

**AVALIAÇÃO DE EFEITO CLÍNICO DE ENXAGUATÓRIO
ORAL COM CLORIDRATO POLIHEXAMETILENO
BIGUANIDA (0,35%) SOBRE A GENGVITE E O BIOFILME
DENTÁRIO.**

Felipe Bravo Machado de Andrade*

Renata Cimões Jovino-Silveira**

Ana Cláudia da Silva Araújo**

Júlia Figueirêdo de Melo**

Felipe Leonardo de Melo Almeida Fonseca***

Fecha de publicación: 03/10/2016

Sumario: Introdução. Revisão de literatura. Materiais e métodos. Resultados e discussão. Conclusões. Referências.

Resumo: Através desta pesquisa foi permitido analisar o efeito clínico do enxaguatório oral que contém bisguanida de polihehimetileno de cloridato (0,35%) sobre a gengivite e placa bacteriana. Vinte quatro indivíduos que apresentavam gengivite moderada receberam instruções de higiene orais e foram alocados em 3 grupos de acordo com a solução que era usada como suplemento para a higiene oral: I) Premiun, II) Clorexidena (0.12%), III) Placebo. Constou de um estudo randomizado, duplo-cego, desenvolvido na Clínica Integrada do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, no ano de 2006. Todos os indivíduos foram examinados por um periodontista especialista, que avaliou os pacientes e índice de placa em dias 0, 7 e 15, as diferenças em proporções foram

* Doutor em Odontologia – Faculdade de odontologia do Recife.

** Cirurgiã-dentista.

*** Graduando do curso de odontologia da Faculdade de Ondontologia do Recife
felipeleonardodemelo@gmail.com

calculadas usando ANOVA teste, com nível de significação de $\alpha = 0,05$. Verificou-se diferenças estatísticas entre 3 grupos e a relação da existência da placa e das gengivas antes do estudo, o grupo I e II mostraram uma redução de placa visível mais alta (Gr.I 56,50% a 51,43%; Gr.II 63,16% a 49,06%) quando comparou ao placebo, e redução de sangramento gengival (Gr.I 0,46 a 0,16%; Gr.II 0,63% a 0,36%) em dias 7 e 15 respectivamente ($p < 0,05$). Em geral, os três grupos mostraram níveis melhores de placa e redução de sangramentos que podem ser explicado devido à instrução de higiene oral e a melhoria do hábito da escovação regular. Conclusão: nos pacientes do grupo I verifica-se a eficácia clínica como coadjuvante ao tratamento da gengivite e redução do biofilme.

Abstract: The aim of this study was to analyse the clinical effect of an oral mouthrinse containing cloridato polihehimitileno bisguanida (0,35%) – Premium – on gingivitis and bacterial plaque. Twenty four individuals showing moderate gingivitis received oral hygiene instructions and were randomly allocated in 3 groups according to the solution which was used as adjunct to tooth brushing: I) Premium , II) Clorexidene (0.12%) , III) Placebo. The study design was a randomized , double-blind, placebo controlled, clinical trial. All individuals were examined by a previously calibrated periodontist , and evaluated on gingival and plaque index (Silness and Loe,1964 ; Loe and Silness,1963) on days 0, 7 and 15, and the differences in proportions were calculated using ANOVA test, with significance level of $\alpha = 0,05$. There were statistical differences between 3 groups in relation plaque and gingival bleeding before the study, but group I and II showed a higher reduction of visible plaque (Gr.I 56,50 % to 51,43 %; Gr.II 63,16 % to 49,06 %) when compared to placebo, and reduction in gingival index (Gr.I 0,46 to 0,16% ; Gr.II 0,63 % to 0,36 %) on days 7 and 15 respectively ($p < 0,05$). In general, the three groups showed better levels of plaque and gingival bleeding, which can be partly explained to the oral hygiene instruction . Conclusion : the patients gr.I showed clinical efficacy as an adjunct in treatment of gingivitis reducing dental plaque and gingivitis bleeding.

