

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



**Eficácia do Tratamento Periodontal Não Cirúrgico na
Clínica de Pós-graduação de Periodontologia da FMDUL**

Isabel João Morais Jácome Vaz Ramires

Orientador:

Professor Doutor Paulo Alexandre Mascarenhas Lopes

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2022

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



**Eficácia do Tratamento Periodontal Não Cirúrgico na
Clínica de Pós-graduação de Periodontologia da FMDUL**

Isabel João Morais Jácome Vaz Ramires

Orientador:

Professor Doutor Paulo Alexandre Mascarenhas Lopes

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2022

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Mascarenhas, pelo incentivo, disponibilidade e confiança depositada em mim, por me ter apresentado a área de Periodontologia e despertado o interesse desde as primeiras aulas.

Aos Alunos e Professores residentes na Clínica de Pós-graduação de Periodontologia, por me acolherem sempre com boa disposição e aumentarem o meu fascínio pela área, ao me possibilitarem assistir a consultas e partilharem os seus conhecimentos.

À assistente Catarina Noronha, pela simpatia e disponibilidade para me ajudar.

À minha família, por ter estado sempre presente e incentivado ao longo deste percurso, principalmente nos momentos mais desafiantes.

Aos meus amigos, por todo o apoio e motivação ao longo destes cinco anos de faculdade. Em especial, queria agradecer à Beatriz, Inês, Ji e Valéria por terem tornado estes anos memoráveis.

À Adriana, pela determinação, apoio e companheirismo no realizar desta dissertação.

A todos os professores e assistentes, que partilharam os seus conhecimentos e contribuíram para o sucesso na minha formação.

RESUMO

Introdução: A terapia periodontal não cirúrgica compreende o controlo de placa supragengival pelo paciente, e a destartarização e alisamento radicular pelo clínico, com o objetivo de criar uma superfície que favoreça a inserção de fibras do ligamento periodontal, contribuindo na redução da profundidade de sondagem (PS). A resposta ao tratamento poderá ser inferior em determinados pacientes, nomeadamente fumadores e diabéticos, e em localizações de difícil acesso como molares e bolsas profundas.

Objetivo: Avaliar a eficácia do tratamento periodontal não cirúrgico e a existência de fatores que condicionam o seu sucesso como o tabagismo e o tipo de dente.

Materiais e Métodos: recolha de dados de processos clínicos de pacientes submetidos a terapia periodontal não cirúrgica como proporção das PS, PS média e índices de avaliação periodontal, nos momentos inicial e de reavaliação. Foram incluídos 1622 dentes naturais de 112 pacientes. As variáveis foram analisadas em função do tipo de dente e hábitos tabágicos.

Resultados: Houve maior redução na percentagem de bolsas ≥ 5 mm em fumadores leves ($-13,1 \pm 19,2$ mm) que pesados ($-6,2 \pm 8,5$ mm), apesar de não ser estatisticamente significativa. Quanto ao tipo de dente, houve uma maior redução na percentagem de bolsas ≥ 5 mm nos molares ($-11,1 \pm 17,1$ %), em relação aos pré-molares ($-7,0 \pm 12,0$ %) e anteriores ($-8,3 \pm 12,8$ %). Nos molares e pré-molares, as percentagens de bolsas residuais foram significativamente maiores para fumadores ≥ 10 cig/dia ($19,9 \pm 22,1$ % e $36,0 \pm 23,0$ %, respetivamente), comparativamente com não fumadores ($9,0 \pm 14,4$ % e $22,6 \pm 19,1$ %, respetivamente) e fumadores < 10 cig/dia ($9,9 \pm 12,8$ % e $25,5 \pm 21,7$ % respetivamente). Os pré-molares e anteriores obtiveram resposta semelhante, independentemente dos hábitos tabágicos.

Conclusão: A motivação do paciente para a descontinuação ou redução do consumo de tabaco para menos de 10 cigarros por dia é crucial para uma maior eficácia da terapia não cirúrgica.

Palavras-chave: tratamento periodontal não cirúrgico; periodontite; hábitos tabágicos; alisamento radicular

ABSTRACT

Introduction: Non-surgical periodontal therapy comprises supragingival plaque control by the patient, and scaling and root planning by the clinician, with the aim of creating a surface that favours the insertion of periodontal ligament fibers, contributing to the reduction of probing depth (PD). The response to treatment may be lower in certain patients, namely smokers and diabetics, and in harder-to-reach locations such as molars and deep pockets.

Aim: to evaluate the efficacy of non-surgical periodontal therapy and the existing factors that affect its success, such as smoking and the type of tooth.

Materials and Methods: data was collected from clinical records of patients undergoing non-surgical periodontal therapy, like the proportion of PD, average PD and periodontal assessment indices, at baseline and reevaluation. 1622 natural teeth (15732 sites) from 112 patients were included. The variables were analyzed depending on type of tooth and smoking habits.

Results: There was a greater reduction in the percentage of pockets ≥ 5 mm in light smokers (-13.1 ± 19.2 mm) than heavy smokers (-6.2 ± 8.5 mm), despite not being statistically significant. Regarding the type of teeth, there was a greater reduction in the percentage of pockets ≥ 5 mm in molars (-11.1 ± 17.1 %), comparing to premolars (-7.0 ± 12.0 %) and anterior teeth (-8.3 ± 12.8 %). In molars and premolars, the percentages of residual pockets were significantly higher for smokers ≥ 10 cig/day (19.9 ± 22.1 % and 36.0 ± 23.0 %, respectively), compared to non-smokers (9.0 ± 14.4 % and 22.6 ± 19.1 %, respectively) and smokers < 10 cig/day (9.9 ± 12.8 % and 25.5 ± 21.7 %, respectively). Premolars and anterior teeth obtained a similar response, regardless of smoking habits.

Conclusion: It is crucial to motivate patient motivation to discontinue or reduce tobacco consumption to less than 10 cigarettes per day for greater effectiveness of nonsurgical therapy.

Key words: periodontitis; nonsurgical periodontal debridement; smoking habits; root scaling

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	ix
ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Saúde Periodontal	1
1.2. Doença Periodontal	1
1.3. Fatores de Risco da Periodontite.....	2
1.4. Terapia Periodontal	2
1.5. Resultado da Terapia Periodontal Não Cirúrgica	4
1.6. Fatores condicionantes do tratamento.....	5
2. OBJETIVOS	7
HIPÓTESES DE ESTUDO:	7
3. MATERIAIS E MÉTODOS	9
3.1. Considerações Éticas.....	9
3.2. Amostra.....	9
3.3. Procedimentos Clínicos.....	9
3.4. Método de recolha de dados.....	11
3.5 Variáveis analisadas	11
3.6. Métodos de análise estatística	12
4. RESULTADOS	13
4.1. ANÁLISES DESCRITIVAS	13
4.1.1. Dados demográficos da amostra	13

4.1.2. Distribuição das Profundidades de Sondagem em T0 e T1	14
4.2. ANÁLISES INFERENCIAIS	16
4.2.1. Distribuição e variação dos parâmetros clínicos por grupos.....	16
Dados da Consulta de Reavaliação	21
5. DISCUSSÃO	23
6. CONCLUSÃO.....	29
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	31
8. ANEXOS.....	35
Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.....	35

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Dados demográficos da amostra, recolhidos na consulta inicial (T0).	13
Tabela 2: Média das idades dos pacientes agrupada de acordo com os hábitos tabágicos.	13
Tabela 3: Intervalo de tempo entre consulta inicial e de reavaliação.....	14
Tabela 4: Frequência relativa (%) e absoluta (n) dos valores de profundidade de sondagem da amostra total, nas consultas inicial e de reavaliação.....	14
Tabela 5: Dados referentes aos parâmetros clínicos periodontais antes e após TPNC para o total da amostra, e separadamente para não fumadores, fumadores leves e pesados.....	17
Tabela 6: Comparação entre a média dos dados clínicos \pm desvio padrão na consulta inicial e de reavaliação, baseada no tipo de dente.	18
Tabela 7: Comparação da influência dos hábitos tabágicos nos parâmetros clínicos de cada tipo de dente.....	19
Tabela 8: Ponto de situação na consulta de reavaliação.	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frequência dos valores de profundidade de sondagem em função do dos hábitos tabágicos, na consulta inicial e de reavaliação. n corresponde ao número absoluto de localizações.	15
Figura 2: Frequência dos valores de profundidade de sondagem em função do Tipo de Dente, na consulta inicial e de reavaliação. n corresponde ao número absoluto de localizações.	15

LISTA DE ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

PIC	Perda de Inserção Clínica
PS	Profundidade de sondagem
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
DAR	Destartarização e alisamento radicular
BoP	Hemorragia à sondagem
IPH	Índice Percentual de Hemorragia
FMDUL	Faculdade de Medicina Dentária de Universidade de Lisboa
T0	Consulta de avaliação inicial
T1	Consulta de reavaliação
IPP	Índice Percentual de Placa
IG	Índice Gengival
TPNC	Terapia Periodontal Não Cirúrgica
DP	Desvio padrão

SÍMBOLOS

%	Por cento
Δ	Varição
<i>P</i>	Significância estatística
<i>N</i>	Amostra total
<i>n</i>	Tamanho da amostra

UNIDADES DE MEDIDA

mm	milímetros
N	Newton

1. INTRODUÇÃO

1.1. Saúde Periodontal

A saúde periodontal é definida pela ausência de inflamação clinicamente detetável⁽¹⁾ (hemorragia à sondagem em < 10% das localizações⁽²⁾ e profundidades de sondagem \leq 3 mm). Esta tanto pode existir em periodonto intacto (onde não ocorreu perda óssea e a crista óssea encontra-se entre 1-3mm apical à junção amelocementária), como em periodonto reduzido em que já houve perda óssea, independentemente de se tratar de um paciente não periodontal ou de um paciente com história de doença periodontal mas que se encontra periodontalmente estável.⁽¹⁾

A condição de saúde periodontal pode intercalar com situações de gengivite, uma vez que a gengivite é uma condição reversível caracterizada por inflamação da margem gengival sem repercussão no nível de inserção óssea.^(2,3) No entanto, se a gengivite eventualmente evoluir para uma condição de periodontite, em que há perda de nível de inserção, entramos numa situação irreversível.⁽¹⁾

1.2. Doença Periodontal

A periodontite é uma patologia inflamatória crônica multifatorial (interações entre patógenos bacterianos, respostas dos sistemas imunitário e inflamatório do hospedeiro, e fatores de risco ambientais e sistêmicos)⁽³⁾, associada à acumulação de biofilme bacteriano e caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos de suporte dentário, incluindo ligamento periodontal e osso alveolar.^(4,3)

Para além dos sinais de inflamação gengival também presentes na gengivite, como o eritema, edema, alteração de cor e hemorragia à sondagem, a periodontite apresenta outras características como valores de profundidade de sondagem aumentados, evidência radiográfica de perda óssea, mobilidade e migração patológica.⁽³⁾ No entanto, a condição que define a periodontite é a perda de tecido de suporte periodontal, dada pela perda de inserção clínica (PIC). Assim, consideramos um paciente periodontal se este apresentar PIC em interproximal, detetável em 2 ou mais dentes não adjacentes, ou em vestibular ou lingual associada a bolsas de 3 ou mais milímetros, detetável em 2 ou mais dentes. No entanto, esta perda de inserção clínica não poderá ser atribuída a causas não periodontais, tais como recessão gengival associada a lesão traumática, cárie dentária cervical, lesão endodôntica ou fratura vertical.⁽⁴⁾

