



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**ESTUDO DE PREVALÊNCIA DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA CLÍNICA
UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por

Wally Adam Saadane

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Setembro de 2020



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**ESTUDO DE PREVALÊNCIA DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO NA CLÍNICA
UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por

Wally Adam Saadane

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutor Diego Antonio Velázquez González

E coorientado por

Mestre Bruno Vargas Pinto

Setembro de 2020

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Universitário Egas Moniz manifesto apreço pela possibilidade da realização do presente trabalho e por todos os meios colocados à disposição.

Ao Professor Diego Antonio Gonzáles, orientador desta tese de mestrado, agradeço o apoio, a partilha dos conhecimentos e a sua contribuição para o trabalho.

Ao Mestre Bruno Pinto, coorientador desta tese de mestrado, agradeço a paciência, a sua sabedoria e o seu ensino. Sempre me encorajou, e nisto estou-vos grato.

Ao Professor de Estatística Luis Proença, muito obrigado pela ajuda.

Também uma referência ao Mestre Carlos Franco e ao Mestre Fábio Santiago, pela amizade que criámos. Passam-me a sua paixão pela Endodontia, e influenciaram positivamente a minha escolha de carreira. Obrigado.

Aos meus amigos, Teamin, Kenza, Raphael, agradeço pela sua amizade, compreensão e apoio contínuo.

A minha Parisienne, é muito difícil resumir em poucas palavras estes anos maravilhosos ao teu lado. Merci.

À minha família, em especial aos meus pais, ao meu irmão e à minha irmã, um enorme obrigada por todos os ensinamentos e por acreditarem sempre em mim e naquilo que faço. Espero que nesta fase da vida, em que agora termino, possa de alguma forma, retribuir e compensar todo o amor, apoio e o sacrifício que, constantemente me oferecem. A eles, dedico todo este trabalho.

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de tratamentos endodônticos efetuados na Clínica Universitária Egas Moniz no período compreendido entre Setembro de 2018 e Maio de 2019.

Materiais e Métodos: Avaliou-se o processo clínico de 199 doentes encaminhados para a consulta de Endodontia no período de tempo estipulado, focando-se apenas na prevalência dos tratamentos endodônticos não cirúrgicos. Estudou-se a história do tratamento (diagnóstico, o tipo de tratamento realizado, o número de sessões) e o tipo da restauração coronária. Outros fatores avaliados incluíram o dente tratado, o género e idade do doente. **O estudo dos processos foi realizado por um único operador, o autor desta tese.**

Resultados : Observou-se que a prevalência de tratamentos endodônticos realizados foi de 6% dos actos clínicos da Clínica Universitaria Egas Moniz entre Setembro de 2018 e Maio de 2019. As pulpites irreversíveis representam 44,2% da origem dos tratamentos endodônticos realizados. Depois temos, com 14,1% dos diagnósticos realizados, as pulpites irreversíveis com lesão periapical. De seguida, a necrose pulpar com lesão periapical e necrose pulpar, respectivamente com 9,0% e 6.5% da amostra em estudo. Os tratamentos mais realizados na consulta, foram as pulpectomias, com uma percentagem de 72,4% da amostra em estudo. Os retratamentos representam 16,1%, e as pulpotomias apenas 4,5% dos tratamentos realizados. Destes tratamentos, 65,4% são realizados em três ou quatro sessões. O dente que mais frequentemente foi sujeito a pulpectomia foi o 1º molar, representando 31,5% das pulpectomias realizadas, seguido do 2º molar e 1º pré-molar. O dente onde mais frequentemente há retratamento é o 1º molar mandibular, correspondendo a 2,6%.

Conclusão: Este estudo mostra que o tratamento de eleição em endodontia na Clínica Universitaria Egas Moniz é a pulpectomia.

Palavras-Chave: Tratamento endodôntico, Epidemiologia

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to determine the prevalence of endodontic treatments performed at the Egas Moniz University Clinic in the period between September 2018 and May 2019.

Materials and Methods: We evaluated the clinical report of 199 patients referred for the endodontic appointment in the stipulated period of time, focusing on the prevalence of non-surgical endodontic treatments. The treatment history (such as diagnosis, type of treatment performed, number of sessions) and type of coronary restoration were studied. Other factors evaluated included the affected tooth and the gender and age of the patient. The study of the clinical reports was carried out by a single operator, the author of this thesis.

Results: It was observed that the prevalence of endodontic treatments performed was 6% of University Clinic processes between September 2018 and May 2019. Irreversible Pulpitis represent 44.2% of the origin of the treatments performed. Then, with 14.1% of the diagnoses performed, we have irreversible pulpitis with periapical lesion. Pulpal necrosis with periapical lesion and pulpar necrosis followed, with 9.0% and 6.5% of the sample studied, respectively. The most frequently performed treatments were pulpectomies, with a percentage of 72.4% of the study sample. Retreatments represent 16.1%, and pulpotomies only 4.5% of the treatments performed. 65.4% of treatments are performed in three or four visits. The tooth that most frequently underwent pulpectomy was the first molar, representing 31.5% of the performed pulpectomies followed by the 2nd molar and 1st premolar. The most frequently retreated tooth is the first mandibular molar, corresponding to 2.6%.

Conclusion: This study shows that the treatment of election in endodontics at the Egas Moniz University Clinic is Pulpectomy.

Keywords: Endodontic treatment, Epidemiology

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO	13
A.	Importância do tratamento endodôntico	15
B.	Diagnóstico	17
1.	Patologias pulpaes e periapicais	19
2.	Provas de diagnóstico	24
C.	Tratamento	28
1.	Pulpotomia	28
2.	Pulpectomia:	33
D.	Restauração pós-endodôntico	41
II.	OBJETIVOS	45
A.	Geral	45
B.	Específicos	45
III.	MATERIAIS E MÉTODOS	47
A.	Considerações éticas	47
B.	seleção dos casos	47
C.	Critérios de Inclusão	47
D.	Critérios de Exclusão	48
E.	Metodologia	48
F.	Análise estatística	49
IV.	RESULTADOS	51
A.	Descritivos	51
1.	Caracterização da população	51
2.	Prevalência dos diagnósticos	54
3.	Prevalência dos tratamentos realizados	55
4.	Localização dos tratamentos endodônticos	55
5.	Prevalência do número de sessões	59
6.	Prevalência da restauração pós tratamento endodôntico:	59
B.	Inferências	60
1.	Relação entre o diagnóstico e o gênero	60
2.	Relação entre o diagnóstico e o dente	63
3.	Relação entre o Diagnóstico e o Tratamento	64
4.	Relação entre o tratamento o gênero	66
5.	relação entre o tratamento o dente	68
V.	DISCUSSÃO	71

VI.	CONCLUSOES	75
VII.	BIBLIOGRAFIA	77

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1. PARÂMETROS INCLUÍDOS NO ESTUDO E SUA FREQUÊNCIA.	51
TABELA 2. DISTRIBUIÇÃO POR GÊNERO	52
TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE.....	53
TABELA 4. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR DIAGNÓSTICO	54
TABELA 5. DISTRIBUIÇÃO EM RELAÇÃO AO TIPO DE TRATAMENTO REALIZADO.	55
TABELA 6. FREQUÊNCIA DE TRATAMENTO EM RELAÇÃO A ANATOMIA EXTERNA RADICULAR DO DENTE.	55
TABELA 7. FREQUÊNCIA DO TIPO DE DENTES SUJEITOS A TRATAMENTO.	56
TABELA 8. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA EM RELAÇÃO AOS DENTES TRATADOS.	57
TABELA 9. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA EM RELAÇÃO AO NÚMERO DE SESSÕES	59
TABELA 10. TIPO DE TRATAMENTO PÓS-TRATAMENTO ENDODÔNTICO.....	59
TABELA 11. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O GÊNERO DO DOENTE	60
TABELA 12. TESTE DO QUI-QUADRADO	62
TABELA 13. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E DENTE.....	63
TABELA 14. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO.....	65
TABELA 15. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO E O GÊNERO	67
TABELA 16. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO E O DENTE.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR GÊNERO	52
GRÁFICO 2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE	54
GRÁFICO 3. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA EM RELAÇÃO AO TIPO DE DENTE.....	57
GRÁFICO 4. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O GÊNERO	62
GRÁFICO 5. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O DENTE.	64
GRAFICO 6. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO	66
GRAFICO 7. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO E O GÊNERO.....	68
GRÁFICO 8. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO E DENTE	69

LISTA DE ABREVIATURAS

AAE: American Association of Endodontists

ADA: American Dental Association

CBCT: Cone beam computed tomography

CTS: Cracked Tooth Syndrome

EDTA: Ethylenediaminetetraacetic acid

IRM: Intermediate Restorative Material

IUEM: Instituto Universitário Egas Moniz

MIMD: Mestrado Integrado em Medicina Dentária

MTA: Mineral Trioxide Aggregate

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

ZOE: Óxido de Zinco Eugenol

I. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico visa tratar as patologias da polpa e dos tecidos periapicais, transformando assim um dente com patologia num dente saudável, assintomática e funcional. Este tratamento deve ser estável e duradouro (1).

O tratamento endodôntico é um tratamento que se aplica desde a extremidade coronária até à extremidade apical de um sistema canal e tem como objetivo eliminar e neutralizar toda a matéria orgânica e inorgânica (resíduos tecidulares, bactérias, produtos da inflamação) contidas na polpa (2).

Assim, num caso de infecção de origem pulpar, o tratamento endodôntico deverá eliminar as bactérias, suas toxinas e detritos orgânicos. Para isso, o médico-dentista deve operar sob um campo cirúrgico impermeável (utilizando isolamento absoluto), realizando uma forma de acesso à câmara pulpar que respeite, tanto quanto possível, a morfologia original, associando um processo de preparação mecânica e desinfecção química endodôntica e uma obturação que se quer tridimensional, impermeável e duradoura no sistema canal (3).

Esta obturação deve permitir evitar a reinfeção (3), através de um isolamento hermético dos canais (4).

A ausência de tratamento numa polpa patológica ou um tratamento endodôntico inadequado provocará complicações inflamatórias e infecciosas de gravidade crescente. As infecções periapicais podem alastrar ao periodonto e conduzir a complicações inflamatórias e infecciosas locais (abscessos, celulites) ou complicações loco-regionais (sinusite, problemas respiratórios) e complicações gerais (endocardite infecciosa, septicémia). As patologias pulpares podem gerar sintomas que alteram a qualidade de vida do doente (5).

No entanto, é importante notar que uma boa avaliação dos sintomas e uma correta execução e observação dos testes vitais ao complexo pulpo-dentinário são essenciais para um correto diagnóstico, com implicação direta no sucesso do tratamento endodôntico (6).

Este tratamento é dependente do nível de formação do médico dentista e da correta implementação do processo operatório, assim, os doentes tratados com um endodontista mostram uma maior taxa de sucesso (7).

Cabe-nos, a responsabilidade de procurar uma melhor qualidade de tratamento endodôntico e devemos aplicar os melhores protocolos e técnicas de forma a promover a qualidade de tratamento. Por todas estas razões, a aplicação e a abordagem adequada por parte dos profissionais tornou-se indispensável para promover a qualidade dos cuidados de saúde. Desta forma podemos reduzir os fracassos e insucessos do tratamento endodôntico e as suas consequências (1).

O objetivo é basear a prática clínica quotidiana segundo recomendações de associações da especialidade internacionais. As *guidelines* dos protocolos e os dados atuais do domínio científico são importantes para um bom sucesso clínico (1).

Os estudos de prevalência permitem observar a frequência de ocorrência de um fenómeno de saúde numa população num determinado momento. A recolha de informações efetua-se num período curto, A noção de acompanhamento dos doentes no tempo está ausente (5).

A. IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO

No que diz respeito à importância do tratamento endodôntico a nível mundial, temos poucos dados que recenseiam o número de actos realizados na Endodontia. No entanto, os Estados Unidos realizaram um estudo que revela essa percentagem em relação à sua própria população.

Segundo a *American Association of Endodontists (AAE)*, ‘a informação mais recente disponível sobre a frequência dos procedimentos endodônticos vem do *American Dental Association Survey of Dental Services Rendered*, realizado no final de 2005-início de 2006 e publicado em agosto de 2007. A pesquisa está disponível no Centro de Recursos da Política de Saúde da *American Dental Association (ADA)* (6).

Uma versão anterior do inquérito foi publicada em 1999 e o inquérito não foi repetido desde 2005-2006. As informações para a pesquisa foram coletadas utilizando questionários impressos e registros de atendimento ao doente, que documentaram o número real de doentes atendidos e os procedimentos específicos concluídos. Os dados coletados foram utilizados para compilar estimativas nacionais para cada procedimento odontológico e especialidade (6).

Estatísticas relevantes do inquérito de 2005-2006 (6).

Estima-se que 22,3 milhões de procedimentos endodônticos foram realizados anualmente:

-15,2 milhões/68% foram realizados por médicos dentistas generalistas.

-5,7 milhões/26% foram realizados por especialistas em endodontia (6).

O restante foi realizado por outros especialistas em medicina dentária. Estima-se que 15,1 milhões de tratamentos de canal radicular foram realizados anualmente:

- 10,9 milhões/72% foram realizados por médicos dentistas generalistas (6).

- 4,2 milhões/28% foram realizados por endodontistas.

É difícil comparar os dados de 2005-2006 com o *Survey of Dental Services Rendered* (1999) porque o ADA alterou a forma como recolheu e relatou os dados. Por exemplo, as obstruções do canal radicular, a terapêutica endodôntica incompleta e a apexificação não fizeram parte do inquérito de 1999, mas foram incluídos em 2005-2006 (6).

O total estimado de todos os procedimentos endodônticos subiu cerca de 10% de 1999 a 2006 (de 20,3 milhões para 22,3 milhões). O número total estimado de tratamentos de canal radicular diminuiu 5% entre 1999 e 2006 (de 15,8 milhões para 15,1 milhões) (6).

Os endodontistas realizaram cerca de mais 100.000 tratamentos de canal radicular em 2006 em comparação com 1999 (um aumento de cerca de 3%) e os médicos dentistas generalistas realizaram cerca de menos 830.000 tratamentos em 2006 em relação a 1999 (uma diminuição de cerca de 6%). (6)'

B. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é a fase inicial de qualquer tratamento endodôntico. O objetivo é determinar a indicação ou não para a realização do tratamento endodôntico. A elaboração do diagnóstico baseia-se:

- Exame clínico (sinais e sintomas)
- Exame radiográfico e deve considerar a história médica e dentária do doente.

A patologia endodôntica tem origem em quatro tipos de agressão:

- Agressão biológica (por exemplo microrganismos)
- Agressão térmica (por exemplo instrumentos rotatórios sem arrefecimento adequado)
- Agressão química (por exemplo hábitos alimentares)
- Agressão mecânica, (por exemplo traumatismo tipo fratura, avulsão, ...) (8).

A abordagem médica do tratamento endodôntico consiste em considerar as relações entre o estado geral e as patologias pulpares e periapicais, ou seja, uma anamnese. Podem provocar complicações e infeciosas locais. É essencial conhecer o estado geral, os antecedentes médicos e cirúrgicos, bem como os tratamentos em curso dos doentes (9).

Perguntas simples e curtas permitem orientar a busca da causa da dor. Em endodontia, as questões mais importantes e úteis são as relacionadas com a dor: dor espontânea ou causada, quais os fatores desencadeantes (calor, frio, oclusão...), a sua duração (persistente ou rápida), e a sua localização (9).

Posteriormente, serão feitos os testes de vitalidade para abordar ou não um tratamento endodôntico (10).

Para realizar um bom diagnóstico, o médico-dentista deve realizar os chamados testes pulpares a fim de determinar a vitalidade do dente. Estes testes são essenciais para realizar o tratamento adequado (11).