Keywords: Dental Plaque, Gingivitis, Bleending

INTRODUÇÃO

A Placa dental pode ser definida como os depósitos moles que formam o biofilme aderido à superfície do dente ou a outra estrutura dura na cavidade oral, inclusive restaurações removíveis ou fixas¹. O acúmulo de placa é responsável pelo início da doença periodontal, denominada gengivite, mostrando então uma relação causal entre a higiene bucal e a gengivite². A doença periodontal tem como sintomas a infecção dos tecidos periodontais decorrente do acúmulo de placa bacteriana, que pode resultar na perda progressiva de inserção conjuntiva e osso alveolar³.

A partir do momento que a placa dental foi considerada o fator causal principal da cárie e das doenças periodontais, é de suma importância o controle e prevenção para diminuir a incidência destas patologias bucais⁴. O controle químico da placa bacteriana pode ser utilizado como adjunto no tratamento periodontal, e mesmo de forma rotineira pelos pacientes, desde que não apresentem efeitos adversos irreversíveis⁵.

O *Council on Dental Therapeutics* da *American Dental Association* (ADA) controla e aprova os agentes antimicrobianos de controle da placa, definindo que os mesmos devem ser avaliados em um teste clínico de placebo por seis meses ou mais e demonstrar uma melhora significativa da saúde gengival em comparação com os controles^{1,6}.

Existem vários veículos que liberam agentes químicos na cavidade bucal, como por exemplo: colutórios, dentifrícios, géis, dispositivos para depósito, vernizes, gomas de mascar e pastilhas. O veículo ideal deve reunir características como a compatibilidade com o agente ativo, adequada biodisponibilidade do agente ativo no local da ação, além de uma boa aceitação por parte do paciente⁷.

Os colutórios possuem ação química sobre a placa dental, auxiliando a higiene bucal mecânica no restabelecimento ou manutenção da saúde bucal⁸. Dentre os antissépticos de uso oral, a clorexidina é um dos agentes antimicrobianos mais potentes e cuidadosamente estudados, é altamente eficaz e em geral utilizada como padrão contra o qual é medida a potência de outros agentes⁷. A clorexidina apresenta-se na forma de diversos sais, como o gluconato, digluconato, acetato e hidrócloridrato, sendo que a digluconato é a mais indicada por ter maior solubilidade em água, e, em pH fisiológico, dissocia-se liberando o componente catiônico^{1,6}.

A presente investigação teve como objetivo verificar a existência da efetividade clínica do enxaguatório oral Premium (cloridrato de polihexametileno biguanida a 0,35%, metilsilanol), sobre gengivite e biofilme dentário.

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com a OPAS/OMS (Organização Pan-Americana da Saúde),⁹ a cárie dentária e a doença periodontal são problemas de saúde bucal comuns em todo o mundo. Elas ocorrem entre 50% e 99% das pessoas na maioria das comunidades.

A etiologia primária da doença periodontal se deve à presença da placa dental bacteriana (biofilme) que se acumula no dente para formar massas bacterianas na margem gengival,¹⁰ e o biofilme bacteriano é o agente etiológico da gengivite que clinicamente caracteriza-se por vermelhidão, edema e tendência aumentada de sangramento do tecido gengival¹¹. Se, neste estágio, o biofilme bacteriano for removido e métodos de controle apropriados forem instituídos, ocorre remissão total da inflamação da gengiva. Demonstrando-se, assim, a relação direta entre biofilme dentário e a doença periodontal.¹¹

A higienização bucal mecânica é um procedimento que tem um papel fundamental na prevenção de doenças inflamatórias periodontais, reduzindo o biofilme dentário, através da grande redução do número de microrganismos e alteração da sua composição. Porém tal procedimento não é geralmente suficiente para eliminar a fermentação de restos de biofilme localizados em lugares inacessíveis à escovação ou pela limpeza do fio/fita dental. Sendo assim, bochechos com soluções antissépticas são muito importantes, a fim de complementar a higiene bucal mecânica.^{7, 12, 13, 14, 15}

Os colutórios representam o veículo mais simples para os agentes quimioprofiláticos. Em geral, eles são uma mistura de componentes ativos em água e álcool, com a adição de um surfactante, um umectante e um sabor. A maioria dos agentes quimioprofiláticos é compatível com este veículo.¹⁶

Dentre os antissépticos de uso oral, a clorexidina é um dos agentes antimicrobianos mais potente e cuidadosamente estudado; é altamente eficaz e, em geral, utilizada como padrão contra o qual é medida a potência de outros agentes.⁷ A clorexidina é uma substância muito utilizada na odontologia especificamente na periodontia, demonstrando, assim, a importância de estudos realizados, a fim de avaliar a sua efetividade clínica, devido a seu largo emprego.

