

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



Avaliação da eficácia de um protocolo de terapia guiada por
biofilme durante a fase ativa do tratamento periodontal não
cirúrgico

Inês Santos Guerreiro

Orientadora:

Professora Doutora Susana Noronha

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2021

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



Avaliação da eficácia de um protocolo de terapia guiada por
biofilme durante a fase ativa do tratamento periodontal não
cirúrgico

Inês Santos Guerreiro

Orientadora:

Professora Doutora Susana Noronha

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2021

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Susana Noronha, por toda a disponibilidade prestada e confiança depositada em mim e no meu trabalho. Agradeço imenso por nunca me ter deixado desistir e por me ter impulsionado a continuar mesmo perante as condições atuais em que vivemos.

À Dra. Mónica Jardim, pela grande ajuda dada na realização da análise estatística.

Ao Dr. Pedro Otão, pelos sábios conselhos.

Aos alunos da Pós-Graduação em Periodontologia, por terem colaborado na realização deste trabalho.

À assistente Catarina Noronha, por todo o apoio prestado.

Ao Miguel Baptista, representante da EMS Dental®, pelos materiais disponibilizados.

Aos meus pais e demais familiares por todo o apoio que me deram ao longo do meu percurso escolar e académico.

Ao Francisco, por ter estado sempre do meu lado nos momentos mais difíceis.

Às minhas amigas, por todos os bons momentos que passámos juntas nestes últimos 5 anos.

Aos meus restantes colegas, funcionários e *mui nobre* instituição que é a FMDUL, o meu sincero obrigada.

RESUMO

Introdução: A fase inicial do tratamento periodontal tem como objetivo eliminar o biofilme, recorrendo para tal a instrumentos manuais e ultrassónicos. A terapia guiada por biofilme (GBT) é uma opção de tratamento para remoção de depósitos moles e duros da superfície dentária.

Objetivo: Avaliar a eficácia de um protocolo de terapia guiada por biofilme (GBT) durante a fase ativa do tratamento periodontal em pacientes diagnosticados com periodontite.

Materiais e métodos: Realizou-se um estudo piloto em 5 pacientes diagnosticados com periodontite e com indicação para instrumentação subgingival (IS). Recorrendo ao desenho boca dividida, cada paciente foi submetido a um protocolo GBT (grupo teste) e a instrumentação manual com curetas e instrumentos ultrassónicos (grupo controlo). Foram analisados os seguintes parâmetros clínicos: nível de inserção clínico (NIC), profundidade de sondagem (PS), margem gengival (MG), índice percentual de hemorragia (IPH) e índice percentual de placa (IPP) na 1ª consulta e na consulta de reavaliação, que decorreu 6 semanas após a última consulta de IS. Para análise estatística dos dados foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon, com um nível de significância de 0,05.

Resultados: Entre a 1ª e 4ª consultas verificou-se uma melhoria na maioria dos parâmetros clínicos, estatisticamente significativa na PS e IPP no grupo controlo e na PS e NIC no grupo teste. A MG manteve-se inalterada. Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Conclusão: O protocolo GBT estudado é igualmente eficaz à instrumentação manual e ultrassónica para controlo da doença periodontal durante a fase ativa do tratamento.

Palavras-chave: terapia guiada por biofilme; alisamento radicular; periodontite; tratamento periodontal; não-cirúrgico

ABSTRACT

Introduction: The initial phase of periodontal treatment aims to eliminate the biofilm using manual and ultrasonic instruments. Guided biofilm therapy (GBT) is a treatment option to remove hard and soft deposits from the tooth surface.

Aim: To evaluate the effectiveness of a guided biofilm therapy (GBT) protocol during the active phase of periodontal treatment in patients diagnosed with periodontitis.

Materials and methods: A pilot study was carried out in 5 patients diagnosed with periodontitis with an indication for subgingival instrumentation (SI). Using the split-mouth design, each patient underwent a GBT protocol (test group) and manual instrumentation with curettes and ultrasonic instruments (control group). Clinical attachment loss (CAL), probing pocket depth (PPD), gingival margin (GM), bleeding on probing (BOP) and plaque control record (PCR) were analysed both in the 1st appointment and in the reassessment, which took place 6 weeks after the last appointment of SI. For statistical analysis of the data, the non-parametric Wilcoxon test was used, with a significance level of 0,05.

Results: Between the 1st and 4th appointments there was an improvement in most clinical parameters, statistically significant in PPD and PCR in the control group and in PPD and CAL in the test group. The GM remained unchanged. There were no statistically significant differences between the two groups.

Conclusion: The GBT protocol studied is equally effective as manual and ultrasonic instrumentation to control periodontal disease during the active phase of treatment.

Keywords: guided biofilm therapy; scaling; periodontitis; periodontal treatment; non-surgical

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS	xiii
INTRODUÇÃO	1
1. PERIODONTOLOGIA E DOENÇAS PERIODONTAIS	1
2. TRATAMENTO PERIODONTAL.....	2
3. TERAPIA GUIADA POR BIOFILME (GBT)	3
OBJETIVO	7
MATERIAIS E MÉTODOS	9
1. HIPÓTESES DE ESTUDO.....	9
2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	10
3. METODOLOGIA DO ESTUDO	10
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	13
RESULTADOS	15
1. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA	15
2. CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS TESTE E CONTROLO EM T1 E T2	16
3. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPO TESTE E CONTROLO ENTRE T2 E T1.....	18
4. FUMADORES VS NÃO FUMADORES	20
DISCUSSÃO	23
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	35
Anexo 1 – Consentimento Livre e Esclarecido	35
Anexo 2 – Parecer da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa	39
Anexo 3 – História Clínica.....	41

ÍNDICE DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

TABELAS

Tabela 1 - Estatísticas descritivas referentes à Idade, Dentes Presentes e Dentes Incluídos no estudo	16
Tabela 2 - Distribuição de quadrantes dentários pelos grupos de estudo	16
Tabela 3 - Estatísticas descritivas e comparações dos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT no instante inicial, T1 (Teste de Wilcoxon)	17
Tabela 4 - Estatísticas descritivas e comparações dos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT na reavaliação, T2 (Teste de Wilcoxon)	17
Tabela 5 - Estatísticas descritivas e comparações das alterações nos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT, T2-T1	18
Tabela 6 - Estatísticas descritivas e comparações das alterações nos parâmetros periodontais entre grupos Não Fumador e Fumador, T2-T1	20

FIGURAS

Figura 1 - Airflow Prophylaxis Master EMS Dental®	12
Figura 2 - Airflow Powder Plus EMS Dental®	12
Figura 3 - Representação gráfica da distribuição do género na amostra	15
Figura 4 - Representação gráfica da distribuição de indivíduos fumadores/ não fumadores na amostra	16
Figura 5 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em N° de Localizações com PS \geq 5 mm	19
Figura 6 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em NIC, PS e MG por grupo	19
Figura 7 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em IPH e IPP por grupo	19
Figura 8 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em N° de localizações com PS \geq 5 mm, por Fumador/ Não Fumador	20
Figura 9 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em NIC, PS e MG, por Fumador / Não Fumador	21
Figura 10 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em IPH e IPP por Fumador/Não Fumador	21

LISTA DE ABREVIATURAS

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa	FMDUL
Terapia Guiada por Biofilme	GBT
Instrumentação subgengival	IS
Nível de inserção clínico	NIC
Profundidade de sondagem	PS
Margem gengival	MG
Índice Percentual de Hemorragia	IPH
Índice Percentual de Placa	IPP
Guided Biofilm Therapy	GBT
Subgingival instrumentation	SI
Clinical attachment loss	CAL
Probing pocket depth	PPD
Gingival margin	GM
Bleeding on probing	BOP
Plaque control record	PCR

INTRODUÇÃO

1. PERIODONTOLOGIA E DOENÇAS PERIODONTAIS

A Periodontologia é a área da medicina dentária que se dedica ao estudo científico do periodonto, tanto na saúde como na doença. ⁽¹⁾ O periodonto é constituído pela gengiva, ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar ^(1, 2) e, as doenças periodontais consistem em alterações da integridade ou função dos tecidos periodontais. ⁽¹⁾

A doença periodontal mais prevalente é a gengivite induzida por biofilme. ⁽¹⁾ Os biofilmes são populações de microrganismos embebidos numa matriz de polímeros extracelulares, aderidos entre si, a superfícies ou interfaces, no seio de um meio aquoso. ⁽¹⁻⁴⁾ A presença do biofilme desencadeia um processo inflamatório no tecido conjuntivo gengival ⁽²⁾, que se expressa clinicamente por alterações na cor, volume, temperatura e fluxo do fluído crevicular da gengiva, bem como hemorragia após estimulação deste tecido. Estes sinais clínicos são reversíveis, isto é, com adequado controlo da placa bacteriana é possível diminuir a inflamação gengival e atingir parâmetros compatíveis com saúde. ^(1, 2)

A periodontite, segundo a classificação mais recente das doenças e condições periodontais, é definida como uma doença crónica inflamatória multifatorial associada a um biofilme disbiótico e é caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos periodontais de suporte. ⁽⁵⁾ Isto significa que, ao contrário da gengivite, a ocorrência de alterações microbiológicas e/ou ambientais num indivíduo suscetível provocam a perda irreversível da união dento-alveolar. ⁽²⁾ Esta perda de suporte manifesta-se através da diminuição do nível de inserção clínico (NIC), presença de bolsas periodontais, hemorragia à sondagem e, radiograficamente, perda de osso alveolar. ^(2, 5, 6)

