante o PAI.

A reprodutibilidade deste índice deve ser assegurada pelo treino do operador ou com a repetição dos registos efetuados, pelo que mediante um PAI definido, resultados de diferentes estudos possam ser comparados. Neste trabalho, foi considerada lesão periapical a partir do nível **PAI<sub>≥3</sub>** e a operadora foi treinada com a observação de 20 radiografias periapicais em conjunto com o Médico Dentista. O nível de precisão do operador é dado pelo valor de Cohen's kappa,  $\kappa$  [59] [60], tendo sido categorizado no valor de 0,526 ( $p < 0,001$ ) numa primeira medição e repetido, após uma semana, na qual o valor de Kappa entre os observadores foi de 0,846 ( $p < 0,0001$ ).

### 2.7.3 Escala de Ansiedade Dentária Modificada – MDAS [53]

As razões mais comuns na explicação da ansiedade dentária são múltiplas, desde experiências traumáticas anteriores em consultas de Medicina Dentária [61], sentimentos de impotência e de perda de controlo, dificuldades em socializar, problemas secundários relacionados com obstáculos psicológicos, entre outros.

Estudos sobre a ansiedade dentária começaram em 1969, pela mão de Norman Corah [62] que, perante a exposição de um vídeo com procedimentos dentários que induzia stress psicológico, catalogou os valores registados numa escala de ansiedade dentária [63].

A escala designada Dental Anxiety Scale (DAS) [61] tornou-se no instrumento padrão na avaliação da ansiedade dentária. A escala apresentava 5 pontos com 4 itens, sendo o questionário mais empregue, possivelmente devido ao facto de ser uma ferramenta pioneira [54].

Porém, devido à simplicidade da escala anterior, a MDAS [53] pretende ser uma evolução do DAS, no sentido de corrigir críticas indiciadas à escala. Além disso, introduz um novo item primordial, referente à anestesia local injetável [64] e, ao aumentar a dimensão da escala, aumenta também a capacidade discriminativa da mesma [65].

A escala MDAS é preenchida em cerca de um minuto e pontuada entre 5 (baixa ansiedade) e 25 (elevada ansiedade), sendo o nível de mensuração ordinal, pelo que pontuações iguais ou superiores a 15 classificam os indivíduos como ansiosos e valores iguais ou superiores a 19 [53] [54] são considerados indicativos de níveis de ansiedade fóbicos.

O MDAS foi a escala utilizada neste trabalho (Anexo 3) por contrapor-se às principais críticas impostas à escala DAS, por ser simples, rápido, abrangente e breve [66]. Porém, a componente fisiológica do constructo da relação Médico Dentista-doente, prossegue sem ser abordada.

## **2.8 Recolha e registo de dados**

O estudo descrito constou na elaboração de uma carta à Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Anexo 3), preenchimento de questionário individual de carácter informativo (Anexo 4) e folha de observação e registo clínico (Anexo 5) adaptado da ficha de observação da OMS, após entendimento e devida aceitação do Consentimento Informado e Esclarecido por escrito (Anexo 2). Os valores foram indicados na folha de registo para o efeito, no odontograma existente, segundo o sistema de codificação previamente definido.

### **2.8.1 Aplicabilidade e dosagem do Raio-x**

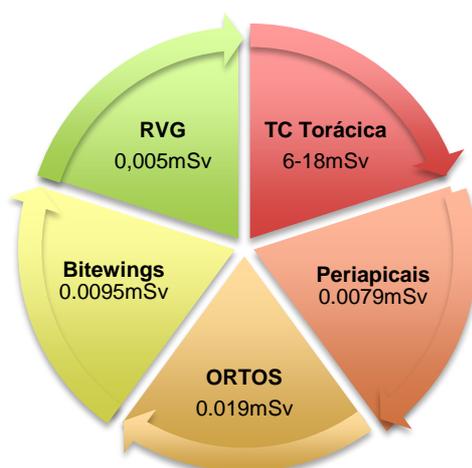
A Periodontite Apical é uma lesão inflamatória e não existem parâmetros exclusivos de estimativa da inflamação presentes na saliva e no sangue. Assim, a interpretação radiográfica de ápex radiculares revela-se o denominador comum e único vetor padronizado na avaliação de dentes com lesões periapicais [12] e para tal, é necessário compreender o alicerce sustentável deste estudo – ortopantomografias (ortos) e raios-x periapicais.

Os raios-x foram descobertos acidentalmente em 1895 pelo físico alemão Wilhelm Röntgen. São radiações eletromagnéticas ionizantes de natureza análoga à da luz visível e caracterizam-se pelos seus comprimentos de onda muito curtos [67].

Atualmente, na Medicina Dentária, os raios-x são extremamente utilizados, não só sob a forma de ortopantomografias, como raios-x interproximais e periapicais. Estas últimas, quando bem aplicadas, [68] são de extrema utilidade no âmbito da Endodôntia, podendo ser executadas ou pela técnica de paralelismo ou pela técnica da bissetriz, também designada de Cienzisky.

A aplicação dos conhecimentos deste tipo de radiação com detetores compatíveis com as dimensões da cavidade oral, possibilitou o surgimento da Radiologia Digital Direta intra-oral, RDD. Atualmente, estão disponíveis diversos sistemas no mercado, do qual salienta-se o Radiovisiography, RVG, [69] por ter sido o primeiro sistema a surgir, sendo já uma ferramenta rotineira nos consultórios de Medicina Dentária.

A Figura 4 mostra a relação entre as doses (Sievert – Sv) para diferentes exames radiológicos. Como é observável, as doses associadas a exames radiológicos dentários são muito inferiores a de uma TC torácica [67] [69].



**Figura 4. Relação entre doses de radiação.**

Em Estudos Epidemiológicos, as ortopantomografias e as radiografias periapicais são utilizadas no diagnóstico de PA. A validade da examinação radiográfica de ortopantomografias tem sido comparada à das radiografias intra-orais no que diz respeito à análise de dentes com TE e com PA, sendo já amplamente utilizadas [10].

As radiografias intraorais permitem uma avaliação mais precisa do osso perirradicular do que as ortopantomografias, no entanto, tais imagens não são rotineiramente efetuadas a todos os dentes, pelo que o *score* dado pelas radiografias panorâmicas pode resultar na subestimação [70] das lesões periapicais e da real prevalência de PA, que pode ser muito superior ao relatado na literatura.

A Tomografia Computorizada tem sido difundida na Medicina desde 1970 e a sua estreia na Endodontia data de 1990, perante o uso da tecnologia de Cone-Beam, que existe desde 1980. Esta última consegue detetar lesões apicais em variadíssimas situações, revelando-se mais sensível do que a radiografia. Assim, sabe-se que a tecnologia de Cone-Beam apresenta uma taxa de sucesso de 30% superior à radiologia convencional [36], no entanto, a sua acurácia necessita de sustentáveis melhorias.

## 2.9 Tratamento estatístico de dados

Os registos foram transferidos para uma base de dados criada em Microsoft® Excel e a análise estatística foi efetuada usando o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences; SPSS Inc, versão 18, Chicago, USA) para o Mac Os X Snow Leopard.

Realizou-se a análise estatística e a estratificação da amostra (frequência, média, desvio padrão e cruzamento de variáveis com o teste do qui-quadrado).

O teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) é utilizado para comparar a proporção de indivíduos que apresentam termo dicotómico em duas associações, é sempre bidirecional e o teste equivalente para variáveis unidirecionais é o teste Z unidirecional. Este teste pode ser usado para definir ou estimar o tamanho aproximado da amostra.

As variáveis dicotómicas requerem uma amostra maior que as variáveis contínuas e este parâmetro deve ser convenientemente equacionado. Quando o desfecho é dicotómico, uma das melhores formas de aumentar o poder é utilizar um desfecho comum, com frequência máxima até 0,5, uma vez que desfechos comuns apresentam maior probabilidade de detetar os respetivos preditores.

Para definir estatisticamente o tamanho da amostra de um estudo com variáveis dicotómicas, o investigador deve observar três critérios extremamente relevantes, nomeadamente, expressar a hipótese nula,  $H_0$ , e deliberar se a hipótese é uni ou bidirecional, estimar a magnitude do efeito e a variabilidade conceptual de  $P_1$  (proporção com o desfecho no grupo<sub>1</sub>) e  $P_2$  (proporção com o desfecho no grupo<sub>2</sub>) e, por fim, definir os montantes de  $\alpha$  e  $\beta$ .

Relativamente ao nível de significância, considerou-se significativo se  $p \leq 0,05$  e não significativo se  $p > 0,05$ .



## Capítulo III

---



## 3. Resultados

Os resultados encontram-se descritos sob a forma de texto neste capítulo e os gráficos que suportam a redação do mesmo encontram-se, não só neste capítulo, mas também no Anexo 6, ao passo que as tabelas localizam-se no Anexo 7.

### 3.1 Análise Descritiva

#### 3.1.1 Estratificação da Amostra

A amostra utilizada na realização deste estudo é constituída por 157 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 84 anos. O histograma, Figura 5, exprime a distribuição da amostra pelas idades e informa da existência de uma curva leptocúrtica que reflete uma disposição com o topo relativamente alto e os valores encontram-se agrupados em torno da moda. A amostra pode provir de uma população simétrica (teste de Kolmogorov Smirnov com correção de Lilliefors,  $p=0,082$ ) para um grau de confiança de 95%.

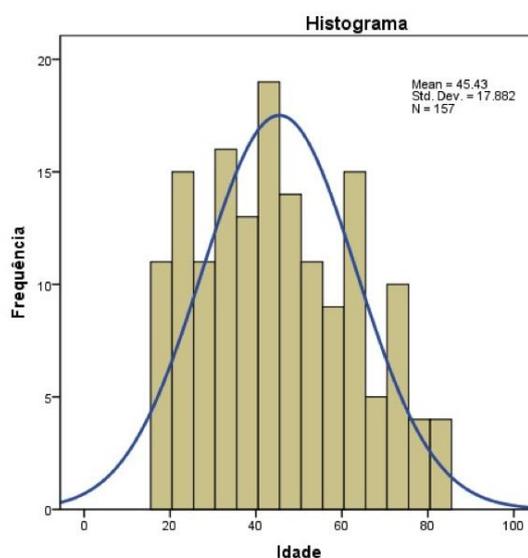


Figura 5. Histograma da distribuição da amostra segundo as idades.

Dos indivíduos presentes na amostra, 43% (67) são do sexo masculino, ao passo que 57% (90) correspondem ao sexo feminino, Figura 6.

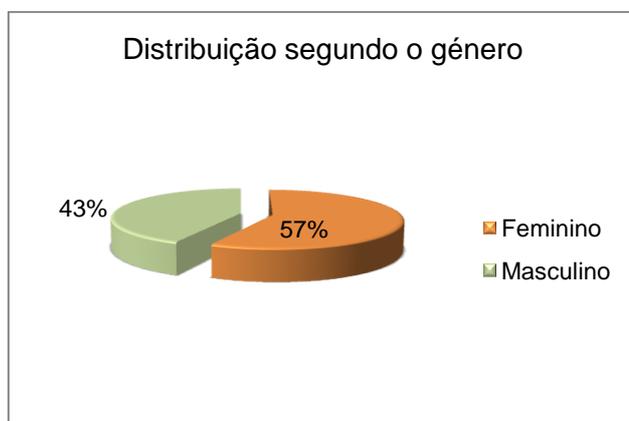


Figura 6. Distribuição da amostra segundo o género.

Perante o estado civil, Figura 13 – Anexo 6, a resposta mais frequente entre os inquiridos é “Casado” 43,3%, seguido de “Solteiro” 34,4% e logo depois por “Divorciado” 9,4%. Em “União de facto” encontram-se 5% e os restantes são viúvos(as), 7.0%.

Quando questionados sobre a profissão, Figura 14 – Anexo 6, uma boa parte dos inquiridos encontra-se “Ativo”, 40,8%, seguido por 24,8% que corresponde aos “Reformados”, ao passo que 14,6% encontra-se “Desempregado”, por seu lado, os “Estudantes” surgem na cauda da enumeração, representando 11,5%, e as “Domésticas” finalizam a respetiva com 8,5%. Este parâmetro da profissão subentende, de modo indireto, o grau de escolaridade dos utentes, Figura 7.

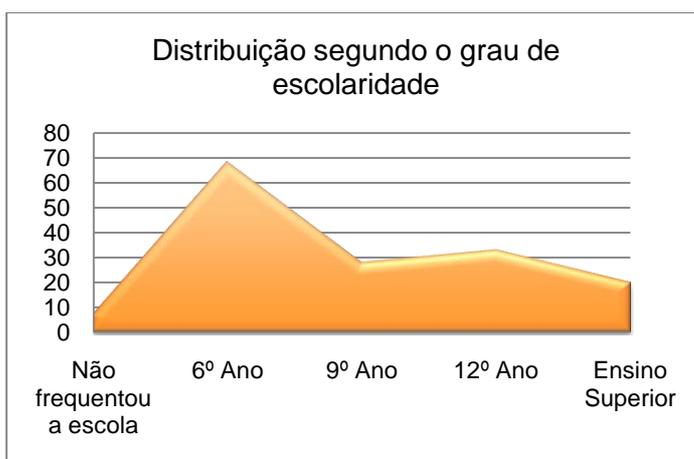


Figura 7. Distribuição da amostra segundo o grau de escolaridade.