Entretanto, a clorexidina pode apresentar efeitos indesejáveis como manchas nos dentes, na língua, perda do paladar e sensação de queimação na língua. Esses efeitos, no entanto, podem ser solucionados através de uma profilaxia profissional ou quando da suspensão do tratamento.¹⁷

O presente estudo teve como objetivo avaliar as condições periodontais representadas pelos Índices de Sangramento Gengival (ISG) e pela quantidade acumulada de biofilme dentário, além do índice de pigmentação extrínseca, comparando a efetividade clínica do cloridrato de polihexametileno biguanida a 0,35 %, metilsilanol (PREMIUM) com a clorexidina a 0,12%.

MATERIAIS E MÉTODOS

Constou de um estudo randomizado, duplo-cego, com placebo controlado (água aromatizada) desenvolvido na Clínica Integrada do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco, no ano de 2006.

Foram entrevistados pacientes voluntários com idade ≥ 18 anos, distribuídos em três grupos. Como critérios de exclusão, foram excluídos os pacientes que fazem uso de qualquer outro enxaguatório bucal ou antisséptico, ou que esteja tomando qualquer tipo de antibiótico sistêmico.

A amostra compreendeu 24 voluntários distribuídos em três grupos: oito indivíduos no grupo I, oito, no grupo II e oito, no grupo III, que foram alocados na Clínica Integrada do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco. Os indivíduos foram alocados de forma randomizada nos grupos I, II, III.

O número amostral foi distribuído da seguinte maneira:

- grupo I recebeu instrução de higiene oral e utilização do produto experimental da Sanifil (Premium);
- grupo II recebeu instrução de higiene oral e utilização do produto experimental contendo Clorexidina (0,12%);
- grupo III recebeu instrução de Higiene Oral e uso do Placebo (água aromatizada)

A análise clínica foi feita utilizando os seguintes parâmetros clínicos: Índice Gengival,¹⁸ no qual se avalia o Índice de Sangramento Gengival (ISG) após sondagem, como segue: 0= nenhum; 1= sangramento discreto após sondagem; 2= sangramento moderado após sondagem; 3= sangramento espontâneo. Índice de Placa¹⁹ no qual se avalia a espessura da placa na margem gengival, como segue: 0= nenhuma placa na margem gengival; 1= placa invisível que pode ser removida da superfície dental

com uma sonda; 2= visível; e 3= abundante. Índice de pigmentação extrínseca da coroa dentária.²⁰ Na realização do exame ISG, foram utilizadas sondas periodontais e espelhos bucais, e para o exame do Índice de Placa, foi utilizado evidenciador de biofilme dentário fucsina básica a 2%, manipulado na farmácia escola da UFPE. Para o grupo placebo, foi administrada água mentolada q. s. p.²¹ também manipulada na farmácia escola da UFPE.

Os exames foram realizados de modo duplo-cego por um examinador previamente calibrado. O exame dos pacientes foi realizado antes do início do tratamento (dia 0), e após sete e quinze dias.

Para análise dos dados, foram obtidas distribuições absolutas e percentuais e as medidas estatísticas: média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação, valor mínimo e valor máximo (Técnicas de estatística descritiva). Foram utilizados os testes F (ANOVA) e F (ANOVA) para medidas repetidas, incluindo as correções dos graus de liberdade Greenhouse-Geiser e o teste de comparações pareadas de Bonferroni para a verificação de diferenças significantes entre os tempos de avaliação em cada grupo (Técnicas de estatística inferencial).

Ressalta-se que a verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene.