A periodontite tem um excelente prognóstico se for intercetada precocemente, contudo, se não for controlada, pode causar danos severos na dentição. ⁽⁷⁾ A perda progressiva de inserção pode levar a perda dentária, o que afeta negativamente quer a função mastigatória, quer a estética. Consequentemente, a saúde geral e a qualidade de vida são prejudicadas. ⁽⁵⁾

Por estes motivos, é de extrema importância a realização de um diagnóstico correto e precoce, a fim de desenvolver e aplicar um plano de tratamento adequado a cada situação. ⁽²⁾

2. TRATAMENTO PERIODONTAL

Em todos os pacientes diagnosticados com periodontite o tratamento periodontal visa eliminar a infecção oportunista ⁽²⁾, estabelecer e manter um estado fisiológico de saúde em todo o periodonto. ⁽⁸⁾ Para tal, o tratamento está estruturado em várias fases: fase sistêmica, fase higiênica, fase corretiva e fase de suporte/ manutenção. No final, o objetivo é alcançar a redução ou resolução da gengivite, diminuição da profundidade de sondagem (PS) e ganho de inserção. ^(2, 9)

A fase higiênica ou fase inicial do tratamento periodontal foca-se na eliminação do biofilme patogénico, bem como na remoção de fatores que promovem a sua formação. Além disso, esta etapa tem como objetivo ensinar ao paciente adequados métodos de higiene oral e, mais importante ainda, motivá-lo a manter estes hábitos, fundamentais para o sucesso a longo prazo da terapia periodontal. ^(1, 2, 8, 10)

A eliminação do biofilme, cálculo dentário e toxinas bacterianas da superfície dentária ^(1, 2, 11-13) para níveis compatíveis com a saúde periodontal é geralmente alcançada com alisamento radicular com recurso a instrumentos manuais e ultrassónicos. ^(9, 11, 14)

Ainda que vários estudos refiram que a instrumentação subgengival é eficaz independentemente do tipo de instrumento utilizado ^(9, 11, 15, 16), os instrumentos ultrassónicos são os mais comumente utilizados, uma vez que apresentam certas vantagens em comparação com a instrumentação manual: são mais eficientes, pois removem a mesma quantidade de placa e de cálculo num espaço de tempo mais curto ^(1, 2, 11, 12, 15, 17); devido à combinação da sua ação mecânica com a irrigação têm efeito cavitacional ^(2, 11, 12, 15); são mais eficazes em locais de difícil acesso, como áreas de envolvimento de furca e bolsas profundas ^(1, 2, 11), são mais fáceis de utilizar e são superiores a nível ergonómico. ^(12, 15)

Contudo, o uso de instrumentos manuais oferece uma maior sensibilidade tátil, permite alcançar uma superfície dentária mais lisa em comparação aos ultrassónicos e não produz aerossóis. ^(11, 12) Ainda assim, vários estudos revelam que este tipo de instrumentos remove mais substância dentária quando comparados com os ultrassónicos. ^(9, 13, 18)

De um ponto de vista clínico, uma camada de cemento não contaminada e livre de toxinas é um pré-requisito para a manutenção da saúde periodontal a longo prazo, pois promove uma maior adesão de fibroblastos e facilita o processo de reparação, através da formação do

epitélio juncional longo. Por outro lado, uma superfície radicular suave e dura é importante para evitar acumulação de bactérias e cálculo. ⁽¹³⁾

3. TERAPIA GUIADA POR BIOFILME (GBT)

Embora os instrumentos manuais e ultrassônicos sejam eficazes para desbridamento e alisamento radicular, estes provocam alterações quer ao nível da morfologia quer da rugosidade do cemento e dentina, e tendo em conta o número de instrumentações que um indivíduo com doença periodontal é sujeito ao longo dos anos várias consequências negativas podem surgir, como a sensibilidade dentária. ^(11-13, 19-21) A recessão gengival é outra sequela da instrumentação repetida com este tipo de instrumentos. ⁽²⁰⁾

Por este motivo, é de grande importância conhecer e implementar alternativas de tratamento que sejam igualmente eficazes na remoção de depósitos subgengivais, mas que causem abrasão mínima à superfície dentária. ^(19, 22)

A terapia guiada por biofilme é uma das mais recentes opções de tratamento para controlo do biofilme não só supragengival, como também subgengival, tendo vantagens em termos de tempo e conforto. À parte destes benefícios, esta terapia permite reduzir o uso de instrumentos manuais e ultrassônicos e eliminar o polimento com pastas, cúpulas de borracha e escovas. Este procedimento foca-se não só na remoção de depósitos duros e moles, mas também pode ser integrado em diferentes sequências de tratamento. Ele garante uma higienização adequada mesmo nas áreas de mais difícil acesso e, ao mesmo tempo, preserva a substância dentária. ⁽²³⁾

Tal como o nome indica, neste tipo de terapia é o biofilme que guia o tratamento. ⁽²⁴⁾ O biofilme oral é difícil de visualizar à vista desarmada. Para o revelar, podem ser utilizados reveladores de placa. Segundo Mensi et al. (2020), a aplicação de um revelador de placa para identificar a placa bacteriana permite uma melhor remoção da mesma, especialmente em áreas de difícil acesso. Por outro lado, este passo facilita a educação e motivação do paciente para realizar uma correta higiene oral. ⁽²⁵⁾

A identificação visual da localização do biofilme facilita a sua posterior remoção com recurso a jatos de partículas com baixa abrasividade. Este tipo de tecnologia combina um jato de ar comprimido com um pó de partículas abrasivas e água, que pode ser utilizado para remover placa bacteriana ou polir uma superfície. ^(20, 26-28) No mercado existem jatos compostos

por diferentes partículas, entre os quais bicarbonato de sódio, bicarbonato de cálcio, vidro bioativo, glicina e eritritol, entre outros. ^(27, 29)

O jato de bicarbonato de sódio foi introduzido na terapia periodontal nos anos 80. A sua aplicação supragengival tem-se demonstrado eficiente e segura na remoção do biofilme e pigmentos de superfícies de esmalte integras. ⁽²⁸⁾ Contudo, o seu uso subgengival está desaconselhado graças ao risco de provocar danos e remover excessiva substância dentária. Tendo em conta que a recessão gengival é uma das consequências da doença periodontal, a utilização frequente deste jato sobre superfícies radiculares expostas deve ser evitada. ⁽³⁰⁾

Numa tentativa de ultrapassar estes problemas, surgiu o jato de glicina que atualmente é um dos mais utilizados. Comparativamente ao bicarbonato de sódio, a sua abrasividade sobre raízes de dentes humanos é significativamente inferior ^(21, 31), e causa nenhuma ou erosões *minor* no epitélio gengival, ao contrário do bicarbonato de sódio, que causa erosões moderadas a severas. ^(28, 31, 32) Para além disto, o risco de remoção excessiva de substância dentária é mínimo quando comparado ao uso de instrumentos manuais e ultrassónicos e a sua baixa abrasividade permite a sua aplicação sobre materiais de restauração dentários sem causar danos perceptíveis. ^(28, 31, 33, 34)

Tal como a glicina, o jato de eritritol remove o biofilme de forma eficaz e segura. No entanto, o eritritol possui propriedades anticariogénicas, anti-biofilme e antioxidantes e é mais eficaz na remoção de biofilme e pigmentos da superfície dentária em comparação com a glicina. Adicionalmente, tem propriedades antibacterianas contra patógenos específicos e os seus 14 micra, em comparação com os 25 micra da glicina tornam-no menos abrasivo. ⁽²⁹⁾

Em comparação com o polimento com cúpulas de borracha, ainda que o uso de jatos de partículas de baixa abrasividade necessite de maior tempo de utilização, permite uma melhor remoção da placa bacteriana, aliada a um menor risco de criação de microrugosidades na superfície dentária. ^(35, 36)

Numa revisão sistemática conduzida por Bühler et al. (2015), a utilização de jatos, particularmente o de glicina, está associada a níveis de desconforto mínimos sentidos pelos pacientes. ⁽³⁷⁾

Aliado ao uso deste tipo de dispositivos existe um risco de enfisema dos tecidos, no entanto, em comparação com outros tipos de tratamentos dentários, o risco é baixo. ⁽²⁸⁾

Tendo em conta as vantagens e os benefícios que a aplicação deste tipo de terapia tem no tratamento da doença periodontal, revela-se do interesse da comunidade científica o estudo da sua eficácia.

OBJETIVO

Este estudo foi realizado tendo como objetivo avaliar a eficácia de um protocolo de terapia guiada por biofilme comparando com instrumentação subgingival com recurso a instrumentos manuais e ultrassónicos durante a fase ativa do tratamento periodontal não cirúrgico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi conduzido um estudo piloto do género boca dividida em indivíduos com indicação para instrumentação subgingival, em que se comparou a eficácia de dois protocolos distintos de tratamento periodontal não cirúrgico: terapia guiada por biofilme e instrumentos manuais e ultrassónicos. Para tal, foram avaliados vários parâmetros clínicos em 2 tempos distintos e formuladas as hipóteses de estudo.

1. HIPÓTESES DE ESTUDO

Variável 1 – Nível de inserção clínico (NIC)

Hipótese nula (H0): Não há diferenças estatisticamente significativas no NIC entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

Hipótese alternativa (H1): Há diferenças estatisticamente significativas no NIC entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

Variável 2 – Profundidade de sondagem (PS)

H0: Não há diferenças estatisticamente significativas na PS entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

H1: Há diferenças estatisticamente significativas na PS entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

Variável 3 – Margem gengival (MG)

H0: Não há diferenças estatisticamente significativas na MG entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

H1: Há diferenças estatisticamente significativas na MG entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

Variável 4 – Índice percentual de hemorragia (IPH)

H0: Não há diferenças estatisticamente significativas no IPH entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

H1: Há diferenças estatisticamente significativas no IPH entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

Variável 5 – Índice percentual de placa (IPP)

H0: Não há diferenças estatisticamente significativas no IPP entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

H1: Há diferenças estatisticamente significativas no IPP entre o grupo teste e o grupo de controlo ao fim de 6 semanas.