Porém, quando indagados sobre este parâmetro, os inquiridos enunciam que com o 6º ano existem 43,9%, cerca de 17,8% possui o 9º ano, contrapondo com 21,0% que apresenta o 12º ano. Indivíduos que possuam o ensino superior são apenas 12,7%, havendo, atualmente, quem seja analfabeto, com um valor de 4,5%.

Respeitante à nacionalidade, Figura 15 – Anexo 6, os doentes abordados são maioritariamente Portugueses, 96,8%, ao passo que os excedentes são, respetivamente, de nacionalidade Brasileira, Angolana e Alemã.

Metade da população (binomial  $p=0,632$ ) que frequenta a consulta de Medicina Dentária alega a existência de doenças sistémicas e, perante a avaliação deste parâmetro, opta-se por analisar a amostra separadamente por género, não só devido ao conhecimento existente da prevalência de diversas patologias sistémicas por sexo, mas também, de forma a descrever detalhadamente o comportamento da amostra aqui reproduzida. E como tal, constata-se que a doença cardíaca é a doença de maior prevalência no sexo masculino, 38,2%, ao passo que as doenças respiratórias são as menos prevalentes nos homens, 2,9%, Figura 16 – Anexo 6. Por seu lado, no sexo feminino, a doença de maior prevalência é também a cardíaca, 44,9%, contrastando com a doença neoplásica, 2,0%, a de menor prevalência nas mulheres, Figura 17 – Anexo 6, ao passo que na amostra não é prevalente nos homens.

Pouco mais de metade da amostra, 59%, é polimedicada e, perante este dado, a análise da medicação na amostra é novamente descrita segundo o género para compreender da melhor forma a sua distribuição da referida medicação. Como tal, observa-se que a grande prevalência de medicação recai no grupo 1 (anti-hipertensores, vasodilatadores e antianginosos) no valor de 43,3%, dos 67 homens, Figura 18 – Anexo 6. O mesmo acontece com o sexo feminino, ou seja, das 90 mulheres, 21,5% partilham na lista de fármacos da liderança com os homens, porém com um valor substancialmente inferior e os anticoncepcionais orais, 36,9%, perfazem a esmagadora prescrição terapêutica no sexo feminino, Figura 19 – Anexo 6.

Neste estudo, os doentes respondiam na globalidade ao questionário, sendo a última questão propositadamente vocacionada para a importância que individualmente atribuíam à saúde oral, Figura 8.

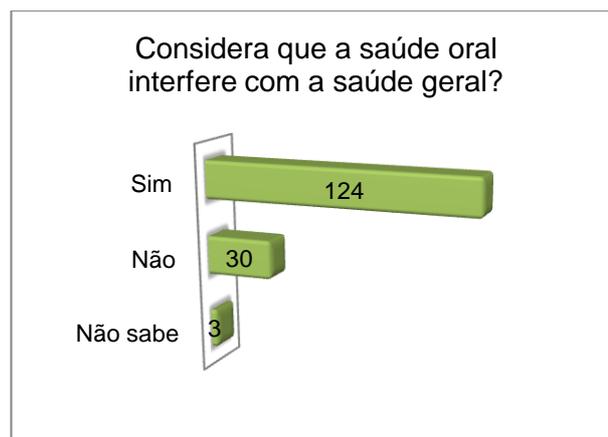


Figura 8. Relação entre a saúde oral e a saúde sistêmica.

A maioria dos inquiridos, 79%, respondeu “Sim”, porém, 19% com idades compreendidas entre os 18 e os 83 anos responderam “Não”, de forma admirável, clarificando a falta de informação que ainda persiste na população sobre a importância da manutenção da saúde oral e o impacto que esta exerce na saúde sistêmica. Perante esta questão, 2% dos inquiridos (3), correspondentes a indivíduos da amostra, com idades de 72, 81 e 82 anos não sabiam se existia ou não qualquer correlação entre ambas.

## 3.2 Análise Inferencial

### 3.2.1 Análise do índice Cariados, Perdidos e Obturados para dentes definitivos (CPO-D)

Com a análise do índice CPO-D pretende-se caracterizar a amostra do ponto de vista cariogénico, e como tal, a obtenção dos valores reportados em relação ao índice CPO-D deveu-se a métodos de observação e registo clínico, suportados por informação radiológica.

No que diz respeito ao género, o índice CPO-D nos dois sexos não apresenta valores com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,403$ ) para o mesmo grupo etário. Quando analisado nos seus componentes e na respetiva distribuição pelos grupos etários, Figura 9, revela que, tal como genericamente acontece, um aumento do índice CPO-D com a idade, resulta do curso da evolução das lesões de cárie com perda de substância e posterior formação cavitária. Adicionalmente, verifica-se também um efeito cumulativo das lesões de cárie progressivamente mais agressivas, que continuam a contribuir para o aumento deste índice.

Constata-se que no grupo dos 41-50 anos, o valor do CPO-D total é em média de 18, refletindo o primeiro pico do índice, que diminui no grupo dos 51-60 para valor médio de 16, ao passo que no grupo de 61-70, este apresenta o pico máximo no valor de 21.

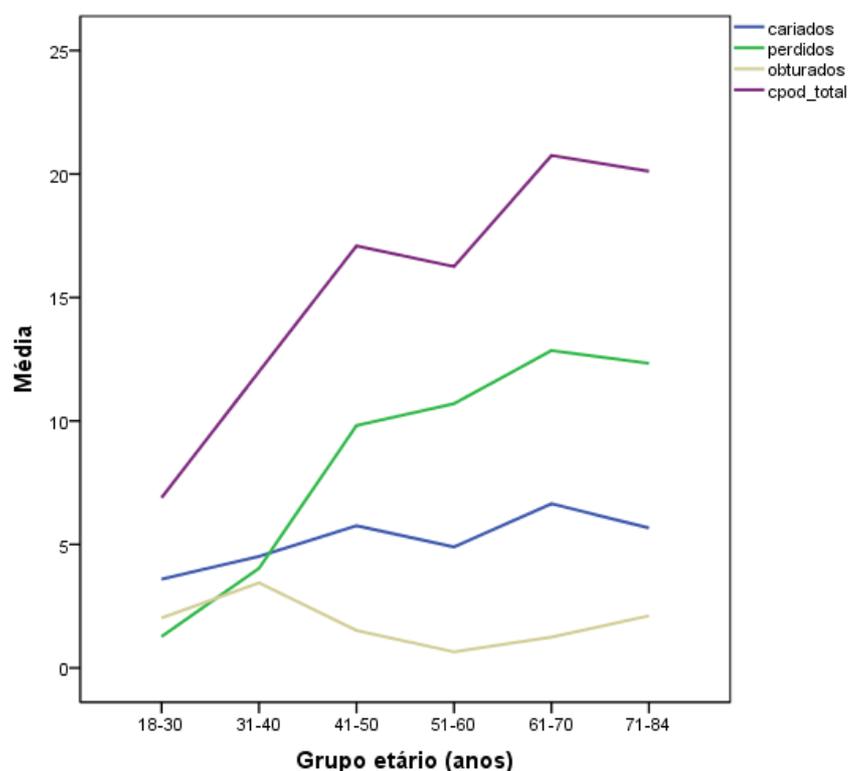
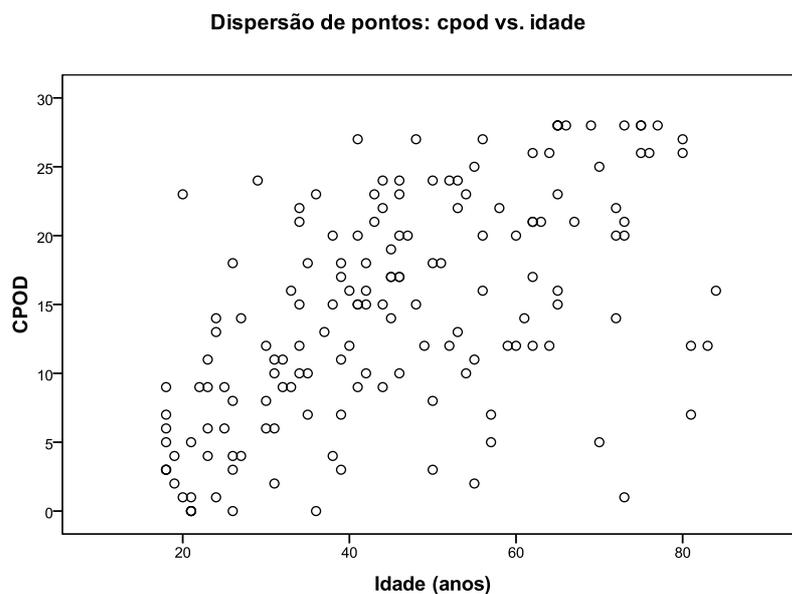


Figura 9. Distribuição do índice CPO-D global por grupos etários.

Algo que é passível de ser analisado é a existência de um *cut off* de idades que discrimina o índice CPO-D, considerando apenas duas classes (menor e maior que 50%). Como tal, realizámos uma análise ROC *Receiver Operating Characteristic*, ferramenta poderosa que permite medir e especificar problemas no desempenho do diagnóstico em Medicina para estudar a variação da sensibilidade e especificidade em diferentes valores de corte e, através desta análise, obteve-se a idade de 60 anos. Registaram-se diferenças estatisticamente significativas (Mann-Whitneys,  $p < 0,0001$ ) entre o CPO-D nos dois grupos de idades,  $\leq 60$  anos e  $> 60$  anos, Figura 20 – Anexo 6.

Neste estudo constatou-se uma correlação positiva moderada (correlação de Pearson de 0,576) e significativa ( $p < 0,0001$ ) entre a idade e o índice CPO-D, Figura 10.



**Figura 10. Dispersão do índice CPO-D por idades.**

Ao relacionar o índice CPO-D com a escolaridade, Tabela 3 – Anexo 7, verifica-se uma associação inversa entre escolaridade e CPO-D, pelo que com o aumento da escolaridade há diminuição do índice CPO-D (Qui-quadrado,  $p < 0,001$ ). Note-se também que a frequência de doentes com índice CPO-D superior a 14 e escolaridade de pelo menos o 12º ano, 10,2%, é substancialmente inferior à que se encontra para os doentes com menor escolaridade e com o mesmo índice de CPO-D, 40,1%, revelando que os valores do índice mais elevados encontram-se associados a indivíduos com menor instrução escolar.

Para verificar se o tipo de alimentação tem impacto sobre o número de dentes cariados, criámos um índice de alimentação com base nos alimentos ingeridos ao pequeno almoço, almoço, jantar e ceia. Estes alimentos foram inicialmente codificados mediante o seu potencial cariogénico, de 1 até 3, e como tal, o índice instruído é apenas a soma destas variáveis. De forma a verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas no número de dentes cariados mediante o tipo de alimentação, descrevemos em três classes o índice, criado anteriormente do tipo de alimentação (crescente do menor potencial cariogénico, 1, para maior potencial cariogénico, 3). Todavia, nesta amostra não se verificaram diferenças estatisticamente significativas (Kruskal-Wallis,  $p = 0,872$ ) no número de dentes cariados em relação ao tipo de alimentação.

### 3.2.2 Prevalência de Periodontite Apical

Nesta amostra, a prevalência de doentes com PA foi de 29,3%. Destes, 22,9% apresentavam PA associada a dentes com tratamento endodôntico efetuado, enquanto que os restantes expunham lesões de PA em dentes sem sinais de TE prévio.

A percentagem de dentes com PA na amostra foi de 4,4%. A prevalência de PA em dentes com TE foi de 29,6%, ou seja, 70,4% dos dentes com TE apresentavam um PAI<3.

Pode-se afirmar que, na cavidade oral, a maior prevalência de DTE ocorreu no incisivo lateral maxilar, contrapondo com o incisivo lateral mandibular, o menos sujeito a este tipo de tratamento. Porém, ao subdividir a cavidade oral em mandíbula e maxila, Figura 11, na **maxila**, os incisivos laterais, incisivos centrais e os 2º pré-molares são os dentes mais sujeitos a esta terapêutica. Por seu lado, na **mandíbula**, a maior prevalência diz respeito ao setor posterior, mais propriamente, aos 1º molares, seguidos dos 2º molares e pelos 2º pré-molares.

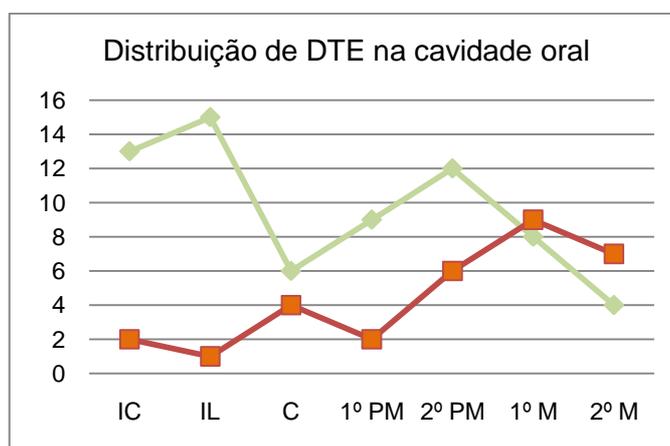


Figura 11. Distribuição de DTE na cavidade oral - maxila e mandíbula.