O nível de significância utilizado nos testes estatísticos foi de 5,0%. Os dados foram digitados na planilha Excel e o “software” utilizado para a obtenção dos cálculos Estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 13.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, apresentam-se as estatísticas descritivas do índice de placa segundo o grupo para cada tempo de avaliação e os resultados comparativos entre os grupos para cada um dos tempos e entre os tempos para cada um dos grupos. Desta tabela, destaca-se que, no grupo placebo, a média do índice de placa teve uma pequena redução de 0 (inicial) para 7 dias (de 56,50 para 51,43), e um pequeno acréscimo de 7 para 15 dias (de 51,43 para 53,47); no grupo Premium, a média reduziu 14,1 da avaliação com 0 dia (avaliação inicial) para a avaliação com 7 dias (de 63,16 para 49,06) e teve um pequeno acréscimo de 7 para 14 dias; no grupo da Clorexidina, a média reduziu com o tempo de avaliação, sendo que a maior redução ocorreu da avaliação de 0 para 7 dias (redução na média de 21,27). Na avaliação inicial, a média menos elevada ocorreu no grupo placebo e a mais elevada no grupo da Clorexidina, enquanto que, nas avaliações com 7 e com 15 dias, as médias foram correspondentemente mais elevadas no

grupo placebo do que nos outros grupos. Entre os grupos, não se observa diferença significativa para nenhuma das avaliações ($p > 0,05$). Entre os tempos de avaliação, as únicas diferenças significantes foram registradas no grupo da Clorexidina e no grupo total ($p < 0,05$) e, através de testes de comparações pareadas de Bonferroni, comprova-se diferença da avaliação com 0 dia (inicial) com cada uma das outras duas avaliações, conforme indicam as letras distintas entre parêntesis. O coeficiente de variação de 24,57% até 51,44%.

Tabela 1 – Estatística do índice de placa segundo a avaliação por grupo

Tabela 1 – Estatística do índice de placa segundo a avaliação por grupo.

Tempo de Avaliação	Estatística	Grupo			Grupo Total	Valor de p
		Placebo	Premium	Clorexidina		
• 0 dias	Média	56,50	63,16	66,01 (A)	62,72 (A)	$p^{(2)}=0,614$
	Mediana	50,45	65,34	63,95	58,51	
	Desvio padrão	20,58	19,31	18,71	21,18	
	Mínimo	39,29	37,50	43,10	37,50	
	Máximo	100,00	96,43	100,00	120,00	
• 7 dias	Média	51,43	49,06	47,49 (B)	49,75 (B)	$p^{(2)}=0,938$
	Mediana	43,45	52,44	42,50	46,78	
	Desvio padrão	22,67	19,06	24,43	22,35	
	Mínimo	33,33	16,67	24,14	16,67	
	Máximo	100,00	77,27	92,50	110,00	
• 15 dias	Média	53,47	50,63	44,29 (B)	50,23 (B)	$p^{(2)}=0,633$
	Mediana	48,84	49,32	38,37	44,82	
	Desvio padrão	26,25	12,44	17,11	21,35	
	Mínimo	22,32	35,00	25,00	22,32	
	Máximo	100,00	70,45	75,00	118,33	
Valor de p		$p^{(3)}= 0,706$	$p^{(3)}= 0,056$	$p^{(3)}= 0,001^*$	$p^{(3)}< 0,001^*$	

(*): Diferença significativa a 5,0%.

(1): CV = Coeficiente de variação.