2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Neste estudo foram incluídos 7 indivíduos, do sexo masculino e feminino, acompanhados na Clínica Universitária pré e pós-graduada da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL).

Todos os participantes incluídos leram e assinaram o Consentimento Informado (Anexo 1) e foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão e exclusão:

2.1 Critérios de inclusão: pacientes adultos (maiores de 18 anos) diagnosticados com periodontite, independentemente do estágio (I-IV) e grau (A-C), com indicação para instrumentação subgengival em pelo menos 2 quadrantes contralaterais.

2.2 Critérios de exclusão: pacientes que fizeram antibioticoterapia há menos de 3 meses; grávidas; pacientes a amamentar; fumadores (mais de 10 cigarros por dia); diabéticos não controlados (hemoglobina glicada $\geq 7\%$); pacientes que sofreram enfarte agudo do miocárdio há menos de 6 meses; pacientes sujeitos a radioterapia na zona da cabeça e pescoço há menos de 6 meses; pacientes que realizaram transplante há menos de 6 meses; alérgicos ao eritritol e à clorhexidina.

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

O presente estudo foi aprovado pelo Conselho de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa em fevereiro de 2021 (Anexo 2) e decorreu nessa instituição entre março e junho de 2021.

Neste estudo, o grupo teste foi submetido a um protocolo de terapia guiada por biofilme definido pela EMS Dental® e o grupo de controlo foi sujeito a instrumentação subgengival com instrumentos manuais e ultrassónicos. Neste estudo de boca dividida ambos os procedimentos foram executados em todos os pacientes, dividindo a boca pelo plano sagital mediano entre os dois incisivos centrais superiores em duas metades, direita (1º e 4º quadrantes) e esquerda (2º e 3º quadrantes). Assim, cada paciente atuava simultaneamente como controlo e teste.

A alocação de cada metade a um grupo foi feita aleatoriamente com recurso a um site de aleatorização www.random.org (Random.Org: list randomizer).

Este estudo foi dividido em 4 tempos:

3.1 – 1ª Consulta:

- Preenchimento da história clínica (Anexo 3);
- Avaliação dos parâmetros clínicos NIC, PS, MG, IPH (Ainamo & Bay, 1975) e IPP (O’Leary et al, 1972). O NIC corresponde, em milímetros, à distância da junção amelo-cementária até ao fundo do sulco ou bolsa periodontal. A PS corresponde, em milímetros, à distância da margem gengival ao fundo do sulco ou bolsa periodontal. A posição da MG em relação à junção amelo-cementária foi avaliada para cálculo do NIC;
- Realização de exames complementares de diagnóstico (Ortopantomografia, radiografias periapicais, fotografias extra e intra orais);
- Motivação e instrução de medidas de higiene oral;
- Determinação do diagnóstico periodontal.

Entre a 1ª e 2ª consultas foi avaliada a história médica e clínica dos pacientes para verificar se seriam candidatas ao estudo.

3.2 – 2ª Consulta:

- Explicação do estudo ao paciente, mais concretamente do seu objetivo, procedimentos e cronologia, e se o mesmo aceitasse as condições inerentes, assinava o consentimento livre e esclarecido.
- Aleatorização das metades direita e esquerda pelos grupos teste e de controlo e início do tratamento não cirúrgico.

Grupo teste: Realização do protocolo de GBT da EMS Dental®. Primeiramente, foi aplicado um *pellet* de revelador de placa (Biofilm Discloser, EMS, Nyon Switzerland) sobre toda a superfície dentária e eliminou-se o excesso com seringa de água para identificar as localizações com placa bacteriana. De seguida, foi feita motivação higiénica ao paciente. Os procedimentos que se seguiram foram executados com o dispositivo de jateamento (AIRFLOW® Prophylaxis Master, EMS, Nyon, Switzerland) – Figura 1. Para a remoção do biofilme supragengival, foi utilizado um jato de eritritol com 0,3% de clorhexidina (AIRFLOW® Plus Powder, EMS, Nyon, Switzerland) – Figura 2, com a peça de mão AIRFLOW®. Depois, a remoção do biofilme subgengival em bolsas periodontais com 4 a 9 mm foi feita com o mesmo jato (AIRFLOW® Plus Powder, EMS,

Nyon, Switzerland), mas com a peça de mão PERIOFLOW®, à qual estava acoplada uma ponta específica (PERIO-FLOW Nozzle®, EMS, Nyon, Switzerland), durante 5 segundos em cada bolsa. Posteriormente, para remover cálculo supragengival e subgengival, utilizou-se uma ponta destartarizadora (PIEZON®, Instrument PS, EMS, Nyon, Switzerland) acoplada à peça de mão PIEZON®. Por fim, para verificar que todo o cálculo fora eliminado da superfície dentária, foram utilizadas curetas de Gracey e sondas periodontais Michigan.



Figura 1 - Airflow Prophylaxis Master EMS Dental® - Adaptada de <https://www.ems-dental.com/en/products/airflow-prophylaxis-master>



Figura 2 - Airflow Powder Plus EMS Dental® - Adaptada de <https://www.ems-dental.com/en/products-overview/powders-overview>

3.3 – 3ª Consulta:

Grupo controlo: Nesta consulta, o tratamento iniciou-se com a administração de anestesia local com lidocaína 2% 1:100.000 (Laboratórios INIBSA). Depois, seguiu-se a destartarização supragengival geral nos quadrantes atribuídos e destartarização subgengival nos locais com bolsas periodontais, com instrumentos ultrassónicos (Kavo Dental Instruments, Germany). O alisamento radicular foi executado, posteriormente, com instrumentos manuais (Curetas Gracey 3/4, 11/12, 13/14, Hu-Friedy, Chicago, IL, USA) nas bolsas periodontais. Para remover eventuais fragmentos de cálculo do interior das bolsas e sulco gengival, utilizou-se novamente os instrumentos ultrassónicos. A confirmação da remoção do cálculo subgengival foi feita com uma sonda periodontal Michigan e, no final, foi feito um polimento com pasta profilática, cúpulas de borracha, escovas e fio dentário. Para terminar a sessão, foi feito um reforço das medidas de higiene oral.

3.4 – **4ª Consulta:** Decorridas seis semanas da 3ª consulta, foi realizada a consulta de reavaliação, onde foram reavaliados os parâmetros clínicos NIC, PS, MG, IPP e IPH.

Devido ao facto deste estudo clínico ter sido conduzido durante o período de pandemia provocado pelo vírus SARS-CoV-2 foi necessária a colaboração dos alunos da pós-graduação em Periodontologia da FMDUL, nomeadamente na execução do tratamento, bem como na medição dos parâmetros clínicos avaliados. Ainda que, entre pacientes, o examinador tenha sido diferente, todos os procedimentos executados em cada paciente, desde a 1ª até à última consulta, foram realizados pelo mesmo examinador.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Uma vez inseridos os dados no programa Microsoft Excel (Microsoft Office Excel 2016, Redmond, EUA), foi feita a sua exportação para o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, IBM, Armonk, NY, USA), versão 25, onde foi calculado o valor médio de NIC, PS, MG, IPH e IPP para cada paciente, por grupo de estudo (boca dividida) e por 2 momentos de avaliação destas variáveis: para o momento inicial, na 1ª consulta (T1) e para o momento de reavaliação, última consulta (T2). A subsequente análise estatística e representações gráficas foram realizadas com recurso do mesmo software.

A análise descritiva dos resultados incluiu descrição de médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos, medianas e intervalos inter-quartis referentes às variáveis contínuas e por grupo de interesse (GBT/controlo e Fumador/Não Fumador).

Dada a dimensão reduzida da amostra e desenho boca dividida, os parâmetros referentes ao estado periodontal foram comparados entre grupos e entre momentos de avaliação recorrendo ao teste não-paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas.

O nível de significância foi mantido a 0,05 no decorrer da análise.

RESULTADOS

Neste ensaio clínico foram incluídos 7 indivíduos. Contudo, no decorrer do estudo, 2 desistiram. Assim, no final, foram incluídos 5 participantes, sendo que na análise estatística foram incluídos apenas os dados destes mesmos 5 participantes.

Todos eles compareceram às 4 consultas e nenhum reportou eventos adversos após os procedimentos clínicos.

1. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

A presente amostra incluiu 3 participantes do género masculino (60%) e 2 do género feminino (40%), sendo que 3 participantes eram fumadores (60%) – dois homens e uma mulher (Figura 3, Figura 4). A idade dos participantes variou entre os 53 e 62 anos, apresentando uma média de 58,2 ($\pm 3,49$) anos. Atendendo à Tabela 1, os participantes apresentavam entre 18 a 23 dentes presentes ($20,6 \pm 2,17$), dos quais foram incluídos entre 13 a 23 dentes por participante na análise do presente estudo ($19,2 \pm 3,91$). A distribuição de dentes/quadrantes dentários por grupo de estudo encontra-se descrita na Tabela 2.