1.3. Fatores de Risco da Periodontite

A acumulação de biofilme e de patógenos periodontais, principalmente a nível subgingival, apesar de ser uma condição necessária, não é suficiente para o desenvolvimento da doença periodontal, pelo que os fatores de risco modificam a resistência do indivíduo e aumentam a sua suscetibilidade.⁽⁵⁾

O tabagismo é o fator de risco ambiental mais importante para a periodontite, levando a um maior risco de perda óssea e perda de inserção clínica.⁽³⁾ Comparativamente com não-fumadores, sabe-se que os fumadores apresentam uma maior prevalência dos patógenos periodontais do complexo vermelho (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola*) no biofilme subgingival, responsáveis pela destruição de fibras de colagénio nos tecidos periodontais, mediante ativação do sistema imunitário.⁽³⁾

Quanto a fatores de risco sistémicos, pacientes com diabetes não controlados apresentam um maior risco de desenvolver periodontite em comparação com pacientes saudáveis ou com diabetes bem controlados, devido ao seu efeito negativo no sistema imunitário e no metabolismo do tecido conjuntivo responsável pela modulação do periodonto.⁽³⁾ Comparativamente com pacientes não diabéticos, exibem maior percentagem de dentes com pelo menos um local com PS > 5mm, maior percentagem de hemorragia à sondagem e de dentes perdidos.⁽⁶⁾

1.4. Terapia Periodontal

A terapia periodontal tem como objetivos o controlo dos fatores locais (p.e. redução do índice percentual de placa) e modificadores (p.e. diabetes, tabagismo), minimizar a inflamação (redução do índice percentual de hemorragia à sondagem), redução das profundidades de sondagem e aumento do nível de inserção clínica^(7,8), de modo a passar a existir uma situação de saúde periodontal num periodonto reduzido (hemorragia à sondagem < 10% das localizações e profundidades de sondagem \leq 4 mm).^(1,2) Sabe-se que pacientes periodontais exibem períodos curtos de destruição em localizações individuais, seguidos por períodos longos de remissão da doença⁽³⁾, pelo que são necessárias avaliação de risco individual e manutenção constantes devido ao maior risco de periodontite recorrente.⁽¹⁾ Considera-se que houve recorrência quando existe progressão da doença num paciente que já foi submetido a terapia periodontal prévia com sucesso.⁽⁹⁾

Para controlar os fatores locais, nomeadamente a acumulação de placa bacteriana, deve-se instruir o paciente sobre a importância de uma boa técnica de escovagem e uso de método interproximal, assim como eliminar todos os possíveis fatores que contribuam para a impactação alimentar a acumulação de biofilme, como por exemplo a existência de diastemas e de restaurações debordantes. Para além disso, também se deve resolver trauma oclusal caso este esteja presente em dentes periodontalmente comprometidos, uma vez que se acredita que pode contribuir para uma maior progressão do estado de periodontite. ⁽³⁾

Para controlar fatores modificadores, devemos promover a cessação tabágica, assim como monitorizar o estado glicémico do paciente, bem como quantificar a hemoglobina glicosilada (HbA1c), que deverá ser inferior a 7.0%. Caso o paciente não esteja controlado, é importante encaminhar para o médico assistente. ⁽³⁾

No que toca a minimizar a inflamação, redução de profundidades de sondagem e aumento da inserção clínica, sabemos que a destarização e alisamento radicular (DAR) é eficaz uma vez que gera superfícies radiculares lisas, livres de cálculo, que promovem a inserção de células epiteliais e de tecido conjuntivo. ⁽¹⁰⁾

A instrumentação pode ser realizada semanalmente por quadrantes ou num protocolo *full mouth* se realizada numa ou duas sessões, e estas tiverem um espaçamento menor do que 24h entre si. ⁽¹¹⁾ As vantagens apontadas para esta última em vez da técnica convencional, são a possibilidade de haver uma redução mais rápida dos patógenos periodontais reduzindo um possível risco de recolonização dos locais já abordados, assim como de facilitar a *compliance* visto serem necessárias menos consultas. ⁽¹²⁾ A literatura tem demonstrado resultados clínicos igualmente favoráveis para ambas as modalidades. ^(11,12)

A DAR apenas é benéfica quando a profundidade de sondagem da respetiva bolsa se encontra acima do seu valor crítico, significando que abaixo dessa profundidade crítica, a modalidade terapêutica em causa, origina perda de inserção clínica. Para a terapia não cirúrgica, este valor é de 2.9mm, ou seja, a DAR apenas está indicada para bolsas ≥ 4 mm, de modo a resultar em ganho de inserção. ⁽¹³⁾

No entanto, a eficácia da instrumentação mecânica é também afetada em bolsas profundas, ficando aproximadamente 44% de cálculo residual em bolsas com PS > 6 mm. ⁽¹⁰⁾

1.5. Resultado da Terapia Periodontal Não Cirúrgica

Consideram-se dois níveis de saúde gengival possíveis de obter no periodonto reduzido.⁽⁸⁾ Idealmente pretendemos obter estabilidade da doença periodontal, em que há restauração da saúde gengival num periodonto reduzido (ganho de inserção, hemorragia à sondagem mínima e ausência de destruição progressiva)⁽¹⁴⁾, através do controlo dos fatores locais e sistémicos.⁽⁸⁾ No entanto, para pacientes com comprometimentos médicos e/ou fatores não controlados como tabagismo ou diabetes, é considerado aceitável conseguir a remissão/controlo da doença periodontal, caracterizada por uma melhoria da condição periodontal comparativamente ao estadio inicial do paciente, mas sem existir completa resolução da inflamação gengival nem controlo total dos fatores sistémicos e locais, apesar de haver diminuição das profundidades de sondagem.^(1,8)

Assim, o tratamento periodontal não cirúrgico inclui a conjugação do controlo de placa supragengival pelo paciente com a instrumentação manual e ultrassónica subgengival pelo clínico, que se sabe ser eficaz na redução de patógenos periodontais e eliminação de cálculo, de modo a criar uma situação favorável ao aumento da inserção clínica e diminuição das profundidades de sondagem.^(13,15) Dado que o parâmetro mais relevante de avaliação do sucesso da terapia periodontal seria a perda dentária, o que iria necessitar de períodos de seguimento muito prolongados⁽¹⁶⁾, considera-se que o tratamento é eficaz se alcança uma situação livre de sinais de inflamação (definidos através de hemorragia à sondagem com pressão mínima), é conseguida uma profundidade de sondagem (PS) ≤ 4 mm^(8,17), e existe ausência de supuração.⁽⁹⁾

Por outro lado, se após a fase de tratamento ativo se mantiver uma PS ≥ 6 mm ou múltiplos locais (> 9) com PS residual ≥ 5 mm, existe risco de progressão da periodontite e perda dentária e, conseqüentemente, a terapia periodontal não cirúrgica foi mal sucedida.⁽¹⁴⁾ Assim, se após a fase de tratamento ativo se mantiverem bolsas com ≥ 5 mm de profundidade de sondagem e hemorragia à sondagem, estas deverão ser sujeitas a reinstrumentação e, caso se verifique a persistência de profundidades de sondagem de, pelo menos, 6mm, está indicada terapia periodontal cirúrgica complementar.^(13,14) Paralelamente, sabe-se que apenas beneficiamos deste tratamento cirúrgico adicional quando PS $\geq 5,5$ mm⁽¹³⁾, e que a redução das profundidades de sondagem é mais evidente do que quando comparada com terapia periodontal cirúrgica sem a fase inicial não cirúrgica.⁽¹⁵⁾

Esta resposta ao tratamento é avaliada entre 6 a 8 semanas finda a fase ativa do tratamento (de modo a haver tempo necessário à inserção do epitélio juncional longo à superfície da raiz e

reparação das fibras de tecido conjuntivo)⁽¹⁸⁾, tendo por base as alterações de profundidades de sondagem.

No entanto, não se deve usar apenas os valores de PS como indicadores de saúde ou doença. Deve-se antes considerar concomitantemente outros parâmetros clínicos como hemorragia à sondagem (BoP) e fatores modificadores e predisponentes.⁽⁸⁾

A ausência de BoP com uma força de 0.25N é indicativo de saúde periodontal com um valor preditivo negativo de 98-99%, pelo que esses locais são considerados como clinicamente saudáveis e periodontalmente estáveis e é um dos resultados esperados após o tratamento.⁽⁸⁾ Considera-se que após terapia periodontal não cirúrgica um valor de IPH < 10% corresponde a um risco baixo para progressão da doença, mas quando este é >25% é necessário a manutenção mais frequente pois há mais risco de recorrência.⁽⁷⁾ No entanto, é de notar que estes valores são apenas indicativos, visto que a extensão da hemorragia à sondagem pode estar associada a fatores locais relacionados com o dente ou fatores relacionados com o paciente como por exemplo o género, o tabagismo, deficiência de vitamina C, toma de aspirina, etc.⁽⁸⁾

1.6. Fatores condicionantes do tratamento

Estão descritos diversos fatores que poderão condicionar os resultados da terapia não-cirúrgica, sejam eles relacionados com o médico dentista, como o nível de experiência e a eliminação eficaz dos depósitos; com fatores locais, como profundidade de sondagem inicial, o tipo de dente em questão (uni- ou multirradicular), envolvimento de furca, tipo de defeito ósseo, entre outros; ou ainda com o paciente, como idade, doenças sistémicas, controlo inadequado da placa bacteriana, o tabagismo e a severidade da doença.^(7,10,19,20)

A profundidade de sondagem inicial sabe-se que tem uma correlação positiva com a quantidade de ganho de inserção após terapia periodontal: bolsas com PS \geq 6 mm apresentam uma redução mais significativa (em média 2,4 mm) em comparação com bolsas de 4-5 mm de profundidade (em média 1,2 mm); o que pode estar relacionado com uma desinflamação da gengiva e formação de epitélio longo mais óbvia do que em bolsas mais rasas.⁽²¹⁾ A localização das bolsas também influencia os resultados observados: as bolsas mesiais e distais apresentam maior redução da PS comparativamente às centrais por vestibular, lingual e palatino⁽²¹⁾, o que está em concordância com o facto de as bolsas mais profundas serem mais prevalentes nas zonas interproximais.⁽²²⁾

O tipo de dente sujeito a instrumentação na fase ativa também vai influenciar a variação da profundidade de sondagem (Δ PS): dentes multirradiculares apresentaram uma Δ PS menor do que unirradiculares^(10,22), sendo os incisivos e os caninos os que aparentam responder melhor ao tratamento comparativamente a pré-molares e molares.⁽²²⁾ Isto poderá ocorrer devido ao facto de os dentes unirradiculares se localizarem mais anteriormente na arcada, sendo possível uma abordagem mais eficiente devido ao mais fácil acesso^(21,22), e os dentes multirradiculares exibirem características anatómicas que poderão dificultar a instrumentação (p.e. presença de furca e depressões radiculares) e estarem sujeitos a forças mastigatórias mais elevadas.⁽²¹⁾ Para além disso, os incisivos e os caninos são os que aparentam responder melhor ao tratamento, o que poderá ser justificado pela presença de gengiva mais fina nos dentes anteriores que cicatriza com maior recessão, o que por sua vez se traduz numa menor PS.⁽²²⁾