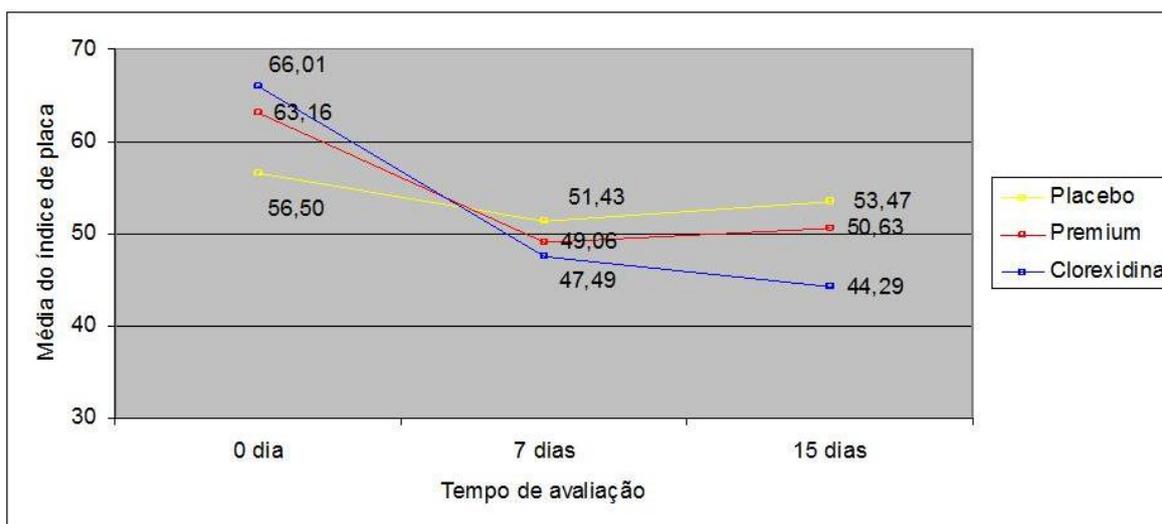
(2): Através do teste F (ANOVA).

(3): Através do teste F (ANOVA) com perdas repetidas.

Observação: se nenhuma letra entre parêntesis é igual, comprova-se diferença significativa entre os tempos de avaliações correspondentes através do teste de Bonferroni.

Gráfico 1 - Médias do índice de placa segundo a avaliação por grupo.

Gráfico 1 - Médias do índice de placa segundo a avaliação por grupo.



Da Tabela 2, destaca-se, em relação ao índice de sangramento gengival, que, em cada grupo, a média da avaliação com 0 dia (inicial) foi menos elevada do que na avaliação com 7 ou com 15 dias; nos grupos Premium e Clorexidina, houve redução no valor da média com o tempo de avaliação; na avaliação com 0 dia (avaliação inicial) a média menos elevada ocorreu no grupo placebo e média mais elevada ocorreu no grupo em que foi utilizada a Clorexidina; nas avaliações com 7 dias e com 15 dias, as médias menos elevadas ocorreram no grupo Premium e a média mais elevada ocorreu no grupo da Clorexidina. É possível determinar que as reduções nas médias do grupo placebo foram 0,10 da avaliação com 0 dia para 7 dias e 0,09 da avaliação com 0 dia para 15 dias; no grupo Premium, as correspondentes reduções foram 0,24 e 0,30, enquanto que, no grupo da Clorexidina, foram 0,13 e 0,27. Ao nível de 5,0%, não se comprova diferença significativa entre os grupos para nenhuma das avaliações ($p > 0,05$). Com exceção do grupo placebo, comprova-se diferença significativa entre os tempos de avaliação e, pelos testes de comparações pareadas, comprova-se diferença significativa entre a avaliação inicial (com 0 dia) com cada uma das outras duas avaliações no grupo Premium e entre a avaliação inicial com a avaliação com 15 dias no grupo da Clorexidina.

Tabela 2 – Estatística do índice de sangramento gengival segundo a avaliação por grupo.

Tabela 2 – Estatística do índice de sangramento gengival segundo a avaliação por grupo.