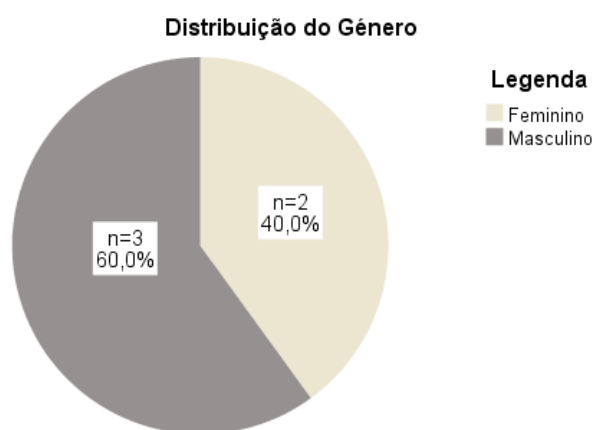


Figura 3 - Representação gráfica da distribuição do género na amostra

Distribuição de Indivíduos Fumadores

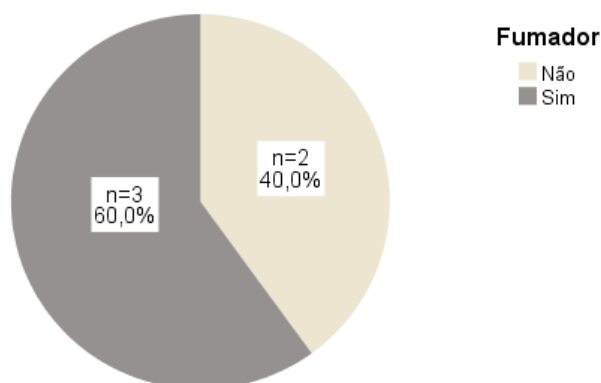


Figura 4 - Representação gráfica da distribuição de indivíduos fumadores/ não fumadores na amostra

Tabela 1 - Estatísticas descritivas referentes à Idade, Dentes Presentes e Dentes Incluídos no estudo. \bar{x} : média amostral; s: desvio-padrão amostral; IIQ: intervalo interquartil; min: mínimo; max: máximo

	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	[min; max]
Idade	58,2 (3,49)	59 (5)	[53; 62]
Dentes Presentes	20,6 (2,17)	20 (4)	[18; 23]
Dentes Incluídos	19,2 (3,91)	19 (5)	[13; 23]

Tabela 2 - Distribuição de quadrantes dentários pelos grupos de estudo

		Grupo	
		Controlo	GBT
Participante	1	2° + 3° Q	1° + 4° Q
	2	3° Q	4° Q
	3	2° + 3° Q	1° + 4° Q
	4	1° + 4° Q	2° e 3° Q
	5	2° + 3° Q	1° + 4° Q

2. CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS TESTE E CONTROLO EM T1 E T2

A distribuição das variáveis referentes ao estado periodontal no momento inicial (T1) e por grupo de estudo encontra-se detalhada na Tabela 3. Em média, o número de locais com PS ≥ 5 mm na consulta inicial era ligeiramente superior no grupo GBT (14,20 vs 11,40), embora a diferença não tenha atingido a significância estatística ($p > 0,05$) e nas medianas se verifique o inverso (4,00 vs 16,00). Não se detetaram diferenças estatisticamente significativas nas

comparações entre os grupos no momento inicial para NIC, PS, MG, IPH e IPP ($p > 0,05$), apresentando valores médios e de mediana semelhantes à partida.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas e comparações dos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT no instante inicial, T1 (Teste de Wilcoxon). \bar{x} : média amostral; s: desvio-padrão amostral; IIQ: intervalo interquartil.

T1	Grupo				p
	Controlo		GBT		
	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	
Locais com PS \geq 5 mm	11,40 (8,73)	16,00 (14,00)	14,20 (17,80)	4,00 (17,00)	0,588
NIC (mm)	4,01 (1,57)	3,61 (2,1)	4,48 (1,69)	3,83 (0,22)	0,225
PS (mm)	3,24 (0,66)	3,38 (0,75)	3,60 (0,99)	3,38 (0,42)	0,225
MG (mm)	0,82 (0,89)	0,43 (0,94)	0,80 (0,88)	0,43 (0,99)	0,686
IPH (%)	27,44 (19,18)	33,30 (22,22)	29,67 (20,69)	30,00 (19,44)	0,686
IPP (%)	29,62 (28,46)	35,00 (36,01)	34,36 (35,03)	22,92 (38,64)	0,893

A distribuição das variáveis referentes ao estado periodontal no momento de reavaliação (T2) e por grupo de estudo pode ser consultada na Tabela 4. Neste instante de avaliação não se detetaram diferenças estatisticamente significativas nas comparações entre os grupos para o número de locais com PS \geq 5 mm, NIC, PS, MG, IPH e IPP ($p > 0,05$), embora a média e mediana do número de locais com PS \geq 5 mm e o NIC apresentem valores ligeiramente superiores no grupo GBT, em comparação com o grupo controlo.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas e comparações dos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT na reavaliação, T2 (Teste de Wilcoxon). \bar{x} : média amostral; s: desvio-padrão amostral; IIQ: intervalo interquartil.

T2	Grupo				p
	Controlo		GBT		
	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	
Locais com PS \geq 5 mm	3,20 (3,11)	2,00 (5,00)	4,00 (4,69)	4,00 (2,00)	0,786
NIC (mm)	3,42 (1,37)	2,79 (1,12)	3,57 (1,42)	3,24 (0,78)	0,225
PS (mm)	2,62 (0,44)	2,54 (0,12)	2,76 (0,65)	2,47 (0,35)	0,345
MG (mm)	0,82 (0,89)	0,43 (0,94)	0,80 (0,88)	0,43 (0,99)	0,686
IPH (%)	7,63 (7,46)	8,33 (14,81)	12,34 (12,68)	7,41 (13,51)	0,273
IPP (%)	17,67 (25,21)	12,5 (14,41)	19,35 (27,38)	9,09 (7,64)	0,465

3. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPO TESTE E CONTROLO ENTRE T2 E T1

As alterações que ocorreram entre T2 e T1 referentes ao estado periodontal encontram-se detalhadas por grupo de estudo na Tabela 5 e representadas graficamente na Figura 5, 6 e 7. No geral, notou-se uma redução dos valores médios e medianas entre o momento inicial e o momento de reavaliação em ambos os grupos, exceto para a MG, que se manteve inalterada. Estas alterações consideram-se estatisticamente significativas para o número de locais com PS ≥ 5 mm, PS e o IPP no grupo controlo ($p < 0,05$), e aproximam-se do nível de significância para as restantes variáveis. No grupo GBT, as alterações no NIC e PS atingiram a significância estatística e os valores-p referentes ao IPH e IPP aproximaram-se também do valor de 0,05. Por outro lado, a comparação das alterações entre grupos não revelou diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), sugerindo uma eficácia semelhante dos tratamentos nos pacientes analisados.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas e comparações das alterações nos parâmetros periodontais entre grupo Controlo e Grupo GBT, T2-T1 (pA: comparação entre T2 e T1 por grupo, teste de Wilcoxon; pB: comparação das alterações entre grupo de Controlo e GBT, emparelhados pelo método split-mouth, Teste Wilcoxon). \bar{x} : média amostral; s: desvio-padrão amostral; IIQ: intervalo interquartil.

T2-T1	Grupo						
	Controlo			GBT			
	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	p ^A	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	p ^A	p ^B
Locais com PS ≥ 5 mm	-8,20 (6,34)	-10,00 (12,00)	0,042	-10,20 (13,37)	-4,00 (15,00)	0,104	0,715
NIC (mm)	-0,6 (0,49)	-0,65 (0,74)	0,080	-0,91 (0,46)	-0,57 (0,79)	0,043	0,225
PS (mm)	-0,62 (0,37)	-0,8 (0,52)	0,043	-0,84 (0,38)	-0,61 (0,41)	0,043	0,225
MG (mm)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	1,000	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	1,000	-
IPH (%)	-19,81 (13,25)	-18,49 (13,89)	0,068	-17,33 (13,01)	-18,05 (16,21)	0,080	0,500
IPP (%)	-11,95 (11,18)	-8,33 (18,93)	0,043	-15,01 (14,67)	-16,67 (17,73)	0,068	0,893

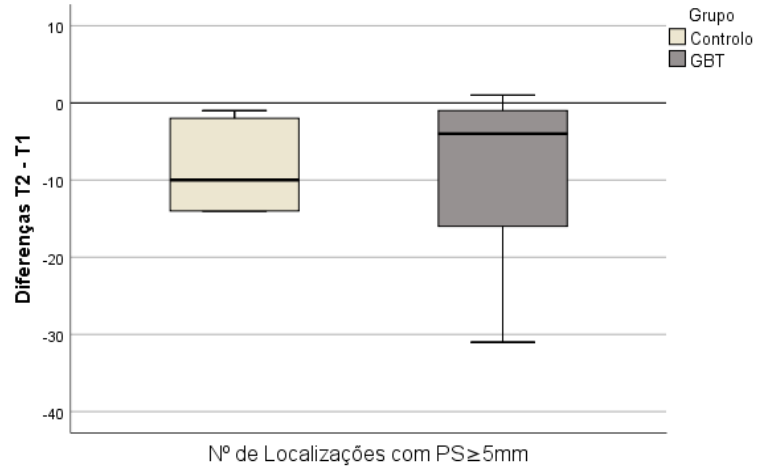


Figura 5 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em Nº de Localizações com PS \geq 5 mm

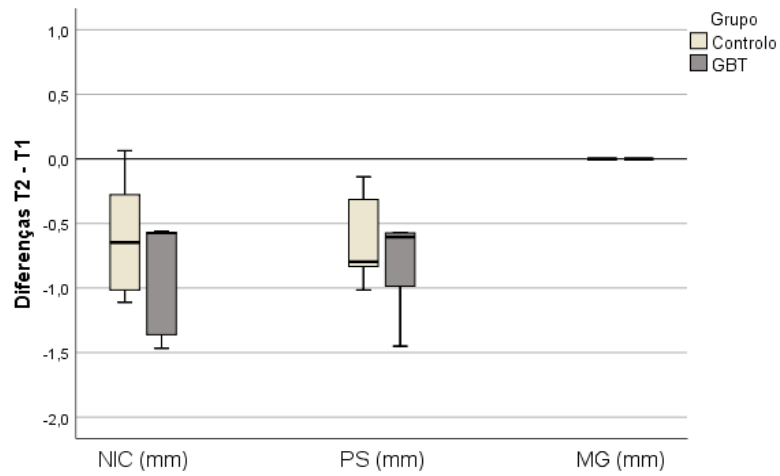


Figura 6 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em NIC, PS e MG por grupo