Os hábitos tabágicos do paciente também afetam negativamente os resultados da terapia não-cirúrgica: os fumadores apresentam menor Δ PS comparativamente ao resto da população^(21,22) e maior número de bolsas residuais ≥ 5 mm.⁽¹⁴⁾ No geral, os pacientes fumadores apresentam bolsas periodontais mais profundas, maior perda de inserção clínica, maior reabsorção do osso alveolar, recessão gengival mais severa e maior risco de perda dentária⁽²¹⁾, para além de que necessitam de tratamento numa idade mais jovem (47.6 ao invés de 54.8 anos).⁽⁷⁾

Por último, pacientes com boa *compliance* apresentam uma maior redução da PB⁽²¹⁾, o que demonstra que o paciente desempenha um papel importante no sucesso da terapia periodontal uma vez que vários estudos indicam que a persistência da presença de placa bacteriana culmina na recidiva da patologia após terapia.^(20,23,24) Apesar de ser impossível identificar qual a percentagem de placa adequada para cada paciente dado o teor multifatorial da doença, um total de 20-40% é o considerado razoável para a maioria.^(7,25)

2. OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia do tratamento periodontal não cirúrgico utilizando os casos tratados na clínica de pós-graduação de Periodontologia da FMDUL, assim como a existência de fatores que poderão condicionar o seu sucesso (controle inadequado da placa bacteriana, o tabagismo e o tipo de dente em questão).

HIPÓTESES DE ESTUDO:

Variável 1: Profundidade de Sondagem (PS)

Hipótese nula (H0): A terapia periodontal não cirúrgica não teve influência nas profundidades de sondagem ao longo do tempo de estudo.

Hipótese alternativa (H1): Há diferenças estatisticamente significativas nas profundidades de sondagem após terapia periodontal não cirúrgica.

Variável 2: Hábitos Tabágicos

Hipótese nula (H0): Os hábitos tabágicos não influenciam a resposta ao tratamento periodontal não cirúrgico.

Hipótese alternativa (H1): Há diferenças estatisticamente significativas nos parâmetros clínicos de avaliação periodontal consoante os hábitos tabágicos.

Variável 3: Tipo de Dente

Hipótese nula (H0): O tipo de dente não influencia a resposta ao tratamento periodontal não cirúrgico.

Hipótese alternativa (H1): Há diferenças estatisticamente significativas nos parâmetros clínicos de avaliação periodontal entre tipos de dente.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é uma avaliação retrospectiva.

3.1. Considerações Éticas

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL) sob o código CE-FMDUL202232 (Anexo I).

3.2. Amostra

A população de estudo são os pacientes da Clínica de Pós-Graduação de Periodontologia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa que receberam tratamento periodontal não cirúrgico, envolvendo instruções de higiene oral, destartarização e alisamento radicular e polimento supragengival, entre 2012 e 2022.

A amostra foi selecionada de acordo com os seguintes critérios de inclusão: faixa etária 30-60 anos. Foram excluídos todos os indivíduos com idades >60 e <30, referência a patologias sistémicas além de Diabetes mellitus, história de cirurgia periodontal prévia, período de observação <6 semanas ou com informação do periodontograma em falta. Todos os dados foram recolhidos retrospectivamente através dos processos clínicos físicos e eletrónicos. Uma vez que o estudo é anonimizado, ao número de cada processo foi atribuída uma chave que posteriormente foi destruída.

Após análise dos dados clínicos, foram selecionados para o estudo um total de 112 pacientes, de ambos os géneros.

3.3. Procedimentos Clínicos

Os pacientes envolvidos no estudo foram submetidos a tratamento periodontal devido ao aconselhamento de um médico dentista, num período de tempo não superior a 18 meses após a consulta inicial na Clínica de Especialização em Periodontologia. Todas as consultas foram realizadas por alunos da Pós-Graduação de Periodontologia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, em Portugal, desde 2012 a 2022.

A primeira consulta (T0) inclui a recolha de dados de história médica e hábitos de higiene oral, observação extra- e intra-oral, preenchimento de periodontograma completo e índices (de hemorragia à sondagem, gengival e percentual de placa) e realização de status radiográfico. Os parâmetros recolhidos incluem a profundidade de sondagem (distância que vai da margem gengival até ao ponto em que a extremidade da sonda periodontal encontra resistência, medida em seis locais por dente, tendo os valores sido arredondados ao milímetro mais próximo), índice percentual de hemorragia (calculado após medição da profundidade de sondagem, dicotomicamente como presente ou ausente aquando a estimulação do fundo do sulco/bolsa pela sonda com força controlada de 25N), presença de supuração, envolvimento de furca, mobilidade, índice percentual de placa modificado (Ainamo & Bay, 1975) e índice gengival simplificado (Ainamo & Bay, 1975). As PS e BoP foram medidas, recorrendo a uma sonda periodontal CP-12, milimetrada 3-6-9-12 mm, com aproximação ao milímetro mais próximo, em seis locais por dente (mesio-vestibular, centro-vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual / mesio-palatino, centro-lingual / centro-palatino, disto-lingual / disto-palatino). Com base nestes parâmetros, e em combinação com a informação observada do status radiográfico, chegou-se ao diagnóstico clínico de periodontite.

Após a consulta inicial, a fase ativa da terapia periodontal não-cirúrgica é iniciada. Desta fazem parte a motivação e instruções de higiene oral (técnica de escovagem e utilização de métodos interproximais como o fio dentário e escovilhões adequados), destartarização supragengival e alisamento radicular em locais com PS \geq 4mm, sendo este último realizado sob anestesia local (articaína 4% com epinefrina 1:200.000). Na consulta de instrumentação, foram utilizados pontas piezoelétricas ultrassónicas (nº 10 e 11) e instrumentos manuais como as curetas manuais (Gracey 3/4, 11/12 e 13/14). Em cada consulta de fase ativa, cujo número varia de acordo com a necessidade de cada caso, para além da instrumentação é também averiguado o nível de higiene oral por parte do paciente e, caso se verifique um controlo inadequado de placa bacteriana, existe um reforço da motivação e instruções.

Após 6 a 8 semanas finalizada a fase ativa, é marcada uma consulta de reavaliação (T1), na qual é preenchido o periodontograma pelo mesmo periodontologista, avaliando os mesmos parâmetros que na consulta inicial (PS, IPH, mobilidade e envolvimento de furca) de modo a poderem ser comparados. Para além disso, também é averiguada a *compliance* do paciente em termos de controlo de placa bacteriana através do cálculo do IPP e IG.

3.4. Método de recolha de dados

Os dados foram recolhidos dos processos dos pacientes pela mesma pessoa, e inseridos, de forma anónima, numa tabela no Microsoft Excel[®] (versão 2019).

Os dados extraídos foram idade, hábitos tabágicos, presença ou ausência de diabetes, profundidades de sondagem na consulta inicial (T0) e de reavaliação (T1), divididas por tipo de dente (anterior, pré-molar e molar), índice percentual de hemorragia nas consultas inicial e de reavaliação, índice percentual de placa nas consultas inicial e de reavaliação, índice gengival nas consultas inicial e de reavaliação, presença de supuração e tempo entre as consultas inicial e de reavaliação.

3.5 Variáveis analisadas

Fatores relacionados com os pacientes: idade (calculada, em anos, no momento da avaliação inicial), género, período de observação (calculado pelo intervalo, em meses, entre a consulta inicial e a de reavaliação), hábitos tabágicos (classificação em não fumadores, ≤ 10 cigarros/dia e > 10 cigarros/dia) e índice percentual de placa bacteriana.

Fatores locais relacionados com o dente: tipo de dente (anteriores, pré-molares e molares)

Fatores locais: profundidades de sondagem em seis localizações (mesial, distal e centro, quer da face vestibular quer da palatina/lingual de todos os dentes), índice percentual de hemorragia à sondagem, locais com supuração.

Apenas foram contabilizados parâmetros referentes a dentes naturais que se encontravam presentes na consulta de reavaliação, pelo que foram excluídos todos os parâmetros relacionados com implantes ou com dentes perdidos durante o tratamento periodontal não cirúrgico.

3.6. Métodos de análise estatística

Os dados recolhidos foram exportados para o software IBM® SPSS® Statistics (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 28.0, onde foi realizada a análise estatística.

Para a análise demográfica da amostra, foram calculadas a distribuição das frequências de género, hábitos tabágicos, presença de Diabetes mellitus, assim como a média e respetivo desvio padrão dos valores das idades em T0 e do período de observação. Também foram calculados, para T0 e para T1, os valores de percentagem de locais com PS igual a 1 e 2 mm (PS < 3 mm (%)), percentagem de locais com PS igual a 3 e 4 mm (PS 3-4 mm (%)), percentagem de locais com PS superior ou igual a 5 mm (PS ≥ 5 mm), valores médios de PS (PS média), percentagem de IPH (IPH (%)), percentagem de IPP (IPP (%)) e percentagem de supuração (Supuração (%)), quer para a amostra total, quer para os grupos de variáveis analisados (tipo de dentes e hábitos tabágicos), compilando esses resultados em tabelas e gráficos, conforme relevante.

As variáveis foram testadas quanto à sua normalidade com recurso ao teste Shapiro-Wilk, tendo-se concluído que a maioria destas não cumpriam os pressupostos de normalidade, pelo que se recorreu a técnicas não paramétricas. As comparações da idade entre não fumadores e fumadores, e das PS entre diabéticos e não diabéticos, foram realizadas via Teste U de Mann-Whitney, já as comparações dos parâmetros clínicos entre grupos de hábitos tabágicos (Não fumadores, Fumadores <10cig/dia e Fumadores ≥10 cig/dia) e de tipo de dentes (Anterior, Pré-molar e Molar) foram executadas recorrendo ao teste de Kruskal-Wallis e, quando o valor era estatisticamente significativo, ao método Pairwise. As comparações intravariáveis entre T1 e T0 foram conduzidas pelo Teste de Wilcoxon. O grau de confiança foi definido a 95%, pelo que valores $p < 0,05$ são considerados estatisticamente significativos.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISES DESCRITIVAS

4.1.1. Dados demográficos da amostra

Neste estudo foram incluídos um total de 112 pacientes, de ambos os géneros, que foram submetidos a terapia periodontal não cirúrgica (TPNC) no período de tempo entre 2012 e 2022. Os dados demográficos em T0 (consulta inicial), encontram-se representados na Tabela 1.

Tabela 1:

Dados demográficos da amostra, recolhidos na consulta inicial (T0).

