

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

MARIANA FAIFER

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE GEL DE
CLOREXIDINA COM MICROBRUSH COMO UMA
ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO DE
PERIODONTITE**

BAURU
2014

MARIANA FAIFER

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE GEL DE
CLOREXIDINA COM MICROBRUSH COMO UMA
ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO DE
PERIODONTITE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista em Odontologia, sob a orientação da Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes e coorientação da Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama.

BAURU
2014

F159a	<p>Faifer, Mariana.</p> <p>Avaliação da aplicação local de solução de clorexidina com microbrush como uma alternativa para tratamento de periodontite / Mariana Faifer -- 2014.</p> <p>46f. : il.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes. Coorientadora: Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.</p> <p>1. Periodontite. 2. Clorexidina. 3. Microbrush. 4. PCR. 5. Análise microbiológica. I. Lopes, Beatriz Maria Valério. II. Ishikiriama, Bella Luna Colombini. III. Título.</p>
-------	---

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Mariana Faifer.

Ao dia dezessete de novembro de dois mil e quatorze, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de MARIANA FAIFER, intitulado: **“Avaliação da aplicação local de solução de clorexidina com microbrush como uma alternativa para o tratamento de periodontite.”** Compuseram a banca examinadora os professores Dra. Beatriz Maria Valério Lopes (orientadora), Dra. Luciana Monti Lima Rivera e Dra. Pâmela Letícia dos Santos. Após a exposição oral, a candidata foi arguida pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, APROVADA, com a nota 10,0 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pela Orientadora e pelos demais membros da banca.

B. Lopes.

Dra. Beatriz Maria Valério Lopes (Orientadora)

Luciana Monti Lima

Dra. Luciana Monti Lima Rivera (Avaliador 1)

P. Santos.

Dra. Pâmela Letícia dos Santos (Avaliador 2)

MARIANA FAIFER

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE GEL DE CLOREXIDINA
COM MICROBRUSH COMO UMA ALTERNATIVA PARA
TRATAMENTO DE PERIODONTITE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista em Odontologia, sob a orientação da Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes e coorientação da Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Pâmela Leticia dos Santos
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra. Luciana Monti Lima Rivera
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes
Universidade do Sagrado Coração

Bauru, 17 de novembro de 2014.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me dar a oportunidade de estar neste curso e de ter me ajudado durante a graduação a encontrar o meu caminho, que através da força do teu espírito, me fez superar as dificuldades encontradas nessa caminhada.

Para que a concretização deste estudo se efetivasse: agradeço às inúmeras pessoas que foram incentivadoras neste processo e seus ensinamentos serão a partir de agora essenciais em minha caminhada pessoal e profissional. Então, por estes extraordinários exemplos, expresso meus reais agradecimentos.

Aos meus pais Claudio e Aneliza, pelo esforço em ter me proporcionado moradia, conforto e comodidade, sem que me faltasse nada na cidade de Bauru, a qual a Universidade está localizada, pois sem eles meu sonho não seria realizado.

Aos meus irmãos Claudio e Ana Teresa, que sempre me ajudaram e estiveram presentes, e mesmo com a distância, a nossa amizade sempre foi forte e sincera.

Ao meu noivo, pela sua paciência e compreensão nesses quatro anos de faculdade, mesmo com a distância, e por toda sua família, que sempre torceram por mim nesta jornada.

Em especial, à Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes, pela sua dedicação, atenção e inteligência, que soube orientar e valorizar esta pesquisa, de forma digna e clara.

À querida Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama, à qual foi minha co-orientadora, enquanto a minha orientadora estava ausente, pelos conselhos, atenção, conhecimento transmitido e tempo disponível para a realização desse estudo.

Aos meus amigos de faculdade, expresso meu carinho e agradeço por todos esses anos de companheirismo, principalmente à minha companheira de apartamento, a Naira, pela ajuda e sincera amizade transmitida, tanto nos momentos de tristeza quanto de alegria.

Agradeço a minha família, por me apoiarem nesta jornada acadêmica e pela capacidade de cada um em acreditar em mim.

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CNPq, pelo apoio à nossa pesquisa de Iniciação Científica, o que resultou na
presente monografia.

RESUMO

A aplicação tópica de antibióticos e antibacterianos no tratamento localizado de sítios não respondentes pode superar as deficiências da terapia de raspagem e alisamento radicular (RAR). O objetivo do presente estudo, de boca dividida, foi avaliar clínica e microbiologicamente o efeito, em curto período, do gel de clorexidina 0,2% no controle de placa subgingival em 20 pacientes portadores de periodontite crônica previamente tratados com RAR. Todos os pacientes apresentavam 4 bolsas periodontais residuais com profundidade de sondagem (PS) \geq 5mm e sangramento à sondagem e foram divididos aleatoriamente em grupos: controle negativo (C), controle positivo (RAR), RAR+clorexidina (RARC) e clorexidina teste (CLX). Os parâmetros clínicos índice de placa visível (IP), índice de sangramento gengival (IG), profundidade de sondagem (PS), sangramento à sondagem (SS), recessão gengival (RG) e nível de inserção clínica (NI) foram avaliados por um pesquisador calibrado e treinado que realizou o acompanhamento periodontal no baseline e 30 dias após os tratamentos. A presença dos periodontopatógenos *Aa*, *Pg*, *Pi* e *Tf* foi avaliada pela técnica de PCR. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente pelo software Boestat 5.0. O nível de significância considerado foi de 5%. Trinta dias após os tratamentos, IP e IG reduziram para todos os grupos ($p < 0,05$); os grupos RAR, RARC e CLX apresentaram redução no SS e ainda, reduziram significativamente o SS quando comparados ao C ($p < 0,05$). A PS reduziu para os grupos RAR, RARC e CLX ($p < 0,05$); o NI aumentou para RAR e RARC ($p < 0,05$) e RG aumentou para RARC e CLX ($p < 0,05$). Os grupos RARC e CLX demonstraram redução significativa na porcentagem de sítios com presença de alguma bactéria ($p < 0,05$). O grupo RARC foi o que apresentou menor prevalência de bactérias presentes quando comparadas as diferenças entre os grupos. O uso de clorexidina com microbrush, associado ou não a raspagem, como alternativa para o tratamento de bolsas periodontais residuais promove benefícios microbiológicos sem contudo apresentar alterações clínicas significativas.

Palavras-chave: Periodontite. Clorexidina. Microbrush. PCR. Análise Microbiológica.

ABSTRACT

Topical application of antibiotics and antibacterials in the treatment of non-responders located sites can overcome the shortcomings of scaling and root planing (SRP) therapy. The purpose of this split-mouth study, was to evaluate the clinical and microbiological effects, in short time, the chlorhexidine gel 0.2% in control of subgingival plaque in 20 patients with chronic periodontitis previously treated with SRP. All 4 patients had residual periodontal pockets with probing depth (PD) \geq 5 mm and bleeding on probing and were randomly divided into groups: negative control (C), positive control (SRP), SRP + chlorhexidine (SRPC) and chlorhexidine test (CLX). The visible plaque index (PI), gingival bleeding index (GI), probing depth (PD), bleeding on probing (BOP), gingival recession (GR) and clinical attachment level (CAL) clinical parameters were evaluated by a calibrated and trained researcher who performed the periodontal monitoring at baseline and 30 days after treatments. The presence of periodontal pathogens *Aa*, *Pg*, *Pi* and *Tf* was assessed by means of PRC. Data were statistically analyzed by software Boestat 5.0. The level of significance was 5%. Thirty days after treatment, PI and GI reduced for all groups ($p < 0.05$); SRP, SRPC and CLX groups showed a reduction in BOP and also significantly reduced the BOP when compared to C ($p < 0.05$). The PD was reduced to SRP, SRPC and CLX ($p < 0.05$) groups; CAL increased for SRPC and SRP ($p < 0.05$) and GR increased to SRP C and CLX ($p < 0.05$). The SRPC and CLX groups showed significant reduction in the percentage of sites with presence of some bacteria ($p < 0.05$). The RARC group showed the lowest prevalence of bacteria compared differences between groups. The use of chlorhexidine with microbrush, with or without the SRP, as an alternative for the treatment of residual periodontal pockets promotes microbiological benefits without providing significant clinical changes.

Keywords: Periodontitis. Chlorhexidine. Microbrush. PRC. Microbiological analysis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA	8
2	PROPOSIÇÃO	13
3	MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1	CÁLCULO DA AMOSTRA.....	14
3.2	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	14
3.3	DELINEAMENTO DO ESTUDO	15
3.4	CALIBRAÇÃO DO EXAMINADOR	16
3.5	IP, IG E COLETA DO FLUIDO CREVICULAR	16
3.6	EXAME CLÍNICO	17
3.7	TRATAMENTOS E RANDOMIZAÇÃO DOS SÍTIOS PERIODONTAIS	18
3.8	ANÁLISE MICROBIOLÓGICA.....	19
3.9	SELEÇÃO E SÍNTESE DOS OLIGONUCLEOTÍDEOS.....	19
3.10	PREPARO DAS AMOSTRAS E REAÇÃO DE PCR.....	20
3.11	PLANEJAMENTO ESTATÍSTICO	22
4	RESULTADOS	24
5	DISCUSSÃO	32
6	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXO 1 – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA ATENDIMENTO DOS PACIENTES	40
	ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO	41
	ANEXO 3 – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ ÉTICA	43
	ANEXO 4 – FICHA CLÍNICA PERIODONTAL DO PACIENTE	45

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

As doenças periodontais são infecções multifatoriais iniciadas por um complexo de espécies bacterianas que interage com os tecidos e as células do hospedeiro causando a liberação de um grande conjunto de citocinas inflamatórias, quimiocinas e mediadores, alguns dos quais levam à destruição de estruturas periodontais, incluindo os tecidos de suporte dental, o osso alveolar e o ligamento periodontal.^{1,2}

Os ensaios clínicos indicam que a escala meticulosa e alisamento radicular (RAR) associado com o controle de placa é o tratamento de escolha para quase todos os tipos de periodontites. No entanto, alguns pacientes não respondem adequadamente à terapia. Esta condição parece ser o resultado de uma resposta inflamatória dos tecidos periodontais para a presença continuada de uma determinada espécie de microrganismos anaeróbios, incluindo *Aggregatibacter (Actinobacillus) actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*.^{3,4,5}

Os estudos sugerem que o tratamento de raspagem subgingival da periodontite crônica com instrumentos manuais é provável que resulte numa modesta, embora transitória mudança na composição da flora microbiana⁶⁻⁸, particularmente nos bolsos que persistem após terapia periodontal.⁹⁻¹¹

Estudos relataram que 32% dos sujeitos apresentaram pouco benefício por meio da terapia não cirúrgica e que as bolsas periodontais continuam a ter níveis elevados de agentes patogênicos acompanhados por perda progressiva de inserção³. A correlação direta entre o número cada vez maior de bolsos residuais com PS>4 mm pós-tratamento e o número de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* e *Aggregatibacter (Actinobacillus) actinomycetemcomitans* foi afirmado que têm uma relação altamente significativa com a sangramento à sondagem.^{5,12}

Estudos têm investigado o uso de dispositivos de liberação lenta ou controlada e géis durante a terapia periodontal inicial. Entretanto, poucos estudos têm abordado o uso de antibióticos e antimicrobianos na reavaliação após a terapia periodontal inicial, quando os sítios não respondem satisfatoriamente ao tratamento.¹³⁻¹⁷ Isto representa uma oportunidade valiosa, antes da terapia periodontal de suporte.