### 3.2.3 Análise de raízes com lesões periapicais segundo o Índice Periapical de Ørstavik (PAI)

Este estudo transversal baseou-se na análise radiológica das ortopantomografias dos doentes, perante a pesquisa de PA na cavidade oral, devido ao facto de todos possuírem este exame radiológico no momento da admissão à Clínica da Área de Medicina Dentária, não se justificando a submissão do doente a radiação adicional para a obtenção de *status* radiográfico completo, apesar deste último ser detentor de maior acurácia no diagnóstico de PA.

Das 157 ortopantomografias, 13% (20) consistiram numa análise conjunta pela investigadora e pelo orientador e, quando registada a existência de dentes com tratamento endodôntico, realizou-se o respectivo raio-x periapical, resultando num total de 98 raio-x retroalveolares, o mesmo número de DTE. Dos 98 raios-x periapicais, foram observados 31%

(30) em conjunto pelos dois avaliadores, numa ação de padronização dos resultados efetuada em dois momentos separados numa semana.

Na análise radiográfica das ortopantomografias foram diagnosticadas lesões periapicais em 132 raízes sem terapêutica endodôntica com valores de  $PAI \geq 3$ , atendendo que as lesões que se visualizam nas ortos possuem já um grau considerável de evolução, Figura 12. A prevalência observada de raízes com lesões de  $PAI=3$  foi de 51,1% (67), seguida por  $PAI=4$  em 37,6% (50) e, por fim, 11,3% (15) raízes apresentaram um  $PAI=5$ .

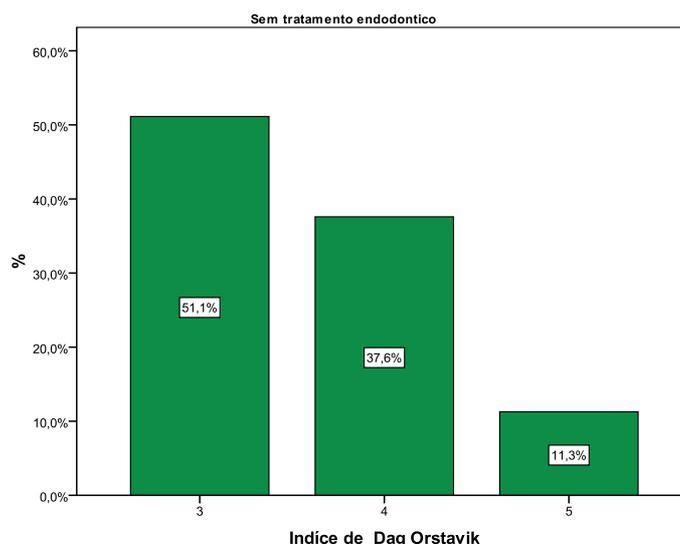


Figura 12. Prevalência de Periodontite Apical (PAI) nas raízes sem TE.

Um dos objetivos fundamentais do presente trabalho é categorizar as raízes com TE segundo o nível do índice periapical de Ørstavik, Tabela 1.

Tabela 1. Índice de Dag Ørstavik vs Tratamento Endodôntico.

	ENDODONTIA	
	COM	SEM
<b>1</b>	33,4%	-
<b>2</b>	7,3%	-
<b>3</b>	<u>2,9%</u>	<u>21,7%</u>
<b>4</b>	10,8%	15,9%
<b>5</b>	3,2%	4,8%

Pretendeu-se também relacionar a qualidade do tratamento endodôntico com a prevalência de PA, sob a forma de PAI, Tabela 4 – Anexo 7. Pode-se concluir da sua análise, que a amostra é extremamente pequena para se poder inferir na população do estudo (falha as

regras de Cochran, teste exato de Fisher  $p=0,608$ ) se a qualidade do tratamento endodôntico influencia ou não a prevalência de PA em dentes cujo tratamento endodôntico é adequado e/ou inadequado. Porém, se pretendermos retirar ilações, concluímos que nesta amostra não se regista associação entre a qualidade do tratamento endodôntico e a prevalência de periodontite apical.

### **3.2.4 Saúde Oral – IPP, Periodonto e Medicação Sistémica**

Na amostra estudada, 21,7% são fumadores, ao passo que 78,3% não o são. Uma questão erigida é se existe associação entre o estado do periodonto e os hábitos tabágicos. A Tabela 5 – Anexo 7 mostra a distribuição de frequências absolutas e relativas destas variáveis (estado do periodonto e hábitos tabágicos), concluindo-se que neste estudo, o ato de fumar não revela impacto sobre o estado do periodonto (Qui-quadrado Pearson,  $p=0,998$ ), ao contrário do que seria de esperar.

O índice de placa foi avaliado relativamente à frequência de lavagem dos dentes. O gráfico, Figura 21 – Anexo 6, mostra uma tendência geral de que o aumento da frequência de escovagem dos dentes diminui o índice de placa.

O estado do periodonto pode também estar associado à frequência de escovagem de dentes, Tabela 6 – Anexo 7. Seguindo a mesma filosofia adoptada anteriormente (tabelas de contingência) observa-se que existe associação significativa (Qui-quadrado Pearson,  $p<0,0001$ ) entre a frequência de escovagem e o estado do periodonto, sendo que, quanto maior for a frequência de escovagem, mais saudável o periodonto se apresenta. A este respeito, note-se que a percentagem total de indivíduos que apresentam o periodonto saudável é de 24,2% no caso de efectuarem pelo menos 1 escovagem por dia, contra 5,7% se efectuarem no máximo 3 escovagens por semana.

### **3.2.5 Análise da Ansiedade Dentária nas consultas de Medicina Dentária (MDAS)**

A ansiedade dentária foi estudada mediante a aplicação de uma escala modificada de ansiedade dentária, MDAS e, perante a existência de valores iguais ou superiores a 15, os indivíduos foram categorizados como ansiosos. Como tal, a prevalência de ansiedade dentária na amostra é de 36,9%. Perante o género, no sexo masculino a prevalência é de 28,4%, ao passo que no sexo feminino é de 43,3%.

Foi verificada a existência de correlação positiva entre a ansiedade dentária num determinado indivíduo e o tempo decorrente desde a última consulta dentária, porém, apesar dessa correlação existir ( $p=0,013$ ) a força de correlação é baixa (Spearman, 0,205).



## Capítulo IV

---



## 4. Discussão

### 4.1 Desenho do estudo

Nos estudos epidemiológicos, os resultados revelam que a patologia periapical aumenta com o avançar da idade, verificando-se que aos 50 anos, 1 em cada 2 indivíduos já desenvolveu esta patologia [39]. Porém, para melhor compreensão dos valores estatísticos aqui enumerados, é necessário diferenciar estudos transversais [38] baseados na comunidade dos que são efetuados em meio clínico.

Os primeiros são formados por indivíduos selecionados, aleatoriamente, numa determinada área habitacional, ao passo que os últimos onde se inclui este manuscrito, são efetuados em hospitais, clínicas dentárias, faculdades, consultórios particulares, entre outros. Esta distinção é importante porque doentes da comunidade em geral podem diferir substancialmente dos que procuram atendimento médico com relação ao estado sócio-económico, atitudes e comportamentos relativos ao estado de saúde. O tratamento da PA em meio clínico por profissionais com treino especializado possibilita taxas de sucesso clínico e radiográfico na ordem dos 80% [15], ao passo que o prognóstico decresce para cerca de 60 a 70% [2] quando realizado por médicos dentistas generalistas. No nosso estudo, observámos na amostra a prevalência de 70,4% em DTE sem PA ( $PAI < 3$ ), refletindo um prognóstico que corrobora os valores descritos na literatura consultada. Porém, apesar de ser um estudo efetuado em ambiente hospitalar, são doentes avaliados numa primeira vez, oriundos de ambientes inespecíficos e com tratamentos já efetuados.

São relativamente poucos os estudos sobre o tratamento endodôntico não cirúrgico que incluem somente dentes anteriores ou unirradiculares, ao passo que a maioria apresenta resultados sob a forma de dentes unirradiculares e multirradiculares [11], sem fazer distinção sobre a posição dos mesmos nas arcadas dentárias. Por conseguinte, nos estudos em que a raiz é avaliada como uma unidade independente, a contribuição de dentes multirradiculares para a amostra é multiplicada, uma vez que cada dente contribui com duas a três unidades. Mais importante ainda, é realçar que quando os dentes multirradiculares são avaliados como unidades e estimados pelo score da pior raiz [71], o risco de observar PA após o tratamento

endodôntico é substancialmente multiplicado e o resultado é pior do que seria teoricamente esperado [11], caso se optasse por avaliar cada raiz dos dentes multirradiculares, de forma independente.

A raiz [71] foi considerada a unidade de avaliação na análise estatística deste estudo porque para além de permitir uma investigação mais pormenorizada [72], possibilita também, a comparação fidedigna de dados entre os estudos.

Nos estudos transversais clínicos, salientamos dois fatores [10] que podem contribuir para a sobrestimativa dos resultados de sucesso após o tratamento endodôntico: as extrações e os retratamentos endodônticos pois, invulgarmente, são relatados como insucesso.

Uma preocupação real nos estudos observacionais é o problema da não-resposta [6], uma vez que este fator pode afetar a dimensão mínima da amostra e comprometer as conclusões do mesmo e a melhor forma de contornar este viés é minimizá-lo desde o início. Porém, neste estudo todos os doentes responderam ao questionário pretendido, pelo que o problema da não resposta não se colocou.

No que diz respeito às vantagens [48] dos estudos transversais, em comparação com os estudos de *coorte*, estas são várias: as conclusões são imediatas, não existe período de seguimento (*follow-up*) dos doentes, não há perdas de sujeitos de estudo, não é necessário esperar pelo desfecho, são estudos rápidos, económicos e de elaboração simples (logística), podendo ser executados como etapa inicial de um estudo *coorte* ou de um ensaio clínico.

No entanto, estes estudos não demonstram uma sequência temporal [7], são inadequados na abordagem de doenças raras [6], pois obrigam a extensas amostragens e são limitativos porque apenas permitem a medição da prevalência, reduzindo a informação necessária para indicar a etiologia, história natural e prognóstico da doença.

Pode acontecer que uma amostra não seja representativa devido ao acaso e, como tal, os resultados obtidos não refletem a realidade da população, originando inferências incorretas. O erro causado pelo acaso é, geralmente, denominado por erro aleatório. O erro tipo I (falso-positivo), que traduz a possibilidade de rejeitar a hipótese nula quando é verdadeira na população, apesar da sua natureza aleatória, é majorado pela fixação do valor  $\alpha$ . Diz-se que se comete erro tipo II (falso-negativo) quando aceitamos uma hipótese nula que é falsa na população [6]. Estes tipos de erros não são totalmente evitados, mas ao aumentar o tamanho da amostra e modificando o desenho do delineamento do estudo é possível diminuir a probabilidade de ocorrência destes erros.

É necessário considerar que o erro possa provir de um viés, este é de árdua deteção e não se consegue quantificar com métodos estatísticos, nem evitar com o aumento da amostra, sendo um erro complexo de trabalhar. Uma estratégia para o reduzir é obter dados adicionais e assim, estimar a magnitude potencial do viés, emergindo o conceito de padronização [7] (razão entre a magnitude e o desvio padrão da variável de desfecho) que permite comparações entre

magnitudes de variáveis diferentes e respetivos efeitos. E, como tal, proporciona que o tamanho da amostra seja menor, consoante aumenta a magnitude padronizada do efeito. Pelo que, neste manuscrito, a padronização dos valores foi efetuada perante o nível de precisão do valor de Cohen's kappa,  $\kappa$ , tendo sido categorizado no valor de 0,526 ( $p < 0,001$ ) numa primeira medição e repetido, após uma semana, na qual o valor de Kappa foi de 0,846 ( $p < 0,0001$ ).

## 4.2 Índice CPO-D

Para a investigação pretendida utilizou-se o índice CPO-D, ferramenta equivalente ao índice CPO-S utilizado nos estudos longitudinais. O conceito de índice [73] reflete um valor numérico preciso que relata a situação num determinado momento, de uma confinada população perante uma escala, caracterizada por limites inferior e superior definidos, possibilita comparações com outras populações classificadas por métodos e critérios idênticos diferindo de indicadores. Estes últimos possuem um vasto sentido e podem incluir, não só alguns índices, mas também informações qualitativas sobre a população.

O índice CPO-D é composto, neste estudo, na maior parte por dentes cariados e perdidos, refletindo a necessidade de tratamentos dentários nesta população, atendendo que o único pico de dentes obturados é em média de 4 no grupo dos 31-40 anos, decaindo até ao valor médio de 1 no grupo dos 51-60. O índice elevado de cárie reflete-se em dois picos médios, no valor de 6 no grupo 41-50 anos, ao passo que o pico máximo é de 8 para o grupo 61-70. O parâmetro cárie aparenta estar relacionado com um estrato sócioeconómico baixo e, em conjunto com os perdidos promove acentuadamente o aumento do índice CPO-D com a idade e, do ponto de vista cariogénico, resulta da evolução das lesões de cárie dentária [74] com perda de substância e formação cavitária, verificando-se o efeito cumulativo das lesões de cárie progressivamente mais agressivas, que contribuem para o aumento deste índice. Sabe-se que em função da qualidade das obturações, as lesões de cárie secundárias podem tornar-se frequentes, adjudicando o aumento do índice.