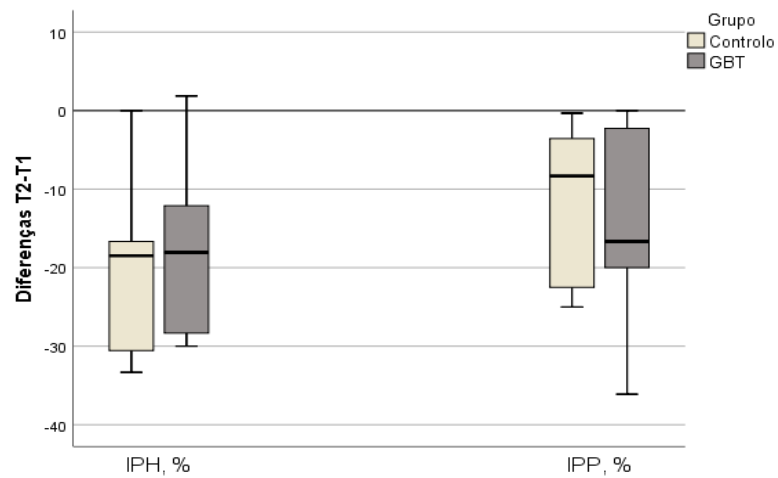


Figura 7 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em IPH e IPP por grupo

4. FUMADORES VS NÃO FUMADORES

Apenas as estatísticas descritivas referentes às alterações (T2-T1) do estado periodontal se encontram detalhadas por grupo de Não Fumador vs Fumador na Tabela 6 e representadas graficamente na Figura 8, Figura 9 e Figura 10, uma vez que a dimensão dos grupos (n=2 e n=3) não justifica a realização de comparações com estatística inferencial. Em geral, verificou-se uma redução generalizada dos parâmetros avaliados, independentemente do indivíduo ser ou não fumador. Observou-se uma redução do número de locais com PS \geq 5 mm maior para o grupo de fumadores e nota-se uma menor redução do IPP do grupo Não Fumador, ainda que a dimensão do primeiro grupo seja limitada a dois participantes.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas e comparações das alterações nos parâmetros periodontais entre grupos Não Fumador e Fumador, T2-T1. \bar{x} : média amostral; s: desvio-padrão amostral; IIQ: intervalo interquartil.

T2-T1	Grupo			
	Não Fumador, n=2		Fumador, n=3	
	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)	\bar{x} (s)	Mediana (IIQ)
Locais com PS \geq 5 mm	-5,00 (6,16)	-2,5 (8,0)	-12,00 (11,44)	-12,00 (14,00)
NIC (mm)	-0,54 (0,48)	-0,57 (0,59)	-0,89 (0,47)	-0,83 (0,79)
PS (mm)	-0,54 (0,29)	-0,59 (0,36)	-0,86 (0,39)	-0,89 (0,44)
MG (mm)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
IPH (%)	-22,34 (9,36)	-23,34 (15,89)	-16,06 (14,4)	-18,27 (28,33)
IPP (%)	-7,71 (11,62)	-2,92 (13,15)	-17,32 (12,3)	-18,34 (14,17)

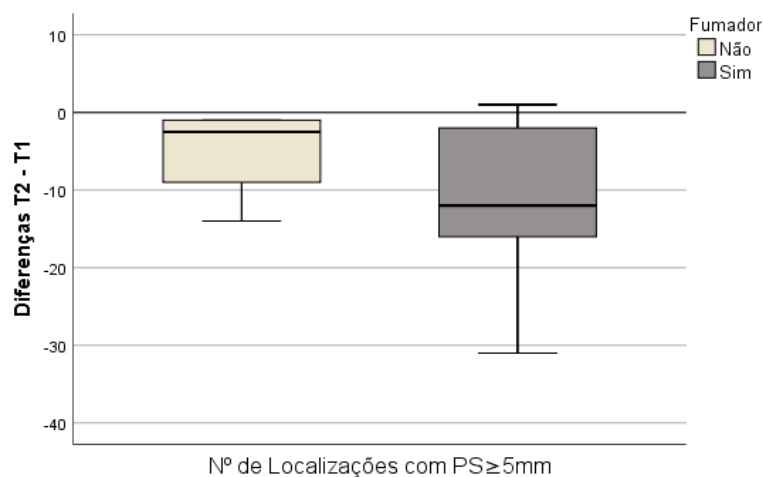


Figura 8 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em N° de localizações com PS \geq 5 mm, por Fumador/ Não Fumador

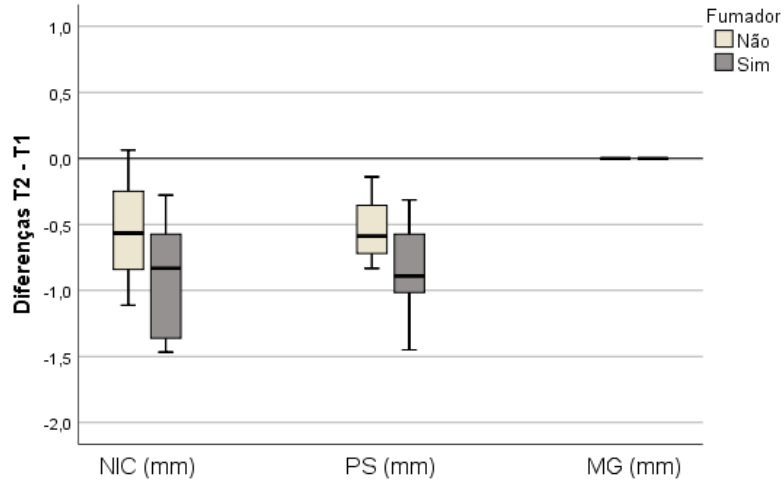


Figura 9 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em NIC, PS e MG, por Fumador / Não Fumador

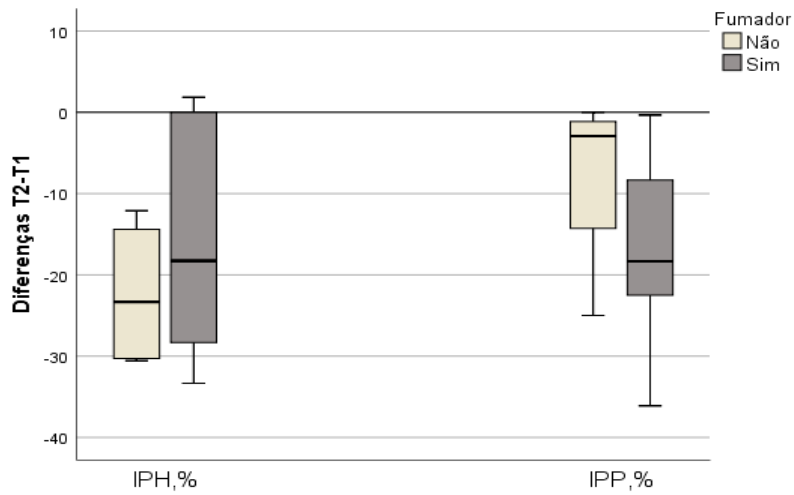


Figura 10 - Representação gráfica em boxplot da distribuição das alterações T2-T1 em IPH e IPP por Fumador/Não Fumador

DISCUSSÃO

Tendo como objetivo o controlo da placa bacteriana e da inflamação periodontal, o alisamento radicular com instrumentos manuais e ultrassónicos mantem-se como o protocolo de referência para a fase inicial do tratamento periodontal.

Contudo, num estudo realizado por Breininger et al. (1987), onde foi comparada a eficácia do alisamento radicular com curetas e instrumentos ultrassónicos, verificou-se que uma grande percentagem de superfícies proximais após o tratamento mantinha depósitos constituídos por fibrina e *debris* e colónias de microorganismos inferiores a 0,5 mm. ⁽³⁸⁾

Infelizmente, ainda que os procedimentos realizados durante a fase inicial do tratamento periodontal não cirúrgico possam ser bem executados, podem permanecer bolsas periodontais residuais. Dependendo de alguns parâmetros, a terapia periodontal cirúrgica geralmente é o tratamento de escolha para lidar com estas bolsas. Embora exista uma grande variedade de literatura que suporta a eficácia da mesma no tratamento destas bolsas, ainda após a cirurgia elas podem permanecer ou até mesmo reemergir. ⁽³⁰⁾

Desta forma, podemos verificar que o tratamento tradicional com instrumentos manuais e ultrassónicos pode ter algumas limitações no controlo do biofilme e cálculo subgingival. Por este motivo, revela-se importante testar novas formas de tratamento que possam complementar ou até mesmo substituir o tratamento de referência e, assim, aumentar a eficácia da terapia periodontal.