Estudos clínicos compararam três formas de tratamento mecânico: instrumentação manual, instrumentação ultrasônica e instrumentação rotatória com uso de brocas. Todos os tratamentos foram efetivos no debridamento mecânico das superfícies radiculares. Eles também contabilizaram o tempo gasto em cada um desses tratamentos e concluíram que a forma de tratamento que requer mais tempo é com o uso de brocas, seguida da raspagem com curetas e por último a raspagem ultrasônica²⁰. No entanto, outros trabalhos dizem que, em profissionais treinados, parece não haver significativa diferença de tempo de tratamento (tempo utilizado para conclusão da raspagem)²¹.

Em 1970 foi demonstrado pela primeira vez que um bochecho de 10 ml de clorexidina a 0,2% por 1 minuto duas vezes ao dia prevenia o acúmulo de placa e subsequente gengivite.²² A partir de então, esse composto vem sendo aclamado como o agente mais efetivo para o controle químico da placa bacteriana por diferentes décadas.

A estrutura química da clorexidina é de uma bisbiguanida dicatiônica, o que lhe concede atividade antimicrobiana de amplo espectro, agindo contra bactérias Gram-negativas e Gram-positivas, fungos e alguns vírus. O mecanismo de ação da clorexidina depende da sua concentração e da espécie bacteriana, podendo ser bacteriostática ou bactericida. De maneira geral, seu efeito se dá na membrana celular das bactérias. Como a membrana celular possui carga negativa, a molécula catiônica da clorexidina se liga rapidamente à superfície bacteriana. Outra característica interessante da clorexidina é sua alta substantividade. Isso se deve ao fato dela ser uma molécula com duas extremidades com carga positiva. Uma das extremidades se adere às superfícies com carga negativa presente na cavidade bucal (mucosa, película e dentes) e também à saliva e a outra extremidade se adere às bactérias²³.

Alguns autores apresentaram os resultados de 2 anos de acompanhamento de 595 pacientes de clínica privada que estavam em terapia de suporte. Foram feitos 2 grupos: os pacientes do grupo teste haviam se submetido à raspagem um mês antes do início do estudo. E os pacientes do grupo controle eram pacientes em terapia periodontal de suporte. Em todos os pacientes foram colocados chips onde haviam bolsas ≥ 5 mm, 1 chip por dente, no início do estudo. Durante 24 meses, a cada 3 meses esses pacientes eram chamados. Os sítios onde tinham sido

colocados chips eram sondados e se a profundidade da bolsa fosse ≥ 5 mm, era feito raspagem e colocado outro chip. Os resultados mostraram que em 73% dos sítios houve redução na profundidade da bolsa, 18,8% não houve mudança e 8,2% houve aumento na profundidade da bolsa. Os autores concluíram que o chip de clorexidina, repostado a cada 3 meses durante 2 anos é uma opção efetiva e segura para tratamento de periodontite crônica²⁴.

Um estudo piloto foi feito para analisar os benefícios clínicos de um verniz com alta concentração de clorexidina aplicado juntamente com a raspagem em pacientes com periodontite crônica. Eles avaliaram 12 pacientes, os quais tinham que ter pelo menos 20 dentes (dentes do siso excluídos). Cada paciente deveria ter pelo menos uma bolsa por quadrante com uma profundidade de sondagem de 6 mm, com sangramento à sondagem e evidência radiográfica de perda óssea (1/3 terço do comprimento da raiz).²⁵

Os grupos foram submetidos à raspagem boca toda usando um instrumento ultrassônico e curetas periodontais. As sessões de raspagem foram feitas pela manhã e à tarde, com duração de aproximadamente 1 hora e meia cada. Em seguida, todos os dentes foram polidos com uma pasta pouco abrasiva e foram dadas instruções de higiene oral, que incluiu escovação manual e controle de placa interdental. O grupo teste, além da raspagem, recebeu a aplicação do verniz de clorexidina, que foi colocado com uma agulha romba. A aplicação do verniz durou 3 minutos e 15 minutos após foi removido. As medidas clínicas foram repetidas 1 e 3 meses após.

Os resultados mostraram que ambas as estratégias de tratamento mostraram reduções nas profundidades de bolsa comparadas às medidas de acompanhamento com as iniciais. Entretanto, aos 3 meses, os sítios do grupo teste mostraram significante reduções de bolsa adicionais entre 0,70 e 1,37 mm. Além disso, um ganho de inserção clínica significante de 1,17 mm foi encontrado no grupo teste para bolsas profundas no início (≥ 7 mm). Estes resultados preliminares sugerem que administração subgengival de um verniz de clorexidina altamente concentrado aplicado junto com a raspagem pode beneficiar os pacientes²⁵.

Estudos clínicos avaliaram os benefícios clínicos e microbiológicos do controle rigoroso da placa supragengival como parte da fase ativa da terapia periodontal de pacientes com periodontite crônica generalizada comparando 3 tipos de tratamento: apenas raspagem e alisamento radicular (RAR); RAR aliada à

controle de placa profissional 2 vezes por semana; e RAR aliada à bochechos com clorexidina 2 vezes por dia por 63 dias. Os 2 últimos tratamentos foram mais efetivos em melhoras na profundidade de bolsa e níveis de inserção clínica do que quando se utilizou apenas a raspagem, mesmo em sítios intermediários e profundos. O grupo que utilizou a clorexidina mostrou melhores níveis de inserção clínica (que foi mantido por 6 meses) e mudanças microbiológicas mais benéficas, com uma significativa redução nas proporções de bactérias do complexo vermelho e laranja, assim como aumento nas proporções de espécies bacterianas compatíveis com o hospedeiro. Uma das hipóteses que os autores sugeriram para explicar os benefícios do grupo que usou clorexidina sobre os outros seria o efeito do antisséptico em reduzir reservatórios de patógenos periodontais em locais que não são alcançados pela terapia mecânica, como língua, saliva e mucosa oral. Além disso, o uso da clorexidina tem a grande vantagem de não precisar que o paciente retorne semanalmente para o controle de placa, diminuindo o tempo e o custo do tratamento²⁶.

Foram analisaram os efeitos clínicos, microbiológicos e sorológicos de chips de liberação controlada de clorexidina usados antes e imediatamente após raspagem e alisamento radicular em pacientes com periodontite crônica. Eles avaliaram 24 pacientes com idades entre 35 e 65 anos que tinham mais de 12 dentes com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm e os dividiram em 2 grupos: o grupo teste recebeu um chip de clorexidina e o grupo controle recebeu um chip placebo. Após profilaxia, foram colocados os chips. 10 dias após foram feitas as raspagens e imediatamente após, colocação de outros chips. Em seguida foram feitas avaliações com 1, 3 e 6 meses. Os resultados mostraram que o tratamento com os chips de clorexidina colocados antes da raspagem subgingival e imediatamente após resultou em melhor ganho de inserção clínica comparada ao tratamento com raspagem e chip placebo. A maior redução no número de bactérias do complexo vermelho indicou que a liberação subgingival de clorexidina é efetiva na desinfecção de bolsas periodontais profundas também antes do tratamento periodontal mecânico subgingival²⁷.

Com o objetivo de avaliar clinicamente e radiograficamente a efetividade do chip de clorexidina como terapia adjunta no tratamento da periodontite crônica, analisaram 40 pacientes na faixa etária de 30 a 65 anos, que sofriam de periodontite

crônica de leve a moderada, com profundidades de bolsa que variavam entre 5 e 8 mm. Na consulta inicial, anamnese completa, exame periodontal e raspagem supragengival boca toda foi executada para cada paciente. 7 dias depois, todos os parâmetros clínicos e radiográficos foram anotados nos sítios selecionados e os pacientes foram aleatoriamente designados para o grupo controle (grupo A – 20 pacientes) ou grupo de tratamento (grupo B – 20 pacientes). Todos os pacientes em ambos os grupos receberam raspagem e alisamento radicular subgengival completos. Em seguida, no grupo B, um chip de clorexidina contendo 2,5 mg de clorexidina (Periocol CG) foi inserido no local selecionado. Pacientes foram chamados em 1 mês, 2 meses e 3 meses a partir do baseline para os registros de dados clínicos e os parâmetros radiográficos foram registrados no final do estudo. Os resultados mostraram que houve um ganho de inserção clínica estatisticamente significativa, redução nos escores de índice de sangramento, diminuição da profundidade da bolsa e ganho ósseo em ambos os grupos, porém o grupo B apresentou resultados melhores do que o grupo A, sendo estas diferenças estatisticamente significativas. Os autores concluíram que o chip de clorexidina (PerioCol-CG) é uma terapia adjuvante eficaz para raspagem e alisamento radicular no tratamento de periodontite crônica²⁸.