As cáries radiculares devem ser objecto de particular consideração porque estas não são somente justificadas pelo efeito cumulativo das lesões, mas também fundamentadas em larga percentagem pelo seu subdiagnóstico clínico [75]. Em investigações recentes, verificou-se que os primeiros molares [74] representam a contribuição mais importante para os valores elevados de prevalência de cárie dentária num dado indivíduo e, de forma singular, os primeiros molares mandibulares.

Porém, deve-se enunciar que o parâmetro perdidos apresenta-se substancialmente elevado, porque no grupo 41-50 anos existe o pico médio de 9, aumentando substancialmente para o valor de 13 no grupo de 61-70. É de ressaltar, que só se excluíram os doentes

desdentados bimaxilares (incluindo todos os outros doentes, independentemente do número e estado dos dentes) e o valor máximo do índice CPO-D total traduz-se no valor médio de 21 para o grupo de 61-70 anos (predominantemente à custa dos perdidos), traduzindo que, socialmente, a população envelhecida encara comumente as extrações dentárias, aceitando-as como um acontecimento inerente ao envelhecimento. Recentemente, introduziu-se como fator de exclusão neste tipo de estudos, doentes com menos de 7 a 10 dentes [43] [76] [34] de modo a não enviesar o valor dos perdidos na amostra, facto que não foi aqui inteiramente reproduzido devido à elevada prevalência de doentes com grandes desdentações e mesmo desdentados totais unimaxilares.

É aceite, em geral, uma relação direta entre o aumento da idade e o número de dentes perdidos, sendo esta, sensivelmente até aos 30 anos, da responsabilidade da cárie dentária e a partir dos 40 anos do comprometimento periodontal, pelo que se verifica um aumento rápido da doença periodontal, justificando o acréscimo acelerado do número de dentes perdidos nesta faixa etária. Em relação à procura de cuidados de saúde oral, estudos revelam que a percentagem de procura diminui com o avanço da idade [49], havendo, na literatura coadjuvante, dados que inferem que a dor [77] é o principal motivo da consulta na Medicina Dentária em adultos e idosos, ao passo que em adolescentes predominam as consultas de rotina [57].

Perante os valores registados, os maiores índices de cárie refletem-se nos indivíduos com menor grau de escolaridade, presumivelmente devido ao baixo grau de informação existente e na ausência de uma política de educação para a promoção da saúde oral direcionada a estes indivíduos, pelo que se recomenda que o serviço nacional de saúde desenvolva campanhas de promoção da saúde oral, das quais a população possa beneficiar e até atuar mais especificamente, ou seja, direcionar o ensino preventivo, no campo da saúde oral, para as crianças e adolescentes.

Resumindo, no índice CPO-D, a componente perdidos reflete o passado, contudo, as vertentes cariados e obturados inferem o presente, traduzido nas necessidades de tratamento. Porém, existem três limitações do índice [73] importantes a reter. Num primeiro ponto, o índice CPO-D não diagnostica cáries radiculares, somente a coroa é examinada, pelo que há uma clara limitação na informação obtida. Segundo, ao ser um índice apenas de cárie, perde parte da sua representatividade nos adultos, pois não abrange extrações por doença periodontal, motivos protéticos e discernimentos ortodônticos, situações frequentes na população adulta. Por fim, pode provocar interpretações distintas perante o diagnóstico de cárie nos seus estágios iniciais, atendendo que lesões primárias, efetivamente, podem remineralizar, devolvendo a higidez ao dente, porém, o seguimento minucioso e preciso dos critérios estabelecidos para o diagnóstico de dentes cariados evita esta distorção.

Ao comparar este estudo com outros, em termos do índice CPO-D total, deparou-se com valores de CPO-D relativos e aplicados maioritariamente a populações jovens. Assim, segundo as normativas da OMS [55], calculámos o valor do índice CPO-D total nas faixas etárias que são indicadas para a análise de estudos epidemiológicos em adultos: a faixa etária de 35-44 é representativa dos adultos, cujo valor neste estudo é de CPO-D médio de 12 e o intervalo 65-74 anos respetivo a idosos, é valor médio de CPO-D correspondente a 20.

Da literatura consultada, num estudo em Hong Kong [78], nenhum dos adultos examinados apresentava edentulismo e 96% possuía mais de 21 dentes, pelo que o índice médio de CPO-D foi de 8,7%, valor muito reduzido ao aqui descrito, refletindo uma realidade completamente distinta da aqui observada. Contrariamente a estes valores, surge este estudo e estudos de vários estados do Brasil, particularmente o da cidade do Rio Claro [79], no qual para as mesmas faixas etárias, aqui abordadas, apresentou valores médios de CPO-D total de 23 para adultos e 31 para idosos, respetivamente. Valores substancialmente superiores ao deste estudo, revelam uma elevada prevalência de edentulismo nos idosos (em média apenas um dente hígido), porém as condições nos adultos diferem, apresentando melhores condições de saúde oral num país culturalmente semelhante ao nosso.

### 4.3 Prevalência de PA e comparação com Estudos Clássicos

Considerando que a PA é uma patologia maioritariamente assintomática e, refletindo sobre este dado, denota-se que o diagnóstico desta patologia é em grande parte sob a forma de achado radiológico e quando este ocorre num momento precoce, traduz-se num fator de excelência no prognóstico da terapêutica endodôntica futura.

Nas raízes sem TE, só foram abordadas perante o índice de PAI as diagnosticadas com lesão apical em ortos, o que equivale a um índice de  $PAI \geq 3$ , ao passo que as raízes com TE foram identificadas nas ortos, sujeitas todas elas a raio-x periapical e alvo de uma análise completa do PAI.

A prevalência de PA observada na amostra, 29,3%, encontra-se em conformidade com os valores de prevalência de PA publicados na bibliografia consultada, [46] [39, 41, 80] [41] [81], variando num intervalo entre 20 e os 52% e o valor deste estudo encontra-se junto do limiar inferior. A variação entre os resultados dos estudos pode ser justificada através dos seguintes aspetos: a falta de homogeneidade entre as populações alvo de estudo, ausência de padronização nos métodos de avaliação radiológica, variação na literatura de dentes ou raízes, dificultando a comparação dos resultados; a diferença estatisticamente significativa na qualidade do tratamento endodôntico efectuado por especialistas *versus* generalistas, níveis diferentes de prática endodôntica e controlo de infeção na população, entre muitos outros.

A prevalência de PA na amostra global de doentes foi de 29,3%. Cerca de 31% da amostra de doentes apresentavam dentes com TE, sendo a prevalência de TE na amostra de dentes de 3,0%.

A prevalência de PA em doentes com TE foi de 22,9%. A prevalência de PA na amostra, sobre a forma de dentes foi de 4,4%, valor que está compreendido no intervalo referido na literatura consultada, entre 1,4 a 8,0%. A prevalência de PA em dentes com TE foi de 29,6%, ou seja, aproximadamente 70,4% dos dentes com TE apresentavam um PAI<3, o que é genericamente aceite como taxa de sucesso do TE nesta amostra.

Perante uma análise comparativa dos valores obtidos na prevalência de PA em dentes com TE, este valor é baixo em relação aos estudos nórdicos, paradoxalmente com o valor global de prevalência de PA na amostra, valor também substancialmente baixo em relação aos mesmos estudos. Estes resultados, aparentemente positivos, podem ser o reflexo de uma abordagem menos conservadora no tratamento desta patologia, sendo os dentes com PA alvo de extrações, reduzindo o nível de patologia periapical, mas aumentando o índice CPO-D, à custa dos perdidos.

Da bibliografia consultada, dos estudos estrangeiros, o da Irlanda em 2005 é o que se aproxima mais dos valores encontrados neste manuscrito, surgindo também semelhanças com os estudos Noruegueses efetuados em 1976 e 1988 (Anexo 1).

O estudo efetuado em Portugal em 1998 apresentava uma prevalência de PA na amostra de doentes de 26%, ao passo que neste estudo, a prevalência é ligeiramente superior, no valor de 29,3%. Na prevalência de PA em DTE, no estudo do Prof. Desport Marques, o valor era de 22%, contrapondo com a prevalência de PA em DTE, de 29,6% neste manuscrito. Destas considerações, conclui-se que após 13 anos o estado da saúde oral em Portugal revela um comportamento muito semelhante e em continuidade com o estudo de 1998, sendo os valores mais recentes, ligeiramente superiores.

Procurou-se neste estudo se existia uma associação entre a qualidade da restauração coronária, a qualidade do TE e a prevalência de PA. Esta temática já foi abordada em vários estudos anteriores, com resultados muito díspares entre eles. O estudo de Ray e Trope [82] infere que no prognóstico do tratamento endodôntico, a qualidade da restauração coronária apresenta maior impacto do que a qualidade do tratamento endodôntico, facto que não conseguimos corroborar com os resultados apresentados neste estudo. Por seu lado, Tronstad e colaboradores [80], investigaram que a qualidade da restauração coronária apenas apresenta alterações do prognóstico em DTE, quando combinada com dentes com TE adequado. Siqueira e a sua equipa [83], constataram, contrariamente ao que foi referido anteriormente, que a qualidade da restauração coronária, apenas apresenta importância significativa em casos cujo TE não se encontra com qualidade.

Em modo de remate e de acordo com Eriksen [76], resultados de estudos de epidemiologia analítica, conjugados com o conhecimento empírico e investigações clínicas indicam que a qualidade do TE é a chave do prognóstico final. Porém, são necessários estudos e com amostras suficientemente grandes para podermos corroborar as relações referidas na bibliografia, pois neste estudo, falharam as regras de Cochran e o teste exato de Fisher  $p=0,608$  deu um valor reduzido, não se podendo informar com significado estatístico se há relação entre a qualidade do tratamento endodôntico e a prevalência de PA.

#### **4.4 Prevalência de Periodontite e Hábitos Tabágicos**

Na análise da amostra, era de esperar a existência de correlação entre a prevalência de periodontite e os hábitos tabágicos dos doentes, porém, neste estudo o ato de fumar não revelou impacto sobre o estado do periodonto, pelo que, constataram-se duas hipóteses para justificar a ausência de correlação entre as variáveis. Em primeiro, a amostra poderia não ser o suficientemente representativa para inferir a relação esperada e, para haver correlação entre as variáveis, necessitaríamos de aumentar substancialmente o tamanho da amostra. Em segundo, e mais plausível, diz respeito ao facto da periodontite ser uma doença crónica caracterizada pelo seu surgimento tardio, aos 35-40 anos, podendo o intervalo de prevalência desta patologia não coincidir com a média de idades entre os fumadores e, como tal, impraticável de aferir relações de causalidade. Como tal, analisou-se estatisticamente o comportamento das variáveis e constatou-se que as idades são diferentes no grupo de fumadores e não fumadores (Mann-Whitney  $p=0,001$ ), como se pode verificar no histograma para não fumadores, Figura 22 – Anexo 8, cuja média é de 48,4 anos, ao passo que no histograma de fumadores Figura 23 – Anexo 8, a média é de 36,4 anos, revelando diferenças com significado estatístico, o que justifica a ausência de relação entre as referidas variáveis na amostra.

#### **4.5 Prevalência de Ansiedade Dentária na população Adulta da Consulta de Medicina Dentária**

Estima-se que a prevalência de ansiedade dentária na população mundial varie entre 5 a 20% [84] e que aproximadamente, 6% [85] evite a consulta de Medicina Dentária, recorrendo às mesmas, apenas após o aparecimento de dor. A prevalência de ansiedade dentária na amostra é de 36,9%, valor substancialmente elevado mediante os indicadores descritos na literatura acima reportados.

A ansiedade dentária está associada a doentes que não vão às consultas de Medicina Dentária, em média, há cerca de 3 anos [61] [64]. Este parâmetro, quando aplicado à amostra, revela uma correlação aparente ( $p=0,013$ ) entre a ansiedade dentária e o tempo decorrente desde a última consulta dentária, porém, a força de correlação é baixa (Spearman, 0,205), ou seja, apesar de existir valor clínico nesta afirmação, esta não possui significado estatístico, pelo que seria necessário aumentar o tamanho da amostra para poder aferir mais informações sobre o comportamento da ansiedade dentária.

Perante o género, diversos estudos referem que as mulheres jovens [84] são substancialmente mais ansiosas que os homens [85]. Este estudo vai de encontro à bibliografia existente, pois perante o género, no sexo masculino a prevalência de ansiedade é de 28,4%, ao passo que no sexo feminino a prevalência é 1,5 vezes superior (43,3%). Adicionalmente, referimos que a ansiedade dentária aparentemente reflete um comportamento semelhante ao das restantes fobias, decrescendo com a idade [61].

#### **4.6 Raio-X e as suas limitações no Diagnóstico de PA**

Radiologicamente, a Periodontite Apical é diagnosticada como sendo uma área radiotransparente de dimensão variável na região do ápex radicular, ao passo que, áreas radiopacas também podem ser registadas [38]. Na região dos pré-molares inferiores, as lesões de PA, podem ser facilmente confundidas com os orifícios do canal mentoniano e perante o diagnóstico diferencial, é necessário reter a existência de outras entidades anatomopatológicas [81] como os abscessos, granulomas periapicais, quistos radiculares verdadeiros, osteomielites [86], entre outros.