		Total da amostra (N=112)	
		Média	DP
Idade em T0 (anos)		50	7
		n	% de N
Género	Masculino	54	48,2%
	Feminino	58	51,8%
Hábitos Tabágicos	Não Fumador	55	49,1%
	Fumador Leve (< 10 cig/dia)	29	25,9%
	Fumador Pesado (≥10 cig/dia)	28	25,0%
Diabetes mellitus	Não	103	92,0%
	Diabético (Tipo 2)	9	8,0%

DP: desvio padrão

A idades da amostra estavam compreendidas entre os 33 e os 60 anos (média 50 ± 7 anos). No entanto, quando são tidos em conta os hábitos tabágicos do paciente, é possível aferir que a idade média dos indivíduos fumadores no momento da consulta de avaliação era significativamente menor do que nos não fumadores ($p < 0,05$) (Tabela 2).

Tabela 2:

Média das idades dos pacientes agrupada de acordo com os hábitos tabágicos.

	Não Fumadores (n=55)	Fumadores (n=57)	P
Idade em T0 (anos \pm DP)	53 ± 7	49 ± 7	0,007*

DP: desvio padrão

P valor de comparação entre não fumadores e fumadores.

* Valor estatisticamente significativo ($p < 0,05$)

Após a consulta inicial os pacientes foram submetidos ao TPNC, tendo o tempo médio até à consulta de reavaliação sido de 5 ± 3 meses, tal como descrito na Tabela 3.

Tabela 3:
Intervalo de tempo entre consulta inicial e de reavaliação.

	Intervalo de tempo entre T0 e T1 (meses)
Média \pm desvio padrão	5 ± 3
Mínimo	2
Máximo	15

T0 consulta inicial, T1 consulta de reavaliação

4.1.2. Distribuição das Profundidades de Sondagem em T0 e T1

Foram incluídos no estudo 2622 dentes naturais, contabilizando-se um total de 15732 localizações alvos da terapia. As prevalências das profundidades de sondagem (PS) medidas nas consultas inicial (T0) e de reavaliação (T1) encontram-se na Tabela 4. De um modo geral, as bolsas moderadas (PS de 3 e 4 mm) não sofreram alterações substanciais, ao passo que a prevalência de PS < 3mm aumentou (de 19,5% para 26,5%; $p < 0,001$) e a PS ≥ 5 mm sofreu uma redução significativa de 24,5% para 15,7% ($p < 0,001$), após a terapia periodontal não cirúrgica.

Tabela 4:
Frequência relativa (%) e absoluta (n) dos valores de profundidade de sondagem da amostra total, nas consultas inicial e de reavaliação.

PS (mm)	% (n)		P
	Inicial (T0)	Reavaliação (T1)	
< 3	19,5% (3088)	26,5% (4177)	< 0,001**
3 - 4	56,1% (8788)	57,8% (9084)	0,533
≥ 5	24,5% (3856)	15,7% (2471)	< 0,001**
Total	100% (15732)		

P valor de comparação intravariável entre a consulta inicial e de reavaliação (T1-T0)

** Valor estatisticamente significativo ($p < 0,05$)

Quando avaliamos esta distribuição das profundidades de sondagem em função dos hábitos tabágicos (Figura 1) e do tipo de dente (Figura 2), continuamos a verificar esse aumento das PS < 3mm e redução das PS ≥ 5mm em T1, comparativamente com T0.

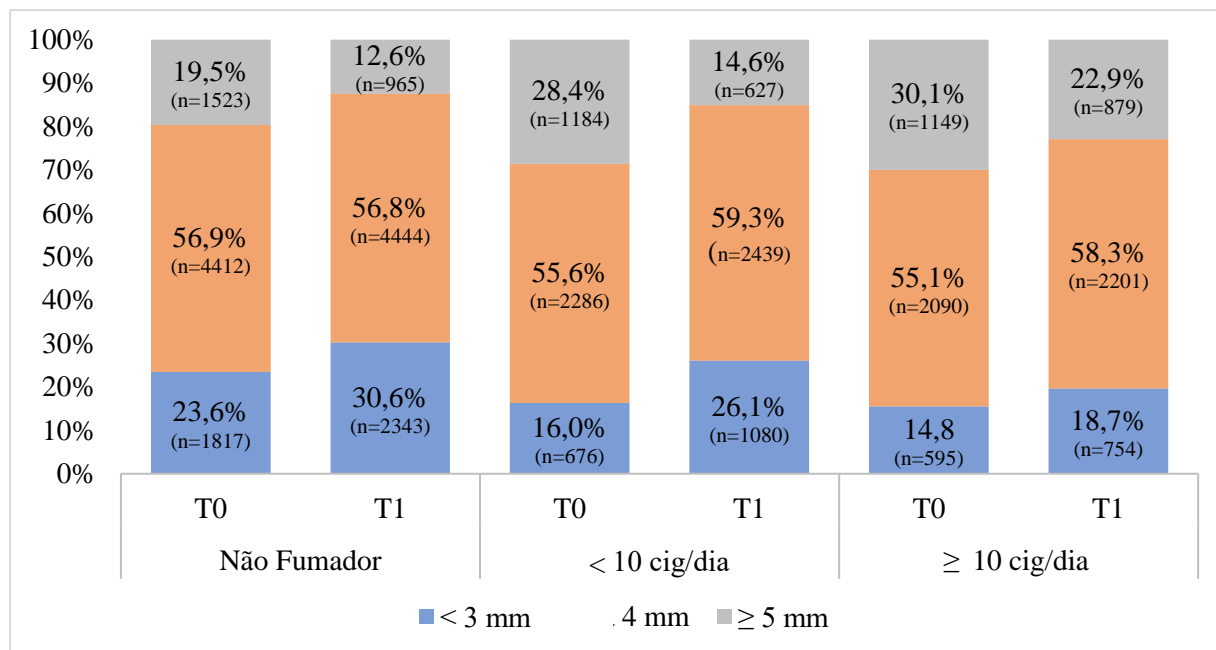


Figura 1: Frequência dos valores de profundidade de sondagem em função dos hábitos tabágicos, na consulta inicial e de reavaliação. n corresponde ao número absoluto de localizações.

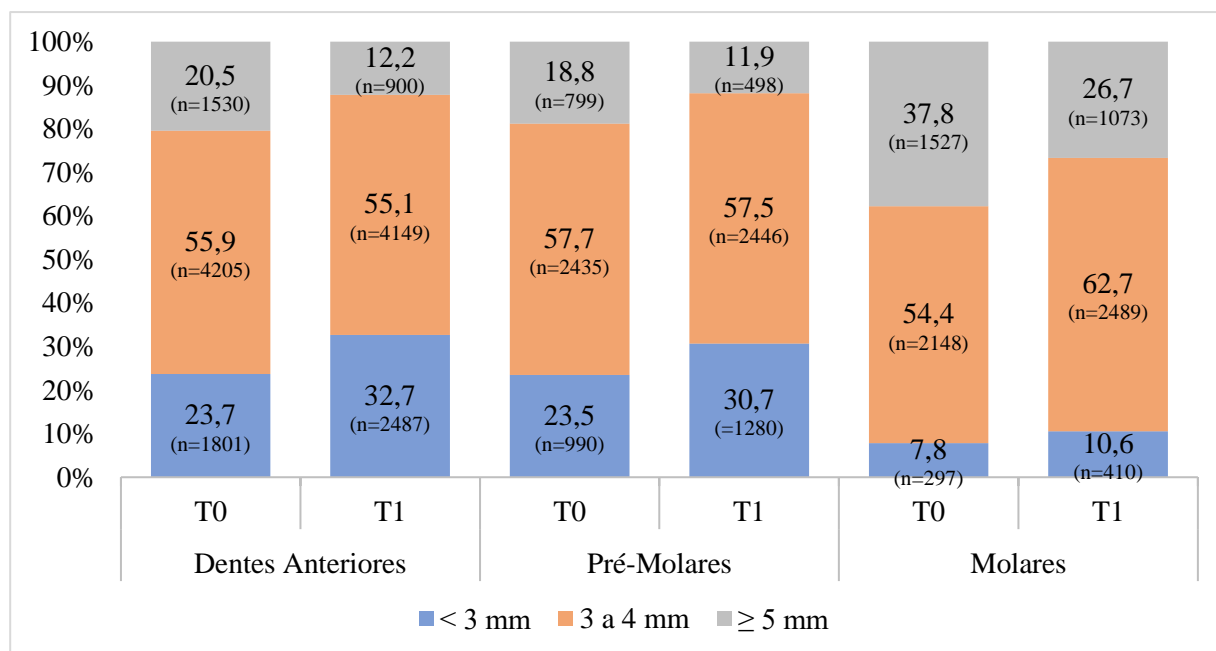


Figura 2: Frequência dos valores de profundidade de sondagem em função do Tipo de Dentes, na consulta inicial e de reavaliação. n corresponde ao número absoluto de localizações.

4.2. ANÁLISES INFERENCIAIS

4.2.1. Distribuição e variação dos parâmetros clínicos por grupos

A Tabela 5 mostra que a variação dos parâmetros clínicos entre consultas de avaliação (Δ : T0 a T1) foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$ para comparações intravariável) em todas as categorias (total amostra, não fumadores, fumadores < 10 cig/dia e fumadores ≥ 10 cig/dia), com exceção das profundidades de 3 e 4 mm, que não se mostrou significativa para nenhum grupo. O grupo que apresentou magnitude maior de variação após tratamento foi o dos fumadores leves (< 10 cig/dia), tendo apresentado um aumento substancial da prevalência de PS < 3 mm e redução das PS ≥ 5 mm, da PS média e do IPH mais evidentes do que as restantes categorias.

Existem diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) na proporção de locais com PS < 3 mm e de bolsas profundas (PS ≥ 5 mm) para ambos os momentos de avaliação, quando se compara as categorias de fumadores com os não fumadores. No entanto, os fumadores leves apenas apresentaram diferenças significativas em relação aos não fumadores nos valores da consulta inicial, visto que a proporção das PS em T1 estava próxima da dos não fumadores, mas as diferenças ainda eram significativas para os fumadores pesados (≥ 10 ou mais cigarros ao dia) relativamente aos não fumadores. Os fumadores pesados apresentam menor quantidade locais com PS < 3 mm e maior quantidade de locais com PS ≥ 5 mm, comparativamente com as outras categorias, quando iniciam o tratamento e após o mesmo.

Na consulta inicial, ambas as categorias de fumadores apresentavam uma PS média significativamente ($p < 0,005$) mais elevada (3,9 mm) do que os pacientes não fumadores (3,2 mm), tendo esta diminuído após terapia. A magnitude da redução (Δ da PS média) foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) e semelhante entre grupos (aproximadamente 0,4-0,7 mm).

Relativamente ao IPH e IPP, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) nas proporções entre grupos para qualquer um dos momentos de avaliação. No entanto, as reduções verificadas entre ambas as consultas foram significativas para todas as categorias ($p < 0,01$). Também não existiram diferenças estatisticamente significativas na distribuição da percentagem de locais com supuração, apesar de os fumadores ≥ 10 cig/dia apresentarem maior proporção de locais com supuração comparativamente aos demais pacientes (aproximadamente 1% em ambos os momentos).

Tabela 5

Dados referentes aos parâmetros clínicos periodontais antes e após TPNC para o total da amostra, e separadamente para não fumadores, fumadores leves e pesados.