Um chip de clorexidina (PerioCol™-CG) foi avaliado utilizado junto com a raspagem e alisamento radicular em pacientes com periodontite crônica comparando com a raspagem e alisamento radicular como monoterapia. Os parâmetros clínicos avaliados foram: índice de placa, sangramento à sondagem, profundidade de bolsa e nível de inserção clínica. Essas medidas foram avaliadas no início e 90 e 180 dias após o tratamento para ambos os grupos. Os resultados mostraram que o uso adjunto do Periocol com a raspagem foi efetivo e resultou em melhoras significativas no índice de placa, índice de sangramento gengival e nível de inserção clínica²⁹.

Logo, se faz necessário avaliar tanto a resposta microbiológica e parâmetros clínicos à solução de clorexidina em periodontite, quando aplicado com um microbrush durante o tratamento alternativo de bolsas periodontais.

2 PROPOSIÇÃO

Devido à demanda de estudos clínicos controlados, em humanos, constituiu objetivo do presente estudo avaliar a condição dos tecidos periodontais antes e após o tratamento periodontal utilizando o gel de clorexidina 0,2% aplicado com microbrush e comparar ao tratamento convencional de raspagem.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 CÁLCULO DA AMOSTRA

O cálculo da amostra foi baseado nos dados publicados em estudo prévio recente com fibras de tetraciclina (BOSCO et al., 2010). Foi determinado que a diferença clínica relevante para a redução na variável profundidade de sondagem entre os tratamentos como de 1,2 mm. Portanto, a diferença padronizada em 0,8, $(1-\beta)=0,8$ e $\alpha=0,05$ determinou uma amostra de 15 pacientes para receber cada tratamento. Foram selecionados 20 pacientes para o estudo para evitar possíveis perdas.

3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Todos os pacientes que chegaram na triagem da Clínica de Peridontia da USC foram examinados para compor a amostra do presente estudo. Foram selecionados, 20 pacientes que procuraram a Clínica de Periodontia da USC para tratamento de periodontite crônica avançada (American Academy of Periodontology, 2000) e que se enquadraram nos seguintes critérios de inclusão:

- a) idade entre 25 e 60 anos;
- b) boas condições de saúde geral;
- c) ausência de qualquer alteração sistêmica que interfira com a progressão da doença periodontal ou que necessitasse de antibioticoterapia profilática;
- d) história negativa de antibioticoterapia nos três meses antecedentes ao estudo, ou durante o mesmo;
- e) história negativa de alergia à clorexidina;
- f) história negativa de terapia com antiinflamatórios esteróides ou não-esteróides nos três meses antecedentes ao estudo, ou durante o mesmo;
- g) história negativa de gestação no momento do estudo;
- h) história negativa de fumo;

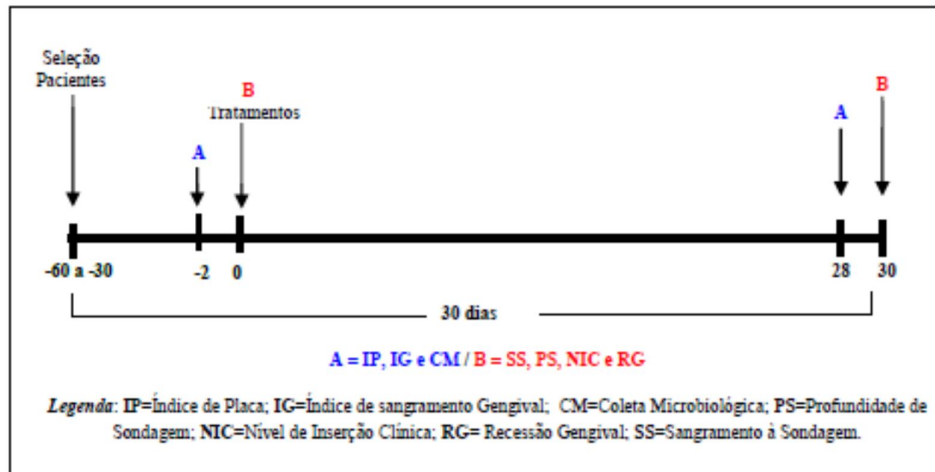
- i) presença de, no mínimo, quatro sítios periodontais não vizinhos, com profundidade de sondagem maior que 5 mm e perda de inserção maior que 4 mm com sangramento à sondagem, em dentes livres de cáries ou próteses.
- j) Foram respeitados também os seguintes critérios de exclusão:
- k) pacientes que receberam tratamento periodontal há menos de um ano;
- l) pacientes ex-fumantes;
- m) pacientes que necessitaram de prescrição de antibióticos ou antiinflamatórios, hormônios ou quaisquer outros medicamentos que interferissem no resultado da pesquisa, durante o período do estudo;
- n) pacientes que não puderam comparecer aos retornos.

Os pacientes foram instruídos e motivados quanto à higienização bucal correta por meio de ensino da técnica de escovação (método de Bass) e fio dental. Foi realizado ainda o controle de biofilme supragengival (fase de manutenção) semanalmente durante o primeiro mês até a coleta dos dados finais. Os selecionados para o estudo confirmaram sua aceitação mediante a assinatura de um dos Termos de Consentimento (documento em anexo), previamente aprovados pelo Comitê de Ética da USC (parecer de aprovação em anexo).

3.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esse estudo foi desenvolvido como um ensaio clínico randomizado cego controlado de boca dividida (Figura 1).

Figura 1- Cronograma do experimento, em dias.



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4 CALIBRAÇÃO DO EXAMINADOR

Para calibrar o examinador do estudo, 140 sítios apresentando profundidade de sondagem ≥ 5 mm foram selecionados aleatoriamente em 7 pacientes (20 sítios por paciente em dentes multi e uni radiculares). O examinador mensurou a profundidade da bolsa periodontal em 2 ocasiões, em um intervalo de 48 horas. O dados foram submetidos ao teste t de Student. Não havendo diferenças estatisticamente significantes entre os exames o examinador foi considerado calibrado.

Um único examinador calibrado e cego para os tratamentos examinou todos os parâmetros clínicos e coletou o fluido gengival (BMVL). A raspagem (RAR) foi realizada por dois operadores diferentes do examinador (MF / BLCI).

3.5 IP, IG E COLETA DO FLUIDO CREVICULAR

Identificadas as 4 bolsas periodontais foi estimado o Índice de Placa (IP) e depois a placa supragengival foi delicadamente removida com curetas manuais específicas (Curetas Gracey, Hu- Friedy, Illinois, USA) para evitar qualquer interferência da mesma durante a realização da coleta do fluido crevicular.¹⁶

A coleta do fluido crevicular, para o exame microbiológico foi realizada dois dias antes dos exames clínicos para evitar interferência no sangramento devido à sondagem.¹⁶

O sítio a ser coletado foi isolado com roletes de algodão ou gaze estéril e a região foi seca com jato de ar. Após 30 segundos o fluido crevicular foi coletado.

Para a análise microbiológica o fluido foi coletado com cones de papel absorvente estéril (número 30); os mesmos foram introduzidos na bolsa periodontal em direção apical até sentir uma pequena resistência, permanecendo no local por 30 segundos. Após a remoção, o cone de papel absorvente foi colocado em tubos *ependorf* estéreis contendo 500 l de solução de PBS (Quadro 1) e imediatamente congelados em freezer à -20°C.¹⁶

Após a coleta do fluido, foi obtido o índice gengival (IG) determinado pelo sangramento marginal após posicionar uma sonda milimetrada (PCP-UNC, Hu-Friedy®, Chicago, IL, EUA) no sulco gengival, com inclinação de 60 graus em relação ao dente, percorrendo o espaço do sulco de uma proximal a outra.¹⁶

Figura 2 - Composição da solução de PBS (tampão salina fosfato).

NaCl _____	8,0 g
KCl _____	0,2 g
Na ₂ PO ₄ _____	1,15 g
KH ₂ PO ₄ _____	0,2 g
H ₂ O _____	1000 ml
pH _____	7,3

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6 EXAME CLÍNICO

Dois dias após a realização do IP, IG e da coleta do fluido crevicular (descritas anteriormente), os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados:

- a) Profundidade de sondagem (PS) – distância do fundo do sulco até a margem gengival;

- b) Sangramento à sondagem (SS) – determinado pela presença (+) ou ausência (-) de sangramento observado, durante 30 segundos, após a primeira inserção da sonda periodontal na bolsa;
- c) Nível de inserção clínica (NIC) – distância do fundo de sulco até um ponto fixo de referência determinado;
- d) Recessão gengival (RG) – distância da margem gengival livre à linha cimento/esmalte confirmada pela fórmula $RG = NIC - PS$.

As medidas de PS, NIC e RG foram realizadas pela sonda manual milimetrada (PCP-UNC, Hu-Friedy®, Chicago, IL, EUA). O IP, IG e SS foram agrupados de forma dicotômica, com relação à presença ou ausência (0/1). Os dados foram anotados em ficha específica. (Anexo 4)

Os pacientes foram acompanhados por um período de 30 dias, período esse em que foram repetidos novamente todos os exames clínicos e a coleta de fluido crevicular (semelhante ao inicial).

3.7 TRATAMENTOS E RANDOMIZAÇÃO DOS SÍTIOS PERIODONTAIS

Oitenta sítios não vizinhos foram divididos igualmente entre lados direito e esquerdo. De um lado os sítios foram tratados com soro fisiológico associado ou não à RAR (grupos C e RAR), enquanto os sítios contralaterais foram tratados com gel de clorexidina 0,2% associado ou não à RAR (grupos RARC e CLX).

Os quatro sítios selecionados de cada paciente foram randomizados e alocados usando uma tabela obtida no computador. A colocação inicial dos grupos foi aleatória e a sequência dos procedimentos foi randomizada de maneira sempre similar.

Os quatro sítios foram divididos em:

Grupo controle negativo (C): em um sítio foi aplicada uma solução salina (NaCl 0,9%) embebida em um aplicador mini-brush autoclavado, friccionando-o de encontro à raiz do dente até o fundo da bolsa, por dois minutos (embebido no soro a cada 30 segundos);

Grupo Controle Positivo (RAR): em um sítio foi realizada uma sessão tratamento de raspagem e alisamento radicular (RAR) subgengival seguida de

aplicação de soro fisiológico subgengival com micro brush por dois minutos, semelhante ao grupo C;

Grupo RAR+ Teste (RARC): em um sitio foi realizada uma sessão tratamento de raspagem e alisamento radicular (RAR) subgengival seguida de aplicação de gel de clorexidina 0,2% subgengival com micro brush por dois minutos (embebido na clorexidina a cada 30 segundos);

Grupo Teste (CLX): recebeu apenas a aplicação de gel de clorexidina 0,2% subgengival com microbrush por dois minutos (embebido na clorexidina a cada 30 segundos).