Avaliação	Estatística	Grupo			Valor de p
		Placebo	Premium	Clorexilina	
• 0 dia	Média	0,43	0,46 ^(A)	0,63 ^(A)	p ⁽²⁾ =0,317
	Mediana	0,41	0,49	0,51	
	Desvio padrão	0,25	0,19	0,36	
	C.V. ⁽¹⁾	58,14	41,30	57,14	
	Mínimo	0,13	0,18	0,25	
	Máximo	0,94	0,73	1,17	
• 7 dias	Média	0,33	0,22 ^(B)	0,50 ^(AB)	p ⁽²⁾ =0,064
	Mediana	0,34	0,19	0,46	
	Desvio padrão	0,23	0,15	0,29	
	C.V. ⁽¹⁾	69,70	68,18	58,00	
	Mínimo	0,00	0,00	0,13	
	Máximo	0,71	0,44	0,93	
• 15 dias	Média	0,34	0,16 ^(B)	0,36 ^(B)	p ⁽²⁾ =0,127
	Mediana	0,33	0,09	0,32	
	Desvio padrão	0,26	0,17	0,20	
	C.V. ⁽¹⁾	76,47	106,25	55,56	
	Mínimo	0,00	0,00	0,13	
	Máximo	0,76	0,45	0,66	
Valor de p		p⁽³⁾=0,355	p⁽³⁾=0,005*	p⁽³⁾=0,018*	

(*): Diferença significativa a 5,0%.

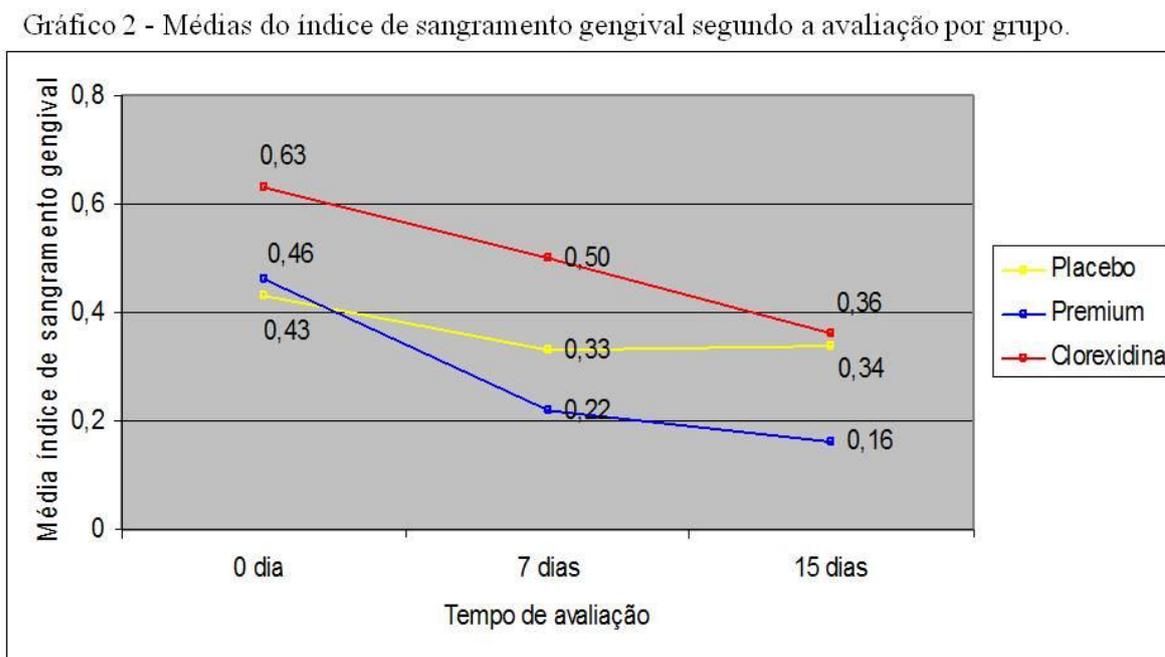
(1): Coeficiente de variação.

(2): Através do teste F (ANOVA).

(3): Através do teste F (ANOVA) com perdas repetidas.

Observação: se nenhuma letra entre parêntesis é igual, comprova-se diferença significativa entre os tempos de avaliações correspondentes através do teste de Bonferroni.

Gráfico 2 - Médias do índice de sangramento gengival segundo a avaliação por grupo.