	Total Amostra	Não Fumadores	Fumadores		P
			< 10 cig/dia	≥10 cig/dia	
T0 PS <3mm (%± DP)	19,5±15,8	23,6±16,8	16,0±15,6	14,8±11,6	0,025 ^{ab}
T1 PS <3mm (%±DP)	26,5±20,2	30,6±20,3	26,1±21,6	18,7±16,6	0,047 ^a
Δ: T0 a T1 (% ± DP)	9,0±15,1**	9,7±15,4**	12,6±15,7**	4,0±13,0**	0,098
T0 PS 3-4mm (%±DP)	56,1±16,7	56,9±16,3	55,6±18,3	55,1±16,5	0,969
T1 PS 3-4mm (%±DP)	57,8±17,7	56,8±17,5	59,3±17,7	58,3±18,6	0,744
Δ: T0 a T1(%±DP)	-0,7±18,3	-2,8±17,1	0,5±24,3	2,2±12,8	0,521
T0 PS ≥ 5mm (%±DP)	24,5±18,8	19,5±15,6	28,4±21,0	30,1±20,3	0,015 ^{ab}
T1 PS ≥ 5mm (%±DP)	15,7±15,3	12,6±12,3	14,6±12,0	22,9±20,9	0,037 ^a
Δ: T0 a T1 (%±DP)	-8,3±12,8**	-6,8±9,5**	-13,1±19,2**	-6,2±8,5**	0,554
T0 PS média (mm ± DP)	3,7±0,9	3,4±0,9	3,9±0,9	3,9±0,9	0,005 ^{ab}
T1 PS média (mm ± DP)	3,2±0,8	3,0±0,7	3,2±0,7	3,5±0,8	0,016 ^a
Δ: T0 a T1 (mm ± DP)	-0,5±0,5**	-0,4±0,5**	-0,7±0,7**	-0,4±0,4**	0,104
T0 IPH (%±DP)	32,5±21,2	30,1±20,0	35,7±22,6	34,2±22,6	0,502
T1 IPH (%±DP)	16,8±14,0	17,6±14,7	15,6±12,4	16,5±14,4	0,903
Δ: T0 a T1 (%)	-16,5±16,7**	-13,2±14,8**	-20,5±18,1**	-19,3±18,4**	0,137
T0 IPP (%±DP)	46,1±24,8	42,7±25,0	47,5±23,7	52,3±25,2	0,247
T1 IPP (%±DP)	24,0±15,6	22,1±13,2	25,4±17,3	26,8±18,8	0,829
Δ: T0 a T1 (%)	-25,7±23,7**	-23,3±26,7**	-23,3±19,1**	-34,9±18,7**	0,143
T0 Supuração (%±DP)	0,6±2,0	0,4±1,2	0,3±0,9	1,1±3,5	0,759
T1 Supuração (%±DP)	0,3±1,6	0,0±0,2	0,1±0,3	1,0±3,1	0,114
Δ: T0 a T1 (%±DP)	-0,3±1,1 *	-0,3±1,1 *	-0,2±0,9*	-0,1±1,2*	0,900

T0 consulta inicial, T1 consulta de reavaliação, PS profundidade de sondagem, DP desvio padrão; Δ: dado pela diferença entre T1 e T0, valores negativos indicam redução; IPH Índice Percentual de Hemorragia

P: valor para comparação entre os três grupos referentes aos hábitos tabágicos (não fumadores, fumadores < 10 cig/dia, fumadores ≥10 cig/dia)

^a Diferença entre Não Fumador e Fumador ≥10 cig/dia estatisticamente significativa através de comparações por Método de Pairwise.

^b Diferença entre Não Fumador e Fumador < 10 cig/dia foi estatisticamente significativa.

* A comparação intravariável (diferença T1-T0) em cada categoria (total amostra, não fumador, fumador < 10 cig/dia, fumador ≥ 10 cig/dia) foi estatisticamente significativa (p < 0,05) segundo o teste de Wilcoxon.

** p < 0,001

Quando realizamos uma análise com foco no tipo de dente (Tabela 6), observamos que as diferenças entre a distribuição das percentagens das profundidades de sondagem são estatisticamente significativas ($p < 0,001$) quando comparados os molares tanto com os pré-molares como com os anteriores, não havendo nenhum parâmetro onde dentes anteriores e pré-molares tenham tido percentagens significativamente diferentes.

Assim, relativamente aos outros tipos de dente e para ambas as consultas, os molares apresentaram percentagens significativamente ($p < 0,001$) menores de PS < 3 mm e maiores de PS ≥ 5 mm. A variação das PS de T0 a T1 para estes dois valores de PS foi considerável, sendo que os molares apresentaram a maior redução na percentagem de bolsas profundas, e ainda um aumento substancial na percentagem de PS de 3 e 4 mm, ao passo que os pré-molares e anteriores sofreram uma redução, mas não significativa.

A PS média, em T0 e T1, foi igual para dentes anteriores e pré-molares, sendo a dos molares aproximadamente 1mm superior, em ambas as consultas. A variação (Δ) destes valores foi significativa para cada dente e semelhante (0,4-0,5mm) para os três tipos de dente.

Tabela 6

Comparação entre a média dos dados clínicos \pm desvio padrão na consulta inicial e de reavaliação, baseada no tipo de dente.

	Anteriores	Pré-molares	Molares	P
T0 PS < 3 mm (% \pm DP)	23,7 \pm 19,5	23,5 \pm 19,6	7,8 \pm 12,2	$< 0,001^{ab}$
T1 PS < 3 mm (% \pm DP)	32,7 \pm 24,6	30,7 \pm 24,9	10,6 \pm 13,9	$< 0,001^{ab}$
Δ : T0 a T1 (% \pm DP)	9,0 \pm 15,1**	7,2 \pm 19,5**	2,8 \pm 12,1*	0,005 ^{ab}
T0 PS 3-4mm (% \pm DP)	55,9 \pm 18,8	57,7 \pm 20,0	54,4 \pm 21,5	0,791
T1 PS 3-4mm (% \pm DP)	55,1 \pm 20,9	57,5 \pm 22,5	62,7 \pm 19,6	0,018 ^b
Δ : T0 a T1 (% \pm DP)	-0,7 \pm 18,3	-0,2 \pm 22,2	8,3 \pm 19,5**	$< 0,001^{ab}$
T0 PS ≥ 5 mm (% \pm DP)	20,5 \pm 19,8	18,8 \pm 20,0	37,8 \pm 24,1	$< 0,001^{ab}$
T1 PS ≥ 5 mm (% \pm DP)	12,2 \pm 15,1	11,9 \pm 16,7	26,7 \pm 21,3	$< 0,001^{ab}$
Δ : T0 a T1 (% \pm DP)	-8,3 \pm 12,8**	-7,0 \pm 12,0**	-11,1 \pm 17,1**	0,058
T0 PS média (mm \pm DP)	3,4 \pm 0,9	3,4 \pm 1,0	4,4 \pm 1,1	$< 0,001^{ab}$
T1 PS média (mm \pm DP)	3,0 \pm 0,8	3,0 \pm 0,9	3,9 \pm 1,0	$< 0,001^{ab}$
Δ : T0 a T1 (mm \pm DP)	-0,5 \pm 0,5**	-0,4 \pm 0,6**	-0,5 \pm 0,7**	0,257

T0 consulta inicial, T1 consulta de reavaliação, PS profundidade de sondagem, DP desvio padrão; Δ : dado pela diferença entre T1 e T0, valores negativos indicam redução;

P: valor para comparação entre os três grupos referentes ao tipo de dentes (anteriores, pré-molares e molares)

^a Diferença entre Molar e Pré-molar estatisticamente significativa através de comparações por Método Pairwise.

^b Diferença entre Molar e Anterior foi estatisticamente significativa.

* A comparação intravariável (diferença T1-T0) em cada categoria (anterior, pré-molar, molar) foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$) segundo o teste de Wilcoxon.

** $p < 0,001$

Tabela 7

Comparação da influência dos hábitos tabágicos nos parâmetros clínicos de cada tipo de dente.

	Não Fumadores	Fumadores		P	
		< 10 cig/dia	≥10 cig/dia		
Anteriores	T0 PS <3mm (%±DP)	28,2±21,0	19,5±18,3	19,1±15,8	0,063
	T1 PS <3mm (%±DP)	37,8±24,1	32,1±26,9	23,1±20,7	0,036 ^a
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	9,7±15,4**	12,6±15,7**	4,0±13,0**	0,098
	T0 PS 3-4mm (%±DP)	55,7±18,4	56,5±21,0	55,4±17,8	0,953
	T1 PS 3-4mm (%±DP)	52,9±20,2	57,0±22,9	57,6±20,5	0,493
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	-2,8±17,1	0,5±24,3	2,2±12,8	0,521
	T0 PS ≥ 5mm (%±DP)	16,1±15,9	23,9±23,6	25,5±21,1	0,083
	T1 PS ≥ 5mm (%±DP)	9,2±11,2	10,9±11,3	19,3±22,0	0,098
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	-6,8±9,5**	-13,1±19,2**	-6,2±8,5**	0,554
	T0 PS média (mm ± DP)	3,2±,9	3,6±1,1	3,6±,9	0,040 ^{ab}
	T1 PS média (mm ± DP)	2,8±,7	2,9±,7	3,3±,9	0,017 ^a
	Δ: T0 a T1 (mm ± DP)	-0,4±,5**	-0,7±,7**	-0,3±,3**	0,089
Pré-molares	T0 PS <3mm (%±DP)	28,5±20,4	19,6±19,4	17,4±15,3	0,024 ^a
	T1 PS <3mm (%±DP)	33,7±23,6	33,4±29,8	21,4±19,9	0,099
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	5,2±19,7**	13,8±23,5**	4,1±12,0**	0,564
	T0 PS 3-4mm (%±DP)	57,7±20,5	60,2±20,7	54,9±18,6	0,600
	T1 PS 3-4mm (%±DP)	57,3±22,4	56,6±25,3	58,7±20,4	0,964
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	-0,4±20,5	-3,6±29,0	3,8±16,9	0,564
	T0 PS ≥ 5mm (%±DP)	13,8±17,7	20,1±19,4	27,7±22,4	0,005 ^{ab}
	T1 PS ≥ 5mm (%±DP)	9,0±14,4	9,9±12,8	19,9±22,1	0,036 ^{ac}
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	-4,8±7,8**	-10,2±14,9**	-7,9±15,0**	0,372
	T0 PS média (mm ± DP)	3,2±1,0	3,6±,9	3,8±1,0	<0,001 ^{ab}
	T1 PS média (mm ± DP)	2,9±,8	2,9±,8	3,5±,9	0,018 ^{ac}
	Δ: T0 a T1 (mm ± DP)	-0,3±,5**	-0,6±,7**	-0,4±,6**	0,152
Molares	T0 PS <3mm (%±DP)	10,1±14,5	7,2±11,6	3,9±5,4	0,123
	T1 PS <3mm (%±DP)	12,1±13,9	11,1±16,8	7,0±10,1	0,310
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	2,0±13,8**	3,9±12,4**	3,1±7,9**	0,976
	T0 PS 3-4mm (%±DP)	58,1±19,3	50,7±24,8	51,3±21,3	0,207
	T1 PS 3-4mm (%±DP)	65,3±18,3	63,4±20,5	57,0±20,6	0,243
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	7,2±17,0*	12,8±24,2**	5,7±18,4**	0,284
	T0 PS ≥ 5mm (%±DP)	31,8±20,6	42,1±28,2	44,8±23,5	0,034 ^{ab}
	T1 PS ≥ 5mm (%±DP)	22,6±19,1	25,5±21,7	36,0±23,0	0,029 ^{ac}
	Δ: T0 a T1 (%±DP)	-9,3±12,1**	-16,6±20,5**	-8,8±20,4**	0,225
	T0 PS média (mm ± DP)	4,2±1,0	4,6±1,1	4,7±1,0	0,046 ^{ab}
	T1 PS média (mm ± DP)	3,7±,9	3,9±1,0	4,3±1,0	0,021 ^a
	Δ: T0 a T1 (mm ± DP)	-0,5±,6**	-0,7±,7**	-0,4±,8**	0,220

T0 consulta inicial, T1 consulta de reavaliação, PS profundidade de sondagem, DP desvio padrão; Δ: dado pela diferença entre T1 e T0, valores negativos indicam redução;

P: valor para comparação entre os três grupos referentes ao tipo de fumadores:

^a Diferença entre Não Fumador e Fumador ≥10 cig/dia estatisticamente significativa (comparações por Método Pairwise.