Após 30 dias da aplicação inicial dos tratamentos, foram realizados novamente os exames clínicos e as coletas de fluido crevicular.

3.8 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Para análise microbiológica foi utilizada a reação de polimerase em cadeia (PCR), pela qual foi identificada a presença das seguintes bactérias: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Prevotella intermedia* (Pi) e *Tannerella forsythia* (Tf).

Essa técnica baseia-se em reações enzimáticas cíclicas de desnaturação pelo calor, hibridização dos oligonucleotídeos e síntese enzimática de DNA desejado, permitindo a identificação de seqüências de genes específicos, tais como genes de espécies bacterianas.

3.9 SELEÇÃO E SÍNTESE DOS OLIGONUCLEOTÍDEOS

Os pares de oligonucleotídeos (5' – 3'), ou seja, os primers específicos para cada bactéria foram sintetizados pela Life Technologies do Brasil Ltda., São Paulo – SP. As seqüências utilizadas para as bactérias estão descritas na tabela 1 e foram baseadas no estudo de Ashimoto et al. (1996).

3.10 PREPARO DAS AMOSTRAS E REAÇÃO DE PCR

As amostras foram descongeladas a temperatura ambiente e agitadas em vortex por um minuto. Em seguida, foram fervidas por 10 minutos e centrifugadas a 10.000rpm por 10 minutos. O sobrenadante foi colocado em um novo tubo contendo 100 μ L de TE e a extração do DNA bacteriano foi realizado com fenol/ clorofórmio/ álcool isoamílico (25:24:1), seguido da precipitação com sal/etanol.

Inicialmente a presença de bactérias foi confirmada através de uma reação de polimerase em cadeia (PCR), realizada em termociclador convencional utilizando um oligonucleotídeo inespecífico:

PC3mod = 5' GGACTAHAGGGTATCTAAT 3'

POmod= 5' AGAGTTTGATCMTGG 3'

As amostras positivas para a reação inespecífica foram, então, processadas em reação de PCR, utilizando os oligonucleotídeos (tabela 1).

Os oligonucleotídeos foram dissolvidos em uma solução estéril contendo Tris HCl (10mM – pH 7,6) e EDTA (1mM – pH 8,0) em volume calculado para concentração final de 25 μ M.

As reações de PCR foram realizadas em tubos específicos e otimizadas para cada oligonucleotídeo específico utilizado. A reação de PCR foi realizada em volume final de 25 μ L, contendo aproximadamente 1 μ M de cada oligonucleotídeo (Invitrogen Tech-LineSM), 100 μ M de dntps (Invitrogen Tech-LineSM) e, para cada par de oligonucleotídeo foi utilizado uma quantidade específica de Taq DNA polimerase (Invitrogen Tech-LineSM).

Tabela 1– Oligonucleotídeos bacterianos para as espécies avaliadas.

Bactéria	Oligonucleotídeos	Fragmento esperado
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	5´ AAT CGT AAC GGG CGA CAC AC 3´ 5´ GGG TTG CTC CTT CAT CAC AC 3´	593 pb
<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	5´ AAA CCC ATC TCT GAG TTC TTC TTC 3´ 5´ ATG CCA ACT TGA CGT TAA AT 3´	557 pb
<i>Tannerella forsythia</i>	5´ GCG TAT GTA ACC TGC CCG CA 3´ 5´ TGC TTC AGT GTC AGT TAT ACC T 3´	641 pb
<i>Prevotella intermedia</i>	5´ TTT GTT GGG GAG TAA AGC GGG 3´ 5´ TAC ACA TCT CTG TAT CCT GCG T 3´	575 pb

Fonte: Elaborado pelo autor.

A amplificação dos fragmentos foi confirmada por eletroforese em gel de agarose 1%, preparados com agarose ultra pura (Invitrogen Tech-LineSM) e solução de TBE (Tris 1M; Acido bórico 0,9M; EDTA 0,5M) e brometo de etídio (0.5 µg/mL - Invitrogen Tech-LineSM) para a visualização do fragmento de DNA.

As condições da reação de PCR para cada periodontopatógeno está descrita na Tabela 2.

Tabela 2 – Condições da reação de PCR.

Primer	Condição da reação
<i>Inespecífico</i>	95 °C, 5 minutos; 96 °C, 30 seg, 45 °C, 30seg, 72 °C, 30seg (30 ciclos)
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	95 °C, 2 minutos; 95 °C, 30 seg, 60 °C, 1 minuto, 72 °C, 1 minuto (36 ciclos)
<i>Tannerella forsythia</i>	
<i>Agregobacter actinomycetemcomitans</i>	95 °C, 2 minutos; 94 °C, 30 seg, 55 °C, 1 minuto, 72 °C, 1 minuto (36 ciclos)
<i>Prevotella intermedia</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A corrida eletroforética foi realizada em cuba horizontal; foram utilizados 12µL do produto de PCR e 2 µL de tampão de amostra (Invitrogen Tech-LineSM). As corridas foram submetidas a uma corrente elétrica contínua de 100V por 90 minutos. Para documentação e análise, foram obtidas imagens digitalizadas destes géis. As

fotografias obtidas foram armazenadas para análise da presença das bactérias investigadas.

Em todas as reações houve um controle positivo para a bactéria específica sendo que, o DNA específico foi obtido a partir de cultura pura da espécie de interesse. (controles foram cedidos pela *Profa. Dra. Denise Palomai Spolidório* do laboratório de microbiologia de Araraquara – UNESP).

3.11 PLANEJAMENTO ESTATÍSTICO

A análise estatística das variáveis quantitativas (PS, NI, RG) em estudo foi realizada em duas partes:

- a) Verificação de diferença estatisticamente significativa entre os momentos de avaliação clínica (inicial e 30 dias);
- b) Verificação de diferença estatisticamente significativa entre os tipos de tratamentos, para cada um dos momentos de avaliação (0, e 30).

Para se tomar a decisão de quais métodos estatísticos foram apropriados à análise dos dados obtidos, foi verificado, aplicando-se o Teste de Aderência de Lilliefors, se os dados das variáveis quantitativas (RG, PS e NI) se ajustam à distribuição normal de probabilidades.

Os dados das variáveis que satisfizerem essa condição foram submetidos a testes estatísticos paramétricos e os demais foram analisados utilizando-se testes estatísticos não-paramétricos análogos a esses paramétricos.

A análise estatística das variáveis categóricas (IP, IG, SS e prevalência das bactérias *Aa*, *Pg*, *Pi* e *Tf*) em estudo, também foi realizada em duas partes verificando diferenças entre os períodos para cada grupo e diferenças entre os grupos para cada período estudado.

Os dados obtidos para as variáveis categóricas dicotômicas (SS, IP, IG e Presença de Bactérias) foram submetidos ao Teste de Cochran, teste não-paramétrico apropriado à comparação entre proporções observadas em três ou mais amostras correlatas (constituídas pelos mesmos elementos), cujos dados obtidos são apresentados dicotomizados: Categoria da variável = 1 (“presente”) / Categoria da variável = 0 (“ausente”).

Quando foi encontrado resultado estatisticamente significativo para esse teste, as amostras foram comparadas, duas a duas, utilizando-se o Teste Exato de MacNemar, que é um teste não-paramétrico apropriado à comparação de duas proporções correlatas.

Para todos os testes, foi considerado um nível de significância de 5%, portanto, foram considerados estatisticamente significantes todos os resultados que apresentaram valor de $p < 0,05$.

Os dados experimentais foram submetidos à análise estatística, utilizando-se software (*BioEstat 5.0* (BioEstat Software, Belém/PA, BRASIL) adequado e específico para os diferentes testes, nas diferentes análises estatísticas realizadas.

4 RESULTADOS

Na distribuição inicial dos 80 sítios (n=20 pacientes), 46 (57,5%) estavam localizados em dentes uni ou birradiculares e 34 (42,5%) em dentes multirradiculares. Oitenta (100%) sítios estavam localizados na região interproximal dos dentes. Complicações pós-operatórias, abscessos ou infecções não foram observados durante todo o período do estudo.

Na tabela 3 os dados iniciais para as variáveis clínicas não demonstraram haver diferenças significantes entre os grupos ($p>0,05$).

A distribuição das proporções obtidas para a variáveis: índice de placa (IP), índice gengival (IG) e sangramento à sondagem estão demonstradas nas figuras 7 a 9.

Ao comparar os dados entre o baseline e 30 dias após os tratamentos, IP reduziu para todos os grupos ($p<0,05$): C (42,9% para 21,3%), RAR (52,9% para 33,33%), RARC (43,9% para 23,8%) e para CLX (38,1% para 14,3%) ($p<0,05$). Após 30 dias, houve diferença estatisticamente significativa no IP quando comparou-se os grupos RAR com CLX ($p<0,05$; figura 7).

Para esse período, IG também diminuiu para todos os grupos ($p<0,05$): RARC (45,4% para 23,8%), C (47,6% para 23,8%), CLX (43,3% para 21,3%) e RAR (42,7% para 22,4%). Após 30 dias, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes no IG quando comparou-se os grupos ($p>0,05$; figura 8).

Após os tratamentos foi observada uma redução significativa de SS para os grupos RARC (33,1%), CLX (32,3%), RAR (38,1%) e C (42,3%) ($p<0,05$). Na comparação entre os grupos não foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p>0,05$; figura 9).

Os dados das médias ($\pm DP$) referentes à profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NI) e recessão gengival (RG) estão demonstrados nas tabelas 4 a 6, respectivamente; e a distribuição (em%) do número de sítios com prevalência das bactérias *Aa*, *Pi*, *Pg*, e *Tf* podem ser observados na tabela 7.

Tabela 3 – Comparação entre os tratamentos no início do estudo.