Os testes ocorrem após o interrogatório do doente, a observação clínica e radiográfica (12).

O processo inflamatório é definido como um fenómeno dinâmico, ao longo do tempo pode sofrer modificações. Os mediadores químicos libertam-se pelo agente inflamatório, e vão agir nos recetores pré-existentes nas células da microcirculação e nos leucócitos. Isto vai produzir alterações hemodinâmicas, exsudação de plasma e células sanguíneas para o interstício. Sua tradução clínica é um edema dos tecidos que, ao comprimir terminações nervosas, é responsável pela dor (também causada por alguns mediadores químicos) (13).

A polpa, sendo tecido conjuntivo, quando sujeita a uma agressão responde por meio de reações de defesa. Estas reações podem ser inflamatórias ou imunitária e vão estar presentes dependendo do tipo, da frequência e da intensidade do agente irritante. Se essas reações não forem interrompidas por intermédio da remoção da causa (por exemplo, remoção de cárie e tratamento restaurador), caminhará para a degenerescência do tecido pulpar da polpa e para a calcificação do canal radicular ou para pulpites e/ou necrose pulpar (14).

A dor de origem pulpar pode ser classificada em função da natureza, da intensidade, da frequência, da localização e da qualidade (14).

Em relação à natureza da dor, pode ser causada ou espontânea (14). Uma resposta do complexo dentino-pulpar devido a um estímulo provocada pelo médico-dentista vai permitir-lhe estabelecer o seu diagnóstico e, assim, escolher o tratamento adequado (15).

A inervação pulpar sensível provém dos ramos maxilar e mandibular do trigémeo. Os ramos pulpar penetram no dente pelo apex. Estes nervos formam pacotes com cerca de 80% de fibras amielínicas e 20% de fibras mielinizadas. Estas fibras progridem coronariamente e acabam por formar o plexo nervoso de Raschkow na altura da camada de Höhl. Este plexo contém fibras mielinizadas A β e A δ , bem como fibras amielínicas C. Ao atravessar esta zona rica em células, Os axónios perdem gradualmente a sua camada de mielina e formam uma densa rede de terminações nervosas livres na camada acelular de Weil. Finalmente, um número destas terminações livres continua sua corrida, acompanhando as extensões odontoblásticos nos túbulos (15).

Todas estas terminações nervosas se comportam como nociceptores que respondem às forças mecânicas e às mudanças térmicas. No entanto, a sua resposta não é a mesma consoante se trate de fibras A ou C (15).

As fibras A (90% de A δ e 10% de A β) têm um nível de excitação baixo e encontram-se sobretudo em situação periférica na polpa. A δ produzem uma sensação de dor, enquanto A β produzem uma sensação de pressão. Note-se que o número de fibras mielinizadas aumenta com a maturação pulpar, diminuindo assim o nível de excitabilidade da polpa (15).

As fibras C têm um nível de excitação mais elevado. Induzem dor surda, lancinante tipo queimadura, difícil de localizar. Estas fibras são associadas com a dor inflamatória, e estão presentes principalmente na área central da polpa. (15)

Uma resposta do complexo dentino-pulpar devido a um estímulo provocada pelo médico-dentista vai permitir-lhe estabelecer o seu diagnóstico e, assim, escolher o tratamento adequado (16).

Quanto à intensidade, a dor pode ser leve, moderada ou forte. É possível pedir ao doente que registe de 0 a 10 a intensidade da dor que sente; quanto mais elevada a intensidade, mais avançado é o processo inflamatório. No entanto, esta escala é muito subjetiva (11).

1. PATOLOGIAS PULPARES E PERIAPICAIS

Polpa normal:

É considerada clinicamente normal quando não apresenta dor espontânea ou que responda de forma positiva aos testes térmicos (17).

Pulpite reversível:

A pulpite reversível denota um grau de inflamação pulpar no qual o tecido é capaz de retornar ao estado normal se os estímulos nocivos forem removidos (17). A pulpite reversível é um estado inflamatório caracterizado pelo aumento do parênquima pulpar com um possível retorno ao normal se os fenômenos degenerativos não comprometeram a circulação sanguínea e a drenagem apical (17).

Diagnóstico: Caracteriza-se por uma dor provocada pelo frio ou pelo açúcar(doce) com intensidade baixa ou moderada que desaparece ao retirar o estímulo, e pela observação de uma lesão cariosa por exemplo, ou no caso de restaurações extensas, exposições dentinárias com abrasão, fraturas não complicadas (18).

Pulpite irreversível:

Geralmente progredindo de pulpite reversível como uma inflamação grave da polpa, pulpite irreversível é caracterizada em hipersensibilidade ao estímulo térmico (ou seja, quente ou frio), que produz dor que dura alguns segundos (mais ou menos 30 segundos) após a remoção do estímulo. A dor é severa, persistente, e mal localizada e pode irradiar para o ouvido, olho ou pescoço. (19)

A pulpite irreversível teria sido classificada como **sintomática** (a dor é espontânea ou provocada e persistente) ou **assintomática** (sem sinais clínicos observáveis). A pulpite irreversível corresponde a um quadro clínico cujos dados subjetivos e objetivos sugerem a presença de inflamação grave do tecido pulpar. A pulpite irreversível é muitas vezes uma consequência ou a progressão de uma pulpite reversível. Danos graves resultantes da remoção extensiva do médico-dentista durante uma intervenção de restauração, ou deficiência do fluxo sanguíneo pulpar consecutiva devido a um trauma ou devido a um movimento ortodôntico dos dentes também pode causar pulpite irreversível. A polpa irreversível é um processo inflamatório grave que não cura, mesmo se a causa é eliminada. A polpa é incapaz de cicatrizar e evolui mais ou menos rapidamente para a necrose (20).

No entanto, é importante salientar que a pulpectomia nem sempre é o tratamento por excelência. No que diz respeito aos dentes imaturos, o médico dentista vai optar por uma outra possibilidade de tratamento. A endodontia está atualmente em um ponto de viragem, sua

abordagem anteriormente mecânica tende a tornar-se cada vez mais biológica e regenerativa, mais comumente chamado processo de revascularização. Este processo que visa manter a regeneração dos tecidos em dentes necrosados basear-se-á em biomateriais, como, por exemplo, o Mineral Trioxide Aggregate (MTA™, Dentsply Tulsa Dental, Johnson City, USA) ou Biodentine® (Septodont, France) (21).

Necrose pulpar:

A necrose pulpar é definido pela AAE como “categoria diagnóstica clínica que indica a morte da polpa dentária. A polpa geralmente não responde ao teste pulpar (21).”

A necrose pulpar pode ser a consequência de uma pulpite não tratada, de um trauma ou de uma contaminação pelos tecidos periodontais (21). Neste estado, a polpa está infetada. Os testes de vitalidade (térmicos e/ou elétricos) são negativos (22).

As bactérias presentes na polpa podem migrar ao nível periapical através do ápex, dos canais laterais ou mesmo dos túbulos dentários (no caso de ausência de cimento) e provocar uma reação inflamatória periodontal. O dente torna-se sensível à percussão e a mastigação (22).

É uma indicação da necessidade de tratamento endodôntico. Uma necrose pulpar implica a realização de uma pulpectomia a fim de eliminar todos os agentes patogênicos contidos na polpa (com a importância da preparação e da irrigação) e manter este estado de desinfecção (com a importância da obturação) (20).

Lesões periapicais de origem endodôntica:

O aparecimento de periodontite apical ou de lesões inflamatórias periapical de origem endodôntica assenta atualmente em mecanismos etiológicos e patológicos bem conhecidos (22).

Trata-se de um processo inflamatório localizado ao nível dos tecidos periodontais em resposta a uma agressão de origem endodôntica: infecciosa (bactérias ou toxinas bacterianas), mecânica ou química. Este processo resulta de patologias pulpares ou de manobras iatrogênicas (23).

As formas agudas causam dor (**sintomática**), enquanto as formações crônicas (granuloma e quisto) são **assintomáticas** ou pouco sintomáticas (23).

O **granuloma** é uma inflamação crônica, caracterizada pela presença de um tecido de granulação no periodonte periradicular (23). Este tecido granulomatoso está ligado a uma infiltração linfoma-plasmocítica do periapical, contido em uma cápsula fibrosa, e consiste em células inflamatórias: macrófagos, polinucleares, linfócitos T, B, mastócitos, osteoblastos, fibroblastos, células epiteliais e resíduos celulares. Esta lesão pode evoluir para um abscesso, uma fistula, ou para o quisto, dependendo da virulência e patogenicidade da flora bacteriana intracanal (24).

Por definição, um **quisto** é uma cavidade patológica fechada que não comunica com o exterior e que contém, na maioria dos casos, uma substância líquida ou semilíquida (24). A periodontite apical crônica quística deriva do granuloma que se transforma em quisto inflamatório pela proliferação de tecido epitelial que constitui uma bolsa, e por degeneração do tecido conjuntivo-epitelial do centro da lesão. O líquido quístico contém muitos cristais de colesterol, células infiltradas e citocinas. Nem todos os granulomas evoluem em quistos (25).

Abcesso apical agudo:

É uma sintomatologia aguda com dores constantes com edema, dos tecidos periapicais ou faciais. Encontra-se de forma constante uma exacerbação dos sintomas dolorosos na percussão e mastigação. Esta fase pode derivar da evolução rápida de uma pulpíte ou da passagem para a fase aguda de uma lesão endodôntica até agora latente (abscessos recorrentes). Nem sempre o abscesso apical se manifesta com destruição óssea no raio-X (26).

O tratamento de primeira linha é um tratamento mecânico. O objetivo é a desinfecção de canais para remover bactérias e produtos de necrose pulpar que causam irritação, e, portanto, diminuir a inflamação do tecido periapical (27).

Recomenda-se o alívio oclusal do dente para reduzir a dor durante a mastigação, por exemplo e reduzir risco de fratura (28).

No caso de uma acumulação de pús, deve realizar-se uma drenagem por via canal, ou mesmo transmucosa, a fim de reduzir a pressão resultante desta acumulação de pús (28).

A irrigação do canal com um produto de desinfecção, como o hipoclorito de sódio a 5%, é aconselhável com o objetivo de diminuir a carga bacteriana e os restos de tecido pulpar presentes no canal (29).

Abcesso apical crônico:

É uma reação inflamatória, de baixa intensidade e de longa duração, do tecido conjuntivo periapical, em resposta a uma irritação pulpar (27). É caracterizado por uma formação activa de pus, drenado através de uma fístula (28).

O abcesso periapical crônico pode desenvolver-se a partir de periodontite apical crónica ou abcesso periapical agudo que encontrou seu caminho de evacuação através da mucosa (29).

Sinusite Maxilar

A sinusite odontogénica é de origem endodôntica e a lesão é geralmente unilateral. O diagnóstico diferencial com dor pós-endodôntica, será colocado usando:

-Do questionário médico onde a sensação de rinorria fétida, bem como sinais infecciosos gerais serão procurados

- A partir do exame clínico, onde se procura dor de palpação sob a órbita - Do exame radiológico (ortopantomografia ou CBCT) em busca de espessamento da membrana do sinus (membrana de Schneider) (30).

2. PROVAS DE DIAGNÓSTICO

Exame periodontal:

A sondagem, bem como a análise da mobilidade do dente suspeito têm por objetivo diferenciar a lesão puramente periodontal da de origem endodôntica. A sondagem periodontal deve ser sistemática antes de qualquer tratamento endodôntico (31).

Uma sondagem metódica em todo o perímetro do dente permite detetar uma perda de fixação pontual em relação ao traço de fratura. Esta sondagem pontual deverá ser diferenciada de uma sondagem alargada característica de uma doença periodontal. A ausência de um defeito não exclui, no entanto, a presença de uma fissura (31).

A **palpação** deve ser realizada intra e extra-oralmente, o exame extra oral procurará por visualização e palpação bilateral e simultânea em regiões submandibular e cervical, sinais de infecção dentária: assimetria facial devido a um edema, gânglios volumosos e dor, limitação da abertura oral, desconforto na deglutição (32).

O exame intraoral é realizado com a sonda periodontal que se passa no vestíbulo, ao longo do processo alveolar em busca de um ponto doloroso (31). Uma área dolorosa deixa suspeita de lesão ou cortical fenestrada pela extremidade apical. Também é importante de palpar a parte anterior do seio maxilar: se a palpação é dolorosa a este nível, deve ser feito diagnóstico diferencial com sinusite maxilar (32).

Percussão:

Com o cabo de um espelho, uma percussão leve é realizada verticalmente e horizontalmente nos dentes para determinar a eventual existência de inflamação. Permite avaliar a sensibilidade e o som. A sensibilidade à percussão axial revela uma lesão do ligamento periodontal e/ou da rede vascular pulpar. Um som metálico na percussão horizontal indica intrusão ou luxação lateral. Um som surdo indica subluxação ou extrusão (32).

É necessário começar em um dente saudável para dar ao doente uma base de comparação entre uma resposta normal e uma resposta inflamada (31,32).

Associado com a palpação do apex, a presença de um choque de volta ao nível do dedo indica falta de corticais vestibulares (32).

Além da dor que uma inflamação periapical pode causar, a presença de um ruído surdo muito particular é procurado para diagnosticar uma anquilose do dente. A percussão não é um indicador da saúde pulpar, mas da saúde periodontal (32).

Teste elétrico:

Realiza-se com a ajuda de «pulp tester» elétrico que emite uma corrente eléctrica de intensidade crescente. Deve ser realizado em dentes isolados da saliva, na região mais próxima da polpa, ou seja, geralmente ao nível do terço cervical da coroa e começando por dentes saudáveis, a fim de estabelecer uma referência (33).

Pede-se ao doente que se manifeste assim que sentir um formigueiro. Intrinsecamente o valor indicado na tela é pouco determinante, exceto quando é máxima e quando o doente não sente dor, caso em que o dente pode ser necrose. Este valor é comparado ao dente do lado, a fim de observar uma potencial diferença significativa (33).

Um aumento significativo no tempo deve fazer pensar em uma polpa em vias de necrose. É muito útil em traumatologia para o acompanhamento a médio e longo prazo da vitalidade pulpar (33).

Teste ao frio:

O teste de frio é um teste de sensibilidade que consiste na aplicação de estímulos frios na superfície dentária. Uma reação ao frio indica a presença de fibras nervosas funcionais (31).

Funciona graças à contração dos túbulos dentários. Este movimento rápido cria forças hidrodinâmicas que estimulam as **fibras A** do complexo dentino-pulpar, gerando assim uma sensação dolorosa «aguda». Esta sensação dura enquanto o estímulo é aplicado ou se prolonga após a paragem do estímulo, dependendo do estado de inflamação pulpar. É preciso, como nos outros testes, começar com um dente saudável e certificar-se de que não

tocar nas gengivas e nos dentes colaterais. Vamos verificar se a dor é imediata, e acima de tudo, se ela persistir por muito tempo após a remoção do estímulo (31,32).

O spray refrigerante é uma técnica baseada na utilização de compostos químicos. A sua eficácia máxima é obtida pulverizando o spray numa bolha de algodão e depois aplicando-a na superfície dentária (32).

Existem várias compostos, cujas temperaturas variam de -5 a -50°C:

- O cloroetano, cujos resultados são semelhantes aos obtidos com o gelo-usado na Clínica Universitaria Egas Moniz-
- O diclorodifluorometano cujos resultados são semelhantes aos do gelo carbónico, mas que está a ser abandonado por ser nocivo para a camada de ozono. Permite também testar apenas 3 dentes por pulverização (33).
- O tetrafluoroetano, a sua eficácia é comparável ao gelo carbónico, embora seja mais rápida para provocar uma resposta (33).
 - - Propano-butano-mistura comercializado sob o nome de Endo-Frost©(Roeko, Langenau, Germany), menos fiável do que as outras moléculas (32,33).