Com base em evidência científica que comprova a sua eficácia, a aplicação de jatos de partículas de baixa abrasividade tem sido sugerida como uma alternativa eficaz à instrumentação convencional para remoção do biofilme subgingival. ⁽³⁰⁾ Gregor Petersilka ^(26, 39) integrou dois grupos de trabalho que avaliaram o efeito microbiológico da aplicação de um jato subgingival. Enquanto num aplicaram em bolsas interproximais, noutra avaliaram em bolsas vestibulares e linguais, porém em ambos observou-se uma redução superior no número de unidades formadoras de colónias nos locais que tinham sido submetidos ao jato do que naqueles que tinham sido sujeitos a instrumentação com curetas. ^(26, 39)

Contudo, quanto maior a dureza da superfície a ser tratada, menos substância irá ser removida, portanto, embora sejam eficazes na remoção de biofilme, isto é, de depósitos moles não calcificados, a utilização destes jatos não é eficaz para remover cálculo dentário. ⁽³⁰⁾

Este estudo foi conduzido tendo como objetivo avaliar a eficácia de um protocolo de terapia guiada por biofilme, comparando-o com instrumentação subgengival com recurso a instrumentos manuais e ultrassónicos em pacientes diagnosticados com periodontite, durante a fase ativa do tratamento periodontal não cirúrgico.

No presente estudo, o protocolo de GBT utilizado foi o estabelecido pela EMS Dental®, em que o biofilme supragengival e subgengival é removido com recurso a um pó com partículas de baixa abrasividade. Posteriormente, os depósitos duros são removidos com uma ponta ultrassónica e, para finalizar, é utilizada uma cureta para determinar se todo o cálculo foi removido. Neste caso, o pó escolhido foi o AIRFLOW® PLUS Powder, cujo princípio ativo principal é o eritritol.

Na consulta inicial não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo teste e o grupo controlo em qualquer um dos parâmetros avaliados, pelo que, as condições periodontais eram semelhantes.

Posteriormente, de um modo geral, observou-se uma redução das médias e medianas entre o momento inicial e o momento de reavaliação em ambos os grupos, exceto para a MG, que se manteve inalterada.

Quanto à variável PS, entre a 1ª e a última consulta verificou-se uma redução estatisticamente significativa tanto no grupo teste, como também no grupo controlo. Tal constatação foi também observada num ensaio clínico de desenho boca dividida, onde foi avaliada a eficácia da associação de um jato subgengival de glicina a instrumentação subgengival com curetas e instrumentos ultrassónicos, durante a fase inicial do tratamento periodontal.⁽⁴⁰⁾ Ao fim de um mês, a PS no grupo teste e no grupo controlo reduziu significativamente em comparação com a consulta inicial. Jentsch et al. (2020) verificaram os mesmos resultados num estudo com a duração de três meses.⁽⁴¹⁾

Já a variável NIC sofreu uma alteração estatisticamente significativa apenas no grupo teste entre T2 e T1, no entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos ao fim de 6 semanas. Um mês após ter associado um jato de eritritol a instrumentação com curetas, Park et al. (2018) constataram o mesmo facto.⁽⁴²⁾ Contudo, no estudo de Tsang, Corbet e Jin (2018) não foram encontradas variações significativas neste parâmetro ao fim de 1 mês em nenhum dos grupos.⁽⁴⁰⁾ No estudo de Jentsch et al. (2020), onde foi avaliada a eficácia da associação de um jato subgengival de eritritol a instrumentação manual e ultrassónica em pacientes na fase de

manutenção, ao fim de 3 meses, também se verificou uma melhoria significativa no nível de inserção clínico.⁽⁴¹⁾

No grupo controlo, houve uma redução estatisticamente significativa na variável IPP que não se verificou no grupo teste. Embora este facto seja relevante, pois a presença de placa bacteriana pode influenciar os resultados finais, não é um parâmetro que esteja diretamente relacionado com a eficácia de nenhum dos protocolos de tratamento, pois está dependente do nível de controlo de placa pelo paciente.

Relativamente ao parâmetro hemorragia à sondagem, reduziu em ambos os grupos ao fim de 6 semanas, mas esta redução não foi significativa. O mesmo achado foi encontrado nos estudos de Tsang, Corbet e Jin (2018), de Park et al. (2018) e de Caygur et al. (2017).^(40, 42, 43) No estudo de Jentsch et al. (2020) foi feito um reforço do tratamento ao fim de 3 meses. No entanto, ao fim de 6 meses, também não existiram melhorias significativas na hemorragia à sondagem nos dois grupos de estudo.⁽⁴¹⁾

Porém, nesse mesmo estudo verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo teste e o grupo controlo na redução no número de locais com $PS \geq 5$ mm entre os 6 meses e a consulta inicial que não se tinha verificado ao fim de 3 meses.⁽⁴¹⁾ O decréscimo no número de bolsas com $PS \geq 5$ mm é um bom indicador no que toca à melhoria das condições periodontais após o tratamento. A presença de bolsas residuais é um revelador da necessidade de continuação de tratamento, pois os locais com $PS \geq 5$ mm^(44, 45), principalmente aqueles em que existe hemorragia à sondagem, têm uma maior probabilidade para continua perda de inserção devido à progressão da doença, bem como um maior risco de perda dentária.^(2, 44, 45) Uma vez que passados 3 meses foi feito um reforço do tratamento, talvez se possa afirmar que este reforço teve influência na redução significativa no número de locais com bolsa ≥ 5 mm ao fim de 6 meses.

A nível clínico tal constatação é relevante, pois desta forma poderá ser possível reduzir a necessidade de voltar a repetir o alisamento radicular ou até mesmo de prosseguir para tratamento periodontal cirúrgico.⁽⁴¹⁾

No presente estudo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no número de bolsas residuais ao fim de 6 semanas entre grupos de estudo.

Independentemente de se terem verificado alterações estatisticamente significativas em algumas variáveis tanto no grupo teste como no grupo controlo, a comparação das alterações

entre grupos não revelou diferenças estatisticamente significativas ao fim de 6 semanas após a última consulta de tratamento ativo ($p > 0,05$). Assim, as hipóteses nulas estabelecidas para os parâmetros NIC, PS, MG, IPH e IPP são aceites.

Vários estudos onde foi avaliado o efeito da adição de um jato ao tratamento periodontal convencional não verificaram alterações estatisticamente significativas entre os grupos. (31, 40, 43)

A redução no número de horas de atividade clínica provocada pelas restrições impostas no decurso da pandemia Covid-19 trouxe algumas limitações na condução deste estudo clínico.

Inicialmente era suposto terem sido incluídos apenas pacientes da clínica pré-graduada da FMDUL, nos quais todos os procedimentos executados, inclusive as medições dos parâmetros clínicos, seriam realizados pelo investigador principal. Sendo este um estudo de duração prolongada (+/- 10 semanas por paciente), era importante ter sido iniciado com antecedência, de modo a encontrar o maior número de candidatos possível. Devido ao facto de a atividade clínica ter sido interrompida durante praticamente todo o 2º semestre de 2019/2020 e, posteriormente, ter sido implementado um regime de trabalho quinzenal, revelou-se impraticável que os procedimentos a realizar neste estudo fossem realizados pelo investigador principal, de forma a se conseguir incluir um número de pacientes aceitável.

Por este motivo, foi pedida a colaboração aos alunos da Pós-Graduação em Periodontologia da FMDUL para avaliar os parâmetros e realizar os procedimentos clínicos, aumentando, desta forma, o número de pacientes atendidos. Por outro lado, esta colaboração facilitaria a realização do protocolo de GBT, visto que o dispositivo utilizado só funciona na clínica pós-graduada.

Inerente ao facto de se terem utilizado vários examinadores, o risco de viés é maior, contudo, foi garantido que todos receberam as mesmas informações acerca do estudo, do seu protocolo e procedimentos a executar.

Por outro lado, a baixa dimensão da amostra deste estudo pode ter influenciado o poder estatístico e, consequentemente, os resultados entre grupos não terem sido estatisticamente significativos.

O intervalo de tempo de 6 semanas entre a última consulta de IS e a consulta de reavaliação revela-se uma limitação, pois dificulta a comparação dos resultados obtidos com a restante literatura que apresenta intervalos de tempo distintos.

A constatação destas limitações é importante, pois permite-nos formular novas hipóteses de estudo que colmatem estes obstáculos.

Assim, no futuro seria relevante elaborar estudos com um número de participantes maior, de modo a se obterem resultados representativos da população. Não menos importante, deve-se garantir que as avaliações e tratamentos realizados sejam feitos por uma única pessoa ao longo do curso do estudo para diminuir discrepâncias. Também seria interessante prolongar a duração do estudo tendo como finalidade aumentar o número de avaliações de forma a determinar se existem alterações a médio prazo e, talvez, fosse relevante determinar se a re-aplicação do protocolo teria repercussões positivas e significativas a longo prazo.

CONCLUSÃO

A terapia guiada por biofilme é um protocolo recente para controlo do biofilme e inflamação periodontal. É benéfico não só para o paciente, pois é percecionado como sendo um tratamento mais confortável, mas também para o profissional de saúde oral, em termos de eficiência.

De acordo com os resultados obtidos no estudo, podemos concluir que o protocolo de GBT é igualmente eficaz quando comparado com o protocolo convencional de utilização de instrumentos manuais e ultrassónicos para controlo da doença periodontal durante a fase higiénica do tratamento.