Variáveis	Tratamentos (n= 20 pacientes por grupo)				Diferença entre grupos
	RARC	CLX	RAR	C	
IP(%)	43,86	38,10	52,38	42,86	$p>0,05^*$
IG(%)	45,42	33,33	42,68	47,62	$p>0,05^*$
SS(%)	100	100	100	100	//
PS(mm)	6,48±1,2	6,42±1,1	6,87±1,1	6,28±0,9	$p>0,05^{**}$
NI(mm)	6,71±1,4	6,61±1,1	6,86±1,3	6,80±1,5	$p>0,05^{**}$
RG(mm)	0,24±0,7	0,19±0,4	0,29±0,7	0,25±1,0	$p>0,05^{***}$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: * Teste Q de Cochran e Teste Exato de McNemar

**Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA) e Teste de Tukey.

*** Teste de Friedman e Teste de Dunn.

Tabela 4 – Profundidade de Sondagem (mm): média das medidas (\pm DP, n=20 pacientes) dos diferentes grupos e períodos.

Grupos	Baseline	1 mês	Diferença entre T ₀ e T ₃₀ *
RARC	6,48±1,2	4,80±1,3 ^A	$p<0,05$
CLX	6,42±1,1	5,30±1,2 [‡]	$p<0,05$
RAR	6,87±1,1	5,20±1,4 [€]	$p<0,05$
C	6,28±0,9	6,30±0,9 ^A	$p>0,05$
Diferença entre grupos*	$p>0,05$	$p<0,05$	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: *Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA) e Teste de Tukey.

Letras iguais significam grupos com diferenças estatisticamente significantes.

Símbolos sobre os valores significa diferença significativa com Baseline.

Tabela 5 – Nível de Inserção Clínico (mm): média das medidas (\pm DP, n=20 pacientes) dos diferentes grupos e períodos.

Grupos	Baseline	1 mês	Diferença entre T ₀ e T ₃₀ *
RARC	6,71 \pm 1,4	6,50 \pm 1,4	$p < 0,05$
CLX	6,61 \pm 1,1	6,58 \pm 1,3	$p < 0,05$
RAR	7,20 \pm 1,3	6,72 \pm 1,3 [€]	$p < 0,05$
C	6,80 \pm 1,5	6,94 \pm 1,4	$p > 0,05$
Diferença entre grupos*	$p > 0,05$	$p > 0,05$	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: *Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA) e Teste de Tukey.

Letras iguais significam grupos com diferenças estatisticamente significantes.

Símbolos sobre os valores significa diferença significativa com Baseline no mesmo grupo.

Tabela 6 – Recessão Gengival (mm): média das medidas (\pm DP, n=20 pacientes) dos diferentes grupos e períodos.

Grupos	Baseline	1 mês	Diferença entre T ₀ e T ₃₀ *
RARL	0,24 \pm 0,70	0,88 \pm 1,12 [*]	$p < 0,05$
L	0,19 \pm 0,40	0,86 \pm 0,91 [¥]	$p < 0,05$
RAR	0,29 \pm 0,66	0,81 \pm 1,17 [§]	$p < 0,05$
C	0,25 \pm 0,98	0,62 \pm 1,02 [#]	$P < 0,05$
Diferença entre grupos*	$p > 0,05$	$p > 0,05$	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: *Teste de Friedman e Teste de Dunn.

Letras iguais significam grupos com diferenças estatisticamente significantes.

Símbolos sobre os valores significa diferença significativa com Baseline no mesmo grupo.

Tabela 7 – Porcentagem do número de sítios com prevalência das bactérias específicas estudadas nos diferentes grupos e períodos.

Grupos e Bactérias	Baseline	1 mês	≠ entre T ₀ e T ₃₀
RARC			
<i>A.actinomycescomitans</i>	38,1	9,5 ^{*J}	$p < 0,05$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	71,4	14,3 ^{*BC}	$p < 0,05$
<i>Prevotella intermedia</i>	47,6	11,6 ^{*FGH}	$p < 0,05$
<i>Tannerella forsythia</i>	76,2	19 ^{*I}	$p < 0,05$
CLX			
<i>A.actinomycescomitans</i>	28,6	9,5 ^{EA}	$p < 0,05$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	66,7	19 ^{EDE}	$p < 0,05$
<i>Prevotella intermedia</i>	42,9	23,3 ^{EF}	$p < 0,05$
<i>Tannerella forsythia</i>	66,7	28,6 ^E	$p < 0,05$
RAR			
<i>A.actinomycescomitans</i>	33,3	14,3 ^{*Y}	$p < 0,05$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	51,9	39,1 ^{BE}	$p > 0,05$
<i>Prevotella intermedia</i>	52,4	23,3 ^G	$p > 0,05$
<i>Tannerella forsythia</i>	71,4	33,3 ^{*Z}	$p < 0,05$
C			
<i>A.actinomycescomitans</i>	23,8	19 ^{AJ}	$p > 0,05$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	66,7	52,9 ^{CD}	$p > 0,05$
<i>Prevotella intermedia</i>	38,1	33,3 ^H	$p > 0,05$
<i>Tannerella forsythia</i>	66,7	61,9 ^I	$p > 0,05$

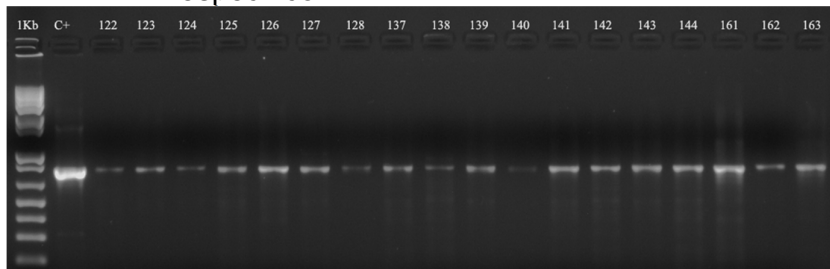
Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: *Teste Q de Cochran e Teste Exato de MacNemar; ($p < 0,05$).

Símbolos sobre os valores significam diferença significativa com Baseline no mesmo grupo.

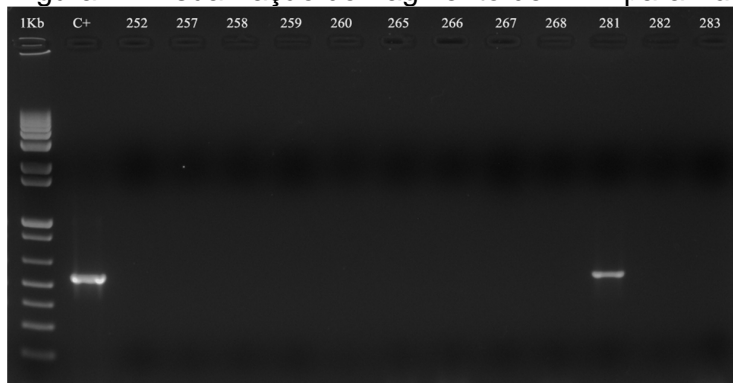
Letras iguais significam grupos com diferenças estatisticamente significantes.

Figura 3 - Visualização do fragmento de DNA para o Primer Inespecífico.



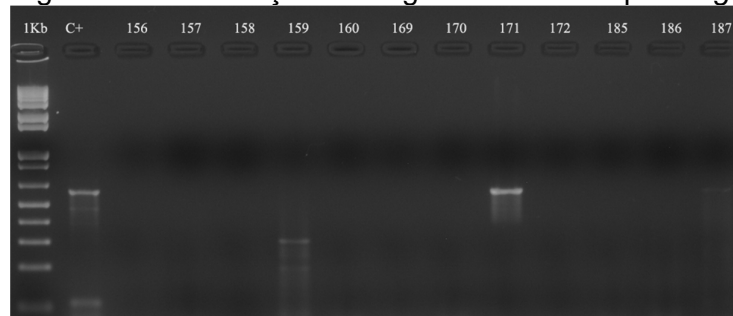
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 4 - Visualização do fragmento de DNA para *Aa*.



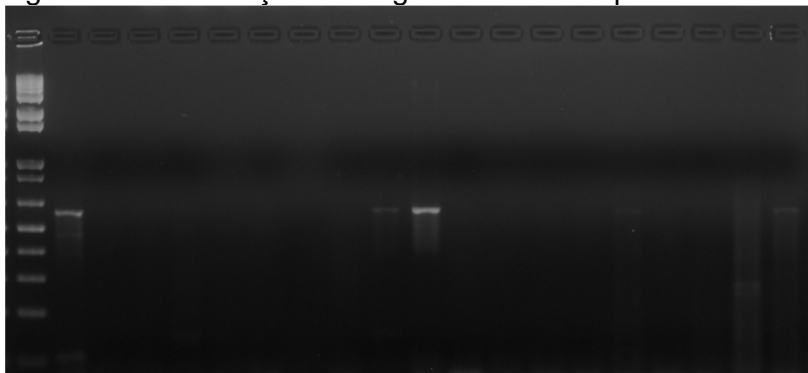
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 5 - Visualização do fragmento de DNA para *Pg*.



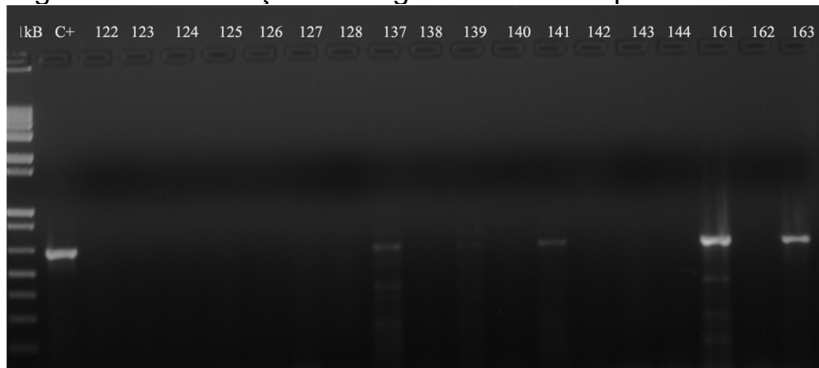
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6 - Visualização do fragmento de DNA para *Pi*.