De um modo geral, o spray será preferido aos outros métodos: a sua aplicação é mais prática do que a do gelo, para não criar falsos resultados (34).

Teste térmico com calor:

O teste quente é um teste de sensibilidade que consiste na aplicação de um estímulo quente sobre a superfície dentária. Baseia-se na estimulação das fibras nervosas situadas no complexo dentino-pulpar. Ao contrário do teste ao frio, provoca uma dilatação dos túbulos dentários, provocando uma pressão intratubular que estimula as **fibras A**, que o doente sente como uma sensação desagradável curta e intensa. Se a aplicação é de curta duração, o estímulo não é poderoso o suficiente para ativar **as fibras C** (25% da potência necessária). No entanto, se se prolongar a aplicação, ou se a polpa for inflamada, é possível activar as fibras C, causando assim uma dor surda e de longa duração (32,34).

A gutta-percha aquecida é o teste quente mais frequentemente usado. Basta aquecer um cone de bastão de gutta com uma chama e, em seguida, aplicá-lo sobre o dente previamente vaselinado para evitar a adesão da gutta-percha. A aplicação não deve exceder 5 segundos, a fim de evitar qualquer dano pulpar (32,34).

A principal desvantagem é que é difícil controlar a temperatura do cone de gutta. Um cone demasiado quente pode causar danos, um cone demasiado frio pode não estimular suficientemente as terminações nervosas. O acesso aos dentes posteriores também é limitado (32).

Teste de mordida:

Quando o doente descreve uma dor na mastigação, o objetivo é reproduzir a dor, mordendo-a sobre uma lente de borracha, rolo de algodão, um pau de madeira ou uma ferramenta específica, de modo a localizar o dente responsável. Considera-se a dor no teste de mordida como um sinal característico, podendo ser a única prova formal no primeiro estágio de desenvolvimento da fratura. A ausência de dor neste teste não exclui, no entanto, a possibilidade de uma fratura (31).

Onde a linha de fratura pode eventualmente evoluir para uma fratura completa, sintomas de pulpite irreversível ou periodontite apical pode surgir enquanto que as fraturas que progridem mais para a raiz podem estar associadas a áreas de rutura periodontal localizada ou, na pior das hipóteses, culminar em fraturas verticais do dente que apresenta um resumo dos sinais e sintomas associados a um Cracked Tooth Syndrome ou CTS (35).

O Tooth Slooth® é um instrumento plástico especialmente desenhado para o teste de mordida que permite testar o dente, cuspidamente por cuspidamente. A este título, oferece uma maior fiabilidade (35).

Teste do cone de gutapercha:

Sempre que uma fistula está presente, deve ser sistematicamente introduzido um cone de gutta (desinfectar com Clorhexidina) para seguir o trajeto da fistula até ao dente afetado. Ele permite visualizar a origem de um trajeto da fistula na radiografia. Na verdade, não é

incomum notar um desfasamento entre a abertura da fístula e o dente infetada. Esta manobra não requer anestesia (32).

Transiluminação:

Uma fibra ótica, ou uma lâmpada de polimerização, é colocada perpendicularmente ao dente examinado inanimado. A presença de fendas ou cáries proximais é procurada por transiluminação (36).

C. TRATAMENTO

No que diz respeito ao tratamento endodôntico, vamos concentrar-nos na pulpectomia e pulpotomia, dois tratamentos de eleição da Endodontia.

1.PULPOTOMIA

A pulpotomia é definida como a «secção e a remoção da polpa viva limitada à sua parte coronária ou no início da polpa radicular». A polpa radicular é deixada no lugar e pode ser protegida por um material adequado (37).

Esta técnica é conhecida e praticada há muitos anos. A primeira pulpotomia foi realizada em 1866 por Chase e não incluía uma proteção pulpar. Esta prática inicial foi depois melhorada por Gysi em 1899 com a introdução de uma massa que permite proteger a polpa radicular residual. No entanto, o primeiro a explicar e estudar este método é Witzel em 1972 (37).

A pulpotomia tem várias indicações em função do tipo de lesão e da maturação do dente:

- Tratamento da polpa dos dentes temporários (36,37).

- Tratamento de espera para os dentes permanentes imaturos cujo objetivo é manter temporariamente a vitalidade da polpa radicular, permitindo o desenvolvimento radicular completo com o fecho da constrição apical (37).

- Tratamento de emergência da polpa irreversível para os dentes definitivos; a terapia da polpa vital não deve ser reservada para dentes imaturos ou assintomáticos. No entanto, a capacidade e dificuldade de controlar o sangramento da polpa após a amputação parcial ou total parece ser um ponto crítico da técnica. Historicamente, o hidróxido de cálcio foi proposto como a primeira deste tratamento, mas "Mineral Trioxide Aggregate" (MTA™) agora é recomendado (37).

Indicações (37,38).

- Inflamação da polpa da câmara
- Deterioração significativa da polpa coronária que requer a aplicação de uma coroa
- Invasão acidental da câmara de polpa impossível de recuperar por corte direto.

Contraindicações (37,38).

Contraindicações clínicas:

- Risco de agravamento da condição geral do doente
- Dor crónica espontânea
- Sensibilidade à percussão
- Mobilidade dentária
- Fístula
- Edema gengival
- Necrose pulpar.

Contraindicações radiológicas (38).

-Espessamento da lâmina dura

-Lesão do dos tecidos periapicais

-Reabsorção interna

-Envolvimento de furca

-Dente prestes a ser esfoliada

A exposição dos tecidos pulpar do dente temporário à cárie dentária é comum. É por isso que o tratamento de pulpotomia faz parte integrante da endodontia. O problema é determinar qual produto colocar na câmara pulpar e na parte coronária do canal radicular para garantir o sucesso do tratamento a longo prazo (37,38).

A polpa pode curar-se se não existirem bactérias ou resíduos bacterianos.

Kakehashi (1965) e seus colegas fizeram pulpotomia em ratos gnotóbióticos em um ambiente livre de germes. Mesmo quando havia restos alimentares no local da pulpotomia, forma-se uma ponte dentária e cura-se a polpa. As polpas expostas à cárie clinicamente tratada são submetidas a bactérias ou resíduos bacterianos presentes na câmara de polpa. É por isso que devem ser utilizados medicamentos bactericidas para garantir o sucesso do tratamento com pulpotomia. Se o medicamento que se insere na polpa pode eliminar as bactérias e isolar o dente do ambiente oral, é possível pensar que o dente pode ser curado. Vários medicamentos foram testados com vários sucessos (38).

Produtos usados:

Formocresol e seus efeitos

O medicamento de escolha há vários anos tem sido o formocresol. O formocresol é bactericida numa concentração de 1,5% quando em contacto durante 2 minutos com bactérias e espécies de fungos (39).

Berger realizou pulpotomia em molares temporários utilizando formocresol. Ao fim de três semanas, encontrou resíduos superficiais no local amputado sob a forma de uma camada comprimida com formas celulares precisas. No terço médio do canal radicular, encontrou resíduos de coagulação necrosados e, na porção apical do canal, havia detritos tardios de coagulação também necróticos até ao foramen. Ao fim de 7 semanas, o 1/3 coronal e o 1/3 mediano do canal foram os mesmos que na 3^a semana (40).

Mas o terço apical mostrou crescimento de tecido de granulação no forâmen apical. Os espécimes examinados após um período de tempo mais tardio mostraram a mesma coisa, exceto o fato de que o tecido de granulação aparecendo nos terços médios e coronais do canal. **Magnusson** realizou pulpotomias de formocresol em 110 raízes de 56 pre-molares. Entre 6 e 30 meses após a pulpotomia, não se verificou histologicamente nenhuma cura da polpa ao nível das raízes. 16 raízes (15%) estavam necrosadas; 89 raízes (81%) sofriam reabsorção interna e 13 raízes (12%) mostravam sinais de infiltração ligeira e inflamações celulares (41).

Devido a estes efeitos, outros medicamentos surgiram como alternativa ao formocresol, com mais ou menos sucesso. O Glutaraldeído teve os mesmos efeitos histologicamente falando ao nível da reação pulpar e dos efeitos residuais (42).

O sulfato férrico foi também utilizado em pulpotomias com uma boa taxa de sucesso clínico (43).

Pode também acrescentar-se a esta lista de medicamentos utilizados para as pulpotomias, o Hidróxido de Cálcio e o Óxido de Zinco Eugenol (ZOE). Mas nunca o Hidróxido de Cálcio ou o ZOE resultaram num sucesso para as pulpotomias dos dentes temporários (43).

Mineral Trioxide Aggregate ou MTA™

Em resposta aos defeitos de utilização do hidróxido de cálcio, os cientistas descobriram outros materiais de proteção pulpar. Assim, o MTA™ foi introduzido em 1993 como um material de reparação das perfurações radiculares e tornou-se um dos biomateriais de proteção pulpar mais estudados nos últimos 20 anos (43,44).

A MTA™ apresenta, portanto, as vantagens de uma boa biocompatibilidade, de uma adesão estreita à dentina, de uma indução da formação de tecido mineralizado e de ser hidrofílica, o que torna-se um biomaterial adequado no tratamento por pulpotomia (44).

Protocolo operacional da pulpotomia

- Anestesia (43).
- Instalação do dique para obtenção de isolamento absoluto (43).
- Eliminação de esmalte e de dentina cariada com uma velocidade de rotação suficientemente elevada para não danificar as redes radiculares. Início da periferia para o centro. Começar com as paredes laterais e gengival. Manter a parede pulpar para o fim (43).
- Durante uma pulpotomia **parcial**, a evicção do tecido pulpar é realizada sobre uma profundidade de cerca de 1,5 mm a 2 mm com a ajuda de uma broca diamantada e estéril montada no contro-ângulo ou turbina com diamantada e de irrigação abundante para evitar qualquer aquecimento da polpa (44,45).
- No caso da pulpotomia **total**, é o teto da câmara pulpar que é removido a fim de eliminar a totalidade da polpa da câmara, até à entrada dos canais pulpares (44,45).
- Enxaguar a ferida da polpa com soro fisiológico é recomendado para evitar a formação de um coágulo que poderia perturbar a cicatrização pulpar. A hemóstase tem que ser garantida após 3 a 5 minutos da remoção dos tecidos pulpares. Se a hemorragia da polpa persistir, é indicada pulpectomia (45).
- Após secagem cuidadosa da cavidade, o biomaterial de proteção pulpar é preparado de acordo com as instruções do fabricante e cuidadosamente colocado, sem compressão, sobre uma espessura de 1 a 2 mm ao nível do tecido pulpar exposto (44,45).

- No que respeita à Biodentine®, é possível utilizá-la tanto como biomaterial de proteção pulpar como como restauração coronária temporária. No caso da utilização do MTA™, coloca-se um algodão húmido em contacto com o biomaterial para o compactar e o resto da cavidade (45).
- Uma restauração coronária definitiva é indispensável e deve garantir a ausência de uma nova contaminação bacteriana (45).
- Podemos então fechar durante uma semana com Cavit™ ou com IRM (Intermediate Restorative Material). Ou podemos restaurar definitivamente no próprio dia (45).

2. PULPECTOMIA:

A pulpectomia refere-se ao processo de remoção de todo o conteúdo da polpa da câmara e seu canal radicular (46).

Na pulpectomia, os canais radiculares são então preenchidos com substâncias específicas que protegem contra infecções recorrentes. Pulpectomia é total quando toda a polpa é removida até o forame apical (47).

Os principais objetivos da pulpectomia são preparar e desinfetar os canais radiculares, obturá-los, protege-los de potenciais infeções (47).

O termo pulpectomia abrange tanto:

- A abertura da cavidade pulpar, para aceder à polpa (realização da cavidade de acesso)
- A ablação da polpa, ou seja, a pulpectomia propriamente dita.
- O obturação canalar, que segue e pode corresponder, numa certa perspetiva, a uma ‘sutura’(48).

Indicações consoante o estado patológico da polpa

- Pulpites irreversível (polpa vital e inflamada)

- Necrose pulpar
- Pulpotomia sem hemóstase possível após 5 minutos de compressão com uma bola de algodão estéril e húmida
- Pulpites hiperplásicas, ou ulcerosos: pulpites crónicas abertas, pulpites crónicas hiperplásicas.
- Reabsorção interna (granuloma interno) (47).

De acordo com os requisitos de próteses

- A perda de substância sofrida pelo dente é importante. A restauração exige uma retenção canalar, ou seja, uma ancoragem radicular (49).

Reconstituir e isolar o dente

Apenas a colocação do **dique** garante a ausência de reinfecção microbiana durante o tratamento endodôntico de um dente infectado e impede uma infiltração primária bacteriana durante o tratamento de um dente vital (50).

Além disso, protege o doente contra o risco de ingestão ou inalação de produtos químicos utilizados na desinfecção ou de instrumentos endodônticos que possam escapar ao médico (51).

A perda de substância impede a estabilidade da grampo e põe em causa a colocação do campo operatório. É, pois, necessário reconstruir provisoriamente as paredes em falta (51).

A reconstituição pré-endodôntica só se realiza em limites dentários saudáveis que prefiguram os contornos da restauração final. Ela torna mais fácil a instalação do dique, (quatro paredes coronárias) cria um espaço para o depósito de soluções de irrigação durante todo o tratamento e facilita a colocação de uma restauração provisória estanque, evitando a infiltração bacteriana pós-endo. (51)

Abrir a cavidade de acesso e utilizar auxiliares óticos

Os objetivos são os seguintes:

Remover o teto de pulpar.

Esta é a primeira fase da limpeza do tratamento endodôntico. A eliminação completa dos tecidos dentários (camara pulpar) e dos materiais de obturação (restaurações antigas) compõem o tecto pulpar assegura uma redução imediata dos irritantes bacterianos e favorece posteriormente as manobras de desinfecção. Não deve ser deixada nenhuma zona residual do teto que leve ao risco de recontaminação e descoloração dos dentes tratados (52).

Visualizar os orifícios canulares, preservar o pavimento pulpar, requer conhecer a anatomia endodôntica do dente tratado, a fim de detetar o conjunto dos orifícios canulares (52).

A utilização de uma sonda endodôntica fina – por exemplo DG16- é altamente recomendada. A sua ponta fina permite marcar os orifícios (53).

Permitir o acesso direto dos instrumentos ao terço apical com as paredes coronárias durante a moldagem e a obturação. A criação de uma cavidade de acesso ideal deve facilitar o funcionamento dos instrumentos. A boa gestão do terço apical passa pela supressão completa dos obstáculos coronários e medianos do canal. Se a angulação for forte, é essencial de retificar a cavidade de acesso e por uma passagem de brocas de Gates (52,53).

Esta técnica, descrita por Abou-Rass (1982), consiste em endireitar as curvas particularmente marcadas, apoiando-se na parede oposta à curva; apoiar-se sempre na parede que tem o nome do canal. O aspeto dinâmico da cavidade de acesso também deve ser enfatizado (54).

No caso de se encontram dificuldades na formação de um eixo de inserção demasiado marcado, o médico não deve hesitar em retificar as paredes da cavidade de acesso durante o tratamento com as pontas de Ultra-Sons ou Broca EndoZ™ (55).

Os kits de instrumentos endodônticos ultrassônicos também permitem a abertura perfeita da cavidade de acesso (55).

Sem ajudas óticas -microscópio ou lupas- não é fácil visualizar as entradas dos canais e é possível passar ao lado de um MV2 (segundo canal mésio-vestibular) (56).