^b Diferença entre Não Fumador e Fumador < 10 cig/dia foi estatisticamente significativa.

^c Diferença entre Fumador >10 cig/dia e Fumador < 10 cig/dia foi estatisticamente significativa.

* A comparação intravariável (diferença T1-T0) foi estatisticamente significativa (p <0,05) (teste de Wilcoxon).

** p < 0,001

Observando o comportamento de cada tipo de dente em relação aos hábitos tabágicos (Tabela 7), vemos que as diferenças entre eles se mantêm relativamente à tabela anterior, independentemente da influência do tabagismo, isto é, os anteriores e pré-molares comportam-se de forma semelhante entre si.

A variação entre consultas foi significativa em todos os parâmetros clínicos nos molares para todas as categorias, enquanto que nos pré-molares e anteriores não se verificaram diferenças relevantes nos parâmetros das PS = 3 e 4 mm ($p > 0,05$). É de notar que a magnitude da PS média (Δ) entre T1 e T0 foi sensivelmente constante para os três tipos de dente dentro de cada grupo de hábitos tabágicos, sendo o grupo dos fumadores < 10 cig/dia o que apresentou maior diferença em todos os dentes, apesar de não ser significativa ($> 0,05$).

As discrepâncias entre parâmetros clínicos ocorrem maioritariamente entre o grupo dos fumadores ≥ 10 cig/dia e os restantes. Apresentaram maior PS média em T1 em relação aos não fumadores em todos os dentes, sendo que nos pré-molares a diferença também foi significativa comparativamente à PS média nos fumadores leves ($p < 0,05$). A percentagem de bolsas residuais (T1 PS ≥ 5 mm) foi também significativamente maior para os fumadores ≥ 10 cig/dia nos pré-molares e molares relativamente aos não fumadores e fumadores leves.

Não foi realizada análise estatística referente à Diabetes mellitus devido ao número reduzido da amostra ($n=9$ num total de 112), pelo que os testes não têm potência estatística para obter resultados com significado.

4.3. Dados da Consulta de Reavaliação

Na consulta de reavaliação (Tabela 8), 75 dos 112 pacientes apresentavam mais de 9 localizações com PS \geq 5mm (estatisticamente sem significância entre categorias), sendo que, após reinstrumentação, 53 tiveram indicação para terapia cirúrgica. Para além disso, durante a fase ativa de tratamento, um total de 52 peças dentárias foram perdidas, sendo os molares os dentes com maior prevalência, apesar de não se encontrar nenhuma associação significativa que confirme que os fumadores apresentam maior número de exodontias no período de fase ativa.

Também é possível de reparar que os fumadores pesados têm, em média, menos um dente natural do que os fumadores leves e os não fumadores, quer antes quer no final do tratamento (23 dentes em comparação com 24 dentes), mas não é uma diferença estatisticamente significativa.

Tabela 8

Ponto de situação na consulta de reavaliação.

		Total Amostra (N=112)	Não Fumador (n=55)	Fumador		P
				< 10 cig/dia (n=29)	\geq 10 cig/dia (n=28)	
Dentes Extraídos (n)						
Anteriores		11	3	5	3	0,302
Pré-Molares		11	6	1	4	0,424
Molares		28	12	4	12	0,547
Total		52	23	10	19	0,284
Mínimo		0	0	0	0	---
Máximo		7	7	4	5	---
Média de dentes extraídos por paciente (n \pm SD)		0 \pm 1	0 \pm 1	0 \pm 1	1 \pm 1	0,317
Nº total de dentes naturais	T0	2674	1316	701	657	0,743
	T1 ^a	2622	1293	691	638	0,603
	Anteriores	1256	612	330	314	0,410
	Pré-molares	704	355	174	175	0,580
	Molares	662	325	187	150	0,449
Nº médio de dentes por paciente	T0	24 \pm 5	24 \pm 5	24 \pm 4	23 \pm 4	0,743
	T1	23 \pm 5	24 \pm 5	24 \pm 5	23 \pm 5	0,364
Nº de pacientes com 9 localizações \geq 5 mm		75	33	20	22	0,229
Indicação para terapia cirúrgica	Não	59	30	14	15	---
	Sim	53	25	15	13	---

DP desvio padrão

P valor de comparação entre não fumadores e os grupos de tipo de fumador

^a Dentes que foram incluídos no estudo

-- valores que não foram testados

5. DISCUSSÃO

Este estudo propôs-se a avaliar a resposta à terapia periodontal não cirúrgica executada por alunos do pós-graduado, permitindo averiguar a extensão a que alguns fatores condicionantes do tratamento influenciam a distribuição dos parâmetros clínicos. Verificou-se a existência de diferenças significativas entre parâmetros clínicos medidos quer numa fase pré- quer pós-tratamento, entre si e entre categorias.

A amostra foi selecionada por faixa etária, uma vez que se pretendia escolher uma população de estudo que não apresentasse doenças sistémicas que pudessem criar viés nos resultados, visto que com o avançar da idade a suscetibilidade para doenças inflamatórias aumenta.⁽²⁶⁾ Assim, a idade média foi de 50 ± 7 anos, sendo que, os fumadores apresentavam uma média de idades significativamente inferior ($p < 0,05$) aos não fumadores (49 anos *versus* 53 anos, respetivamente). Isto encontra-se de acordo com a literatura, que refere que indivíduos fumadores têm necessidade de tratamento periodontal numa idade mais jovem (47,6 anos *versus* 54,8 anos).⁽⁷⁾ A amostra é bastante homogénea quer em género (48,2% masculino e 51,8% feminino) quer em hábitos tabágicos (49,1% não fumadores e 50,9% fumadores), sendo que 25,9% fuma até 10 cigarros por dia e os restantes 25,0% fumam 10 ou mais cigarros ao dia. No entanto, apenas 9 pacientes apresentavam Diabetes mellitus do tipo 2. O facto de se ter excluído pacientes com patologias sistémicas pode ser a razão da baixa incidência de Diabetes na amostra, uma vez que esta doença está frequentemente associada a outras comorbilidades.⁽²⁷⁾

A terapia periodontal não cirúrgica compreende o controlo de placa supragengival pelo paciente, e a instrumentação manual e subgengival pelo clínico, com o objetivo de eliminar ou reduzir mecanicamente os patógenos periodontais e o cálculo, para criar uma superfície radicular lisa, que favoreça a inserção de fibras do epitélio longo e tecido conjuntivo, culminando na redução da PS.^(13,15)

Após término da fase higiénica, idealiza-se obtenção de bolsas com $PS \leq 4$ mm, ausência de inflamação definida pelo índice percentual de hemorragia^(8,17), e ausência de supuração.⁽⁹⁾ O tratamento não cirúrgico mostra-se ineficaz, quando se verifica uma $PS \geq 6$ mm ou múltiplos locais (> 9) com PS residual ≥ 5 mm⁽¹⁴⁾, sendo esses locais novamente instrumentados e feita uma posterior reavaliação de modo a avaliar necessidade de terapia adicional cirúrgica.⁽¹³⁾

Existe evidência científica de que a resposta ao tratamento será inferior em determinados grupos de pacientes, nomeadamente fumadores e diabéticos, e em localizações de difícil acesso como molares e bolsas profundas.⁽²²⁾ Assim, este estudo comparou a resposta ao tratamento

consoante os hábitos tabágicos e os tipos de dente, recorrendo à avaliação da proporção de vários parâmetros clínicos (as várias PS, índices periodontais e PS média), em cada consulta, assim como a variação entre elas. Posto isto, também se avaliou a influência de cada grupo de fumadores no comportamento de cada tipo de dente, face à terapia periodontal não cirúrgica.

Ao contrário da maioria dos estudos existentes referentes à influência dos vários fatores nos resultados da terapia periodontal não cirúrgica, que incidem sobre a redução das profundidades de sondagem em milímetros⁽²⁰⁻²²⁾, este estudo avaliou as proporções das bolsas (divididas segundo a Nova Classificação⁽²⁸⁾ em < 3 mm, 3 e 4 mm e ≥ 5mm) na consulta inicial e na de reavaliação. Para além disso, também se fez a distinção de duas categorias de fumadores (usando a nomenclatura da Nova Classificação⁽²⁸⁾, em < 10 cigarros/dia e ≥ 10 cigarros/dia), ao passo que estudos semelhantes já existentes não especificam níveis de tabagismo.^(7,29,30) Os ex-fumadores foram incluídos no grupo de não-fumadores uma vez que, para além de serem uma percentagem reduzida, tinham deixado de fumar há, pelo menos, 5 anos (e apenas um indivíduo referiu 3 anos), e uma meta-análise conduzida por Leite et al (2019) considerou já não haver diferenças estatisticamente significativas para os não-fumadores após 2 anos⁽³¹⁾, apesar de sabermos que os efeitos do tabaco nos tecidos periodontais vão sendo progressivamente mitigados quanto maior o número de anos desde a cessação tabágica.⁽³²⁾

De modo a aferir a existência de significância na distribuição dos diversos parâmetros, isto é, a rejeitar a hipótese nula de que os parâmetros teriam a mesma percentagem para os diferentes grupos, recorreu-se ao teste de Kruskal-Wallis, visto se tratarem de três grupos diferentes a comparar, quer para os hábitos tabágicos, quer para o tipo de dente. Se houvesse significância, ou seja, se o valor medido fosse significativamente diferente entre as categorias, recorria-se a comparações por Método Pairwise (ajustadas pela correção de Bonferroni) entre as três categorias, para determinar quais eram significativamente diferentes. Uma vez que também pretendíamos avaliar a variação dos parâmetros entre consulta inicial e de reavaliação, de modo a determinar se houve uma redução (valor negativo) ou aumento do valor após o tratamento, face ao estadio periodontal inicial, aplicou-se o Teste Wilcoxon.