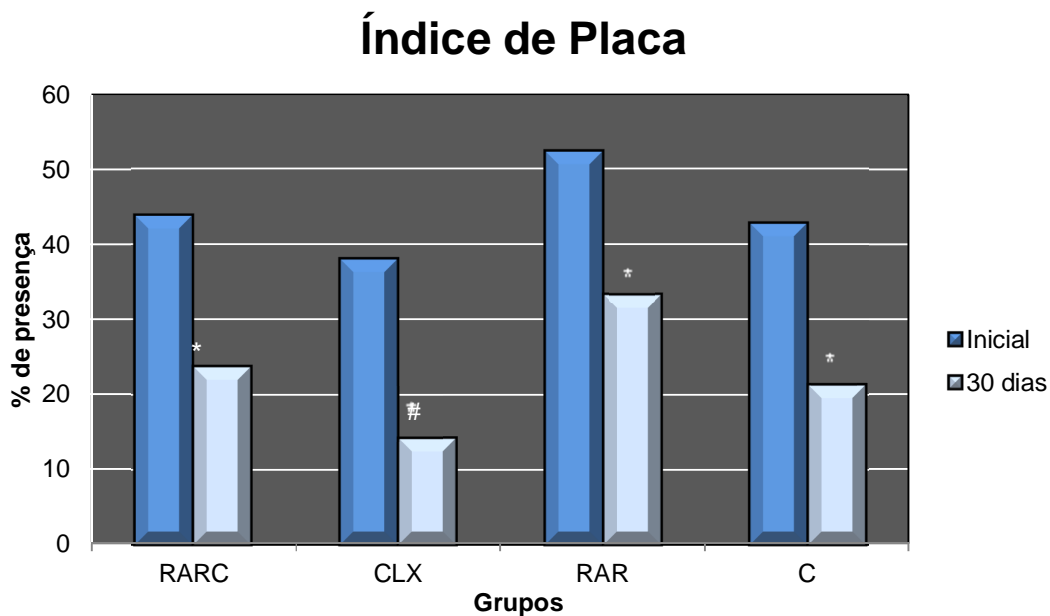
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7- Visualização do fragmento de DNA para *Tf*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 8 - Distribuição das proporções (%) obtidas para a variável IP para os grupos no Inicial e após 30 dias.



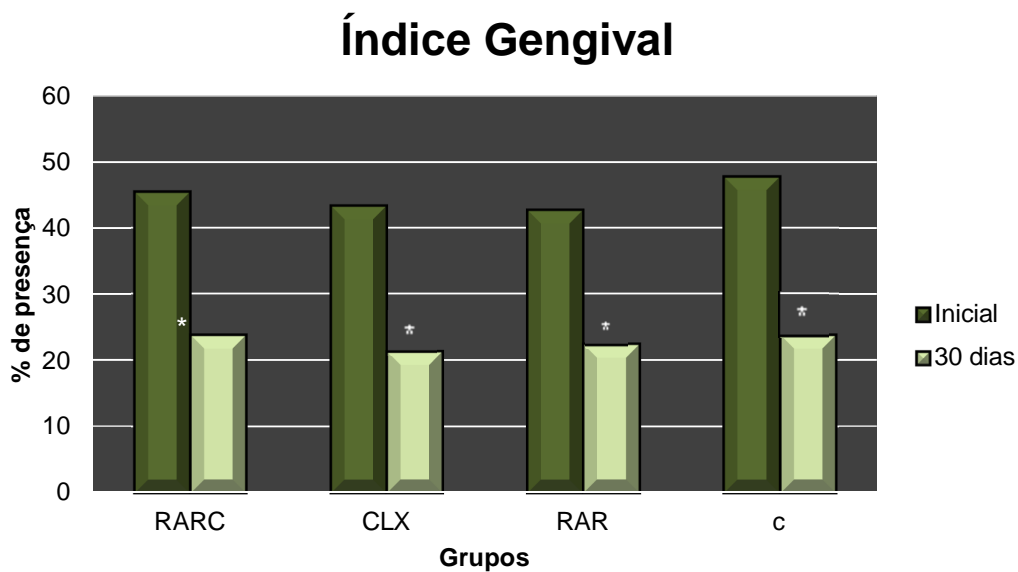
Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: Diferenças significantes quando comparado com o baseline no mesmo grupo.

#Diferenças significantes quando comparado ao grupo RARC no mesmo período.

Teste Q de Cochran e Teste Exato de McNemar ($p < 0.05$).

Figura 9 - Distribuição das proporções (%) obtidas para a variável IG para os grupos.

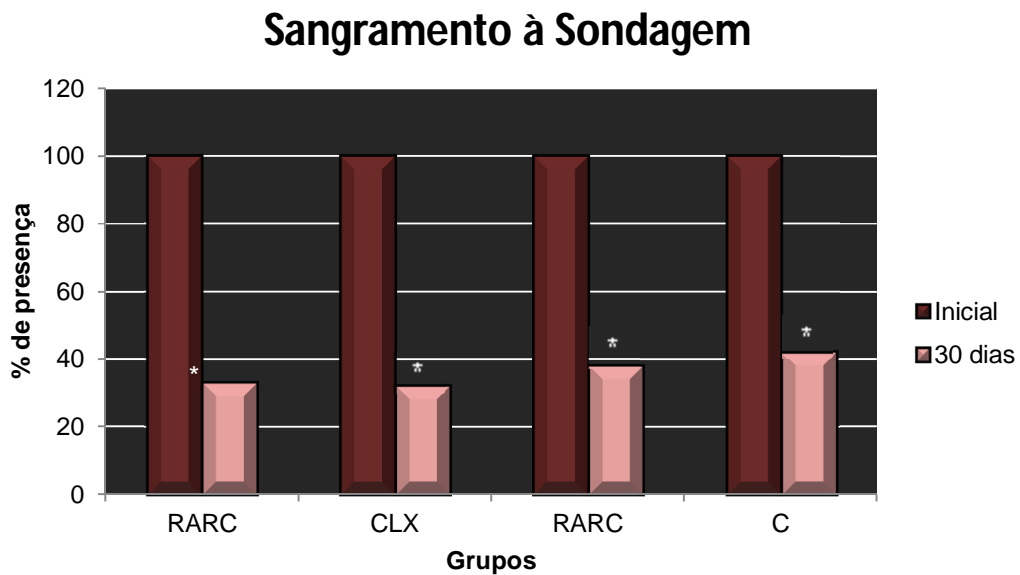


Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: Diferenças significantes quando comparado com o baseline no mesmo grupo.

Teste Q de Cochran e Teste Exato de McNemar ($p < 0.05$).

Figura 10 - Distribuição das proporções (%) obtidas para a variável SS para os grupos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: Diferenças significantes quando comparado com o baseline no mesmo grupo.
Teste Q de Cochran e Teste Exato de McNemar ($p < 0.05$).

5 DISCUSSÃO

A metodologia utilizada neste trabalho foi de boca dividida (split-mouth). Na literatura dos estudos periodontais os autores⁴⁰ indicaram várias controvérsias no passado. Esse tipo de estudo tem a proposta de remover todos os fatores que possam interferir entre os sujeitos na comparação dos tratamentos. A vantagem das comparações dentro do mesmo paciente (ao contrário das comparações entre os pacientes) é que a variação do erro de confusão do estudo pode ser reduzida, e dessa forma obter um alto poder estatístico com um menor número de pacientes selecionados para o estudo⁴⁰. No entanto, para alguns autores⁴¹ nesse tipo de estudo os efeitos podem interagir entre os quatro métodos de tratamento, principalmente na redução microbiológica. No presente estudo os resultados não parecem ter sofrido esse problema.

O cálculo da amostra foi realizado baseando-se no estudo de BOSCO et al.³⁰ (2010), onde foi considerando um poder do teste de 95%, nível de significância de 5% e a diferença a ser detectada de 1,0 mm. A diferença padronizada do poder de estudo em 0,95 ($1-\beta=0,95$) e um intervalo de confiança $\alpha=0,05$ determinou uma amostra de pelo menos 15 pacientes para receber cada tratamento. Para o presente estudo foram selecionados 20 pacientes considerando as possíveis perdas que poderiam ocorrer. Ao final do estudo, o cálculo da amostra foi recalculado com os dados obtidos no presente estudo e foi encontrado um tamanho mínimo de amostra de 16 pacientes.

As análises clínicas que necessitavam de exame com sonda periodontal (PS, NI e RG) foram realizadas 30 dias após os tratamentos. Estudos relatam que a avaliação da resposta do periodonto à RAR não deve ser realizada antes de 4 semanas após o tratamento.^{42,43} Mensurações tomadas prematuramente podem representar um cicatrização incompleta dos tecidos e ser interpretada erroneamente como resposta insatisfatória aos tratamentos.

Acredita-se que o rigoroso programa de controle de placa supragengival realizado durante o estudo foi o responsável pelas reduções significantes dos IP, IG e SS no decorrer dos períodos.^{44,45}

Na doença periodontal, a superfície radicular é exposta ao meio ambiente bucal e à placa bacteriana. Exposição ao fluido crevicular, assim como às enzimas e

metabólitos produzidos pela placa subgengival induzem alterações físicas e químicas no cemento radicular. As superfícies radiculares afetadas pela periodontite são hipermineralizadas e contaminadas com placa bacteriana e outras substâncias citotóxicas³⁰

As mudanças clínicas ocorridas, no grupo RAR parecem estar de acordo com estudos clínicos que descreveram a efetividade do tratamento não-cirúrgico na terapia periodontal. Estes estudos demonstram que o tratamento de RAR subgengival melhora significativamente as condições clínicas periodontais, por meio de diminuição da PS, ganho no NI e diminuição na prevalência do SS.^{46,43,44}

O objetivo primário no tratamento da doença periodontal é remover depósitos bacterianos e evitar a progressão da doença. A remoção mecânica desses depósitos da superfície radicular é necessária para estabelecer e manter saúde periodontal. Dessa forma, as mudanças que afetam o cemento radicular exposto tem sido a base para o tratamento mecânico da superfície radicular em sítios com periodontite^{31,32}.

Muitos estudos relatam resultados benéficos tanto clínicos quanto microbiológicos da terapia mecânica. Desde então, os instrumentos manuais são a 1ª escolha dos clínicos. Acredita-se que esses instrumentos produzem uma superfície radicular mais lisa. No entanto, requerer-se-á uma destreza manual considerável para um resultado efetivo na instrumentação manual. E infelizmente, em alguns casos, a complexa anatomia da raiz e os contornos da lesão podem dificultar o tratamento e não alcançar uma efetiva redução dos patógenos bacterianos para tornar a superfície radicular biologicamente aceitável³³.