Localizar e testar a permeabilidade dos canais

Uma vez os orifícios de entrada dos canais localizados, os canais radiculares são explorados um após o outro usando uma lima K 10 ou 08 apenas após uma boa irrigação, o comprimento de trabalho é determinado com um localizador apical (57).

Instrumentação dos canais

A preparação endodôntica ou instrumentação concebe-se como uma preparação químico-mecânica onde a moldagem instrumental encontra todo o seu significado para influenciar a qualidade do tratamento endodôntico. O mais importante é a obtenção de uma conicidade regular e suficiente que se sobreponha à trajetória inicial do canal principal, desde a parte coronária até à parte apical. Esta conicidade, que permite levar as soluções de irrigação ao longo do canal e em grandes quantidades, é atualmente obtida utilizando a técnica de Crown-Down, também chamada de preparação corono-apical (58).

Muitos autores examinaram o princípio da instrumentação do terço apical a fim de eliminar o máximo de bactérias, e os seus estudos revelam a necessidade de conservar um diâmetro apical tão fino quanto possível e que corresponda ao diâmetro inicial, a fim de evitar a extravasamento dos resíduos do canal na zona periapical e de assegurar o selamento dos canais. O respeito pelo comprimento do trabalho é também um factor-chave a privilegiar sobretudo nas situações em que os limites apicais se tornam aleatórios, como os casos de reabsorção inflamatória externa e os apex abertos (59).

A utilização dos instrumentos em Ni-Ti permite atenuar a rigidez dos instrumentos em aço inoxidável e contornar as dificuldades anatómicas. Estes instrumentos evoluíram ao longo dos anos a fim de melhorar os perfis e ter uma melhor recuperação dos detritos (60).

No entanto, se fizermos uma pequena síntese da literatura, não parece haver diferença em termo de resultados senão a economia de tempo, entre a instrumentação manual e rotativa se a irrigação for bem conduzida. Com efeito, todos os estudos sublinham que a técnica operatória continua a ser o meio mais importante para atingir os objetivos biológicos de cura. Por conseguinte, para todos os sistemas, rotativos ou manuais, o essencial é respeitar a sequência operatória fornecida pelo fabricante (61).

Irrigação

A irrigação é uma etapa incontornável do tratamento endodôntico. Deve permitir:

- A **limpeza** e a desinfecção dos canais e da câmara pulpar,
- A **eliminação** dos resíduos e do *smear-layer* gerados pela instrumentação,
- **Lubrificação** dos instrumentos endodônticos para reduzir o risco de fratura (62).

A solução de irrigação ideal deve satisfazer muitas finalidades biológicas e mecânicas. Deve apresentar as seguintes características:

- Amplio espectro antibacteriano eficaz contra as bactérias anaeróbias, as bactérias aeróbias e os microrganismos presentes no biofilme,
- Penetração fácil e eficaz dos canais completa (túbulos dentinários, canais principais, laterais e acessórios),
- Dissolução rápida e total dos resíduos orgânicos e inorgânicos,
(conjunto dos tecidos necróticos pulpares e dos detritos tecidulares),
- Capacidade de inativar as endotoxinas (lipopolissacaridos bacterianas) envolvidas no processo de desenvolvimento da doença pulpar (62,63).

A solução terá uma ação mecânica de lavagem, mas sobretudo uma ação química. No entanto, não deve apresentar riscos para o doente:

- Risco antigénico, tóxico ou carcinogénico,
- Risco de alergia,
- Risco corrosivo (na pele, mas também nos instrumentos utilizados),
- Efeitos secundários (descoloração dentária) (63).

Esta solução ideal de irrigação ainda não foi desenvolvida, é essencial durante o tratamento utilizar vários agentes de irrigação, cada um com as suas vantagens, desvantagens e limitações (63).

O **hipoclorito de sódio** é a solução de irrigação mais utilizada em endodontia, pois é a que melhor preenche as propriedades da solução ideal. Com efeito, esta solução de irrigação tem várias vantagens. Não há uma concentração ideal. Na nossa prática clínica, o hipoclorito de sódio é utilizado em concentrações que variam de 0,5% a 6%. O hipoclorito utilizado numa concentração igual ou superior a 5% será um anti-séptico muito eficaz, mas tornar-se-á também um agente mais tóxico. Por conseguinte, deve ser manuseado com precaução em concentrações elevadas (62,63).

Possui igualmente uma ação solvente sobre os tecidos orgânicos. A ação do produto é reforçada pela sua baixa tensão superficial que facilita a sua penetração nos canais secundários, bem como nos túbulos dentinários. Esta baixa tensão superficial permite-lhe também adquirir uma ação eficaz de lavagem e lubrificação dos instrumentos. Além disso, é um produto barato (63).

A **clorhexidina** tem um amplo espectro antibacteriano. Tem um efeito bactericida eficaz contra bactérias anaeróbias opcionais e anaeróbias estritas para Gram negativo e Gram positivo, com um efeito mais importante sobre elas. Estas bactérias são frequentemente encontradas em doenças endodônticas. Além disso, segundo Basson, a clorhexidina seria a única molécula capaz de eliminar *Actinomyces israelii* (64).

O efeito antibacteriano da clorhexidina depende da sua concentração. Se a concentração for muito baixa, a clorhexidina terá apenas um efeito bacteriostático. A solução deve ser concentrada a 2%, no mínimo, para provocar a coagulação dos componentes intracelulares e, portanto, possuir um poder bactericida (64).

A clorhexidina também pode ser utilizada em medicamentos intracanalares porque tem uma acção de remanência contra a actividade microbiana e isto até doze semanas em função da quantidade fornecida. Este efeito residual deve-se à sua afinidade com as hidroxiapatites da dentina (65).

O **EDTA** ou ácido etilenodiamino tetraacético foi introduzido para favorecer a preparação de canais estreitos ou calcificados por Nygard Ostby em 1957. É um agente obtido por dissolução de sais di- ou tri-sódio de ácido etileno diamina tetra-acético em água (66).

O EDTA é utilizado para eliminar toda a parte mineral, portanto inorgânica da *smear-layer*. Para tal, é necessário um tempo de contacto mínimo de 1 minuto. O EDTA facilitará assim o acesso aos canais calcificados (67).

O EDTA pode ser utilizado na forma **líquida** ou de **gel**. As diferentes especialidades líquidas contêm entre 8 e 17% de EDTA. Os géis de EDTA são, na sua maioria, compostos de EDTA a 15% e de peróxido de carbamida a 10% (66).

Um protocolo clínico foi sugerido por Zehnder em 2006 combinando irrigação com hipoclorito de sódio, EDTA e clorhexidina. Embora a combinação dos três produtos aumenta o espectro de ação da irrigação, as interações devem ser consideradas com atenção (68).

Sistemas de irrigação

A seringa de irrigação

O conjunto dos estudos recentes conclui que o terço apical representa o limite de ação da irrigação. No entanto, nos dentes infetados, é nos últimos milímetros apicais que situa as bactérias nocivas (68).

A solução de irrigação fornecida à seringa, sem prender a agulha no canal, não vai além da ponta da agulha devido à presença de uma coluna de ar (69).

A penetração da solução é melhorada com o progresso da instrumentação. O espaço entre a agulha da seringa e as paredes dos canais permite a criação de um circuito hidráulico que permite uma progressão da solução irrigante (68).

Os ultra-sons

O efeito principal dos ultra-sons é principalmente a elevação da temperatura gerada sobre o hipoclorito que aumenta o seu poder antibacteriano. Em contrapartida, o seu efeito de

difusão nas diferentes zonas do dente é mais restrito, tanto mais que se os ultra-sons tocam as paredes canalárias, isso recria uma camada de smear layer, que será necessário retirar de novo (70).

O laser Erbium-Yag

A ionização atômica cria um plasma. Este plasma cria um aumento de pressão. Simultaneamente, verifica-se uma explosão da molécula de água. O aumento da pressão, juntamente com a extração da molécula de água, gera uma onda de choque chamada BLAST. Este BLAST provoca ao mesmo tempo uma rutura das membranas bacterianas e uma melhor difusão dos irrigantes nos canais (71).

Sistema de pressão negativa

Em vez de aplicar uma pressão positiva, o sistema Endovac (Discus Dental, Culver City, Califórnia) utiliza a irrigação para conduzir a solução para o terço apical do canal, e de seguida, esta solução é aspirada pela cânula de aspiração, que se encontra no terço apical. Esta técnica é denominada «pressão negativa», uma vez que o sistema se baseia num fenómeno de aspiração e não numa injeção potente para garantir um nível ótimo de irrigação e segurança (68,71).

Obturação.

Os objetivos da obturação endodôntica serão realizar um selamento tridimensional e estável do sistema canalar por um ou mais materiais biocompatíveis que assegurem a estanquicidade e a cicatrização periapical. A obturação só poderá ocorrer se as condições clínicas o permitirem e tem que seguir o protocolo estabelecida pela AAE:

- “
1. Escolha de uma técnica de obturação
 2. Seleção de cones principais e/ou estratégia de selagem
 3. Secagem do canal e aplicação de selante
 4. Adaptação do cone ao canal e verificação da posição e caber

5. Obturação da porção apical (lateral e vertical compactação)
6. Conclusão do processo de obturação
7. Avaliação da qualidade da obturação global” (72).

D. RESTAURAÇÃO PÓS-ENDODÔNTICO

Restauração provisória

Tratamento endodôntico deve ser realizado no mínimo de sessões. No entanto, quando é impossível efetuar o tratamento completo numa única sessão, é necessária uma fase de provisionalização. Para tal, existem muitos materiais disponíveis no mercado. Cada um tem uma preparação específica e indicações clínicas precisas. Este tipo de restauração é chamada de “**provisória**”(73).

Os materiais de obturação coronária **temporária** mais utilizados são o **óxido de zinco/sulfato de cálcio** (Cavit™ ou equivalentes comerciais) e o óxido de zinco **Eugenol simples** ou **modificado pela adição de resina** (Intermediate Restorative Material: IRM™) (73).

Os produtos da família do Cavit™ apresentam a vantagem de uma boa selamento marginal ligada à sua expansão com o tempo de presa e, embora com o grande inconveniente, da sua fraca resistência à compressão, de que resulta um desgaste rápido sob o efeito das forças de mastigação (74).

A IRM apresenta melhores propriedades mecânicas, mas pior selamento marginal. Todavia, as propriedades anti-sépticas destas duas famílias de materiais conferem-lhes uma boa resistência à penetração bacteriana (74).

Distinguimos as restaurações definitivas chamadas **diretas** das restaurações **indiretas** (75).

A escolha entre restauração directa e indirecta será feita em função:

- Da cavidade: extensão da perda da substância,

- Do paciente: higiene oral, idade, e exigências estéticas e possibilidade financeiras (74,75).

Restauração definitiva

Os materiais de restauração **direta** podem ser resinas compostas, de elevada carga, Foto polimerizáveis. As suas características estéticas permitem mimetizar a funcionalidade e a aparência de um dente natural. Esses materiais são utilizados em associação com os sistemas adesivos em constante evolução e representam uma das chaves das restaurações diretas. O principal problema da polimerização do compósito *in situ* e a contração de polimerização (76).

A contração de polimerização está associada a microinfiltração da restauração a médio e a longo prazo. Esta problemática leva-nos a optar por escolher resina compostas com baixa taxa de polimerização (por exemplo Bulkfill™) (77).

Restauração indireta

A escolha do material para estas restaurações é feita em função da situação clínica, nomeadamente da extensão da cavidade e da resistência mecânica indispensável para garantir a preservação da anatomia do dente e a durabilidade da restauração. Os **Inlays, onlays e Overlay** podem ser confeccionados em resina composta ou cerâmica. Estes dois matérias são de eleição devido a sua capacidade de adesão ao dente. A cerâmica continua a ser o material ideal no caso de uma grande destruição coronária. Este material apresenta maior estabilidade a longo prazo e por isso, para além da sua componente estética e o material ideal para uma restauração indireta (78).

Os **Inlays** são restaurações indiretas que reabilitam o dente sem um recobrimento das cúspides (78).

Já o termo **Onlay** é usado quando a peça protética realiza uma cobertura parcial das cúspides (78).

O **Overlay** é uma restauração indireta com o total recobrimento das cúspides. A escolha dos materiais utilizáveis para a realização de overlays incide sobre a **cerâmica** e sobre o **compósito**. A resina composta é mais tolerante à manipulação e pode ser modificado e ajustado por adições de compósito em técnica directa. É a sua principal vantagem. O compósito será preconizado quando os dentes antagonistas forem reconstituídos por um material de menor resistência à abrasão, como ligas preciosas, amálgama ou compósito (78).

A **Endocrown** consiste numa restauração com a área total da coroa clínica, caracterizada por uma margem cervical supra-gengival que permite conservar o máximo de esmalte e melhorar assim a adesão. A endocrown é aderida a câmara pulpar e não nos canais radiculares. A grande evolução na adesão permite que este tipo de reabilitação substitua reabilitações mais invasivas, como as coroas com espigões (79).

Propomos um estudo de prevalência para destacar a importância do tratamento endodôntico na Clínica Universitária Egas Moniz.

Este estudo de prevalência permite-nos observar a frequência de ocorrência do tratamento e estes componentes, nos doentes da Clínica Universitária, num momento preciso.

I. OBJETIVOS

A. GERAL

Este estudo retrospectivo teve com objetivo descrever a prevalência dos tratamentos endodônticos não cirúrgicos em dentição permanente, e analisar diferentes várias relacionadas com estes tratamentos, numa amostra de doentes da Clínica do Instituto Universitário Egas Moniz de Setembro 2018 ate Maio de 2019.

B. ESPECÍFICOS

Este estudo tem vários objetivos específicos:

- Descrever a prevalência dos tratamentos endodônticos na Clínica do Instituto Universitário Egas Moniz de Setembro 2018 ate Maio de 2019.
- Determinar o número de sessões necessárias para cada tratamento endodôntico
- Determinar a frequência dos tratamentos endodônticos em relação ao género e idade do doente
- Determinar a frequência dos tratamentos endodônticos em relação ao dente tratado
- Identificar as restaurações pós-tratamento endodôntico realizado
- Relacionar o diagnóstico com o género e o tratamento
- Relacionar o tratamento endodôntico realizado com o género e o dente

II. MATERIAIS E METODOS

A. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este trabalho foi apresentado e aprovado pela Comissão Científica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) do Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM) como Proposta de trabalho final para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária.

Posteriormente a mesma proposta foi aprovada pela comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz (Anexo I).

B. SELEÇÃO DOS CASOS

Este estudo retrospectivo foi realizado através da avaliação dos processos clínicos dos doentes encaminhados para a consulta de Endodontia da Clínica Dentária Egas Moniz, de Setembro de 2018 até Maio de 2019.

Todos os tratamentos foram realizados por alunos em pré-graduação do curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária no Instituto Universitario de Ciências da Saúde Egas Moniz ou por Médicos Dentistas também da instituição, responsáveis pela consulta assistencial.

O presente estudo analisou a prevalência dos tratamentos endodônticos numa população consistiu em 199 indivíduos que compareceram as consultas com intuito de realizar tratamento endodôntico não cirúrgico ou retratamento.

Não houve contacto direto com os indivíduos da amostra, sendo que foram apenas consultadas histórias clínicas.

Relacionado a recolha de dados, houve só um operador. Quando os dados preenchidos nos prontuários eram insuficientes, procedíamos a uma análise do processo para determinar o possível tratamento endodôntico realizado.

C. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Processos de doentes encaminhados para a consulta de Endodontia, com tratamento endodôntico primário ou retratamento (não cirúrgico) num dente definitivo, e que assinaram o consentimento informado na consulta de triagem, permitindo assim a sua consulta para fins científicos, foram incluídos no estudo.

D. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Processos que não apresentavam um tratamento completo.

E. METODOLOGIA

O programa *Microsoft* da clínica nos permitiu obter a lista dos atos clínicos que foram sujeitos a tratamento endodôntico não cirúrgico durante o período de tempo estipulado e número de consultas totais.

A seleção dos casos foi feita de forma aleatória entre todos os processos com um tratamento endodôntico não cirúrgico no período de tempo mencionado acima.

Uma leitura dos processos permitiu determinar o género, a idade e o dente tratado de cada caso.

Uma leitura da ficha de Endodontia da Clínica Universitária Egas Moniz, bem como dos processos permitido estabelecer o diagnóstico, o tratamento realizado, o número de sessões e o tratamento pós-endodôntico.

Entre os diagnósticos, distinguimos as pulpites irreversíveis das pulpites irreversíveis com lesão periapical, as necroses pulparem sem ou com lesão periapical e a falta de diagnóstico.

Entre os tratamentos, distinguimos as pulpectomias, as pulpotomias, os retratamentos e as exodontias.

Entre as restaurações pós-endodônticos, distinguimos as restaurações diretas, os overlays, onlays e as exodontias.

Todos estes dados permitiram estabelecer uma tabela excel para realizar a nossa análise estatística.

F. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada usando o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 20 para Windows.

Realizou-se a análise descritiva (frequência absoluta e relativa) e análise inferencial (cruzamento de variáveis com o teste Qui-Quadrado).

O teste Qui-quadrado foi usado para determinar em que medida as variáveis tipo de diagnóstico e o género estão relacionadas ou se são independentes entre si.

Relativamente ao nível de significância, considerou-se significativo se $p < 0,05$.

III.RESULTADOS

Na Clínica Universitária Egas Moniz

No que diz respeito à Clínica Universitária Egas Moniz, entre setembro de 2018 e maio de 2019, a clínica realizou 47943 atos clínicos em todas as disciplinas.

Destes 47943 actos, a Endodontia representa 2727 consultas, ou seja, cerca de 6%.

Destas 2727 consultas em endodontia, 1505 foram realizadas por estudantes, e 1222 consultas por médicos dentistas.

A.DESCRITIVOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Este estudo abrangeu 199 indivíduos distribuídos por um grupo populacional:

Tabela 1. Parâmetros incluídos no estudo e sua frequência.

		Sexo	Idade	Dente	Diagnóstico	Tratamento	Sessões	Resta. Pos.
N	Válido	199	199	199	147	190	199	166
	Omisso	0	0	0	52	9	0	33

Como podem observar na **Tabela 1**, não foi possível determinar qual o diagnóstico em 52 doentes, ou seja, 26% dos processos não tinham diagnóstico inicial.

No que diz respeito ao tratamento, 9 processos não mencionava o tratamento realizado. Tal como atrás mencionado, uma leitura simples e completa do processo permitiu determinar o tipo de tratamento, e ser incluído no estudo.

Em relação à distribuição da população por género, verifica-se um largo predomínio das mulheres (Tabela 2):

Tabela 2. Distribuição por género. M: masculino; F: feminino.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	M	91	45,7	45,7	45,7
	F	108	54,3	54,3	100,0
	Total	199	100,0	100,0	

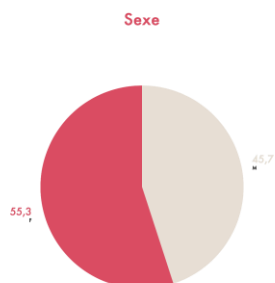


GRÁFICO 1. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR GÉNERO

No que se refere à distribuição por grupos etários, predominam os indivíduos entre os 18 e os 30 anos, que constituem quase a metade da população abrangida por este estudo (Tabela 3):

Tabela 3. Distribuição da população por idade

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido 18	13	6,5	6,5	6,5
19	7	3,5	3,5	10,1
20	10	5,0	5,0	15,1
21	2	1,0	1,0	16,1
22	14	7,0	7,0	23,1
23	6	3,0	3,0	26,1
24	7	3,5	3,5	29,6
25	9	4,5	4,5	34,2
26	8	4,0	4,0	38,2
27	3	1,5	1,5	39,7
28	3	1,5	1,5	41,2
30	2	1,0	1,0	42,2
31	5	2,5	2,5	44,7
32	1	,5	,5	45,2
33	3	1,5	1,5	46,7
34	1	,5	,5	47,2
35	3	1,5	1,5	48,7
36	3	1,5	1,5	50,3
38	2	1,0	1,0	51,3
39	2	1,0	1,0	52,3
40	1	,5	,5	52,8
41	5	2,5	2,5	55,3
42	7	3,5	3,5	58,8
43	6	3,0	3,0	61,8
44	2	1,0	1,0	62,8
45	10	5,0	5,0	67,8
46	1	,5	,5	68,3
47	6	3,0	3,0	71,4
48	2	1,0	1,0	72,4
49	3	1,5	1,5	73,9
50	3	1,5	1,5	75,4
51	4	2,0	2,0	77,4
52	5	2,5	2,5	79,9
53	1	,5	,5	80,4
55	4	2,0	2,0	82,4
56	3	1,5	1,5	83,9
57	4	2,0	2,0	85,9
58	2	1,0	1,0	86,9
60	1	,5	,5	87,4
61	2	1,0	1,0	88,4
62	2	1,0	1,0	89,4
63	1	,5	,5	89,9
64	2	1,0	1,0	91,0
65	3	1,5	1,5	92,5
66	5	2,5	2,5	95,0
67	1	,5	,5	95,5
70	1	,5	,5	96,0
71	1	,5	,5	96,5
74	1	,5	,5	97,0
77	1	,5	,5	97,5
79	1	,5	,5	98,0
80	1	,5	,5	98,5
84	3	1,5	1,5	100,0
Total	199	100,0	100,0	

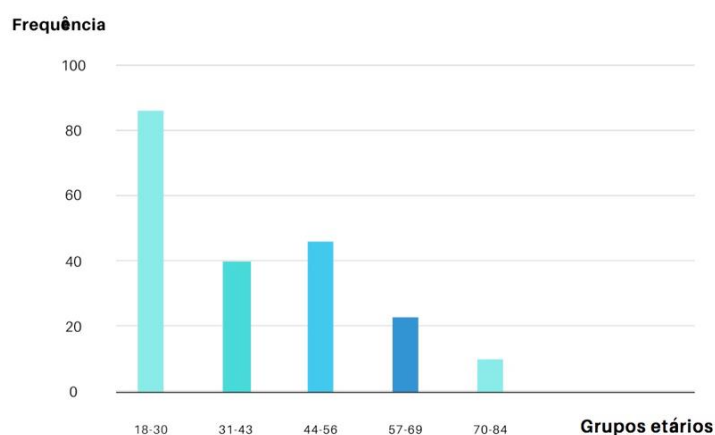


GRÁFICO 2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE

O grupo etário com a maior representação é o dos 18 aos 30 anos, com um peso de 42,2% no total da população. A partir dos 57 anos, a representatividade dos grupos etários começa a decrescer, até chegarmos ao grupo do 70 aos 84, cujo peso é residual.

2. PREVALÊNCIA DOS DIAGNÓSTICOS

No que se refere ao diagnóstico, podemos observar uma maior prevalência da pulpíte irreversível (Tabela 4):

Tabela 4. Distribuição da população por diagnóstico, Pi: Pulpíte pulpíte irreversível; Pi*: Pulpíte pulpíte com lesão periapical; Ne: Necrose pulpar; Ne*: Necrose pulpar lesão periapical

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Pi	88	44,2	59,9	59,9
	pi*	28	14,1	19,0	78,9
	Ne	13	6,5	8,8	87,8
	Ne*	18	9,0	12,2	100,0
	Total	147	73,9	100,0	
Omisso	0	52	26,1		
Total		199	100,0		

De facto, as pulpites irreversíveis representam 44,2% da origem dos tratamentos realizados. Depois temos, com 14,1% dos diagnósticos realizados, as pulpites irreversíveis com lesão periapical.

É interessante notar que os Necrose pulpar com lesão periapical aparecem mais frequente nas consultas que as Necrose pulpar sem lesão periapical.

Ter em atenção a parte dos diagnósticos omissos, isto e, cerca de 26,1% de diagnóstico omissos nos processos da Clínica Egas Moniz.

3. PREVALÊNCIA DOS TRATAMENTOS REALIZADOS

Na tabela abaixo estão apresentados os vários tipos de tratamentos realizados aos doentes encaminhados para a Unidade Curricular de Medicina Dentária Conservadora (vertente Endodontia) e para a consulta assistencial da área, na Clínica Dentária Egas Moniz, durante o período de tempo estipulado (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição em relação ao tipo de tratamento realizado; Pe: pulpectomia; Rt: retratamento; Po: pulpotomia; Ex: exodontia.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Pe	144	72,4	75,8	75,8
	Rt	32	16,1	16,8	92,6
	Po	9	4,5	4,7	97,4
	Ex	5	2,5	2,6	100,0
	Total	190	95,5	100,0	
Omisso	0	9	4,5		
Total		199	100,0		

De acordo com os dados da tabela acima apresentada, os tratamentos mais realizados na consulta, foram as pulpectomias, com uma percentagem de 72,4%. Os retratamentos representam 16,1%, e as pulpotomias só 4,5% dos tratamentos realizados.

4. LOCALIZAÇÃO DOS TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS

Os dentes mais sujeitos a tratamento são os multirradiculares, com uma grande diferença em relação aos monoradiculares (Tabela 6).

Tabela 6. Frequência de tratamento em relação a anatomia externa radicular do dente.

	<u>Frequência</u>	Percentagem
<u>Monoradicular</u>	58	30
<u>Multiradicular</u>	141	70
Total	199	100

O dente que sofreu mais frequentemente tratamentos foi o 1º molar, seguido 2º molar e do 2º pré-molar. O dente menos submetido a tratamento foi o 3º molar, e do Incisivo lateral (Tabela 7 e Gráfico 3).

Tabela 7. Frequência do tipo de dentes sujeitos a tratamento.

	<u>Frequência</u>	<u>Percentage</u>
Incisivo Central	8	4
Incisivo Lateral	4	2
Canino	10	5
1o Pré-Molar	9	4,5
2o Pré-Molar	35	17,5
1o Molar	87	44
2o Molar	42	21
3o Molar	4	2
Total	199	100

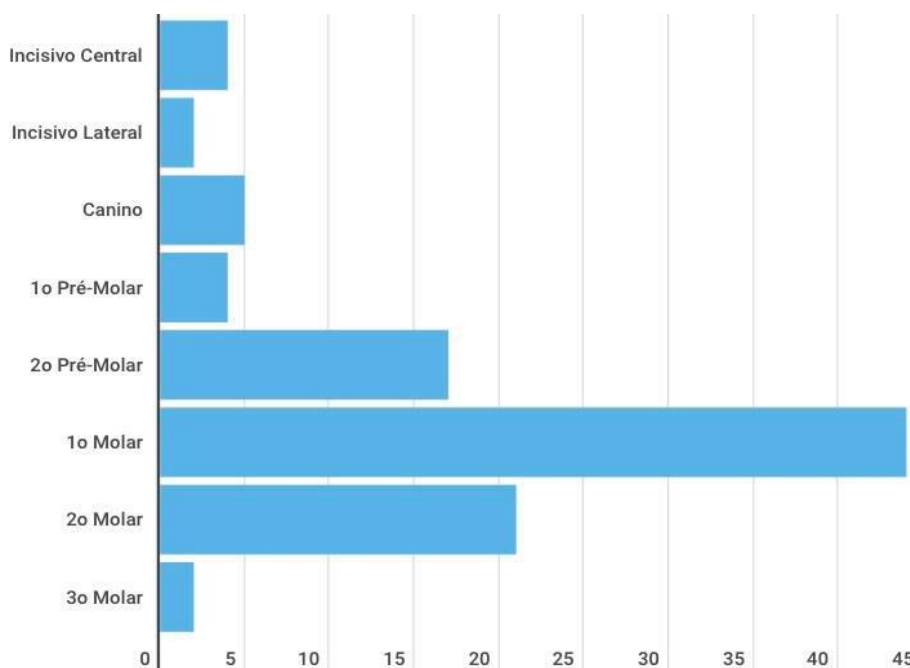


GRÁFICO 3. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA EM RELAÇÃO AO TIPO DE DENTE.

A tabela abaixo mostra a distribuição seguida ao número do dente sujeito a tratamento. Tabela mostra que o dente mais sujeito a tratamento é o 1º molar mandibular (14,1%), seguido do 2º molar mandibular (12,1%) e 1º molar maxilar (Tabela 8).

Tabela 8. Distribuição da amostra em relação aos dentes tratados.

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	11	5	2,5	2,5	2,5
	12	2	1,0	1,0	3,5
	13	4	2,0	2,0	5,5
	14	3	1,5	1,5	7,0
	15	10	5,0	5,0	12,1
	16	17	8,5	8,5	20,6
	17	4	2,0	2,0	22,6
	21	2	1,0	1,0	23,6
	22	2	1,0	1,0	24,6
	23	6	3,0	3,0	27,6
	24	3	1,5	1,5	29,1
	25	8	4,0	4,0	33,2
	26	18	9,0	9,0	42,2
	27	4	2,0	2,0	44,2
	34	1	,5	,5	44,7
	35	8	4,0	4,0	48,7
	36	28	14,1	14,1	62,8
	37	18	9,0	9,0	71,9
	38	2	1,0	1,0	72,9
	41	1	,5	,5	73,4
44	2	1,0	1,0	74,4	
45	9	4,5	4,5	78,9	
46	24	12,1	12,1	91,0	
47	16	8,0	8,0	99,0	
48	2	1,0	1,0	100,0	
Total		199	100,0	100,0	

5. PREVALÊNCIA DO NÚMERO DE SESSÕES

No que se refere ao número de sessões, podemos observar uma maior prevalência dos atos clínicos realizados em 3 e 4 sessões na Clínica Universitária (Tabela 8):

Tabela 9. Distribuição da amostra em relação ao número de sessões do tratamento

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1	3	1,5	1,5	1,5
	2	19	9,5	9,5	11,1
	3	65	32,7	32,7	43,7
	4	65	32,7	32,7	76,4
	5	36	18,1	18,1	94,5
	6	8	4,0	4,0	98,5
	7	1	,5	,5	99,0
	8	2	1,0	1,0	100,0
	Total	199	100,0	100,0	

De acordo com os dados da tabela acima apresentada, 65,4% dos tratamentos são realizados em três ou quatro sessões. Os tratamentos endodônticos em cinco sessões representam 18,1%, contra só 9,5% para os atos realizados em duas sessões e 1,5% em sessão única.

6. PREVALÊNCIA DA RESTAURAÇÃO PÓS TRATAMENTO ENDODÔNTICO:

Na tabela abaixo estão apresentados os vários tipo de tratamentos realizados aos doentes com os tratamentos endodônticos (doentes analisados acima), encaminhados para a Unidade Curricular de Medicina Dentária Conservadora (vertente Dentisteria) e para a consulta assistencial da área, na Clínica Dentária Egas Moniz, durante o período de tempo estipulado (Tabela 10).

Tabela 10. Tipo de tratamento pós-tratamento endodôntico; Rd: Restauração direta; Ov: Overlay; On: Onlay; Exo: Exodontia

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Rd	125	62,8	75,3	75,3
	Ov	24	12,1	14,5	89,8
	On	7	3,5	4,2	94,0
	Exo	10	5,0	6,0	100,0
	Total	166	83,4	100,0	
Omisso	0	33	16,6		
Total		199	100,0		

Como podem observar na **Tabela 10**, podemos afirmar que, após o tratamento endodôntico, a principal escolha de tratamento restaurador incide sobre as restaurações diretas, face às restaurações indiretas e prótese fixa.