Existe um aspeto importante a reter, os estudos transversais apenas informam se a lesão está presente ou não no momento em que o estudo foi realizado e somente isso. Não inferem se a lesão está no início ou em processo de cicatrização, aumentando a prevalência da doença em estudo.

É necessário estar ciente das limitações dos raios-x [9], ferramenta *standard* no diagnóstico e avaliação de PA, para compreender as delimitações da análise efectuada neste estudo.

Nas limitações técnicas dos raios-x, a imagem radiológica corresponde a uma imagem bidimensional [76] de uma estrutura tridimensional, havendo dificuldade na avaliação e distorção do que existe na realidade. Lesões periapicais confinadas ao osso esponjoso podem não ser detetadas na radiografia periapical, da mesma forma que as lesões do mesmo tamanho existentes nas regiões abrangidas no córtex espesso. Por outro lado, lesões de dimensões semelhantes às anteriores, podem ser detetadas nas regiões abrangidas pelo córtex fino, facto demonstrado em estudos *in vivo* e *ex vivo* [76]. Na análise histológica de

tecidos duros é referido, mais propriamente no osso compacto, que somente após a destruição de 30% [10] de osso é que existe uma lesão radiologicamente visível, justificando o possível subdiagnóstico de PA, atendendo que é uma patologia maioritariamente assintomática.

Concretamente, os próprios examinadores diferem, individualmente, na sua aptidão de interpretar e quantificar detalhes existentes em radiografias, e como tal, o treino e a calibração individual dos operadores é essencial para um excelente diagnóstico e avaliação de PA, sendo o valor de Kappa o indicador do nível de precisão do operador. O valor de  $\kappa$  foi categorizado na primeira medição em 0,526 ( $p < 0,001$ ), com concordância moderada e significância estatística, tendo sido repetido após uma semana, na qual o valor entre os observadores foi de 0,846 ( $p < 0,0001$ ), refletindo um nível de concordância muito forte e com significância estatística.



## Capítulo V

---



## 5. Conclusões

A Periodontite Apical é essencialmente uma sequela da infecção do espaço pulpar e reproduz um problema de saúde pública [24] abundantemente difundido. O conhecimento moderno revela que a experiência clínica é insuficiente para demonstrar a melhor forma de estabelecer condutas preventivas e terapêuticas, pelo que vários parâmetros são essenciais para o estudo das doenças, tais como a distribuição, prevalência, gravidade, fatores de risco, entre outros. Assim, estudos epidemiológicos em diferentes populações contribuem com observações científicas de fatores associados com a doença em questão, tal como o tratamento e os resultados, pelo que na literatura epidemiológica constata-se que a saúde dos tecidos periapicais está intimamente relacionada com diversos fatores [36], salientando-se a qualidade do tratamento endodôntico, a eficácia funcional da restauração coronária e a ausência de retenção intracanal.

Extrapolar os valores deste estudo para a população deve ser efetuado com a devida precaução, considerando sempre a metodologia utilizada, assim como as implicações e as limitações inerentes ao estudo. Além disso, é necessário efetuar pesquisa adicional nesta área para avaliar a prevalência, gravidade e desenvolvimento da PA, tal como criar índices que possibilitem a realização de *guidelines* padronizadas no TE, especialmente no que diz respeito ao protocolo para tratamento de infeções endodônticas.

O uso de radiografias como ferramenta de diagnóstico de PA requer moderação, pelo que os avanços tecnológicos revelam que a TC aplicada à cavidade oral na Endodontia pode auxiliar, num futuro próximo, a identificação de lesões periapicais com elevada acurácia.

Os resultados da presente investigação revelam que a prevalência de PA na amostra de doentes é de 29,3%, ao passo que quando inferido o total de dentes estudados, a prevalência é de 4,4%. A prevalência de PA nos DTE é de 29,6%, refletindo que cerca de 70,4% dos DTE apresentam bom prognóstico ( $PAI < 3$ ), o que vai de encontro aos valores descritos em estudos epidemiológicos transversais.

A título de recomendação, devido ao caráter dinâmico do conhecimento científico e, tendo-se em consideração as diferenças regionais com relação ao padrão de surgimento e

evolução de patologia dentária, as propostas de padronização devem ser periodicamente revistas para que, quando empregadas, apresentem a devida aplicabilidade clínica.

É presumível que outros pontos importantes não tenham sido detetados nesta análise, tornando-se premente ampliar este tipo de estudo de prevalência a toda a comunidade que frequenta as consultas de Medicina Dentária.

## **Referências Bibliográficas**

---



1. Santos, J.M.M.d., *Um Modelo Experimental para Estudos de Endodontia*. 2000, Coimbra. 3.
2. Eriksen, H.M., *Endodontology Epidemiologic Considerations*. Dental Traumatology, 1991. **7**(5): p. 189-195.
3. Marques, M., B. Moreira, and H. Eriksen, *Prevalence of Apical Periodontitis and results of endodontic treatment in an adult Portuguese population*. International Endodontic Journal, 1998. **31**(3): p. 161-165.
4. Kelsey, J.L., et al., *Monographs in Epidemiology and Biostatistics*. 1992, New York: Oxford University Press.
5. Berkman, L. and I. Kawachi, *Social Epidemiology*. 2000: Oxford University Press.
6. Cardoso, S., *Notas e Técnicas Epidemiológicas*. 2006, Coimbra: Imprensa de Coimbra, Lda.
7. Krieger, N., *Theories for Social Epidemiology in the 21st century: An Ecosocial Perspective*. International Journal of Epidemiology, 2001. **30**(4): p. 668.
8. Ingle, J., et al., *The Washington Study*. Ingle JI, Bakland LK: Endodontics. 4th Ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994: p. 25-33.
9. Orstavik, D. and T.R.P. Ford, *Essential Endodontology: Prevention and Treatment of Apical Periodontitis*. 1998: Blackwell Science. 12.
10. Wu, M., *Limitations of previously Published Systematic Reviews evaluating the outcome of Endodontic treatment*. International Endodontic Journal, 2009. **42**(8): p. 656-666.
11. Orstavik, D. and T. Pitt Ford, *Apical periodontitis: Microbial Infection and Host responses*. Essential endodontology: prevention and treatment of apical periodontitis. , 1998: p. 1ñ8.
12. Cohen, S.K.M., *Pathways of the Pulp*. 2002.
13. WHO, *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 1977: Who.
14. Voruganti, K., *Essential endodontology - Prevention and Treatment of Apical Periodontitis*. British Dental Journal, 2008. **204**(9): p. 536-536.
15. Santos, J.M.M.d., *Prevenção da Microinfiltração Coronária na Tratamento Endodôntico*. 2008, Coimbra. 48.
16. Odesjo, B., et al., *Prevalence of previous Endodontic Treatment, technical standard and occurrence of Periapical Lesions in a Randomly selected adult, general population*. Dental Traumatology, 1990. **6**(6): p. 265-272.
17. Nair, P., et al., *Microbial status of apical root canal system of human mandibular first molars with primary Apical Periodontitis after tretment*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 2005. **99**(2): p. 231-252.
18. Siqueira Jr, J., *A Etiology of root canal treatment failure: Why well treated teeth can fail?* International endodontic journal, 2001. **34**(1): p. 1-10.
19. Tavares, P.B.L., et al., *Prevalence of Apical Periodontitis in root canal-treated teeth from an urban French population: influence of the quality of root canal fillings and coronal restorations*. Journal of Endodontics, 2009. **35**(6): p. 810-813.
20. Torabinejad, M., et al., *Outcomes of Root Canal treatment and restoration, Implant-supported single crowns, Fixed partial dentures, and Extraction without replacement: a Systematic Review*. The Journal of prosthetic dentistry, 2007. **98**(4): p. 285-311.
21. Trope, M., E.O. Delano, and D. Orstavik, *Endodontic treatment of teeth with Apical Periodontitis: Single vs. Multivisit treatment*. Journal of Endodontics, 1999. **25**(5): p. 345-350.
22. Waltimo, T., et al., *Clinical Efficacy of treatment procedures in Endodontic infection control and One year follow-up of Periapical Healing*. Journal of endodontics, 2005. **31**(12): p. 863-866.

23. Kvist, T., et al., *Microbiological evaluation of One-and Two-visit endodontic treatment of teeth with Apical Periodontitis: a Randomized, Clinical Trial*. Journal of Endodontics, 2004. **30**(8): p. 572-576.
24. Sjogren, U., et al., *Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with Apical Periodontitis*. International Endodontic Journal, 1997. **30**(5): p. 297-306.
25. Molander, A., et al., *Clinical and radiographic evaluation of One-and Two-visit endodontic treatment of Asymptomatic necrotic teeth with Apical Periodontitis: a Randomized Clinical Trial*. Journal of endodontics, 2007. **33**(10): p. 1145-1148.
26. Ng, Y.L., V. Mann, and K. Gulabivala, *Outcome of secondary root canal treatment: a Systematic Review of the literature*. International Endodontic Journal, 2008. **41**(12): p. 1026-1046.
27. Stassen, I., et al., *The relation between Apical Periodontitis and Root Filled teeth in patients with Periodontal treatment need*. International endodontic journal, 2006. **39**(4): p. 299-308.
28. Sathorn, C., P. Parashos, and H. Messer, *Effectiveness of Single versus Multiple visit endodontic treatment of teeth with Apical Periodontitis: a Systematic Review and Meta Analysis*. International endodontic journal, 2005. **38**(6): p. 347-355.
29. Penesis, V.A., et al., *Outcome of One-visit and Two-visit endodontic treatment of Necrotic teeth with Apical Periodontitis: a Randomized Controlled Trial with one-year evaluation*. Journal of endodontics, 2008. **34**(3): p. 251-257.
30. Orstavik, D., *Clinical Efficacy of Treatment Procedures in Endodontic Infection Control and One Year Follow-Up of Periapical Healing*. 2005.
31. Boucher, Y., et al., *Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation*. International Endodontic Journal, 2002. **35**(3): p. 229-238.
32. Georgopoulou, M., et al., *Frequency and distribution of root filled teeth and Apical Periodontitis in a Greek population*. International endodontic journal, 2005. **38**(2): p. 105-111.
33. Gulsahi, K., et al., *Frequency of root filled teeth and prevalence of Apical Periodontitis in an adult Turkish population*. International Endodontic Journal, 2008. **41**(1): p. 78-85.
34. Jiménez Pinzón, A., et al., *Prevalence of Apical Periodontitis and frequency of root filled teeth in an adult Spanish population*. International Endodontic Journal, 2004. **37**(3): p. 167-173.
35. Sunay, H., et al., *Cross sectional evaluation of the Periapical Status and quality of root canal treatment in a selected population of urban Turkish adults*. International endodontic journal, 2007. **40**(2): p. 139-145.
36. Estrela, C., et al., *Prevalence and risk factors of Apical Periodontitis in endodontically treated teeth in a selected population of Brazilian adults*. Braz Dent J, 2008. **19**(1): p. 34-39.
37. Tsuneishi, M., et al., *Radiographic Evaluation of Periapical Status and Prevalence of Endodontic treatment in an adult Japanese Population*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 2005. **100**(5): p. 631-635.
38. Caplan, D.J., *Epidemiologic issues in Studies of association between Apical Periodontitis and Systemic Health*. Endodontic Topics, 2004. **8**(1): p. 15-35.
39. Eriksen, H.M., E. Bjertness, and D. Brstavik, *Prevalence and quality of endodontic treatment in an urban adult population in Norway*. Dental Traumatology, 1988. **4**(3): p. 122-126.
40. Da Silva, K., et al., *Cross Sectional study of endodontic treatment in an Australian population*. Australian Endodontic Journal, 2009. **35**(3): p. 140-146.
41. Imfeld, T.N., *Prevalence and quality of endodontic treatment in an elderly urban population of Switzerland*. Journal of Endodontics, 1991. **17**(12): p. 604-607.
42. Sidaravicius, B., J. Aleksejuniene, and H. Eriksen, *Endodontic treatment and prevalence of Apical Periodontitis in an adult population of Vilnius, Lithuania*. Dental Traumatology, 1999. **15**(5): p. 210-215.