Existem também vários trabalhos comparando a eficiência da instrumentação manual com a instrumentação sônica ou ultrasônica. Em termos de eficiência os resultados mostram que não existem diferenças significativas entre as duas formas de tratamento. Porém, em relação ao tempo dispendido em cada um, há estudos indicando que a instrumentação manual requer mais tempo clínico de tratamento para se chegar ao mesmo resultado. Esse tempo varia de 20 a 50% de diminuição quando se utiliza a instrumentação sônica ou ultrasônica. A utilização do ultrassom é também um método terapêutico mais confortável, tanto para o paciente, quando para o profissional^{34,35}.

O certo é que em bolsas mais profundas existe uma maior dificuldade ao se realizar a raspagem de maneira completa e eficiente³⁷. A probabilidade de remoção

de toda a placa subgengival de todas as superfícies dentárias só é satisfatória quando a profundidade da bolsa for ≤ 3 mm. Quando a profundidade de sondagem é de 3 a 5 mm, a probabilidade de falha torna-se maior que a probabilidade de sucesso. E se a profundidade de sondagem for ≥ 5 mm, a probabilidade de falha torna-se significativamente dominante³⁴.

Alguns estudos também citam a presença de bolsas periodontais residuais após a fase de raspagem e alisamento radicular. Estes sítios são chamados de sítios não responsivos. Isto pode estar relacionado com a persistência de patógenos na bolsa após o tratamento ou a produção pelas bactérias de fatores de virulência específicos que interferem na defesa do hospedeiro (por exemplo, produção de leucotoxina, encapsulamento, etc). Também poderia ser devido à recolonização dos locais tratados por reservatórios bacterianos, como túbulos dentinários e tecidos moles³². A presença dessas bolsas residuais reflete a existência de nichos ecológicos nos quais reinfecções poderão ocorrer, sendo preditivas para a progressão da doença periodontal. Logo, nesses casos, medidas adicionais devem ser utilizadas³⁶.

Para a análise microbiológica no presente estudo foi utilizada a técnica de reação de polimerase em cadeia (PCR). Essa técnica é usada para analisar amostras provenientes de informações de material genético originado da bactéria contida na bolsa periodontal, não células vivas. É analisada a presença ou ausência de sítios com bactérias presentes ou ausentes sem saber a quantidade bacteriana e se essas bactérias estão viáveis ou não.

Portanto, embora a efetividade da raspagem e alisamento radicular esteja bem documentada, a eficácia desse tratamento de forma isolada tem sido questionada. Além disso, a smear layer que permanece após instrumentação periodontal pode prejudicar a reparação periodontal. Dessa forma, há um interesse considerável no uso da descontaminação química da superfície radicular. Agentes químicos têm sido propostos para facilitar a remoção do cálculo, remover smear layer e endotoxinas associadas à raiz, expor matriz colágena de dentina e cimento, tudo com o objetivo de promover uma superfície radicular aceitável para a regeneração de uma nova inserção de tecido conjuntivo³⁰.

Porém, uma limitação na efetividade desses agentes químicos é que eles não alcançam facilmente bolsas periodontais profundas. Dessa forma, a aplicação local

de um agente antisséptico diretamente nas bolsas periodontais é uma ferramenta muito vantajosa para ser usada juntamente com a raspagem. Como atinge o alvo e mantém a atividade, pode também proteger contra efeitos sistêmicos colaterais. Além disso, a alta concentração conseguida localmente é mais alta do que na via sistêmica e não há dependência de cooperação do paciente para o sucesso da terapia^{37,38}.

Diferentes soluções, tais como clorexidina, ácido cítrico, tetraciclina, EDTA, são usadas como adjuntos à terapia de raspagem e alisamento radicular com o objetivo de superar as limitações desse procedimento. Dentre essas soluções, a clorexidina é considerada o antisséptico “padrão ouro”, com uma grande variedade nas formas de administração, desde colutórios, gel, verniz, dentifrício, spray e chips^{30,39}.

Por outro lado, também já foi demonstrado que as endotoxinas não penetram tão profundamente no cimento radicular e que saúde periodontal pode ser alcançada polindo as superfícies radiculares. Isso significa que a remoção do cimento radicular com o objetivo de eliminar endotoxinas pode não ser necessária. De fato, existem evidências que mostram que o cimento pode ser crítico para uma cicatrização apropriada do periodonto durante a formação e regeneração do mesmo³².

Sendo assim, o uso de agentes químicos em associação com o tratamento mecânico representa a possibilidade de um procedimento menos traumático, prevenindo a perda excessiva de substância radicular, além de facilitar a remoção mecânica³⁰.

A utilização do microbrush seria uma alternativa de aplicação da solução de clorexidina na bolsa periodontal por ser um sistema capaz de debridar a superfície subgengival sem remover o cimento periodontalmente envolvido e ao mesmo tempo levar o antibiótico até o fundo da bolsa periodontal.

6 CONCLUSÃO

Dentre as limitações deste estudo e de acordo com os resultados clínicos e microbiológicos obtidos, concluiu-se que a utilização de clorexidina 0,2% aplicada com microbrush, associada ou não a raspagem, como alternativa para o tratamento de bolsas periodontais promove benefícios microbiológicos sem, contudo, apresentar alterações clínicas significativas.

REFERÊNCIAS

1. Socransky SS, Haffajee AD. Dental biofilms: difficult therapeutic targets. *Periodontol 2000*. 2002;28:12-55.
2. Socransky SS, Haffajee AD. Periodontal microbial ecology. *Periodontol 2000*. 2005;38:135-187.
3. Haffajee AD, Cugini MA, Dibart S, Smith C, Kent Jr RL, Socransky SS. Clinical and microbiological features of subjects with adult periodontitis who responded poorly to scaling and root planning. *J Clin Periodontol*. 1997;24:767-776.
4. Haffajee AD., Cugini MA, Dibart S, Smith C, Kent Jr RL, Socransky SS. The effect of SRP on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 1997a;24:324-334.
5. Chaves ES, Jeffcoat MK, Ryerson CC, Snyder B. Persistent bacterial colonization of *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*) in periodontitis and its association with alveolar bone loss after 6 months of therapy. *J Clin Periodontol*. 2000;27:903-997.
6. Stelzel M, Florès-de-Jacoby L. Topical metronidazole application as an adjunct to scaling and root planning. *J Clin Periodontol*. 2000;27:447-452.
7. Petersilka GJ, Ehmke B, Flemmig TF. Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontol 2000*. 2002;28:56-71.
8. Magnusson I, Lindhe J, Yoneyama T, Liljenberg B. Recolonization of a subgingival microbiota following scaling in deep pockets. *J Clin Periodontol*. 1984;11,193-207.
9. Van Winkelhoff AJ, Van der Velden U, De Graaff J. Microbial succession in recolonizing deep periodontal pockets after a single course of supra and subgingival debridement. *J Clin Periodontol*. 1987;15:116-122.
10. Mombelli A, Schmidt B, Rutar A, Lang NP. Persistent patterns of *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia/nigrescens* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*) after mechanical therapy of periodontal disease. *J Periodontol*. 2000;71:14-21.
11. Radvar M, Pourtagui N, Kinane DF. Comparison of 3 periodontal local antibiotic therapies in persistent periodontal pockets. *J Periodontol*. 1996;67:860-865.
12. Kinane DF, Radvar M. A six month comparison of three periodontal local antimicrobial therapies in persistent periodontal pockets. *J Clin Periodontol*. 1999;70:1-7.
13. Heasman PA, Heasman L, Stacey F, McCracken GI. Local delivery of chlorhexidine gluconate (PerioChip) in periodontal maintenance patients. *J Clin Periodontol*. 2000;28:90-95.
14. Salvi GE, Mombelli A, Rutar A, Suvan J, Garrett S, Lang NP. Local antimicrobial therapy after initial periodontal treatment. A randomized clinical trial comparing three biodegradable sustained release polymers. *J Clin Periodontol*. 2002;29,540-50.
15. Carey HM, Daly CG. Subgingival debridement of root surfaces with a micro-brush: macroscopic and ultrastructural assessment. *J Clin Periodontol*. 2001;28:820-827.
16. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *J Clin Periodontol*. 1975;25:229-235.


17. Cobb CM. Non-surgical pocket therapy: Mechanical. *Ann Periodontol.* 1996;1:443-4990.
18. Sallum AW, Alves RV, Damis LF, Bertolini PF, Nociti Jr FH, Sallum EA. Open flap debridement with or without intentional cementum removal: a 4-month follow-up. *J Clin Periodontol.* 2005;32:1007-1010.
19. Mombelli A, Gmür R, Gobbi C, Lang NP. Aggregatibacter actinomycetemcomitans (Actinobacillus actinomycetemcomitans) in adult periodontitis. II. Characterization of isolated strains and effect of mechanical periodontal treatment. *J Periodontol.* 1994;65:827-834.
20. Dahiya P, Kamal, R. Ultra - morphology of root surface subsequent to periodontal instrumentation: a scanning electron microscope study. *J Indian Soc Periodontol.* 2012 Jan-Mar;16(1):96-100.
21. Chapper A, Catão VV, Oppermann RV. Hand and ultrasonic instrumentation in the treatment of chronic periodontitis after supragingival plaque control. *Braz Oral Res.* 2005; 19(1):41-6.
22. Loe H, Schiott CR. The Effect of Mouthrinses and Topical Application of chlorhexidine on the Development of Dental Plaque and Gingivitis in Man. *J Periodontal Res.* 1970; 5:79-83.
23. Haas, AN. Controle químico dos biofilmes supra e subgengival. In: Brunetti, MC, Fernandes, MI, Moraes, RGB. *Fundamentos da Periodontia. Teoria e Prática.* São Paulo: Artes Médicas; 2007. p. 195-205.
24. Soskolne, WA, Proskin, HM, Stabholz, A. Probing depth changes following 2 years of periodontal maintenance therapy including adjunctive controlled release of chlorhexidine. *J Periodontol.* 2003 Apr; 74(4):420-7.
25. Cosyn, J, Wyn, I, Rouck, T, Sabzevar, MM. Clinical Benefits of Subgingival Chlorhexidine Varnish Application as na Adjunct to Same-Day Full-Mouth Root Planing: A Pilot Study. *J Periodontol.* 2006 June; 77(6):1074-8.
26. Feres M, Gursky LC, Faveri M, Tsuzuki CO, Figueiredo LC. Clinical and microbiological benefits of strict supragingival plaque control as part of the active phase of periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* 2009; 36:857-67.
27. Gonzales, JR, Harnack, L, Schmitt-Corsitto, G, Boedeker, RH, Chakraborty, T, Domann, E, *et al.* A Novel Approach to the Use of Subgingival Controlled-Release Chlorhexidine Delivery in Chronic Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. *J Periodontol.* 2011 August; 82(8):1131-9.
28. Grover, V, Kapoor, A, Malhotra, R, Batty, VS, Bhatia, A, Sachdeva, S. To assess the effectiveness of a chlorhexidine chip in the treatment of chronic periodontitis: A clinical and radiographic study. *J Indian Soc Periodontol.* 2011 Apr-Jun; 15(2):139-46.
29. Kondreddy, K, Ambalavanan, N, Ramakrishna, T, Kumar, S. Effectiveness of a controlled release chlorhexidine chip (PerioCol™-CG) as an adjunctive to scaling and root planing when compared to scaling and root planing alone in the treatment of chronic periodontitis: A comparative study. *J Indian Soc Periodontol.* 2012 Oct-Dec; 16(4):553-7.
30. Verma SJ, Gohil, MH. Scanning electron microscopy study to analyze the morphological characteristics of root surfaces after application of Carisolv gel in association with scaling and root planing: In vitro study. *J Indian Soc Periodontol.* 2012 Jul-Sep; 16(3):329-32.