Contudo, tendo em conta as vantagens que estão associadas a este tipo de tratamento e os resultados promissores evidenciados noutros estudos, surge o desafio de elaborar novos trabalhos de investigação, com modificações nos protocolos existentes, de modo a encontrar aquele que permita obter melhores resultados e eventualmente alterar a forma como abordamos o tratamento da doença periodontal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dentino A, Lee S, Mailhot J, Hefti AF. Principles of periodontology. *Periodontol* 2000. 2013;61(1):16-53.
2. P. Lang N, Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 6 ed. John Wiley & Sons L, editor. Chichester, West Sussex 2015.
3. Drago L, Del Fabbro M, Bortolin M, Vassena C, De Vecchi E, Taschieri S. Biofilm removal and antimicrobial activity of two different air-polishing powders: an in vitro study. *J Periodontol*. 2014;85(11):e363-9.
4. Valm AM. The Structure of Dental Plaque Microbial Communities in the Transition from Health to Dental Caries and Periodontal Disease. *J Mol Biol*. 2019;431(16):2957-69.
5. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, 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 Periodontology*. 2018;89(S1):S173-S82.
6. Listgarten MA. Pathogenesis of periodontitis. *J Clin Periodontol*. 1986;13(5):418-30.
7. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. *Periodontol* 2000. 2017;75(1):7-23.
8. Ramfjord S. A Rational Plan for Periodontal Therapy. *The Journal of Periodontology*. 1953;24(2):88-94.
9. Suvan J, Leira Y, Moreno Sancho FM, Graziani F, Derks J, Tomasi C. Subgingival instrumentation for treatment of periodontitis. A systematic review. *J Clin Periodontol*. 2020;47 Suppl 22:155-75.
10. Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current concepts in the management of periodontitis. *Int Dent J*. 2020.
11. Krishna R, De Stefano JA. Ultrasonic vs. hand instrumentation in periodontal therapy: clinical outcomes. *Periodontol* 2000. 2016;71(1):113-27.
12. Kim SY, Kang MK, Kang SM, Kim HE. Effects of ultrasonic instrumentation on enamel surfaces with various defects. *Int J Dent Hyg*. 2018;16(2):219-24.
13. Maritato M, Orazi L, Laurito D, Formisano G, Serra E, Lollobrigida M, et al. Root surface alterations following manual and mechanical scaling: A comparative study. *Int J Dent Hyg*. 2018;16(4):553-8.
14. Drisko CH. Nonsurgical periodontal therapy. *Periodontol* 2000. 2001;25:77-88.
15. Walmsley AD, Lea SC, Landini G, Moses AJ. Advances in power driven pocket/root instrumentation. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8 Suppl):22-8.

16. Muniz F, Langa GPJ, Pimentel RP, Martins JR, Pereira DH, Rösing CK. Comparison Between Hand and Sonic/ Ultrasonic Instruments for Periodontal Treatment: Systematic Review with Meta-Analysis. *J Int Acad Periodontol.* 2020;22(4):187-204.
17. Cobb CM. Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence-based perspective of scaling and root planing. *J Clin Periodontol.* 2002;29 Suppl 2:6-16.
18. Bozbay E, Dominici F, Gokbuget AY, Cintan S, Guida L, Aydin MS, et al. Preservation of root cementum: a comparative evaluation of power-driven versus hand instruments. *Int J Dent Hyg.* 2018;16(2):202-9.
19. Wennström JL, Dahlén G, Ramberg P. Subgingival debridement of periodontal pockets by air polishing in comparison with ultrasonic instrumentation during maintenance therapy. *J Clin Periodontol.* 2011;38(9):820-7.
20. Müller N, Moëne R, Cancela JA, Mombelli A. Subgingival air-polishing with erythritol during periodontal maintenance: randomized clinical trial of twelve months. *J Clin Periodontol.* 2014;41(9):883-9.
21. Bühler J, Schmidli F, Weiger R, Walter C. Analysis of the effects of air polishing powders containing sodium bicarbonate and glycine on human teeth. *Clin Oral Investig.* 2015;19(4):877-85.
22. Sekino S, Ogawa T, Murakashi E, Ito H, Numabe Y. Clinical and microbiological effect of frequent subgingival air polishing on periodontal conditions: a split-mouth randomized controlled trial. *Odontology.* 2020;108(4):688-96.
23. Deudon M. Guided biofilm therapy: innovative prophylaxy. *Inspired: The alternative EAO voice.* 2018:16-7.
24. GUIDED BIOFILM THERAPY | EMS Dental [Available from: <https://www.ems-dental.com/en/guided-biofilm-therapy>].
25. Mensi M, Scotti E, Sordillo A, Agosti R, Calza S. Plaque disclosing agent as a guide for professional biofilm removal: A randomized controlled clinical trial. *Int J Dent Hyg.* 2020;18(3):285-94.
26. Petersilka GJ, Tunkel J, Barakos K, Heinecke A, Häberlein I, Flemmig TF. Subgingival plaque removal at interdental sites using a low-abrasive air polishing powder. *J Periodontol.* 2003;74(3):307-11.
27. Bühler J, Amato M, Weiger R, Walter C. A systematic review on the effects of air polishing devices on oral tissues. *Int J Dent Hyg.* 2016;14(1):15-28.
28. Petersilka GJ. Subgingival air-polishing in the treatment of periodontal biofilm infections. *Periodontol 2000.* 2011;55(1):124-42.

29. Davis K. Erythritol powder: Its broad implications for oral health. *RDH Magazine*. 2018;26-7.
30. Laleman I, Cortellini S, De Winter S, Rodriguez Herrero E, Dekeyser C, Quirynen M, et al. Subgingival debridement: end point, methods and how often? *Periodontol* 2000. 2017;75(1):189-204.
31. Flemmig TF, Arushanov D, Daubert D, Rothen M, Mueller G, Leroux BG. Randomized controlled trial assessing efficacy and safety of glycine powder air polishing in moderate-to-deep periodontal pockets. *J Periodontol*. 2012;83(4):444-52.
32. Petersilka G, Faggion CM, Jr., Stratmann U, Gerss J, Ehmke B, Haeberlein I, et al. Effect of glycine powder air-polishing on the gingiva. *J Clin Periodontol*. 2008;35(4):324-32.
33. Janiszewska-Olszowska J, Drozdziak A, Tandecka K, Grocholewicz K. Effect of air-polishing on surface roughness of composite dental restorative material - comparison of three different air-polishing powders. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):30.
34. Shimizu Y, Tada K, Seki H, Kakuta K, Miyagawa Y, Shen JF, et al. Effects of air polishing on the resin composite-dentin interface. *Odontology*. 2014;102(2):279-83.
35. Park BY, Kim M, Park J, Jeong JH, Noh H. Research on dental plaque removal methods for efficient oral prophylaxis: With a focus on air polishing and rubber cup polishing. *Int J Dent Hyg*. 2020.
36. Camboni S, Donnet M. Tooth Surface Comparison after Air Polishing and Rubber Cup: A Scanning Electron Microscopy Study. *J Clin Dent*. 2016;27(1):13-8.
37. Bühler J, Amato M, Weiger R, Walter C. A systematic review on the patient perception of periodontal treatment using air polishing devices. *Int J Dent Hyg*. 2016;14(1):4-14.
38. Breininger DR, O'Leary TJ, Blumenshine RV. Comparative effectiveness of ultrasonic and hand scaling for the removal of subgingival plaque and calculus. *J Periodontol*. 1987;58(1):9-18.
39. Petersilka GJ, Steinmann D, Häberlein I, Heinecke A, Flemmig TF. Subgingival plaque removal in buccal and lingual sites using a novel low abrasive air-polishing powder. *J Clin Periodontol*. 2003;30(4):328-33.
40. Tsang YC, Corbet EF, Jin LJ. Subgingival glycine powder air-polishing as an additional approach to nonsurgical periodontal therapy in subjects with untreated chronic periodontitis. *J Periodontal Res*. 2018;53(3):440-5.
41. Jentsch HFR, Flechsig C, Kette B, Eick S. Adjunctive air-polishing with erythritol in nonsurgical periodontal therapy: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):364.

42. Park EJ, Kwon EY, Kim HJ, Lee JY, Choi J, Joo JY. Clinical and microbiological effects of the supplementary use of an erythritol powder air-polishing device in non-surgical periodontal therapy: a randomized clinical trial. *J Periodontal Implant Sci.* 2018;48(5):295-304.
43. Caygur A, Albaba MR, Berberoglu A, Yilmaz HG. Efficacy of glycine powder air-polishing combined with scaling and root planing in the treatment of periodontitis and halitosis: A randomised clinical study. *J Int Med Res.* 2017;45(3):1168-74.
44. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, 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. *J Periodontol.* 2018;89 Suppl 1:S74-s84.
45. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, 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. *J Clin Periodontol.* 2008;35(8):685-95.

ANEXOS

Anexo 1 – Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Investigação no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Aluna: Inês Santos Guerreiro

I- Título do Trabalho:

“Avaliação da eficácia da associação da terapia guiada por biofilme com a terapia periodontal não cirúrgica”

II- Investigadores Responsáveis:

Inês Guerreiro

Professora Doutora Susana Noronha

III- Endereço para Contacto e Informações:

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Rua Professora Teresa Ambrósio – Cidade Universitária

1600-277 Lisboa | Portugal

Telefone | +351 217 922 600

Email | geral@fmd.ulisboa.pt

Inês Santos Guerreiro

Telemóvel | 913728961

Email | inesguerreiro@campus.ul.pt

Informações

IV- Objetivo

Este estudo clínico tem como objetivo avaliar a eficácia da associação da terapia guiada por biofilme com a terapia periodontal não cirúrgica em pacientes diagnosticados com periodontite durante a fase ativa do tratamento periodontal.

V- Justificação

O tratamento periodontal *gold standart* realizado durante a fase ativa do tratamento consiste no alisamento radicular com recurso a instrumentos manuais e instrumentos ultrassónicos. Ainda que seja bastante eficaz na remoção de placa bacteriana e cálculo dentário, apresenta o senão de provocar danos à superfície radicular com o passar do tempo e de ser um procedimento demorado.

A terapia guiada por biofilme é um outro método de tratamento que visa a remoção de placa bacteriana e cálculo, no entanto, para tal, são utilizados dispositivos que fazem o jateamento de um pó com partículas de baixa abrasividade, que não causam tantos danos à superfície do dente. Por outro lado, este procedimento é percecionado pelos pacientes como sendo menos desconfortável.