43. Skudutyte Rysstad, R. and H. Eriksen, *Endodontic status amongst 35 year old Oslo citizens and changes over a 30 year period*. International Endodontic Journal, 2006. **39**(8): p. 637-642.
44. De Moor, R., et al., *Periapical Health related to the quality of root canal treatment in a Belgian population*. International Endodontic Journal, 2000. **33**(2): p. 113-120.
45. Eriksen, H. and E. Bjertness, *Prevalence of Apical Periodontitis and results of endodontic treatment in middle aged adults in Norway*. Dental Traumatology, 1991. **7**(1): p. 1-4.
46. Kirkevang, L.L., et al., *Longitudinal Study of Periapical and Endodontic status in a Danish population*. International Endodontic Journal, 2006. **39**(2): p. 100-107.
47. Concato, J., N. Shah, and R.I. Horwitz, *Randomized, Controlled trials, Observational studies, and the Hierarchy of Research designs*. New England Journal of Medicine, 2000. **342**(25): p. 1887-1892.
48. Hulley, S.B., et al., *Delineando a Pesquisa Clínica: uma Abordagem Epidemiológica*. 2003: Artmed Editora.
49. AW, J., *Community Dental Health*. 1993: Mosby.
50. Petersen, P.E., *The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century, the approach of the WHO Global Oral Health Programme*. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2003. **31**: p. 3-24.
51. Slade, G.D. and A.J. Spencer, *Development and evaluation of the Oral Health impact profile*. Community Dental Health, 1994. **11**(1): p. 3.
52. Orstavik, D., K. Kerekes, and H.M. Eriksen, *The Periapical Index: A Scoring System for Radiographic Assessment of Apical Periodontitis*. Dental Traumatology, 1986. **2**(1): p. 20-34.
53. Humphris, G., T. Morrison, and S. Lindsay, *The Modified Dental Anxiety Scale: Validation and United Kingdom norms*. Community dental health, 1995. **12**(3): p. 143.
54. Lopes, P.N.d.R.M., *Contribuição para o Estudo da Ansiedade Dentária: Validação de uma Versão Portuguesa do Dental Anxiety Inventory em Estudantes do Ensino Superior*. 2005, Coimbra. 19.
55. Organization, W.H., *Oral health surveys: basic methods*. 1977: Who.
56. Klein, H. and Palmer CE, *Dental caries in American indian children*. Public Health Bull, 1937. **239**: p. 53.
57. Oliveira, A.G.R.C., et al., *Epidemiological study in Oral Health: Analysis of the methodology proposed by World Health Organization*. Revista Brasileira de Epidemiologia, 1998. **1**(2): p. 177-189.
58. Brynolf, I., *A Histological and Roentgenological Study of the Periapical Region of Human Upper Incisors*. 1967: Almquist & Wiksell.
59. Hunt, R., *Percent agreement, Pearson's correlation, and kappa as measures of inter-examiner Reliability*. Journal of Dental Research, 1986. **65**(2): p. 128.
60. Valachovic, R., et al., *Examiner Reliability in Dental Radiography*. Journal of Dental Research, 1986. **65**(3): p. 432.
61. Schuller, A.A., T. Willumsen, and D. Holst, *Are there differences in Oral Health and Oral Health Behavior between individuals with High and Low Dental Fear?* Community dentistry and oral epidemiology, 2003. **31**(2): p. 116-121.
62. Corah, N.L., *Development of a Dental Anxiety Scale*. Journal of Dental Research, 1969. **48**(4): p. 596.
63. Corah, N.L., E. Gale, and S. Illig, *Assessment of a Dental Anxiety Scale*. Journal of the American Dental Association (1939), 1978. **97**(5): p. 816.
64. Locker, D., *Psychosocial consequences of Dental Fear and Anxiety*. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2003. **31**(2): p. 144-151.
65. Vassend, O., *Anxiety, Pain and Discomfort associated with Dental treatment*. Behaviour research and therapy, 1993. **31**(7): p. 659-666.
66. Meng, X., et al., *Effect of fear on dental utilization behaviors and Oral Health outcome*. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2007. **35**(4): p. 292-301.
67. Alves, S.F.F., *Radiologia Digital Directa Intra-oral*. 2009, Coimbra. 20.

68. Bramante, C.M. and A. Berbert, *Recursos Radiográficos no Diagnóstico e no Tratamento Endodôntico*. 2002: Pancast. 10.
69. Figueiredo, J.P.H., *Radiologia Digital Directa Intra-Oral*. 1994, Coimbra. 18.
70. Hepperler J, H.M., *Prevalence of root canal fillings, apical periodontitis and endodontic treatment needs in a selected German population in 1994-2004*. International Endodontic Journal, 2010. **4**: p. 189-200.
71. Friedman, S., *Treatment Outcome and Prognosis of Endodontic Therapy*. Essential Endodontology: Prevention and Treatment of Apical Periodontitis. Oxford: Blackwell Science, 1998: p. 367-91.
72. Georgopoulou, M.K., et al., *Periapical status and quality of root canal fillings and coronal restorations in a Greek population*. Quintessence international (Berlin, Germany: 1985), 2008. **39**(2): p. e85.
73. Pinto, V.G., *Saúde Bucal - Odontologia Social e Preventiva*. 1993: Linotec. 13.
74. Pereira, A., *Contribuição para o estudo da prevalência e gravidade da cárie dentária em Portugal*. 1990, Porto: Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina do Porto.
75. Pereira, A., *Cáries Dentárias - Etiologia, Epidemiologia e Prevenção.*, ed. E. Medisa. 1993, Porto. 29.
76. Eriksen, H.M., L.L. Kirkevang, and K. Petersson, *Endodontic Epidemiology and Treatment Outcome: General considerations*. Endodontic Topics, 2002. **2**(1): p. 1-9.
77. Holstein, A., K.M. Hargreaves, and R. Niederman, *Evaluation of NSAIDs for treating Post-endodontic Pain*. Endodontic Topics, 2002. **3**(1): p. 3-13.
78. Lo ECM and S. E., *Tooth and root conditions in the middle-age and the elderly in Hong Kong*. Community Dent Oral Epidemio, 1994: p. 22.
79. Silva, D.D., M.L.R. Sousa, and R.S. Wada, *Oral health in adults and the elderly in Rio Claro, S, Paulo, Brazil*. Cadernos de Sa`de P`blica, 2004. **20**(2): p. 626-631.
80. Tronstad, L., et al., *Influence of Coronal Restorations on the Periapical Health of Endodontically treated teeth*. Dental Traumatology, 2000. **16**(5): p. 218-221.
81. Nair, P., G. Pajarola, and H. Schroeder, *Types and Incidence of Human Periapical lesions obtained with Extracted Teeth*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 1996. **81**(1): p. 93-102.
82. Ray, H. and M. Trope, *Periapical Status of Endodontically Treated Teeth in relation to the Technical Quality of the Root filling and the Coronal Restoration*. International Endodontic Journal, 1995. **28**(1): p. 12-18.
83. Siqueira, J., et al., *Periradicular status related to the quality of Coronal Restorations and Root Canal Fillings in a Brazilian population*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology., 2005. **100**(3): p. 369-374.
84. Armfield, J.M., J.F. Stewart, and A.J. Spencer, *The vicious Cycle of Dental Fear: Exploring the interplay between Oral Health, service utilization and dental fear*. BMC Oral Health, 2007. **7**(1): p. 1.
85. Holtzman, J.M., et al., *The relationship of Age and Gender to Fear and Anxiety in response to Dental Care*. Special Care in Dentistry, 1997. **17**(3): p. 82-87.
86. Bergenholtz, G., P. Hursted-Bindslev, and C. Reit, *Textbook of Endodontology*. 2009: Wiley-Blackwell. 14.

## **Anexos**

---



## Anexo 1

Tabela 2. Síntese da prevalência de PA em estudos científicos, datados desde 1973 a 2008 [70] [76].

ESTUDO	PAIS	TOTAL	IDADES	% PA	% PA em DTE
Bergenholtz et al 1973	Suécia	240	20-60	57	31
<b>Hansen and Johansen 1976</b>	<b>Noruega</b>	<b>111</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
Lavstedt 1978	Suécia	NR	20-70	45	NR
Hugoson & Koch 1979	Suécia	1000	20-70	NR	22-29
Laurell et al 1983	Suécia	NR	20-70	NR	25
Hugoson et al 1986	Suécia	1000	20-80	20-80	23-44
Allard & Palmqvist 1986	Suécia	500	65	72	27
Petterson et al 1986	Suécia	861	20-60	NR	31
Bergstrom et al 1987	Suécia	250	21-60	47	29
Eckerbom et al 1987	Suécia	200	20-60	63	26
<b>Eriksen et al 1988</b>	<b>Noruega</b>	<b>141</b>	<b>53</b>	<b>38</b>	<b>26</b>
Eckerbom et al 1989	Suécia	200	20-60	22	NR
Petersson et al 1989	Suécia	567	20-70	21	NR
Odesjo et al 1990	Suécia	751	20-80	43	25
Eckerbom et al 1991	Suécia	200	20-60	26	NR
Eriksen and Bjertness 1991	Noruega	119	50	37	44
Hulsmann et al 1991	Alemanha	200	NR	NR	60
Imfeld 1991	Suíça	143	66	NR	31
DeCleen et al 1993	Holanda	184	20-60	45	39
Petterson 1993	Suécia	586	20-60	NR	28
Peltola 1993	Finlândia	1027	NR	2.9	NR
Eriksen et al 1995	Noruega	121	35	14	38
Buckley and Spangberg 1995	USA	208	20-80	NR	31
Klimek et al 1995	Alemanha	500	NR	3.2	56.9
Ray and Trope 1995	USA	985 <sup>Dentes</sup>	Adultos	NR	39
Hulsmann et al 1995	Alemanha	200	NR	3.43	59.1
Soikonen 1995	Finlândia	293	NR	7.1	NR
Saunders et al 1997	Escócia	186	20-60	68	58
Weiger et al 1997	Alemanha	323	NR	3	61
Hulsmann & Snezna 1998	Alemanha	100	NR	NR	35.6
<b>Marques et al 1998</b>	<b>Portugal</b>	<b>179</b>	<b>30-39</b>	<b>26</b>	<b>22</b>
Sidaravicius et al 1999	Lituânia	147	35-44	70	35
DeMoor et al 2000	Bélgica	206	28-60	NR	40

Kirkevang et al 2000	Dinamarca	614	NR	3.4	52.2
Tronstad et al 2000	Noruega	1001 <sup>Dentes</sup>	NR	37	NR
Kirkevang et al 2001	Dinamarca	602	20-60	51	NR
Hommez et al 2002	Bélgica	NR	NR	33	33
Lupi-Pegurier 2002	França	344	NR	7.3	31.5
Boucher et al 2002	França	208	NR	NR	16.1
<b>Boltacz-Rzepkowska et al 2003</b>	<b>Polónia</b>	<b>NR</b>	<b>NR</b>	<b>25</b>	<b>24.5</b>
Cavalcante 2003	Brazil	300	NR	NR	33.1
Dugas et al 2003	Canadá	610	NR	NR	45.4
Boltacz-Rzepkowska and Pawlicka 2003	Polónia	236	15-76	25	NR
Segura-Egea et al 2004	Espanha	180	31-53	65	NR
Jimenez-Pinzon et al 2004	Espanha	180	NR	4.2	64.5
Kabak & Abbot 2005	Bielorrússia	1423	NR	12	45
<b>Loftus et al 2005</b>	<b>Irlanda</b>	<b>302</b>	<b>NR</b>	<b>20</b>	<b>25.1</b>
Georgopoulou et al 2005	Grécia	320	NR	13.6	60.1
Tsuneishi et al 2005	Japão	672	NR	1.5	40.1
Skudutyte-Rysstad & Eriksen 2006	Noruega	NR	NR	40	NR
Kirkevang et al 2006	Dinamarca	473	20-60	44	NR
Touré et al 2008	Senegal	208	NR	4.6	56.1
Hollanda 2008	Brazil	1401	NR	NR	NR
Gulashi 2008	Turquia	1000	NR	1.4	18.2
Heppeler & Hulsmann 2008	Alemanha	200	NR	3 – 5	34 - 39

## Anexo 2

### CONSENTIMENTO INFORMADO E ESCLARECIDO AO DOENTE

Está convidado (a) a participar num estudo epidemiológico transversal. Este formulário serve para o (a) ajudar a decidir sobre a participação neste estudo, por favor leia atentamente o formulário e não exite em colocar qualquer dúvida que tenha ao investigador que o (a) acompanha. O título do estudo é **“Prevalência de Periodontite Apical e Patologia Dentária na população Adulta da Consulta de Medicina Dentária.”**

- A recolha de dados será realizada nos primeiros quatros meses do ano de 2011 (Janeiro a Abril, inclusive).
- Os investigadores participantes:
  - **Orientador:** João Miguel Marques dos Santos
  - **Co-orientador:** Francisco José Santiago Fernandes Amado Caramelo
  - Aluna responsável pela recolha de dados: Patrícia Diogo Nunes
- LOCAL DO ESTUDO: Clínica Integrada da Área de Medicina Dentária, da Faculdade de Medicina de Coimbra, no bloco de Celas dos Hospitais da Universidade de Coimbra.
- DESCRIÇÃO DO ESTUDO:
  - O meu nome é Patrícia Diogo Nunes, sou estudante do 5.º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e estou a desenvolver o meu Projecto de Investigação, parte integrante do 5.º ano, intitulado **“Prevalência de Periodontite Apical e Patologia Dentária na população Adulta da Consulta de Medicina Dentária.”** O OBJETIVO deste estudo é **avaliar o estado da saúde oral da população que frequenta a clínica integrada de MD**, para isso, vamos efectuar a recolha de dados perante o uso de inquérito de pergunta-resposta, associado a observação clínica para diagnóstico e registo das possíveis doenças existentes na sua cavidade oral. Para avaliar o estado de saúde das gengivas, será usado um corante (azul de toluidina) que será de seguida removido com bochecho de água e cuja finalidade é simplesmente identificar a possível placa bacteriana existente em boca. No caso de existirem dentes com tratamento

endodôntico (desvitalizados) haverá a necessidade de realizar uma pequena radiografia para avaliar a qualidade do tratamento endodôntico e o estado de saúde do osso que suporta esse mesmo dente.