Apenas 62,8% indivíduos que terminaram o tratamento realizaram restaurações diretas. Vem a seguir os overlays com 12,1%. Os inlays representam 3,5%, enquanto 5,0% dos dentes sujeitos a tratamento foram extraídos. É importante notar que a cerca de 16,6% dos dentes com tratamento endodôntico realizado na Clínica Universitária não apresentam restauração pós endodôntica.

B. INFERÊNCIAS

1. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O GÊNERO

Indicamos seguidamente os resultados obtidos sobre a relação entre o *Diagnóstico* e o *género* do doente (Tabela 11, e gráfico 4):

Tabela 11. Relação entre o diagnóstico e o género do doente, , Pi: Pulpite pulpite irreversível; Pi*: Pulpite pulpite com lesão periapical; Ne: Necrose pulpar; Ne*: Necrose pulpar lesão periapical.

			Sexo		Total
			M	F	
Diagnóstico	Pi	Contagem	38	50	88
		% em Diagnóstico	43,2%	56,8%	100,0%
		% em Sexo	57,6%	61,7%	59,9%
		% do Total	25,9%	34,0%	59,9%
	pi*	Contagem	10	18	28
		% em Diagnóstico	35,7%	64,3%	100,0%
		% em Sexo	15,2%	22,2%	19,0%
		% do Total	6,8%	12,2%	19,0%
	Ne	Contagem	7	6	13
		% em Diagnóstico	53,8%	46,2%	100,0%
		% em Sexo	10,6%	7,4%	8,8%
		% do Total	4,8%	4,1%	8,8%
	Ne*	Contagem	11	7	18
		% em Diagnóstico	61,1%	38,9%	100,0%
		% em Sexo	16,7%	8,6%	12,2%
		% do Total	7,5%	4,8%	12,2%
Total	Contagem	66	81	147	
	% em Diagnóstico	44,9%	55,1%	100,0%	
	% em Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	44,9%	55,1%	100,0%	

De acordo com os dados da tabela acima apresentada, as mulheres com pulpíte irreversível apresentam uma maior prevalência do que homens, 34,0% contra 25,9% dos diagnósticos realizados.

O mesmo é verdade para o diagnóstico de pulpíte irreversível com lesão periapical. As mulheres apresentam uma percentagem de 12,2 contra 6,8 para os homens.

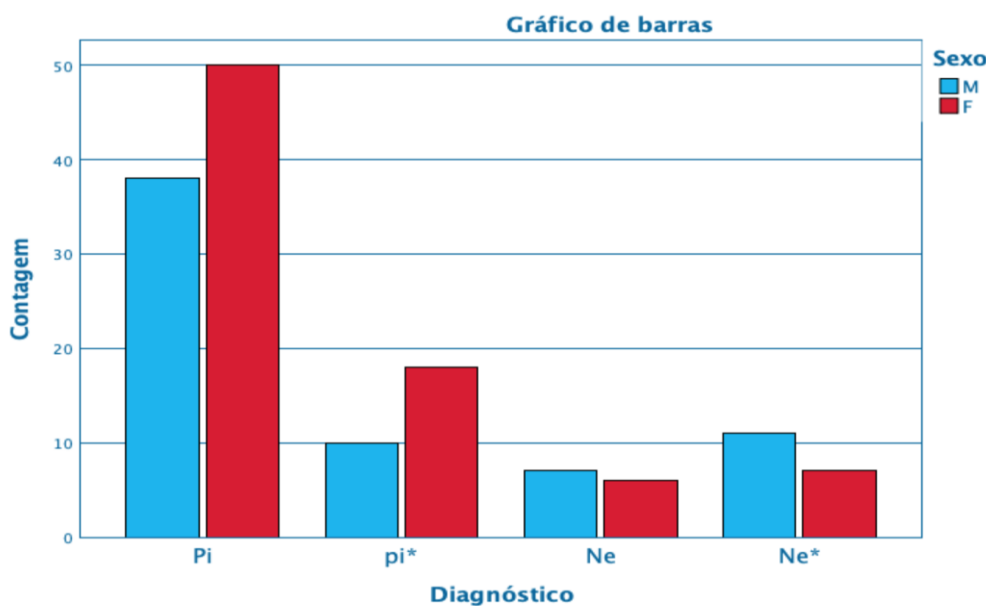


GRÁFICO 4. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O GÊNERO, PI: PULPITE IRREVERSÍVEL; pi*: PULPITE IRREVERSÍVEL COM LESÃO PERIAPICAL; NE: NECROSE PULPAR; Ne*: NECROSE PULPAR COM LESÃO PERIAPICAL.

Podemos observar que doentes mais sujeitos a uma necrose pulpar sem ou com lesão periapical são os homens, ainda que haja uma diferença pouco significativa em relação as mulheres.

Tabela 12. Teste do qui-quadrado

Testes qui-quadrado			
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	3,393 ^a	3	,335
Razão de verossimilhança	3,399	3	,334
Associação Linear por Linear	1,788	1	,181
N de Casos Válidos	147		

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 5,84.

Em relação ao cruzamento das variáveis *diagnóstico e gênero*, verificamos que a maior prevalência de pulpíte irreversível ocorre nas mulheres, para um conjunto de 147 casos observados. Inversamente, as mulheres são os doentes menos acometidas a necrose pulpar, com ou sem lesão periapical, de acordo com os dados da tabela acima apresentada.

O nível de significância (Sig) do teste Qui-quadrado de Pearson é superior a 0,05, pelo que podemos ver que as duas variáveis não estão relacionadas.

2. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O DENTE

Realizámos o cruzamento das variáveis *diagnóstico* com o *dente acometido* a tratamento endodôntico (Tabela 13 e Grafico 4):

Tabela 13. Relação entre o diagnóstico e dente, Pi: pulpite pulpite irreversível; Pi*: Pulpite pulpite com lesão periapical; Ne: necrose pulpar; Ne*: necrose pulpar lesão periapical.

		Dente																																															
		11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25	26	27	34	35	36	37	38	41	44	45	46	47	48	Total																						
Diagnóstico	Pi	2	1	4	2	4	6	2	2	1	3	0	4	8	2	1	3	13	9	1	0	1	3	11	5	0	88																						
	Contagem	2,3%	1,1%	4,5%	2,3%	4,8%	6,8%	2,3%	2,3%	1,1%	3,4%	0,0%	4,8%	9,1%	2,3%	1,1%	3,4%	14,8%	10,2%	1,1%	0,0%	1,1%	3,4%	12,0%	5,7%	0,0%	100,0%																						
	% em Diagnóstico	100,0%	50,0%	100,0%	66,7%	66,7%	60,0%	66,7%	100,0%	50,0%	50,0%	0,0%	66,7%	66,7%	50,0%	100,0%	60,0%	68,1%	75,0%	60,0%	0,0%	50,0%	60,0%	55,0%	45,9%	0,0%	59,9%																						
	% do Total	1,4%	0,7%	2,7%	1,4%	2,7%	4,1%	1,4%	0,7%	2,0%	0,0%	2,7%	5,4%	1,4%	0,7%	2,0%	8,8%	8,1%	0,7%	0,0%	0,7%	2,0%	7,5%	3,4%	0,0%	59,9%																							
Pi*	Contagem	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	6	2	0	0	0	2	6	3	0	28																						
	Contagem	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	3,6%	7,1%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	21,4%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	21,4%	10,7%	0,0%	100,0%																						
	% em Diagnóstico	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	50,0%	16,7%	66,7%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	27,3%	16,7%	0,0%	0,0%	40,0%	30,0%	27,3%	0,0%	19,0%																							
	% do Total	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	1,4%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	4,1%	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%	4,1%	2,0%	0,0%	19,0%																							
Ne	Contagem	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	1	13																						
	Contagem	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	7,7%	0,0%	23,1%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	15,4%	7,7%	7,7%	100,0%																						
	% em Diagnóstico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	8,1%	10,0%	8,8%																						
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	1,4%	0,7%	0,7%	8,8%																							
Ne*	Contagem	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	0	1	2	0	18																						
	Contagem	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	11,1%	5,6%	5,6%	0,0%	11,1%	11,1%	5,6%	0,0%	5,6%	5,6%	0,0%	5,6%	11,1%	0,0%	100,0%																						
	% em Diagnóstico	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	33,3%	8,3%	25,0%	0,0%	40,0%	9,1%	8,3%	0,0%	100,0%	50,0%	0,0%	18,2%	0,0%	12,2%																							
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	1,4%	0,7%	0,7%	0,0%	1,4%	1,4%	0,7%	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	1,4%	0,0%	12,2%																							
Total	Contagem	2	2	4	3	6	10	3	2	2	6	3	6	12	4	1	6	22	12	2	1	2	5	20	11	147																							
	Contagem	1,4%	1,4%	2,7%	2,0%	4,1%	6,8%	2,0%	1,4%	1,4%	4,1%	2,0%	4,1%	8,2%	2,7%	0,7%	3,4%	15,0%	8,2%	1,4%	0,7%	1,4%	3,4%	13,6%	7,5%	0,7%	100,0%																						
	% em Diagnóstico	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%																							
	% do Total	1,4%	1,4%	2,7%	2,0%	4,1%	6,8%	2,0%	1,4%	1,4%	4,1%	2,0%	4,1%	8,2%	2,7%	0,7%	3,4%	15,0%	8,2%	1,4%	0,7%	1,4%	3,4%	13,6%	7,5%	0,7%	100,0%																						

Em relação ao cruzamento das variáveis *diagnóstico* e *dente*, verificamos que a maior prevalência das pulpites irreversíveis e necrose pulpar, com ou sem lesão periapical, ocorre nos molares, para um conjunto de 199 casos observados. Inversamente, os incisivos laterais e os caninos são os dentes menos acometidos a tratamento, de acordo com os dados da tabela acima apresentada.

Tabela 14. Relação entre o diagnóstico e o tratamento, Pi: Pulpite pulpite irreversível; Pi*: Pulpite pulpite com lesão periapical; Ne: Necrose pulpar; Ne*: Necrose pulpar lesão periapical.

			Tratamento				Total
			Pe	Rt	Po	omisso	
Diagnóstico	Pi	Contagem	48	18	8	5	79
		% em Diagnóstico	60,8%	22,8%	10,1%	6,3%	100,0%
		% em Tratamento	47,1%	78,3%	100,0%	100,0%	57,2%
		% do Total	34,8%	13,0%	5,8%	3,6%	57,2%
	pi*	Contagem	26	2	0	0	28
		% em Diagnóstico	92,9%	7,1%	0,0%	0,0%	100,0%
		% em Tratamento	25,5%	8,7%	0,0%	0,0%	20,3%
		% do Total	18,8%	1,4%	0,0%	0,0%	20,3%
	Ne	Contagem	12	1	0	0	13
		% em Diagnóstico	92,3%	7,7%	0,0%	0,0%	100,0%
		% em Tratamento	11,8%	4,3%	0,0%	0,0%	9,4%
		% do Total	8,7%	0,7%	0,0%	0,0%	9,4%
	Ne*	Contagem	16	2	0	0	18
		% em Diagnóstico	88,9%	11,1%	0,0%	0,0%	100,0%
		% em Tratamento	15,7%	8,7%	0,0%	0,0%	13,0%
		% do Total	11,6%	1,4%	0,0%	0,0%	13,0%
Total	Contagem	102	23	8	5	138	
	% em Diagnóstico	73,9%	16,7%	5,8%	3,6%	100,0%	
	% em Tratamento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	73,9%	16,7%	5,8%	3,6%	100,0%	

A Tabela 14 e o Gráfico 6 mostram com precisão, o tratamento de eleição, independentemente do diagnóstico é pulpectomia.

Apenas 102 dos 138 indivíduos com diagnóstico e que terminaram o tratamento realizaram pulpectomia.

O dente sujeito a um diagnóstico de *pulpite irreversível com ou sem lesão periapical* foi sujeito a tratamento de pulpectomia, representando 43,6% da totalidade dos casos referenciados nesta variável.

Apenas 5,8% dos dentes diagnosticados como *pulpite irreversível* sofreram de pulpotomia.

A maior proporção dos retratamentos diz respeito aos dentes diagnosticados *pulpite irreversível sem lesão periapical*, representando 13% da totalidade dos casos referenciados nesta variável.

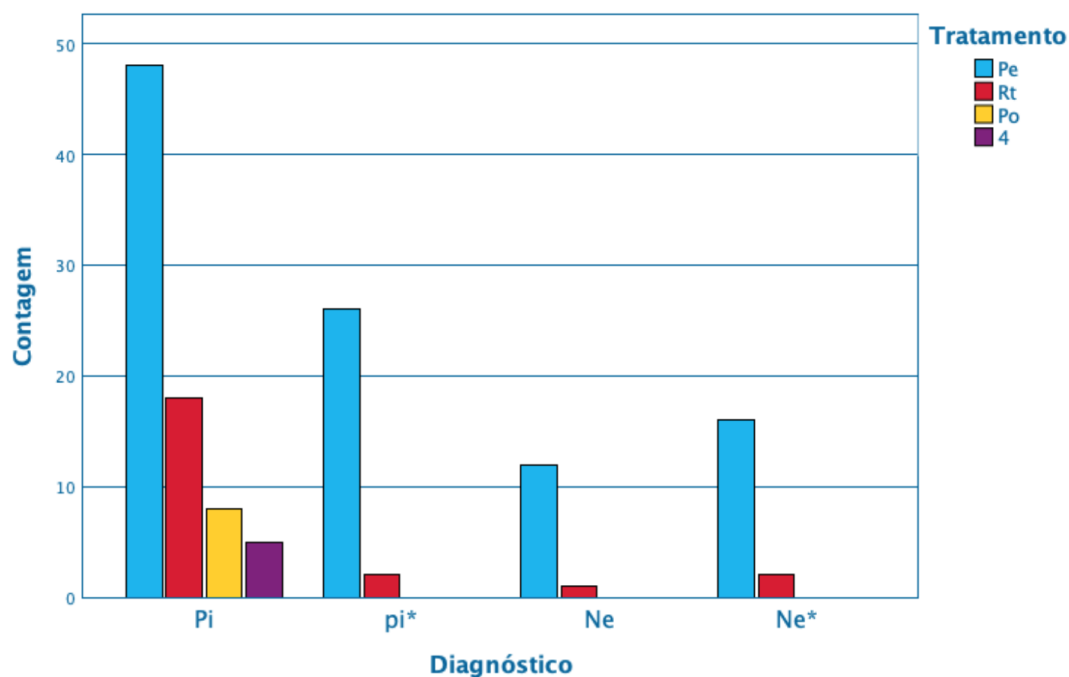


GRAFICO 6. RELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO. 4: OMISSO, PI: PULPITE IRREVRSSIVEL; PI*: PULPITE IRREVERSÍVEL COM LESAO PERIAPICAL; NE: NECROSE PULPAR; NE*: NECROSE PULPAR COM LESAO PERIAPICALE.

4. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO O GÉNERO

Indicamos seguidamente os resultados obtidos sobre a relação entre o *Diagnóstico* e o género do doente (Tabela 15, e Gráfico 7):

Tabela 15. Relação entre o tratamento e o gênero, Pe: Pulpectomia; Rt: Retratamento; Po: Pulpotomia; Ex: exodontia.