Assim, é de extrema relevância promover a terapia guiada por biofilme como um método válido e eficaz no controlo da placa bacteriana e, por sua vez, da doença periodontal.

VI- Procedimentos do Estudo

Os participantes deste estudo serão pacientes da Clínica Universitária pré-graduada da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa que preencham os critérios de inclusão e que tenham assinado o consentimento livre e informado.

Em cada paciente vão ser realizados dois procedimentos: numa das metades da boca irá ser feito um alisamento radicular com instrumentos manuais e ultrassónicos, enquanto na outra metade será aplicado o protocolo da EMS DENTAL® para a terapia guiada por biofilme. Estes procedimentos irão ser realizados em consultas distintas.

Após seis a oito semanas da última consulta da fase ativa do tratamento, é feita uma consulta de reavaliação onde irão ser avaliados certos parâmetros clínicos.

VII- Desconforto ou Riscos Esperados?

Os procedimentos realizados neste estudo não estão associados a riscos major. Ainda assim, poderá ser sentido, ou não, algum desconforto durante os mesmos.

VIII- Benefícios do Estudo

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da associação da terapia guiada por biofilme com a terapia periodontal não cirúrgica durante a fase ativa do tratamento. Serão garantidas todas as condições para a realização do ato médico-dentário assegurando a prestação dos melhores cuidados de modo a satisfazer as necessidades do tratamento. Aos pacientes é pedida cooperação durante o decurso do estudo.

IX- Garantia de Sigilo

Ao participante do estudo é garantido que toda a informação adquirida sobre os seus dados pessoais e médico-dentários será mantida confidencial e tratada em anonimato. A preservação da identidade será feita mediante a utilização de um mesmo número para a sua ficha clínica.

Quando da apresentação ou publicação dos dados serão resguardadas as identidades dos voluntários.

X- Informações Adicionais

Os participantes neste estudo possuem a garantia de que receberão resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com o estudo.

Os investigadores responsáveis assumem também o compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a vontade do indivíduo em prosseguir.

É exigido aos participantes que compareçam nas consultas durante a fase ativa e de reavaliação, esta última realizada passadas 6 a 8 semanas após a última consulta.

Em cada consulta os participantes devem assumir os custos associados, sendo que ao valor da consulta em si são acrescidos 10 euros em equipamentos de proteção individual.

XI- Liberdade para Recusar-se a Participar no Estudo

O participante possui a liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo. Independentemente da decisão que tomar não sofrerá qualquer prejuízo.

Termo de consentimento

Declaro que li toda a informação contida no presente documento e que fui esclarecido(a) sobre todos os procedimentos inerentes ao estudo, riscos e benefícios clínicos. Após ter sido devidamente informado(a) declaro que aceito participar neste estudo.

O participante:

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: __/__/202__.

Os investigadores responsáveis:

Nome: _____

Assinatura: _____

A assinatura deste documento indica a minha participação como voluntário neste estudo e que recebi uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Anexo 2 – 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 28 de janeiro de 2021, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
202112	" Avaliação da eficácia da associação da terapia guiada por biofilme com a terapia periodontal não cirúrgica"
Âmbito	Mestrado Integrado de Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante	Inês Santos Guerreiro
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

Estudo clínico com intervenção	Sim
Brochura do investigador	Adequada
Qualidade das instalações	Adequada
Disposições sobre indemnização por danos patrimoniais e não patrimoniais	Não se aplica
Seguro de responsabilidade para promotor e investigador.	Dispensado
Participação de menores ou maiores incapazes de prestar consentimento	Não se aplica

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

Lisboa, 9 de fevereiro de 2021.

O presidente

Assinado por: **JOÃO MANUEL DE AQUINO MARQUES**
Num. de Identificação: B1050316354
Data: 2021.02.09 18:03:35+00'00'



Anexo 3 – História Clínica



FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PERIODONTOLOGIA



FICHA CLINICA DE PERIODONTOLOGIA

DADOS PESSOAIS:

Nome: _____
Data de nascimento: ___/___/___ Sexo: _____ Raça: _____
Profissão: _____ Contactos: _____

HISTÓRIA MÉDICA

- | | SIM | NÃO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1) Encontra-se actualmente em tratamento médico?
Porquê? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2) Está a tomar algum medicamento actualmente?
Liste _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Tem alergia a algum medicamento ou alimento?
Qual? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4) Tem a tensão arterial elevada? Valor mmHg:.....Pulso:..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5) Alguma vez se sentiu mal por receber anestesia para tratamentos médicos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) Alguma vez recebeu uma transfusão de sangue? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7) Já teve alguma doença infecto-contagiosa? Qual? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8) Já teve hepatite? Qual? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9) Tem problemas renais? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10) Tem diabetes? Tipo? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11) Tem úlcera gástrica ou gastrite? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12) Tem algum problema cardíaco? Qual? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13) Tem problemas de cicatrização? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14) Alguma vez teve convulsões ou desmaiou? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15) Tem qualquer outra doença não perguntada? Qual? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16) Tem prótese cardíaca ou ortopédica? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17) Há quanto tempo não visita o dentista? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18) (Senhoras) Está grávida ou a amamentar actualmente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19) Consome tabaco? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Que tipo? _____ Quantidade? _____ | | |

Qual o seu motivo para vir á consulta?

O que espera do tratamento?

Data

___/___/___

Assinatura do doente ou responsável

QUESTIONÁRIO	SIM	NÃO
1) Acha que os seus dentes estão a afectar a sua saúde geral?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Está insatisfeito com a aparência dos seus dentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Considera a sua higiene oral boa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Escova os dentes mais de 2x por dia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Usa habitualmente fio dentário ou escovilhão?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) As suas gengivas sangram com facilidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Sente os seus dentes com mobilidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Sente dificuldade ou dores em mastigar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Sente mau gosto ou mau hálito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Tem tido dor de dentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Tem por hábito ranger os dentes (bruxismo ou outro)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hábitos Higiene Oral

Tipo escova: Dura Média Suave

Escova unitufo: Sim Não

Limpeza interdentária: Não Fio/Fita dentária Escovilhão
Marca/Tamanho: _____

Dentífrico: _____ Colutório: _____

Factores Etiológicos Locais Coadjuvantes

Tártaro/PB Má posição dentária Bruxismo Respiração bucal

Restaurações mal adaptadas Próteses Aparelho ortodôntico

Outros: _____

Exames Complementares de Diagnóstico

Status radiográfico: ___/___/___ Número de radiografias: _____

Radiografia panorâmica: ___/___/___

Dados relevantes da análise radiográfica:

Avaliação da eficácia de um protocolo de terapia guiada por biofilme durante a fase ativa do tratamento periodontal não cirúrgico

Mobilidade Manut.																			IPP	...	%
NIC Manutenção																			IPH	...	%
Margem gengival																			/	/	
PS Manutenção																			/	/	
Mobilidade Inicial																			IPP	...	%
NIC Manutenção																			IPH	...	%
Margem gengival																			/	/	
PS Manutenção																			/	/	
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	V				
Furcas grau 1- Δ grau 2- \triangle grau 3- \blacktriangle IPH: registar círculo a vermelho à volta do valor de PS																					
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28					
	PS Manutenção																				
Margem gengival																					
NIC Manutenção																					
PS Manutenção																					
Margem gengival																					
NIC Manutenção																					
Sensibilidade																					
Sensibilidade																					
NIC Manutenção																					
Margem gengival																					
PS Manutenção																					
NIC Manutenção																					
Margem gengival																					
PS Manutenção																					
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	L				
IPP: registar a azul as faces dentárias V, L, M, D representadas pelos círculos																					
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38					
	PS Manutenção																				
Margem gengival																					
NIC Manutenção																					
Mobilidade Manut.																					
PS Manutenção																					
Margem gengival																					
NIC Manutenção																					
Mobilidade Manut.																					

REGISTO DE ÍNDICES

FASE DO TRATAMENTO PERIODONTAL Higiénica Reavaliação Manutenção

IPP _____ % Data ____/____/____

(Índice de Placa Bacteriana)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	P
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V

FASE DO TRATAMENTO PERIODONTAL Higiénica Reavaliação Manutenção

IPP _____ % Data ____/____/____

(Índice de Placa Bacteriana)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	P
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V

FASE DO TRATAMENTO PERIODONTAL Higiénica Reavaliação Manutenção

IPP _____ % Data ____/____/____

(Índice de Placa Bacteriana)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	P
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V

FASE DO TRATAMENTO PERIODONTAL Higiénica Reavaliação Manutenção

IPP _____ % Data ____/____/____

(Índice de Placa Bacteriana)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	P
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V

FASE DO TRATAMENTO PERIODONTAL Higiénica Reavaliação Manutenção

IPP _____ % Data ____/____/____

(Índice de Placa Bacteriana)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	P
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V

Diagnóstico
Etiologia
Prognóstico (Macguire modificado, 1991 – Bom, Razoável, Questionável, Mau)
Geral: _____
Individual: _____

CONTROLO DE PLACA BACTERIANA				
	//_/___	_/_/_/___	_/_/_/___	_/_/_/___
Tipo de escova				
Técnica escovagem				
Fio/ Fita dentária/outros				
Técnica				
<u>Escovilhões interdentários</u>				
Marca / Tamanho				
Marca / Tamanho				
Marca / Tamanho				
<u>Outros meios auxiliares</u>				
Escova unitufo				
Palito				
Gaze				
Passa/ Porta fios				
Elixir / Colutório				
Pasta dentífrica				
Produtos dessensibilizantes				
Outros				

PLANO DE TRATAMENTO (Sistémico, Dentário Geral, Periodontal)