- QUAIS OS RISCOS DESTES PROCEDIMENTOS? A observação clínica e radiográfica será baseada em actos de prática clínica alargado e inócuos (sem riscos acrescidos ao doente).
- A recolha de dados pessoais do meu inquérito é confidencial e só serão disponíveis aos investigadores identificados neste estudo.
- QUEM PODEREI CONTACTAR EM CASO DE DÚVIDA?
  - Professor Dr. João Miguel dos Santos: [jsantos@fmed.uc.pt](mailto:jsantos@fmed.uc.pt)
  - Patrícia Diogo: [patriciadiogofmed@gmail.com](mailto:patriciadiogofmed@gmail.com)
- Tem o direito de decidir, livremente, se quer ou não contribuir com os seus dados para o meu estudo.
- **A PARTICIPAÇÃO NESTE ESTUDO É TOTALMENTE VOLUNTÁRIA, SEM QUE A QUALIDADE DO TRATAMENTO QUE VAI RECEBER EM HOSPITAL SEJA COMPROMETIDA.**

Declaro que li a carta de explicação do estudo e estou informado(a) acerca dos objectivos da investigação em curso e que me responderam de forma satisfatória a todas as questões. Compreendo as vantagens que há na minha autorização para a realização deste estudo e que tenho direito de colocar, agora e durante o desenvolvimento do mesmo, qualquer questão.

Foi-me assegurado a confidencialidade dos dados. Compreendo que sou livre de, a qualquer momento, desistir da investigação em curso.

Dou o meu consentimento informado e esclarecido de participar no estudo e autorizo o acesso aos meus dados pessoais e clínicos pelos investigadores do estudo.

Assinatura do doente \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

Aluna: \_\_\_\_\_

Orientador: \_\_\_\_\_

## Anexo 3

### CARTA À COMISSÃO DE ÉTICA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Exmo. Sr.

Presidente da Comissão de Ética da Faculdade de  
Medicina da Universidade de Coimbra

Patrícia Diogo Nunes, estudante n.º 20060240 do 5.º ano de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, vem mui respeitosamente solicitar que V. Ex.ª se digne autorizar a realização do estudo intitulado **“Prevalência de Periodontite Apical e Patologia Dentária na população Adulta da Consulta de Medicina Dentária.”**

Este estudo surge no âmbito da disciplina de Projeto de Investigação do 5.º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e tem como orientador o Prof. Doutor João Miguel Marques dos Santos, Doutorado na especialidade de Dentisteria Operatória e Endodontia, professor auxiliar no Departamento de Medicina Dentária, Estomatologia e Cirurgia Maxilo-facial dos Hospitais da Universidade de Coimbra.

O objetivo deste estudo é avaliar a saúde oral da população que frequenta a Clínica Integrada de Medicina Dentária, e como tal, pretende-se efetuar a recolha de dados recorrendo a inquéritos de pergunta-resposta, complementados com observação oral clínica para diagnóstico e registo das possíveis patologias da cavidade oral. Além disso, será analisada a ortopantomografia de cada doente. No caso de existirem dentes com tratamento endodôntico, haverá a necessidade de realizar radiografia (s) periapical (ais) para avaliar a qualidade do tratamento endodôntico e o estado de saúde do osso de suporte do (s) dente (s) em questão.

A acompanhar o presente requerimento encontram-se os seguintes documentos:

- Curriculum do investigador.
- Documento de informação ao doente e consentimento informado e esclarecido.
- Protocolo.

Pede deferimento.

Coimbra, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010

---

(Patrícia Diogo Nunes)



## Anexo 4



Área de Medicina Dentária

**NOME:** \_\_\_\_\_ **IDADE:** \_\_\_\_ **ESTADO CIVIL:** \_\_\_\_\_

**PROFISSÃO:** \_\_\_\_\_ **NACIONALIDADE:** \_\_\_\_\_ **GÉNERO:**

Feminino  Masculino

Processo

**GRAU DE ESCOLARIDADE:**

- 6º Ano
- 9º Ano
- 12º Ano
- Faculdade

**No âmbito dos hábitos tabágicos, gostaríamos que respondesse ao conjunto de questões apresentadas de seguida.**

- Não é fumador?
- É fumador?
- Deixou de fumar à 5 anos ou mais?
- Deixou de fumar à 5 anos ou menos?

**Para compreendermos os hábitos alimentares, gostaríamos que respondesse ao conjunto de questões apresentadas de seguida.**

Quantas **refeições** faz por dia?

- Menos de 3 refeições

3 refeições

Mais de 3 refeições

Especifique o que comeu no **dia anterior** (desde que acordou até ao deitar).

---

---

---

Costuma comer algo **antes de deitar**?

Sim.

Não.

Se respondeu **Sim**, especifique:

---

---

**No sentido de percebermos como encara a consulta de Medicina Dentária, gostaríamos que respondesse ao conjunto de questões apresentadas de seguida.**

1. Se **amanhã** fosse ao seu médico dentista para tratamento, como se sentiria?

Nada ansioso

Um pouco ansioso

Moderadamente ansioso

Muito ansioso

Extremamente ansioso

2. Se estivesse na **sala de espera** (à espera de tratamento), como se sentiria?

Nada ansioso

Um pouco ansioso

Moderadamente ansioso

Muito ansioso

Extremamente ansioso

3. Se lhe tivessem prestes a **brocar um dente**, como se sentiria?

Nada ansioso

Um pouco ansioso

Moderadamente ansioso

- Muito ansioso
- Extremamente ansioso

4. Se estivessem prestes a fazer uma **destartarização e polimento** (limpeza), como se sentiria?

- Nada ansioso
- Um pouco ansioso
- Moderadamente ansioso
- Muito ansioso
- Extremamente ansioso

5. Se estivesse prestes a receber uma **injeção de anestesia local** na sua gengiva, por cima de um molar superior, como se sentiria?

- Nada ansioso
- Um pouco ansioso
- Moderadamente ansioso
- Muito ansioso
- Extremamente ansioso

Para compreendermos os hábitos de higiene do doente da consulta de Medicina Dentária, gostaríamos que respondesse ao conjunto de questões apresentadas de seguida.

**1. Frequência de escovagem dentária**

- Não lava os dentes**
- Lava os dentes?** Uma vez por semana
- Até 3x por semana
- Mais de 3x por semana
- Uma vez por dia ou menos
- Uma vez por dia ou mais

**2. Meios complementares de higiene dentária:**

**2.1 Não usa**

**2.2 Usa:**

- Fio dentário
- Fita dentária
- Escovilhão
- Soluções de bochecho

**2.3 Se usa, com que frequência?**

Uma vez por semana

Menos de uma vez por semana

Mais de uma vez por semana

**3. Consulta no Médico Dentista:**

**3.1 Quando foi a última consulta no Médico Dentista (MD)?**

Nunca foi ao MD

Há mais de 5 anos

Há menos de 5 anos

Há mais de um ano

Há menos de um ano

**4. Considera que a saúde oral interfere com a sua saúde geral?**

Sim

Não

**Obrigado pela colaboração!**

## Anexo 5




Área de Medicina Dentária

**NOME:** \_\_\_\_\_ **IDADE:** \_\_\_\_ **ESTADO CIVIL:** \_\_\_\_\_  
**PROFISSÃO:** \_\_\_\_\_ **NACIONALIDADE:** \_\_\_\_\_ **GÉNERO:**  
 Feminino  Masculino

Processo

### HISTÓRIA CLÍNICA GERAL

Doenças Sistémicas \_\_\_\_\_

Medicação \_\_\_\_\_

Alergias \_\_\_\_\_

### HISTÓRIA CLÍNICA PREGRESSA

Última Consulta/Tratamento \_\_\_\_\_

Pasta dentífrica e escova \_\_\_\_\_

IPP \_\_\_\_\_

PERIODONTO:

1. Saudável
2. Gengivite
3. Periodontite

## AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA

### 1. Há dentes com tratamento endodôntico?

Sim  Em que dente (s)? \_\_\_\_\_

Não

### 2. Material de restauração no dente com tratamento endodôntico:

Material provisório

Material definitivo:

Amálgama

Resina composta

Coroa

### 3. Estado do tratamento endodôntico:

Restauração com recidiva de cárie:

Restauração sem recidiva de cárie:

Restauração com deteiorização marginal:

Restauração sem deteiorização marginal:

Existência de retenção intracanal.

Ausência de retenção intracanal.

### 4. Qualidade do tratamento endodôntico:

Homogeneidade de obturação:

Sim

Não

Qualidade dos tecidos periapicais:

Ausência de lesão periapical (há integridade da lâmina dura)

Presença de lesão periapical

Limite apical da obturação

Sub-obturação (obturação  $\geq 2$ mm aquém do vértice radiográfico)

Sobre-obturação (obturação ultrapassou o vértice radiográfico)

Obturação adequada (obturação entre 1 a 2mm do vértice radiográfico)

Obturação ideal (obturação que ocupa todo o canal radicular no aparente CT)

Condição clínica do dente

Sintomático

Assintomático



18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>															
<input type="checkbox"/>															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

#### INDÍCE CPO-D

- **0 (A):** Dente hígido.
- **1 (B):** Cariado
- **2 (C):** Restaurado com cárie
- **3 (D):** Restaurado sem cárie
- **4 (E):** Ausente devido a cárie
- **5 (--):** Ausente por outros motivos
- **6 (F):** Selante
- **7 (G):** Suporte para prótese, coroa protética ou implante
- **8 (--):** Dente não erupcionado
- **T (T):** Traumatismo/fratura
- **9 (--):** Não registado



## Anexo 6



Figura 13. Distribuição da amostra segundo o estado civil.

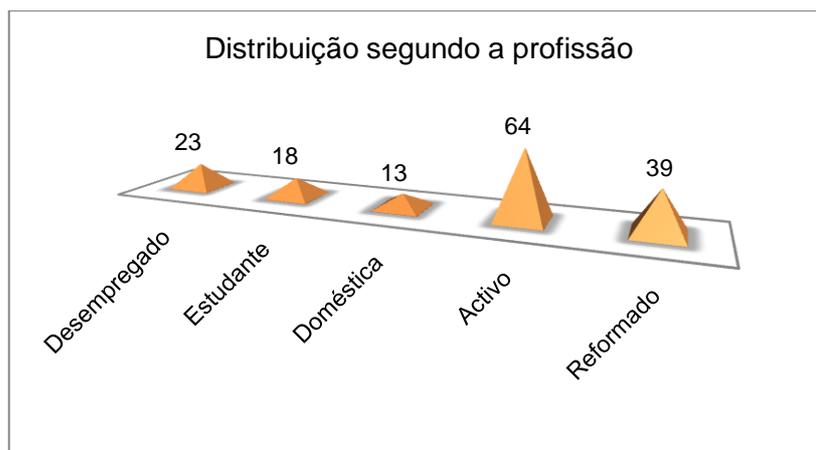


Figura 14. Distribuição da amostra segundo a profissão.



Figura 15. Distribuição da amostra segundo a nacionalidade.

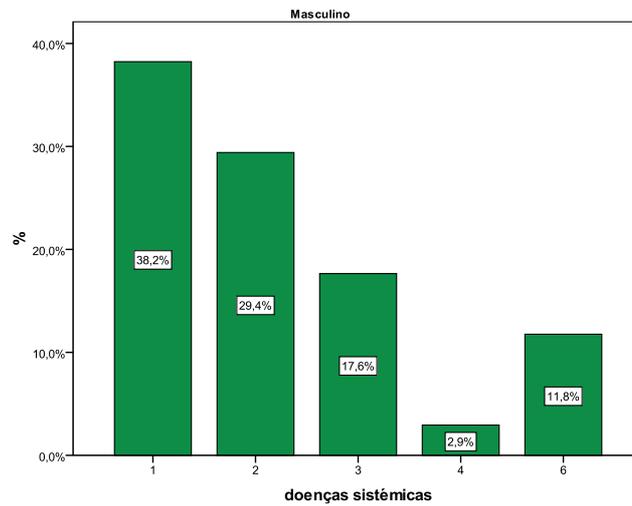
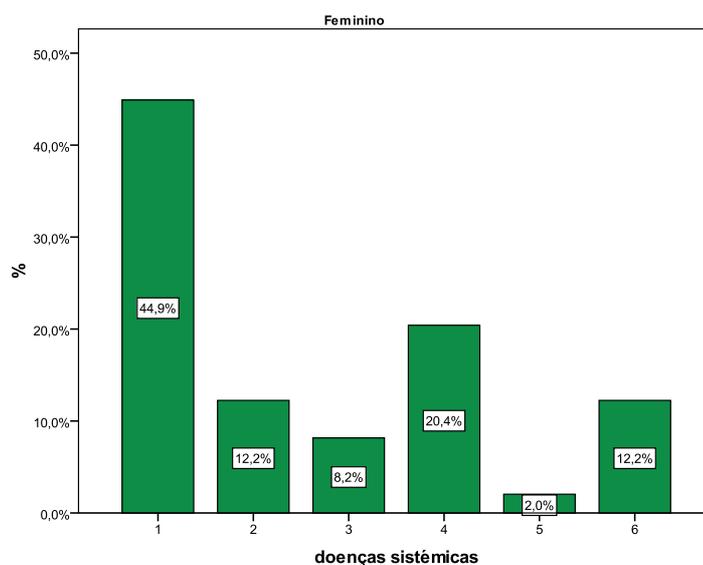
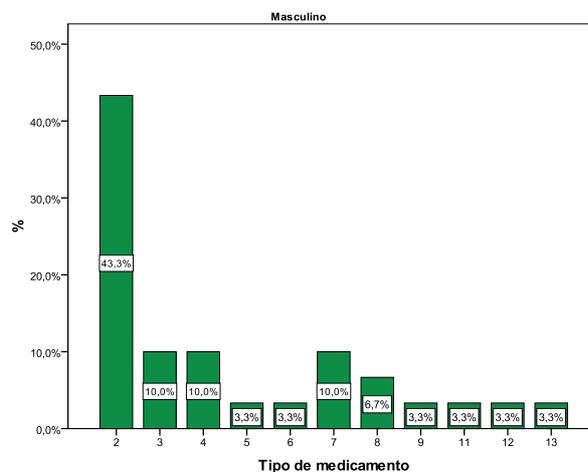


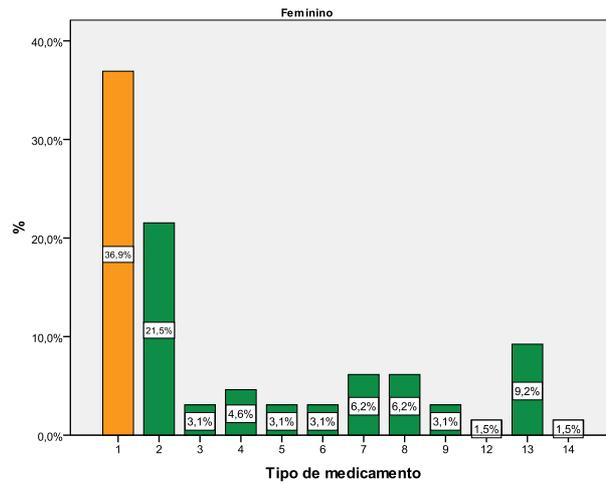
Figura 16. Distribuição das doenças sistêmicas pelo sexo masculino. 1 - Doença cardíaca; 2 - Doença digestiva; 3 - Doença psiquiátrica; 4 - Doença respiratória; 5 Doença neoplásica; 6 - Outras.