			Sexo		Total
			M	F	
Tratamento	Pe	Contagem	61	83	144
		% em Tratamento	42,4%	57,6%	100,0%
		% em Sexo	71,8%	79,0%	75,8%
		% do Total	32,1%	43,7%	75,8%
	Rt	Contagem	17	15	32
		% em Tratamento	53,1%	46,9%	100,0%
		% em Sexo	20,0%	14,3%	16,8%
		% do Total	8,9%	7,9%	16,8%
	Po	Contagem	4	5	9
		% em Tratamento	44,4%	55,6%	100,0%
		% em Sexo	4,7%	4,8%	4,7%
		% do Total	2,1%	2,6%	4,7%
	Ex	Contagem	3	2	5
		% em Tratamento	60,0%	40,0%	100,0%
		% em Sexo	3,5%	1,9%	2,6%
		% do Total	1,6%	1,1%	2,6%
Total	Contagem	85	105	190	
	% em Tratamento	44,7%	55,3%	100,0%	
	% em Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	44,7%	55,3%	100,0%	

De acordo com os dados da tabela acima apresentada, as mulheres apresentam uma maior prevalência do que homens, 43,7% contro 32,1% das pulpectomias realizadas.

Os homens têm uma maior prevalência do que as mulheres nos retratamentos, com uma pequena diferença. (8,9% para os homens contra 7,9% para as mulheres).

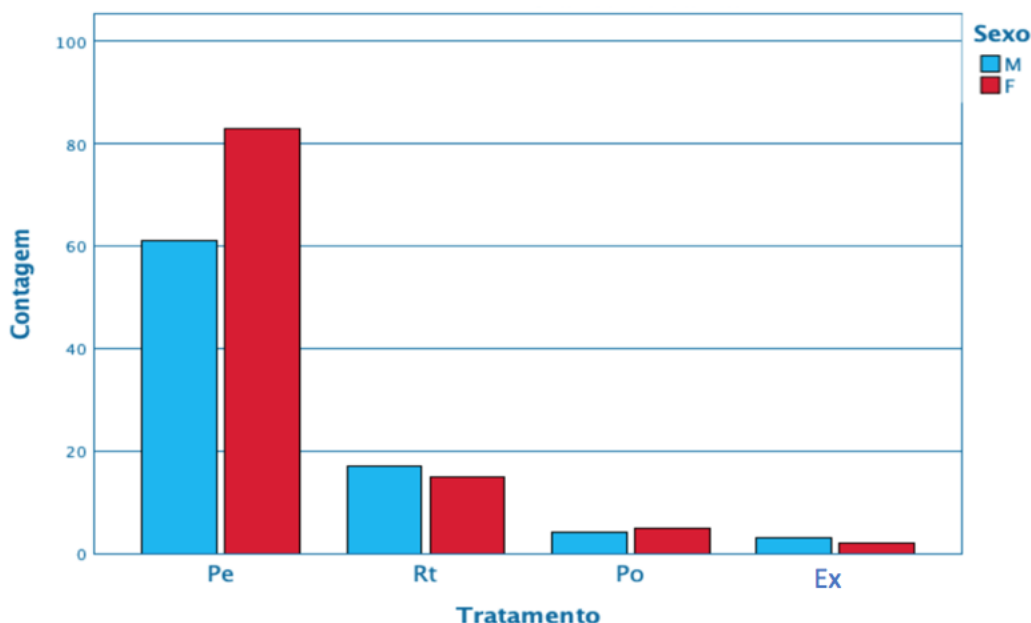


GRAFICO 7. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO E O GÉNERO, PE: PULPECTOMIA; RT: RETRATAMENTO; PO: PULPOTOMIA; EX: EXODONTIA.

5. RELAÇÃO ENTRE O TRATAMENTO O DENTE

Realizámos o cruzamento das variáveis *Tratamento* com o *Dente Acometido* a tratamento endodôntico na Tabela 16:

Tabela 16. Relação entre o tratamento e o dente, Pe: Pulpectomia; Rt: Retratação; Po: Pulpotomia; Ex: exodontia.

Tratamento	Pe	Contagem	Dente																		Total						
			11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25	26	27	34	35	36	37		38	41	44	45	46	47
Pe	Contagem	1	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	1	5	2	1	0	0	0	0	0	0
	% em Tratamento	31,5%	0,0%	6,3%	3,1%	3,1%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	12,5%	3,1%	0,0%	3,1%	15,6%	6,3%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% do Total	20,0%	0,0%	13,0%	6,5%	6,5%	13,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	2,7%	0,6%	0,0%	0,6%	3,2%	4,1%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rt	Contagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	% em Tratamento	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Po	Contagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	% em Tratamento	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ex	Contagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	% em Tratamento	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	Contagem	1	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	1	5	2	1	0	0	0	0	0	0
	% em Tratamento	2,8%	1,4%	5,7%	2,8%	2,8%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%	11,4%	2,8%	0,0%	2,8%	14,3%	5,7%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	% do Total	6,3%	3,1%	12,5%	6,2%	6,2%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	6,3%	1,6%	0,0%	1,6%	8,0%	3,1%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

O dente que mais frequentemente foi sujeito a pulpectomia foi o 1º molar, representando 31,5% das pulpectomias realizadas, seguido do 2º molar e 1º pré-molar. O dente menos submetido a pulpectomia foi o incisivo lateral com 2,7% das pulpectomias realizadas, seguido do canino e do 3º molar (Tabela 16 e Gráfico 8).

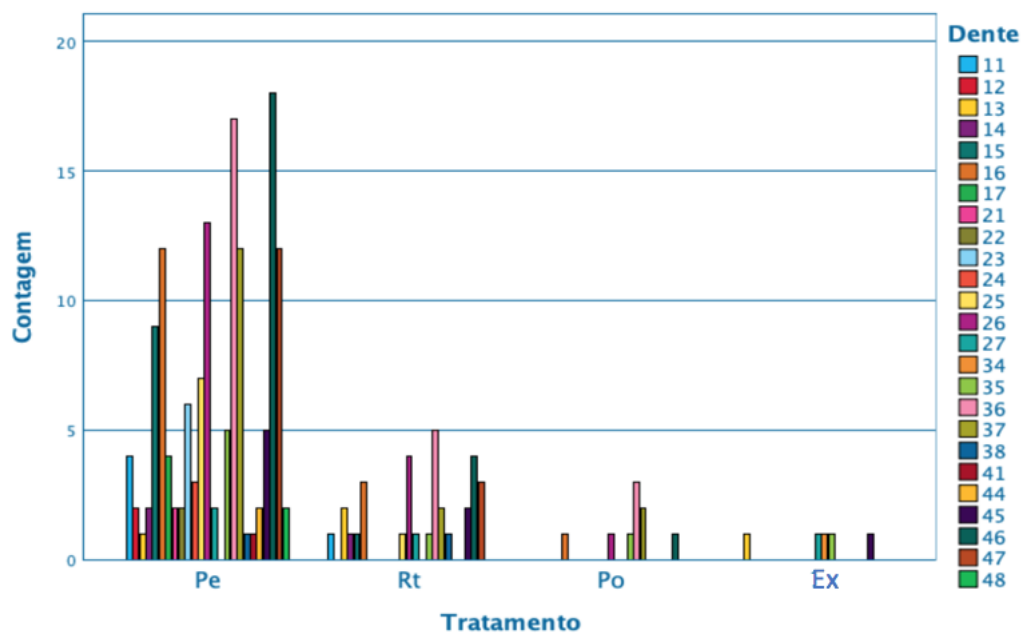


Gráfico 8. Relação entre o tratamento e dente, PE: PULPECTOMIA; RT: RETRATAMENTO; PO: PULPOTOMIA; EX: EXODONTIA.

O dente onde mais frequentemente há um retratamento é o 1o molar mandibular, correspondendo a 2,6% (Tabela 16), vem a seguir o 2º molar e o 1º pré-molar.

Em termos de pulpotomia, não assumem uma expressão característica, como podemos observar no Gráfico 8: com só 1,6%, o dente que sofreu mais de pulpotomia e 1o molar.

IV. DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado com intuito de avaliar a prevalência dos tratamentos endodônticos realizados na Clínica Dentária Egas Moniz, assim como avaliar o processo de seleção desta opção terapêutica. Este objetivo foi realizado.

O nosso estudo abrangeu 199 indivíduos, distribuídos por um grupo populacional, um grupo de indivíduos alvo de tratamento pelos alunos do 4º ano e 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e por Médicos Dentistas (Consulta assistencial).

Os doentes que receberam tratamento endodôntico e os dados presentes no processo do doente acerca deste tratamento foram usados como a principal fonte de informações para a avaliação dos fatores estudados nesta investigação.

A nossa amostra era composta por mais doentes do género feminino (54,3%) face aos do género masculino (45,7%), o que pode indicar que as mulheres são mais propensas a procurar tratamento dentário, face aos homens que o tendem a deixar para segundo plano.

Quanto à faixa etária, os doentes mais jovens (18-30 anos) compõem quase 50% da amostra, como mostrado na tabela de distribuição etária (Tabela 3 e Grafico 2). Outros estudos também têm mostrado uma distribuição semelhante, o que pode ser justificado pela maior procura de tratamento dentário pelos doentes mais jovens (80).

Nas consultas realizadas, os diagnósticos prevalentes foram as pulpites irreversíveis sem lesão periapical (44,2%), seguidos pelas pulpites irreversíveis com lesão periapical (14,1%) e só posteriormente as necroses pulpare, com uma prevalência pouco significativa (6,5%).

E importante salientar a elevada percentagem de diagnóstico em falta nos registos clínicos (26,1%), o que significa que perto de um em cada quatro casos, o diagnóstico não era registrado. Um processo deve ser bem preenchido e atualizado, permitindo uma abordagem global do doente. Para além do aspeto médico-legal, a manutenção do registo dos doentes é um bom pré-requisito para um exercício de qualidade. Estabelecer um bom registo do doente favorece um exercício de qualidade mais racional. A informatização do dossier dos doentes é uma iniciativa que permite melhorar a qualidade do tratamento. A formação dos estudantes

numa abordagem global do doente e na manutenção dos seus processos é fundamental. A manutenção do registo do doente será melhorada e facilitada se for ensinada em formação inicial. Seria desejável que a formação na manutenção dos processos fizesse parte dos temas prioritários da formação contínua.

No que diz respeito à localização, os tratamentos foram mais predominantes em dentes com mais do que uma raiz (70%). Os dentes multirradiculares apresentam um grau de dificuldade mais elevado no seu tratamento, pois apresentam uma grande variabilidade anatómica. Estes podem ter uma interpretação radiográfica da sua anatomia dificultada pela presença de estruturas anatómicas e sobreposições de imagens. Seguido a AAE, a localização dos molares aumento o grau de dificuldade no que diz respeito ao tratamento endodôntico.

O maior número de casos de tratamento ocorreu em primeiros molares (44%), seguido do 2º molar (21%), e do 2º pré-molar maxilar (17,5%). Os primeiros molares mandibulares são os primeiros dentes a entrar em erupção na dentição permanente, o que faz com que os dentes estejam mais propensos a lesões de cárie, trauma e patologia pulpar/periapical. Devido à sua localização em boca, as molares podem ser sujeitos a má higienização, e ser propensos a cárie.

A prevalência de retratamentos na Clínica Dentária Egas Moniz foi baixa comparativamente aos tratamentos endodônticos primários, sendo que mais de metade dos procedimentos realizados na consulta de Endodontia foram tratamentos endodônticos primários (72,4%). Só posteriormente as pulpotomias, com uma prevalência pouco significativa (4,5%).

Este estudo mostra que a pulpectomia continua a ser o tratamento de primeira linha, independentemente do diagnóstico pulpar. Esta técnica é atualmente aceite como o Gold Standard.

Endodontia está no centro da atividade do médico-dentista. A questão de realizar uma pulpotomia como tratamento da polpa pode hoje colocar-se graças à melhoria dos conhecimentos sobre a biologia pulpar e a evolução dos materiais biocompatíveis e as possibilidades de reconstituição do dente deteriorado.

Evitar a pulpectomia conduz a uma preservação da estrutura e da vitalidade do dente, ou seja, a sua longevidade. Todos estes tratamentos requerem um certo rigor e um protocolo de aplicação importante (isolamento absoluto do dente, evicção da carie periférica

completa, obturação rigorosa), indispensáveis ao êxito terapêutico. O conceito atual de dentisteria conservadora é o cuidado passo a passo e o afastamento racional, mas poucos praticantes realmente implementam essas recomendações e preferem iniciar um tratamento endodôntico, em caso de cárie profunda, para prevenir a dor.

Um terço dos tratamentos endodônticos foram realizados em 3 sessões (32,7%), outro terço em 4 sessões (32,7%). Apenas 1,5% dos tratamentos foram realizados em sessão única, enquanto foram realizados tratamentos em 6 (4%), 7 (0,5%) ou 8 (1%) sessões. Os tratamentos durante um período tão longo continuam a ser raros, mas devemos limitar ao máximo o tempo que o doente permanece na cadeira.

Visita única é uma opção de tratamento viável para dentes com pulpite irreversível sem lesão periapical, independentemente do tipo de dente ou número de canais. Existe uma proporção de doentes que não regressam ao consultório para acabar o tratamento uma vez que o debridamento foi realizado na primeira visita devido à cessação da dor, levando subsequentemente à falha do tratamento. Assim o tratamento de visita única pode eliminar a necessidade de múltiplas visitas de acompanhamento e melhorar o prognóstico do tratamento.

No entanto, como já foi dito, nem todos os diagnósticos pulparem podem ser sujeitos a uma sessão única. Quando pode ser realizada, a sessão única tem a vantagem de uma melhor experiência do doente.

O tratamento endodôntico não acaba na obturação. Com efeito, a reabilitação pode contribuir fortemente ao sucesso do tratamento. Um mau selamento da restauração ou mesmo uma falta de restauração, poderia conduzir ao insucesso do tratamento realizado. Este estudo mostrou que as restaurações diretas constituem a maior parte das restaurações pos-endo, com 62,8%. Vem a seguir os Overlays, com 12,1%, e os Onlays (3,5%). As exodontias após tratamentos endodônticos apresentam percentagens mais residual (5%). No entanto, 33 dos 199 estudos não apresentam restaurações possíveis. Um resultado positivo nos tratamentos endodônticos depende da remoção adequada dos microorganismos do sistema de canais radiculares e prevenção da recolonização ou propagação dos microrganismos residuais através de uma obturação homogênea a um comprimento adequado e de uma restauração coronária que proporcione um bom selamento (72).

V. CONCLUSOES

Este estudo mostra que o tratamento de eleição em endodontia na Clínica Universitária Egas Moniz é a pulpectomia.

A prevalência dos tratamentos endodônticos na Clínica Universitária foi de 6% de Setembro 2018 até Maio de 2019.

Dos tratamentos endodônticos realizados na Clínica Universitária, 65,4% são realizados maioritariamente em três ou quatro sessões.

A população feminina apresenta uma maior prevalência do que homens, 43,7% contro 32,1% em relação as pulpectomias realizadas. A população masculina têm uma maior prevalência do que as mulheres nos retratamentos (8,9% para os homens contra 7,9% para as mulheres).

O dente mais sujeito a tratamento endodôntico é o 1º molar mandibular (14,1%), enquanto que o dente menos tratado o incisivo central mandibular com 0.5%.

A prevalência das pulpites irreversíveis na população feminina (34%) é superior a prevalência da população masculina (25,9%). Igualmente, as pulpites irreversíveis com lesões periapicais nas mulheres (12,2%) representam uma maior prevalência do que as pulpites nos homens. No que respeita a necrose pulpare, os homens tem uma maior prevalência do que as mulheres (4,8% contro 4.1%). Mesma coisa com as necrose pulpar com lesão periapical, 7,5% dos homens apresentam uma necrose pulpar com lesão periapical, contro 4,8% para as mulheres.

As mulheres apresentam uma maior prevalência do que homens, 43,7% contro 32,1% das pulpectomias realizadas. Os homens têm uma maior prevalência do que as mulheres nos retratamentos, com uma pequena diferença. (8,9% para os homens contra 7,9% para as mulheres).