31. Dahiya P, Kamal, R. Ultra-morphology of root surface subsequent to periodontal instrumentation: a scanning electron microscope study. *J Indian Soc Periodontol.* 2012 Jan-Mar;16(1):96-100.
32. Gonçalves P, Lima LL, Sallum EA, Casati, MZ, Nociti Jr FH. Root cementum may modulate gene expression during periodontal regeneration: a preliminary study in humans. *J Periodontol.* 2008 Feb; 79(2):323-31.
33. Schwach-Abdellaoui K, Vivien-Castioni N, Gurny R. Local delivery of antimicrobial agents for the treatment of periodontal diseases. *Eur J Pharm and Biopharm.* 2000; 50:83-99.
34. Cobb, CM. Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence-based perspective of scaling and root planning. *J Clin Periodontol.* 2002; 29(supl 2):6-16.
35. Ioannou I, Dimitriadis N, Papadimitriou K, Sakellari D, Vouros I, Konstantinidis A. *J Clin Periodontol.* 2009; 36:132-41.
36. Magnusson, I, Lindhe, J, Yoneyama, T, Liljenberg, B. Recolonizations of a subgingival microbiota following scaling in deep pockets. *J Clin Periodontol.* 1984 Mar; 11(3):193-207.
37. Tabary N, Chai, F, Blanchemain, N, Neut, C, Pauchet, L, Bertini S, *et al.* A chlorhexidine-loaded biodegradable cellulosic device for periodontal pockets treatment. *Acta Biomater.* 2014; 10:318-29.
38. Grover, V, Kapoor, A, Malhotra, R, Batty, VS, Bhatia, A, Sachdeva, S. To assess the effectiveness of a chlorhexidine chip in the treatment of chronic periodontitis: A clinical and radiographic study. *J Indian Soc Periodontol.* 2011 Apr-Jun; 15(2):139-46.
39. Nobre, MA, Capelas, C, Alves A, Almeida T, Carvalho, R, Antunes E, *et al.* Non-surgical treatment of peri-implant pathology. *Int J Dent Hyg.* 2006; 4:84-90.
40. Hujoel PP & Loesche WJ. Efficiency of split-mouth designs. *J Clin Periodontol.* 1990;17:722-728.
41. Derdilopoulou FV, Nonhoff J, Neumann K, Kielbassa AM. Microbiological findings after periodontal therapy using currettes, Er:YAG laser, sonic, and ultrasonic scalers. *J Clin Periodontol.* 2007;34:588-598.
42. Dahlén G, Lindhe J, Sato K, Hanamura H, Okamoto H. The effect of supragingival plaque control on the composition of the subgingival flora in periodontal pockets. *J Clin Periodontol.* 1992;19:802-809.
43. Kaldahl WB, Kalkwarf KL, Patil KD Evaluation of four modalities of periodontal therapy. Mean probing depth, probing attachment level and recession changes. *J Periodontol.* 1988;59:783-793.
44. Cugini MA, Haffajee AD, Smith C, Kent Jr RL, Socransky SS. The effects of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12 month results. *J Clin Periodontol.* 2000;27:30-36.
45. Haffajee AD, Cugini MA, Dibart S, Smith C, Kent Jr RL, Socransky SS. The effect of SRP on the clinical and microbiological parameters os periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 1997;24:324-334.
46. Baderstein A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of non-surgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *J Clin Periodontol.* 1981;8:57-72.
47. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Heijl L. Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 1992;9:115-128.

ANEXO 1 – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA ATENDIMENTO DOS PACIENTES**DECLARAÇÃO**

Declaro que eu, Profa. Dra. Cláudia De Almeida Prado Piccino Sgavioli, Coordenadora do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Sagrado Coração, autorizo o atendimento de pacientes na Clínica de Periodontia para a realização da pesquisa intitulada **AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE SOLUÇÃO DE CLOREXIDINA COM MICROBRUSH COMO UMA ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DA PERIODONTITE** sob a responsabilidade e orientação da Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes.

Bauru, 10 de dezembro de 2013.



Profa. Dra. Cláudia De Almeida Prado Piccino Sgavioli
Coordenadora do Curso de Graduação em Odontologia

ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE SOLUÇÃO DE CLOREXIDINA COM MICROBRUSH COMO UMA ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO DE PERIODONTITE

Citar endereço completo e telefone: Rua Irmã-Arminda 10-30 – Jardim Brasil - Bauru/SP – CEP 17011-160. Fone: (14) 2107-7000 | (14) 2107-7082

Pesquisador responsável: Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes

Local em que será desenvolvida a pesquisa: Clínica de Periodontia (Graduação)– USC.

Resumo

O objetivo deste trabalho será estudar como os tecidos periodontais se comportarão frente a uma alternativa para tratamento da doença periodontal. O medicamento utilizado (clorhexidina) auxilia no combate a proliferação bacteriana. Os pacientes passarão por tratamento periodontal de raspagem e em algumas regiões da boca será associado o uso do medicamento. Exames clínicos serão realizados e avaliados antes (inicial) e 30 após o tratamento de raspagem. Durante o tratamento os pacientes serão examinados pelo pesquisador que realizará o acompanhamento periodontal.

Riscos e Benefícios

Os riscos que a pesquisa poderá proporcionar são relacionados a uma resposta insatisfatória por parte do paciente frente ao tratamento periodontal e, dessa forma, ser necessário novas intervenções. Não existe risco em relação ao uso da clorhexidina, visto que esse medicamento é amplamente usado na Odontologia, exceto em casos de alergia. Caso isso ocorra haverá suspensão do uso do mesmo.

Os benefícios que a pesquisa poderá proporcionar é uma segurança aos pacientes a partir do momento em que os mesmos serão monitorados pela periodontista, e ainda receberão tratamento periodontal completo garantindo estabilidade da Doença Periodontal.

Custos e Pagamentos

Os responsáveis assim como os sujeitos da pesquisa ficam aqui cientes de que não existirão encargos adicionais associados à participação do sujeito de pesquisa neste estudo.

Confidencialidade

Eu....., entendo que, qualquer informação minha será confidencial. Eu também entendo que os registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que sua identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

Direito de Desistência

Eu entendo que estou livre para recusar a minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente em meu tratamento na clínica ou causar perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.

Consentimento Voluntário

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que autorizei minha participação neste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa

Data:.....

Eu certifico que expliquei a(o) Sr.(a), acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Data:.....

ANEXO 3 – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ ÉTICA

UNIVERSIDADE DO SAGRADO
CORÇÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO LOCAL DE SOLUÇÃO DE CLOREXIDINA COM MICROBRUSH COMO UMA ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO DE

Pesquisador: Beatriz Maria Valério Lopes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26134013.9.0000.5502

Instituição Proponente: Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 516.139

Data da Relatoria: 17/12/2013

Apresentação do Projeto:

Adequado

Objetivo da Pesquisa:

avaliar a condição dos tecidos periodontais antes e após o tratamento periodontal utilizando o gel de clorexidina 0,12% aplicado com microbrush e comparar ao tratamento convencional de raspagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não há

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Bairro: Rua Irmã Arminda Nº 10-50

CEP: 17.011-180

UF: SP Município: BAURU

Telefone: (14)2107-7280

E-mail: prppg@usc.br

UNIVERSIDADE DO SAGRADO
CORAÇÃO



Continuação do Parecer: 516.139

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BAURU, 27 de Janeiro de 2014

Assinador por:
Rodrigo Ricci Vivan
(Coordenador)

ANEXO 4 – FICHA CLÍNICA PERIODONTAL DO PACIENTE

Ficha Clínica do Pesquisador / Paciente nº _____

Nome: _____
 Endereço: _____ nº _____
 Complemento: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____
 Telefones: (____) _____ res./ (____) _____ com. / (____) _____ cel.
 Idade: _____ anos - Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: _____

1º Exame: ____/____/____

Tratamento	Inicial – Dia -2				Inicial – Dia 0			
	Dente	Sítio	IP	IG	PS	RG	NIC	SS

2º Exame: ____/____/____ (Após 30 dias)

Tratamento	Inicial – Dia 28				Inicial – Dia 30			
	Dente	Sítio	IP	IG	PS	RG	NIC	SS

LEGENDA: IP - Índice de Placa (0/1) / IG - Índice Gengival (0/1) / PS - Profundidade de Sondagem (mm) / RG - Recessão Gengival (mm) / NIC - Nível de Inserção Clínico (mm) / SS - Sangramento à Sondagem (1/0) /