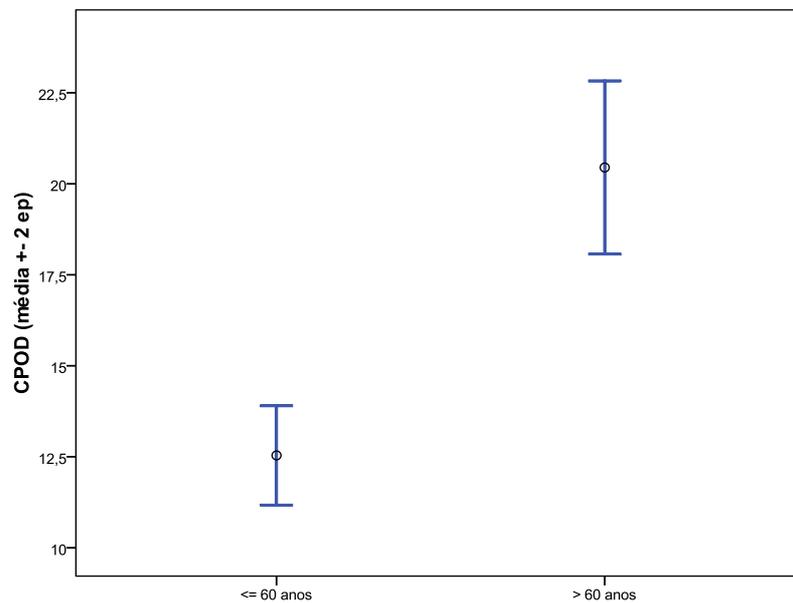
**Figura 17. Distribuição das doenças sistêmicas pelo sexo Feminino. 1 - Doença cardíaca; 2 - Doença digestiva; 3 - Doença psiquiátrica; 4 - Doença respiratória; 5 Doença neoplásica; 6 - Outras.**



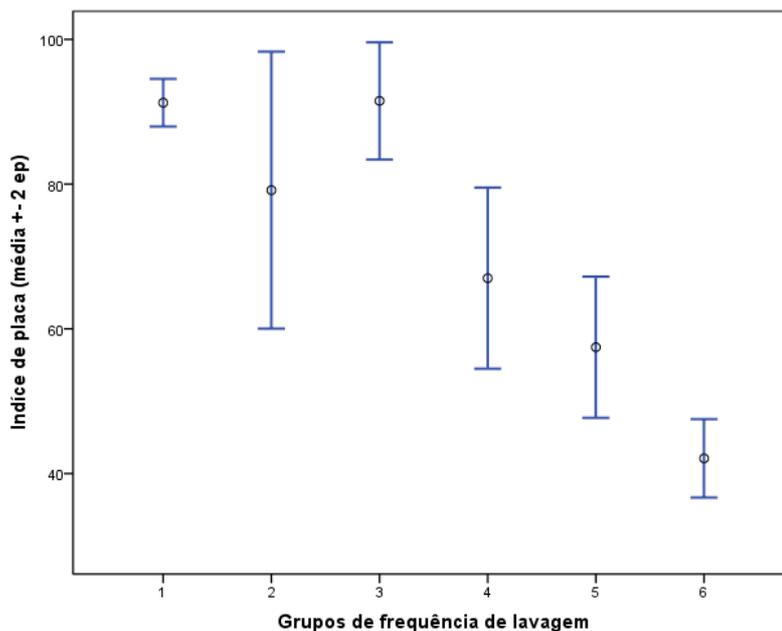
**Figura 18. Distribuição da medicação sistêmica pelo sexo masculino. 1 - Anticoncepcionais orais; 2 - Anti-HA, Vasodilatadores e Antianginosos; 3 - Antiagregantes plaquetares e Anticoagulantes; 4 - Antidiuréticos orais/sistêmicos; 5 - AINEs; 6 - Broncodilatadores, Anti-asmáticos e Anti-histamínicos; 7 - Hipnóticos e tranquilizantes; 8 - Psicofármacos; 9 - Antibióticos; 10 - Inibidores da bomba de prótons; 11 - Anti-epilépticos, Anticonvulsivantes; 12 - Antidepressivos; 13 - Outros; 14 - Antidislipidêmias.**



**Figura 19.** Distribuição da medicação sistêmica pelo sexo feminino. 1 - Anticoncepcionais orais; 2 - Anti-HA, Vasodilatadores e Antianginosos; 3 - Antiagregantes plaquetares e Anticoagulantes; 4 - Antidiuréticos orais/sistêmicos; 5 - AINEs; 6 - Broncodilatadores, Anti-asmáticos e Anti-histamínicos; 7 - Hipnóticos e tranquilizantes; 8 - Psicofármacos; 9 - Antibióticos; 10 - Inibidores da bomba de prótons; 11 - Anti-epiléticos, Anticonvulsivantes; 12 - Antidepressivos; 13 - Outros; 14 - Antidislipidêmias.



**Figura 20.** Cut off de idades no índice CPO-D.



**Figura 21. Índice de Placa Bacteriana Presente (IPP) Vs frequência de escovagem. 1 – Não lava; 2 – 1 vez/semana; 3 – Até 3 vezes/semana; 4 - > 3/semana; 5 - 1 vez/dia; 6 - >1 vez/dia = 6.**

Existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Kruskal-Wallis,  $p < 0,0001$ ) e os grupos onde se detetam as diferenças (Mann-Whitney) são:

- Grupo 1 e Grupo 4,  $p = 0,001 (< 0,05)$
- Grupo 1 e Grupo 5,  $p < 0,0001$
- Grupo 1 e Grupo 6,  $p < 0,0001$
- Grupo 2 e Grupo 5,  $p = 0,039 (< 0,05)$
- Grupo 2 e Grupo 6,  $p = 0,002 (< 0,05)$
- Grupo 3 e Grupo 4,  $p = 0,014 (< 0,05)$
- Grupo 3 e Grupo 5,  $p = 0,009 (< 0,05)$
- Grupo 3 e Grupo 6,  $p = 0,002 (< 0,05)$
- Grupo 4 e Grupo 6,  $p = 0,028 (< 0,05)$
- Grupo 5 e Grupo 6,  $p = 0,004 (< 0,05)$



## Anexo 7

Tabela 3. Índice CPO-D vs Escolaridade.

		CPOD		Total	
		≤14	>14		
Escolaridade	Menos do que 12 <sup>o</sup> ano	Valores observados	41	63	104
		Valores esperados	52	52	104
		%	26,1%	40,1%	66,2%
	12 <sup>o</sup> ano ou mais	Valores observados	37	16	53
		Valores esperados	26	27	53
		%	23,6%	10,2%	33,8%
Total	Valores observados	78	79	157	
	Valores esperados	78	79	157	
	%	49,7%	50,3%	100,0%	

Tabela 4. Prevalência de PA vs Tratamento endodôntico Adequado/Inadequado.

			Tratamento		TOTAL
			Adequado	Inadequado	
PAI	1	Valores observados	71	34	105
		Valores esperados	70,2	34,8	105,0
		%	39,2%	18,8%	58,0%
	2	Valores observados	13	10	23
		Valores esperados	15,4	7,6	23,0
		%	7,2%	5,5%	12,7%
	3	Valores observados	6	3	9
		Valores esperados	6,0	3,0	9,0
		%	3,3%	1,7%	5,0%
	4	Valores observados	22	12	34
		Valores esperados	22,7	11,3	34,0
		%	12,2%	6,6%	18,8%
	5	Valores observados	9	1	10
		Valores esperados	6,7	3,3	10,0
		%	5,0%	,6%	5,5%
TOTAL	Valores observados	121	60	181	
	Valores esperados	121,0	60,0	181,0	
	% Total	66,9%	33,1%	100,0%	

**Tabela 5. Estado do periodonto vs Hábitos Tabágicos.**

		Estado do periodonto			Total	
		Saudável	Gengivite	Periodontite		
Fumador	Sim	Valores observados	10	12	12	34
		Valores esperados	10	12	12	34
		%	7.1%	8.6%	8.6%	24.3%
	Não	Valores observados	31	37	38	106
		Valores esperados	31	37	38	106
		%	22.1%	26.4%	27.1%	75.7%
Total	Valores observados	41	49	50	140	
	Valores esperados	41	49	50	140	
	%	29.3%	35.0%	35.7%	100.0%	

**Tabela 6. Frequência de escovagem vs Estado do periodonto.**

		Estado do periodonto			Total	
		Saudável	Gengivite	Periodontite		
Frequência de escovagem	≤ 3/ sem	Valores observados	9	14	42	65
		Valores esperados	19.5	22.4	23.2	65.0
		%	5,7%	8,9%	26,8%	41,4%
	≥ 1/dia	Valores observados	38	40	14	92
		Valores esperados	27.5	31.6	32.8	92.0
		%	24,2%	25,5%	8,9%	58,6%
Total	Valores observados	47	54	56	157	
	Valores esperados	47.0	54.0	56.0	157.0	
	%	29,9%	34,4%	35,7%	100,0%	

Note-se que neste caso houve necessidade de colapsar linhas reunindo-se por isso a frequência de lavagem em apenas dois grupos: o primeiro significa até 3 escovagens por semana e o segundo pelo menos uma escovagem por dia.



## Anexo 8

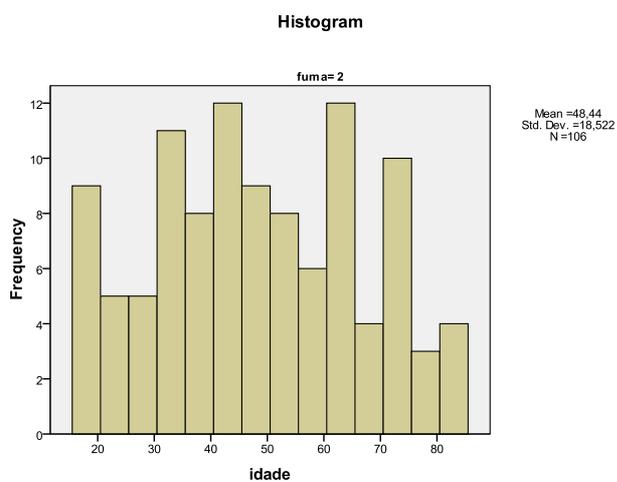


Figura 22. Histograma de idades para fumadores.

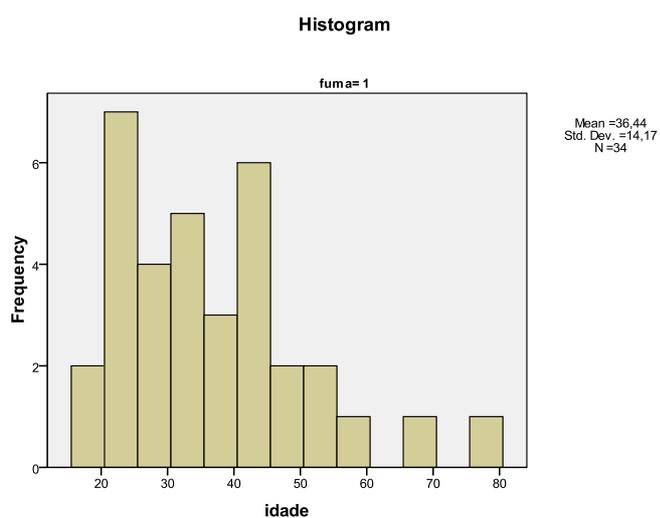


Figura 23. Histograma de idades para não fumadores