O dente que mais frequentemente foi sujeito a pulpectomia foi o 1o molar, representando 31,5% das pulpectomias realizadas. O dente menos submetido a pulpectomia foi o incisivo lateral com 2,7% das pulpectomias realizadas. O dente onde mais frequentemente há

um retratamento é o 1o molar mandibular, correspondendo a 2,6%. Em termos de pulpotomia, com 1,6%, o dente que sofreu mais de pulpotomia e 1o molar.

62,8% indivíduos que terminaram o tratamento realizaram restaurações diretas. Vem a seguir os overlays com 12,1%. Os inlays representam 3,5%, enquanto 5,0% dos dentes sujeitos a tratamento foram extraídos. A cerca de 16,6% dos dentes com tratamento endodôntico realizado na Clínica Universitária não apresentam restauração pós endodôntica.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J.* **2006**, 39, 921–30.
2. Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy – healing and functionality. *Canad Dent Ass J*, **2004**, 32, 493–503.
3. Edith H, Jeffrey C, and Gary C. Quality of root canal fillings using three gutta-percha obturation techniques, *Restor Dent Endod.* **2016**; 41(1): 22–28.
4. HMA Ahmed S, Cohen G, Lévy L, Steier. Rubber dam application in endodontic practice: an update on critical educational and ethical dilemmas, *Dent J*, **2014** Dec;59(4):457-63.
5. Martha L, Stella M, Karolaine A, Luisa A. Epidemiologia y patologias de patologias de la pulpa y el periapice, *Sal Unin*, **2018**, 34(2):294-301.
6. Amercian Association of Endodontists, *Journal of endodontics*, *Endod J*, **2007**, p.1-3.
7. Alley B, Kitchens G, Alley L, Eleazer P. A comparaiso of survival of teeth following endodontic treatment performed by general dentists or by specialists, *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* **2004**, 98(1):115-8.
8. Medeiros J, Carvalho P, Alkmin S, Zöllner N, Haddad Filho M. Avaliação da Escolha dos Testes de Sensibilidade Pulpar por Especialistas em Endodontia, *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac* **2007**;48:149–154.
9. Alley B, Buchanan T, Eleazer P. Comparison of the success of root canal therapy in HIV/AIDS patients and non-infected controls. *Gen Dent* **2008**; 56 : 155- 157.
10. Lahiru C, Julia L, Janni N and Paul A. A survey of patients' perceptions about, and their experiences of, root canal treatment, *Aust Endod J*, **2018**,45, 2, (225-232).
11. Maggiras J, Locker D. Psychological factors and perceptions of pain associated with dental treatment. *Com Dent Oral Epidemiol.* **2002**;30(2):151–9.
12. Riley J, Gilbert G, Heft M. Orofacial pain: patient satisfaction and delay of urgent care. *Pub Health Rep* **2005**;120,140–149.
13. Filgueiras J, Mello C. *Patologia da polpa dentária*. Rio de Janeiro: A Casa do Livro; **1944**. p. 200-12.

14.Hargreaves K, Goodis H. Polpa dentária, de Seltzer e Bender. São Paulo: Quintessence; **2009**, p.75-85.

15.Bath-Balogh M, Fehrenbach M. Illustrated dental embryology, histology, and anatomy. St. Louis, Mo.: Elsevier Saunders; **2011**, p.125-145.

16.Denise P, Allan F, Susimara A, Celso A, Flares B. Alterações pulpare e periapicais Pulp and periapical pathologies, RSBO, **2011**;8(4):47-61.

17.Neville, Douglas D, Damm, Carl M, Allen, Angela C. Pulp and periapical Disease, Color Atlas of Oral and Maxilofacial Diseases, **2019**, p.79-92.

18.American Association of Endodontists. Guide to clinical endodontics. 5th ed. **2013**, p.55-72.

19.Adriano P, Tonino T. Diagnosis and managing pulpitis: reversible or irreversible?, Pract Proced Aesthet Dent, **2007** May;19(4):254-6.

20.Elsevier M. ENDODONTIE : PRINCIPES ET PRATIQUES, **2016**, p57.

21.American Association of Endodontists, AE, Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology, JOE — Volume 35, Number 12, **2009**, p.1634.

22.Oguntebi B. Dentine tubule infection and endodontic therapy implications, Endod J., **1994**;27(4):218-22.

23.Ridao C, Segura J, Fernadez A, Bullon P, Rios J. Radiological assessment of periapical status using the periapical index: comparison of periapical radiography and digital panoramic radiography, Int Endo J, **2007**;40:433-440.

24.Bhrugesh J, Panseriya, Shital H. Pyogenic granuloma associated with periodontal abscess and bone loss - A rare case report, Contemp Clin Dent. **2011**; 2(3): 240–244.)

25.Suleyman M, Omer A, Onder P, Leyla K. Treatment of lateral periodontal cyst with guided tissue regeneration, Eur J Dent. **2014**; 8(3): 419–423.

26.Nair P. Apical periodontitis: a dynamic encounter between root canal infection and host response, Periodont 2000, **1997**;13:121-48.

27.Cope A, Francis N, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews, **2014**;1 46.

28.Gatewood R, Himel V, Dorn S. Treatment of the endodontic emergency: A decade later, Endod J, **1990**;16(6):284 91.

29.Carrotte P. Endodontics: Part 3 Treatment of endodontic emergencies. British Dental Journal. **2004**;197(6):299 305.

30. Mittal N, Gupta P. Management of extra oral sinus case: a clinical dilemma, *J Endod*, **2004**; 30(7) : 541-547.
31. Dominique M. Savoir détecter les fêlures et les fractures verticales, *Societe odontologique de Paris*, **2008**, p.1-8.
32. Jafarzadeh H. Review of pulp sensibility tests. Part I: general information and thermal tests, , Abbott PV, *Int Endod J*, **2010**, 43(9):738-62.
33. Thiago L, Samara S, Tatiana F, Emmanuel S. Vitality Tests for Pulp Diagnosis of Traumatized Teeth: A Systematic Review, *Endod J*, **2019**;45(5):490-499.
34. Castillo-Silva B, Patiño-Marín N, Martínez-Castañón G, Medina-Solís C, Zavala Alonso N, Silva-Herzog D, Ramírez-Ortíz M, Laredo-Naranjo M. Identification of the Most Appropriate Site for the Cold Test in Molar Teeth, *Odovtos-Int J Dent Sc*, **2018**; 20 (1).
35. Banerji, Mehta S, Millar B. Cracked tooth syndrome. Part 1: Etiology and diagnosis, *British Dent J* volume 208, **2010**, p.459–463.
36. Abd-Elmeguid A, Yu D. Dental Pulp Neurophysiology: Part 2. Current diagnostic tests to assess pulp vitality. *J Can Dent Assoc*, **2009**; 75(2): 139-43.
37. Sonmez D, Sari S, Cetinbas T. A Comparison of four pulpotomy techniques in primary molars: a long-term follow-up. *J Endod*, **2008**;34(8):950–5.
38. Kramer P, Woodmansey K, White R, Primus C, Opperman L. Capping a pulpotomy with calcium aluminosilicate cement: comparison to mineral trioxide aggregates, *J Endod*. **2014**;40(9):1429-34.
39. Athanassiadis G, George P, Abbott L, Wash J. A review of the effects of formaldehyde release from endodontic materials, B., *Int Endod J*, **2014**, 48(9):829-838.
40. Berger J. Pulp tissue reaction to formocresol and ZOE. *J Dent Child*, **1965**;32:13-28.
41. Magnusson B. Therapeutic pulpotomies in primary molars with the formocresol technique. *ACTA Odontol Scand*, **1978**, 36:157-65.
42. Esma Yildiz, Gul Tosun. Evaluation of formocresol, calcium hydroxide, ferric sulfate, and MTA primary molar pulpotomies, *Eur J Dent*, **2014**; 08(02): 234-240.
43. Asgary S, Shirvani S, and Fazlyab M. MTA and Ferric Sulfate in Pulpotomy Outcomes of Primary Molars: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Clin Pedia Dent J*, **2014**, Vol. 39, No. 1, p. 1-8.
44. Nguyen, Trang D, Judd, Peter L, Barrett, Edward J, Sidhu, Nicole C, Michael J. Comparison of Ferric Sulfate Combined Mineral Trioxide Aggregate Pulpotomy and Zinc

Oxide Eugenol Pulpectomy of Primary Maxillary Incisors: An 18-month Randomized, Controlled Trial, *Pedia Dent*, Volume 39, Number 1, **2017**, p. 34-38.

45.American Association of Endodontists. Glossary of Endo- dontic Terms. 7th ed. Chicago, Ill.: American Association of Endodontists; **2003**, p.65-93.

46.Gesi A, Bergenholtz G. Pulpectomy - Studies on outcome. *Endod Top*, Volume 5 issu3, **2003**, p57-70.

47.Nedley M. The pulpectomy in primary teeth. *Dent Assoc.*, **2002**;84(8):38-42.

48.Jeffrey A. Treatment of Deep Caries, Vital Pulp Exposure, and Pulpless Teeth, Dean, in *McD and Ave Dent*(Tenth Edition), **2016**, p342-346.

49.None A. Evidence-Based Review of Clinical Studies on Pulpectomy, *J Endod.* **2009**;35(8):1121-2.

50.American Association of Endodontists. AAE Position Statement. 2010. Available at:http://www.aae.org/uploadedles/publications_and_research/guidelines_and_position_statements/dentaldamstatement.pdf (accessed January **2017**)).

51.Sasaki K, Yamamoto T, Ikawa T, Shigeta Y, Shigemoto S, Ando E, Ogawa T, Ihara K. Pre-Endodontic post and core technique for endodontic and prosthodontic treatment, *Dent Pract J*, **2018**, 19(1):117-122

52.Janik J. Access cavity preparation. *Dent Clin North Am.* **1984**; 28(4):809-19.

53.Patel S, Rhodes J. A practical guide to endodontic access cavity preparation in molar teeth, *British Dent J* volume 203, 2007, p.133–140.

54.Abou-Rass M, Jastrab R. The use of rotary instruments as auxiliary aids to root canal preparation of molars, *Endod J*, Volume 8, Issue 2, **1982**;8(2):78-82.

55.Gianluca P, Cornelis P, Nicolas G, Francesco S. Ultrasonics in Endodontics: A Review of the Literature, *Endod J*, **2007**, 33(2):81-95 .

56.Nóbrega L, Gadê Neto C, Carvalho R, Dameto F, Maia C. In vitro evaluation of blockages tranposition in the root canals entrance with or without the clinical microscope as assistant. *Cienc Odontol Bras.* **2008**, v.11, n. 4, p.56-63.

57.Carneiro J, Carvalho F, Marques A, Junior E, Garcia L, Goncalves L. Comparison of working length determination using apex locator and manual method - *ex vivo* study. *Dent Med Res*, **2016**; 4:39-43.

58.Riitano F. Anatomic Endodontic Technology (AET)-A crown-down root canal preparation technique: basic concepts, operative procedure and instruments, *Int Endod J*, **2005**;38(8):575-87.

59. Ronaldo S, João D, Paula L, and Marco D. Apical third enlargement of the root canal and its relationship with the repair of periapical lesions, , *Eur J Dent*, **2012**; 6(4): 385–388.
60. Schafer E, Schulz-Bongert U, Tulus G. Comparison of hand stainless steel and nickel titanium rotary instrumentation: a clinical study, *Endod J*, **2004**; 30(6): 432-5.
61. Intzes L, Tzima Z, Gogos C. Comparative evaluation of resistance to cyclic fatigue of three rotary endodontic Ni-Ti instruments, *Balkan Dent J*, **2019**, vol. 23, br. 1, p. 36-39.
62. Zahed M, Sousan S. Antimicrobial activity of sodium hypochlorite in endodontics, *Mass Dent Soc J*, **2013**;62(1):28-31.
63. Rossi-Fedele G, Prichard L, Steier J, Figueiredo. The effect of surface tension reduction on the clinical performance of sodium hypochlorite in endodontics, *Int Endod J*, **2013**;46(6):492-8.
64. Basson N, Tait C. Effectiveness of three root canal medicaments to eliminate *Actinomyces israelii* from infected dentinal tubules in vitro, *ADJ*. **2001**;56(11):499-501.
65. Kandaswamy D, Venkateshbabu N, Gogulnath D, Kindo A. Dentinal tubule disinfection with 2% chlorhexidine gel, propolis, morinda citrifolia juice, 2% povidone iodine, and calcium hydroxide, , *Endod J*, **2010**;43(5):419-23.
66. Zahed M, Sousan S, Hamid J. Ethylenediaminetetraacetic acid in endodontics, *Eur J Dent*. **2013**; 7: S135–S142.
67. Mohammadi Z, Abbott PV. The properties and applications of chlorhexidine in endodontics. *Int Endod J*, 42, **2007**, p.288–302.
68. Haapasalo M, Shen Y, Wang Z, Gao Y. Irrigation in endodontics, *British Dent J* volume 216, **2014**, p.299–303.
69. Luks S. Practical endodontics, Philadelphia ,JB Lippincott, **1974** : p.82-85
70. Sandra M, Carmen L, Leopoldo F. Review of ultrasonic irrigation in endodontics: increasing action of irrigating solutions, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, **2012** 1;17(3):e512-6.
71. DiVito E, Lloyd A. ER:YAG laser for 3-dimensional debridement of canal systems: use of photon-induced photoacoustic streaming., *Dent T*, **2012**, 31(11):122, 124-7.
72. American Association of Endodontics, Treatment Standards, **2018**, p.12.
73. Jensen A, Abbott P, Castro S. Interim and temporary restoration of teeth during endodontic treatment, *Aust Dent J*, **2007**;52:S83-99.

74. Kazemi R, Safavi K, Spångberg L. Assessment of marginal stability and permeability of an interim restorative endodontic material, *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. **1994**;78(6):788-96.
75. Xin S, Qing-Qing M, Markus B, Richard P, Xiao-Dong W, Ke Z. Direct and Indirect Restorations for Endodontically Treated Teeth: A Systematic Review and Meta-analysis, IAAD 2017 Consensus Conference Paper, *hes Dent*. **2018**;20(3):183-194.
76. Nihan G, Elif K, Ertan E, Tuğba M. Clinical evaluation of a low-shrinkage resin composite in endodontically treated premolars: 3-year follow-up, *Clin Oral Inves* volume 23, **2019**, p.2323–2330.
77. Inga R, Michael P, Bram J, Brita W. Determination of polymerization shrinkage of different composites using a photoelastic method, *Am J Dent*, 2017, Feb;30(1):16-22.
78. Julian G, Leprince G, Leloup M, Hardy F. Considerations for the Restoration of Endodontically Treated Molars, *The Guidebook to Molar Endod*, **2017**, p.169-205
79. Valdivia J, Nabeshima C, Machado M. Concept of simultaneous crown-root shielding in endodontics. *Oral Health Dent*, **2018**, 2(5):456-464.
80. Brito-Júnior, M, Camilo, Faria-e-Silva A, Soares J. Prevalência e etiologia do retratamento endodôntico - estudo retrospectivo em clínica de graduação, *Revista da Faculdade de Odontologia*, **2009**, 14(2), p.117-120.

Anexo I

Comissão de Ética EGAS MONIZ



Proc. Interno nº 862

Ex.mo Senhor
Wally Adam Saadane

Monte de Caparica, 26 de março de 2020

Ex.mo Senhor,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado “**Estudo da Prevalência do Tratamento Endodôntico na Clínica Universitária Egas Moniz**”, foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Prof.ª Doutora Maria Fernanda de Mesquita