Através destas comparações, apesar de as reduções dos índices percentuais de placa e de hemorragia serem estatisticamente significativas ($p < 0,001$), não se verificaram diferenças entre os vários grupos em estudo (não fumadores, fumadores leves e pesados), o que está de acordo com outros estudos semelhantes.^(7,30) No final do tratamento, a média do índice percentual hemorrágico foi inferior a 20% em todos os grupos, sendo o grupo de não fumadores aquele que apresentava valor médio mais elevado ($17,6\% \pm 14,7$). Isto pode ser justificado pelo

facto de a nicotina atuar localmente nos capilares vasculares causando vasoconstrição.^(30,33) Este valor médio de IPH conseguido através da terapia não cirúrgica encontra-se abaixo do limiar a partir do qual é considerado existir maior risco de progressão da doença periodontal (25%)⁽⁷⁾, e probabilidade de futura perda dentária (30%).⁽¹⁴⁾

Quanto aos valores de profundidade de sondagem, confirmámos que fumadores apresentam percentagens significativas de locais com PS \geq 5mm, comparativamente a não fumadores, quer antes quer após tratamento^(7,34) ($p < 0,05$) e que não existem diferenças significativas para a variação das profundidades de 3 e 4 mm.⁽¹⁰⁾ Houve um estudo que não encontrou significância entre fumador e não fumador e as bolsas profundas iniciais⁽²⁹⁾, mas isso pode dever-se a terem escolhido uma PS de 9mm como limiar de bolsa profunda.

No entanto, quando se compara a percentagem de bolsas residuais \geq 5mm, verificamos que a redução (Δ T1 e T0) foi menor nos fumadores pesados do que nos não fumadores, apesar de não ter sido estatisticamente significativa. Papantonopoulos (1999), no entanto, encontrou significância, que justificou com o comprometimento do sistema imunitário devido aos efeitos do tabaco (produção de imunoglobulinas e função leucocitária afetadas, assim como atividade das colagenases e vasoconstrição aumentada pela ação da nicotina)⁽³⁴⁾. No presente estudo, ainda se constatou maior redução das PS \geq 5mm nos fumadores leves em relação a pesados, apesar de também não serem significativas estatisticamente, que podemos sugerir que se devam ao facto de o sistema imunitário destes pacientes não estar tão enfraquecido e haver uma melhor recuperação dos tecidos periodontais após terapia.

A média das profundidades de sondagem na consulta inicial era significativamente mais elevada em fumadores do que em pacientes não fumadores ($p < 0,05$), tendo tido uma redução significativa ($p < 0,001$) semelhante entre grupos e de aproximadamente 0,4-0,7mm, que se encontra de acordo com o estudo de Preshaw et al (2013).⁽⁷⁾

Ao contrário do estudo de Papantonopoulos (1999)⁽³⁴⁾, o índice percentual de placa não constituiu um fator de confusão na comparação das respostas dos vários tipos de fumadores ao tratamento periodontal, uma vez que a diferença do valor de IPP entre estes não era estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Em relação à resposta de cada tipo de dente ao tratamento não cirúrgico, a PS média, em T0 e T1, foi igual para dentes anteriores e pré-molares, sendo a dos molares aproximadamente 1mm superior, em ambas as consultas. A variação destes valores (Δ PS média) foi significativa para cada dente e semelhante (0,4-0,5mm) para os três tipos de dente. Estes dados são

consistentes com os resultados de estudos prévios, nomeadamente o de Pihlstrom et al (1983), que obteve aos mesmos valores.^(35,36)

A anatomia da raiz do dente e a posição na arcada será a justificação por que dentes anteriores e pré-molares apresentam uma resposta semelhante ao tratamento. Visto que ambos os dentes se encontram numa posição na arcada de mais fácil acesso quer por parte do clínico, quer por parte do paciente, a remoção de placa bacteriana e cálculo subgengival será, à partida, mais eficaz.⁽²¹⁾ Além do mais, o facto de estes dentes serem maioritariamente unirradiculares, pois existem pré-molares superiores com duas raízes, também facilita a instrumentação subgengival face a dentes multirradiculares, visto que molares apresentam uma anatomia radicular mais acidentada (presença de furca, depressões na raiz e pérolas de esmalte).⁽²¹⁾

Para além disso, alcançámos uma magnitude de redução da percentagem de bolsas profundas (8,3-11,1%) coincidente com a do estudo de Preshaw et al (2013) que referiu ter aproximadamente 8-10%.⁽⁷⁾, sendo que o tipo de dente onde houve a maior variação foi o molar. Estes resultados podem parecer contradizer outros que referem que a quantidade de redução de profundidades de sondagem em dentes multirradiculares é inferior à dos dentes unirradiculares^(10,21,22,29), possivelmente devido à anatomia complexa das raízes que dificulta o tratamento e a posição posterior na cavidade oral que dificulta a higienização^(36,37), no entanto todos eles incidiram na redução de PS de um modo individual por localização e o presente estudo foca-se na redução de percentagem de locais no total da cavidade oral. Assim, o que poderá explicar estes resultados, é a maior percentagem de bolsas com profundidades de sondagem ≥ 5 mm (em T0) sujeitas a tratamento, visto que se sabe que a redução de PS em bolsas rasas é inferior àquela conseguida na abordagem de bolsas profundas^(36,38)

Ao realizar a comparação da influência do tabagismo no tipo de dentes, existe um estudo que refere que a diferença entre fumadores e não fumadores é mais evidente nos dentes anteriores uma vez que estes apresentavam diferenças significativas em mais parâmetros clínicos.⁽³⁰⁾ Outro estudo, referiu que os pré-molares também apresentavam maior destruição periodontal, para além dos anteriores.⁽³⁹⁾ Neste estudo, os dentes que apresentaram mais parâmetros clínicos com diferenças consoante os tipos de hábitos tabágicos são os pré-molares: nomeadamente nas percentagens de PS < 3 mm e ≥ 5 mm ($p < 0,05$), e nos valores de PS média quer na consulta inicial ($p < 0,001$) quer na de reavaliação ($p < 0,05$). Poderemos especular que tal acontece devido a estes dentes se encontrarem na fronteira entre os anteriores e os molares pelo que as diferenças do consumo tabágico provavelmente são cumulativas. Os estudos que referem que os dentes anteriores são os mais suscetíveis ao tabagismo, justificam que estes

apresentam o efeito local da nicotina mais evidente: aumento da temperatura local e maior formação de placa bacteriana.^(30,39) Adicionalmente, sabemos que os dentes molares apresentam maior percentagem de bolsas profundas e, nos fumadores, apresentam maior tendência de envolvimento de furca ⁽⁴⁰⁾, cuja infeção influencia a PS inicial assim como a resposta ao tratamento dos dentes adjacentes.⁽⁴¹⁾

Por outro lado, o tipo de dente que aparenta ter maior resposta ao tratamento periodontal não cirúrgico entre tipos de fumador, continua a ser o molar, visto que houve variações significativas em todos os parâmetros medidos da consulta T0 para a consulta T1, similarmente ao justificado quando não se considerou os hábitos tabágicos.

Durante o tratamento foram extraídos, em média, menos do que 1 dente por paciente, sendo que os fumadores pesados tinham tendência a extrair maior quantidade (1 ± 1 dentes), diferença não significativa. O número médio de dentes naturais remanescentes por paciente (23 ± 5 dentes) também não apresentou diferenças estatisticamente relevantes nos tipos de fumadores ⁽³⁰⁾, Estes dados estão consistentes com o estudo de Matuliene et al (2008) que contou com 1,76 dentes extraídos por paciente, havendo $22,3\pm 4,1$ dentes por paciente em T1.⁽¹⁴⁾

Considera-se que existe risco de progressão da periodontite e perda dentária se no final do tratamento se mantiver uma PS ≥ 6 mm ou múltiplos locais (> 9) com PS residual ≥ 5 mm.⁽¹⁴⁾ Neste estudo, 30% dos pacientes finalizaram o tratamento ativo com baixo risco, ao passo que noutros estudos esse valor é mais elevado ^(14,29), o que se pode justificar pela baixa percentagem de fumadores incluída nesses estudos.

Existem algumas limitações na metodologia usada, uma vez que se trata de um estudo retrospectivo realizado numa instituição de ensino. Em primeiro lugar, o número reduzido da amostra, devido aos critérios de exclusão que contemplavam, não só a presença de patologias sistémicas que não a Diabetes mellitus, mas ainda qualquer processo clínico que não apresentasse o periodontograma completo. A falta de dados clínicos ou a existência de anotações incompletas, nomeadamente aquelas referentes a grau de mobilidade e presença de furcas, foi também um impedimento para a inclusão dessas variáveis no estudo. Para além disso, os dados de história clínica, nomeadamente patologias sistémicas e hábitos tabágicos são baseados em relatos do paciente, podendo-se tratar de uma subvalorização que poderá pôr em causa a validade dos resultados. Outro fator importante de mencionar é o facto de os tratamentos serem realizados por alunos do pós-graduado. Isto poderá aumentar a variabilidade dos resultados uma vez que, não só se tratam de múltiplos operadores não calibrados previamente,

como ainda existe uma discrepância nos níveis de experiência entre os três anos de especialização que pode ter influenciado os resultados, visto que operadores mais experientes atingem resultados estatisticamente mais significativos em termos de melhoria dos parâmetros periodontais (IPP, IPH e PS) e *compliance* do paciente.⁽⁴²⁾ Apesar disso, evitámos erros de operador uma vez que cada paciente foi observado e o periodontograma preenchido pelo mesmo aluno, em ambos os momentos de avaliação dos parâmetros clínicos.

É importante ainda referir que os resultados foram obtidos numa população saudável do ponto de vista sistémico, uma vez que apenas 9 apresentavam Diabetes mellitus e sem mais nenhuma patologia associada. Por conseguinte, é expectável que exista maior variabilidade de resultados quando considerada uma população com outras morbilidades sistémicas.

Um achado interessante neste estudo foi o facto de conseguimos encontrar diferenças significativas na resposta ao tratamento entre fumadores leves e pesados, não significativas quando realizada uma análise estatística geral, mas apenas quando foi tido em consideração o tipo de dente avaliado. Caso não fosse realizada esta análise comparativa, poderíamos incorrer no erro de afirmar que não existem diferenças significativas nos resultados da terapia não cirúrgica quando comparados fumadores leves e pesados, quando na realidade se verifica que, para as profundidades ≥ 5 mm, existe uma diferença estatisticamente significativa na distribuição em T1, quer em pré-molares (19,9% de bolsas residuais para fumadores pesados comparativamente com 9,9% para os fumadores leves) quer em molares (36,0% de bolsas residuais em fumadores pesados comparativamente com 25,5% em fumadores leves). Estas percentagens de bolsas residuais nos fumadores leves, não apresentam diferenças estatisticamente relevantes das dos não fumadores (9,0% para os pré-molares e 22,6% para molares), pelo que podemos afirmar que, estatisticamente, são comparáveis. Podemos inferir que o facto de o paciente consumir menos de 10 cigarros ao dia não levou a um comprometimento tão elevado do sistema imunitário como acontece nos fumadores pesados, pelo que a resposta do mesmo ao tratamento periodontal não vai estar tão afetada, sendo até comparável à dos não fumadores. Contudo, estes resultados poderão também sofrer de viés, visto que a motivação para a cessação tabágica também consta na abordagem não cirúrgica e não houve registos de atualizações dos hábitos tabágicos nas consultas de reavaliação.

Assim, seria importante confirmar os resultados obtidos neste estudo através da realização de mais estudos com incidência nesta problemática, e nos quais a informação recolhida é sistematizada, preenchida na sua totalidade e os operadores calibrados, de modo a diminuir-se o possível viés que advém do não cumprimento destas condições.

6. CONCLUSÃO

Uma vez que a periodontite é uma doença multifatorial, é de extrema relevância haver conhecimento da forma como diversos fatores, não só os de risco, poderão condicionar a resposta ao tratamento que o clínico providencia, especialmente visto que o insucesso do mesmo culminará numa intervenção cirúrgica ou, em último caso, na perda de peças dentárias. Só tendo estas ferramentas é que poderemos gerir as expectativas dos pacientes e oferecer um tratamento personalizado para as suas necessidades individuais.

Todas as hipóteses nulas apresentadas no início deste estudo foram rejeitadas. No total da amostra, a terapia periodontal não cirúrgica resultou numa variação estatisticamente significativa, quer da PS média, quer das percentagens de PS, excetuando as de 3 e 4 mm, pelo que se conclui que a terapia se mostrou eficaz na redução das profundidades de sondagem entre T0 e T1. Quanto aos fatores condicionantes, não só existem diferenças na resposta ao tratamento consoante o tipo de dente, pois verificou-se que os molares apresentam maior redução da percentagem de bolsas ≥ 5 mm comparativamente com pré-molares e dentes anteriores, como ainda existem diferenças entre fumadores leves e pesados. Fumadores leves apresentam maior redução da percentagem de bolsas ≥ 5 mm em relação aos pesados que, após tratamento, apresentam maior percentagem de bolsas residuais, principalmente nos pré-molares e molares. No entanto, a literatura existente referente a esta temática é escassa, pelo que são necessários mais estudos que corroborem estes resultados.

Assim, este estudo veio confirmar a importância da motivação do paciente para a cessação tabágica ou, no mínimo, a redução do consumo de tabaco para um número inferior a 10 cigarros por dia, visto que a eficácia do tratamento periodontal não cirúrgico fica condicionada.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Chapple I, Mealey B, Van Dyke T, Bartold P, Dommisch H, Eickholz P et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*. 2018;89:S74-S84.
2. Trombelli L, Farina R, Silva C, Tatakis D. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*. 2018;89:S46-S73.
3. Kwon T, Lamster I, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *International Dental Journal*. 2021;71(6):462-476.
4. Papapanou P, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine D et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45:S162-S170.
5. Genco R, Borgnakke W. Risk factors for periodontal disease. *Periodontology* 2000. 2013;62(1):59-94.
6. Lamster I, Cheng B, Burkett S, Lalla E. Periodontal findings in individuals with newly identified pre-diabetes or diabetes mellitus. *Journal of Clinical Periodontology*. 2014;41(11):1055-1060.
7. Preshaw P, Holliday R, Law H, Heasman P. Outcomes of non-surgical periodontal treatment by dental hygienists in training: impact of site- and patient-level factors. *International Journal of Dental Hygiene*. 2013;11(4):273-279.
8. Lang N, Bartold P. Periodontal health. *Journal of Periodontology*. 2018;89:S9-S16.
9. Sanz M, Bäumer A, Buduneli N, Dommisch H, Farina R, Kononen E et al. Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures. *Journal of Clinical Periodontology*. 2015;42:S214-S220.
10. Meseli SE, Kuru B, Kuru L. Relationships between initial probing depth and changes in the clinical parameters following non-surgical periodontal treatment in chronic periodontitis. *J Istanb Univ Fac Dent* 2017;51(3):11-17.

11. Jervøe-Storm P, Semaan E, AlAhdab H, Engel S, Fimmers R, Jepsen S. Clinical outcomes of quadrant root planing versus full-mouth root planing. *J Clin Periodontol.* 2006;33:209–215.
12. Roman-Torres C, Bryington M, Kussaba S, Pimentel A, Jimbo R, Cortelli J et al. Comparison Of Full-Mouth Scaling and Quadrant-Wise Scaling in the Treatment of Adult Chronic Periodontitis. *Brazilian Dental Journal.* 2018;29(3):296-300.
13. Lang N, Salvi G, Sculean A. Nonsurgical therapy for teeth and implants—When and why?. *Periodontology 2000.* 2019;79(1):15-21.
14. Matulienė G, Pjetursson B, Salvi G, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: Results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology.* 2008;35(8):685-695.
15. Aljateeli M, Koticha T, Bashutski J, Sugai J, Braun T, Giannobile W et al. Surgical periodontal therapy with and without initial scaling and root planing in the management of chronic periodontitis: a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology.* 2014;41(7):693-700.
16. Greenstein G. The Use of Surrogate Variables to Reflect Long-Term Tooth Survivability. *Journal of Periodontology.* 2005;76(8):1398-1402.
17. Berglundh T, Giannobile W, Sanz M, Lang N. *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Volume I-II. 7th ed. Wiley-Blackwell; 2021.*
18. Segelnick S, Weinberg M. Reevaluation of Initial Therapy: When Is the Appropriate Time?. *Journal of Periodontology.* 2006;77(9):1598-1601.
19. Comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology. *Journal of Periodontology.* 2011;82(7):943-949.
20. Tomasi C, Leyland A, Wennström J. Factors influencing the outcome of non-surgical periodontal treatment: a multilevel approach. *Journal of Clinical Periodontology.* 2007;34(8):682-690.
21. Liu H, Wang B, Wang A, Zhang D, Mao C, Li Q. Prognostic factors affecting the short-term efficacy of non-surgical treatment of chronic periodontitis: a multilevel modeling analysis. *European Journal of Medical Research.* 2021;26(1).

22. D'Aiuto F, Ready D, Parkar M, Tonetti M. Relative Contribution of Patient-, Tooth-, and Site-Associated Variability on the Clinical Outcomes of Subgingival Debridement. I. Probing Depths. *Journal of Periodontology*. 2005;76(3):398-405.
23. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 6 years. *Journal of Clinical Periodontology*. 1981;8(3):239-248.
24. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*. 1981;8(4):281-294.
25. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 240–250.
26. Chung H, Kim D, Lee E, Chung K, et al. Redefining Chronic Inflammation in Aging and Age-Related Diseases: Proposal of the Senoinflammation Concept. *Aging Dis*. 2019;10(2):367–382.
27. Jelinek H, Osman W, Khandoker A, Khala K, et al S. Clinical profiles, comorbidities and complications of type 2 diabetes mellitus in patients from United Arab Emirates. *BMJ Open Diab Res Care*. 2017;5:e000427.
28. Papapanou P, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine D et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45:S162-S170.
29. Van der Weijden G, Dekkers G, Slot D. Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients: A retrospective analysis. *International Journal of Dental Hygiene*. 2019;17(4):309-317.
30. Van Der Weijden G, De Slegte C, Timmerman M, Van Der Velden U. Periodontitis in smokers and non-smokers: intra-oral distribution of pockets. *Journal of Clinical Periodontology*. 2001;28(10):955-960.
31. Leite F, Nascimento G, Baake S, Pedersen L, Scheutz F, López R. Impact of Smoking Cessation on Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Longitudinal Observational and Interventional Studies. *Nicotine & Tobacco Research*. 2018;21(12):1600-1608.
32. Duarte P, Nogueira C, Silva S, Pannuti C, Schey K, Miranda T. Impact of Smoking Cessation on Periodontal Tissues. *International Dental Journal*. 2022;72(1):31-36.

33. Haber J, Kent R. Cigarette Smoking in a Periodontal Practice. *Journal of Periodontology*. 1992;63(2):100-106.
34. Papantonopoulos G. Smoking Influences Decision Making in Periodontal Therapy: A Retrospective Clinical Study. *Journal of Periodontology*. 1999;70(10):1166-1173.
35. Pihlstrom B, Oliphant T, McHugh R. Molar and Nonmolar Teeth Compared Over 6½ Years Following Two Methods of Periodontal Therapy. *Journal of Periodontology*. 1984;55(9):499-504.
36. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky S, Heijl L, Bratthall G. Healing following surgical non-surgical treatment of periodontal disease. A clinical study. *Journal of Clinical Periodontology*. 1982;9(2):115-128.
37. Loos B, Nylund K, Claffey N, Egelberg J. Clinical effects of root debridement in molar and non-molar teeth A 2-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology*. 1989;16(8):498-504.
38. Suvan J, Leira Y, Moreno Sancho F, Graziani F, Derks J, Tomasi C. Subgingival instrumentation for treatment of periodontitis. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. 2020;47(S22):155-175.
39. Velidandla S, Bodduru R, Birra V, Jain Y, Valluri R, Ealla K. Distribution of Periodontal Pockets Among Smokers and Nonsmokers in Patients with Chronic Periodontitis: A Cross-sectional Study. *Cureus*. 2019;
40. Mullally B, Linden G. Molar furcation involvement associated with cigarette smoking in periodontal referrals. *Journal of Clinical Periodontology*. 1996;23(7):658-661.
41. Ehnevid H, Jansson L. Effects of Furcation Involvements on Periodontal Status and Healing in Adjacent Proximal Sites. *Journal of Periodontology*. 2001;72(7):871-876.
42. Kozlovsky A, Rapaport A, Artzi Z. Influence of operator skill level on the clinical outcome of non-surgical periodontal treatment: a retrospective study. *Clinical Oral Investigations*. 2018;22(8):2927-2932.

8. ANEXOS

Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa



Comissão de Ética

Emissão de parecer

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 27 de janeiro 2022, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
CE-FMDUL202232	Eficácia do Tratamento Periodontal Não Cirúrgico na Clínica de Pós-graduação de Periodontologia da FMDUL
Âmbito	Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante	Isabel João Morais Jácome Vaz Ramires
Pertinência do estudo e da sua conceção	Adequados
Benefícios e riscos previsíveis	Avaliação favorável
Avaliação do protocolo	Positiva
Aptidão do investigador principal e restantes membros da equipa	Adequados
Condições materiais e humanas necessárias	Adequadas
Retribuições ou compensações financeiras a investigadores e participantes	Não se aplica
Modalidades de recrutamento dos participantes	Adequadas
Conflito de interesses do promotor ou do investigador	Não referidas
Acompanhamento clínico dos participantes após a conclusão do estudo	Não se aplica
Procedimento de obtenção do consentimento aos participantes	Adequado

A CE-FMDUL deliberou e decidiu emitir **parecer favorável**.

Lisboa, 24 de fevereiro de 2022

O presidente

Assinado por: **JOÃO MANUEL DE AQUINO MARQUES**
Num. de Identificação: 05031635
Data: 2022.02.24 19:07:24+00'00'