DISCUSSÃO

Estudos clínicos randomizados, duplo-cego com placebo controlado^{22, 23} foram realizados, a fim de analisar clinicamente o efeito de um enxaguatório bucal contendo clorexidina a 0,12% em relação à gengivite e à placa dentária. Os autores concluíram que a clorexidina a 0,12% é eficaz como adjunto no tratamento de gengivite, combatendo a placa bacteriana e reduzindo o sangramento gengival. Este resultado encontra-se de acordo com os resultados do presente estudo, no qual se avaliou clinicamente o efeito do cloridrato polihexametileno biguanida a 0,35%, metilsilanol, comparando com a clorexidina a 0,12% e um placebo. Após avaliação dos dados coletados, verificou-se que todas as substâncias demonstraram uma redução tanto no nível da placa bacteriana quanto no sangramento gengival. Porém, no grupo que fez uso da clorexidina a 0,12%, verificou-se uma redução mais efetiva quando observado o período de 15 dias. Sendo assim, diante dos estudos clínicos, pode-se notar uma grande eficácia clínica da clorexidina, quando usada como coadjuvante no tratamento da gengivite e na redução da placa bacteriana.

A melhora demonstrada nos três grupos, tanto na redução da placa bacteriana quanto no sangramento gengival, deve-se, em parte, à instrução de higiene oral ministrada aos grupos, assim como o efeito da motivação

pela simples participação no estudo científico. No entanto, resultados desta pesquisa corroboram com estudos que verificaram que, com o tempo, o efeito placebo tende a desaparecer^{24, 25, 26}. O produto avaliado Premium® (índice de placa reduziu de 63,16% para 49,1 %), assim como outros enxaguatórios avaliados em outros estudos demonstraram resultados comparáveis à solução de clorexidina a 0,12% (66,01% para 47,49%) no período menor de tempo (7 dias), embora não tenha sido estatisticamente significativa ($p > 0,005\%$). Porém, assim como nos outros estudos, houve uma diferença estatisticamente significativa ($p > 0,005$) entre a avaliação inicial (0 dia) e a avaliação final (15 dias) em relação ao grupo que fez uso da clorexidina a 0,12%.

Entretanto, os resultados encontrados no estudo de Pilate²⁷ não condizem com os resultados da presente pesquisa. Avaliou-se o uso coadjuvante de um gel de clorexidina a 1 por cento, gel de metronidazol a 10 por cento ou gel placebo aplicados no meio subgengival antes e imediatamente após os procedimentos de raspagem e alisamento radicular em 10 pacientes com doenças periodontais. Avaliou-se o índice de placa, sangramento à sondagem, profundidade clínica à sondagem e nível de inserção, no início do experimento (tempo 0) e após 1, 3 e 6 meses. Os resultados demonstraram reduções estatisticamente significantes em todos os parâmetros clínicos avaliados em relação ao tempo 0, porém sem diferenças entre os grupos experimentais. Desta forma, os produtos avaliados não promovem benefícios adicionais em relação à terapia mecânica convencional, quando empregados no meio subgengival. Isto talvez se deva ao fato dos pesquisadores utilizarem uma metodologia diferente da utilizada nesta pesquisa, uma vez que não se objetivou comparar diferentes formas de terapia periodontal e, sim, o uso do enxaguatório bucal como coadjuvante na terapêutica periodontal.

Os resultados encontrados através desta pesquisa estão de acordo com estudos²⁸, que teve como objetivo avaliar a capacidade do digluconato de clorexidina a 0,12 por cento e HCT 20 na forma de soluções para bochechos em Periodontia, a fim de reduzir o índice de placa. Para isso foi obtida uma amostragem de 100 pacientes com gengivite ou periodontite crônicas que foram subdivididos em cinco grupos com 20 pacientes cada. Dois grupos fizeram bochechos com clorexidina, sendo que um grupo antes e outro após o tratamento periodontal. O mesmo procedimento foi realizado com os dois grupos que utilizaram o HCT 20. No quinto grupo, não foram feitos bochechos, apenas o tratamento periodontal não cirúrgico. Para quantificar o nível de redução de placa bacteriana de cada droga, foram receitados bochechos por 7 dias e, ao final deste período, era tomado novo

índice de placa. Os resultados obtidos mostraram equivalência entre o digluconato de clorexidina a 0,12 por cento e o HCT 20. Isso faz com que o HCT 20 seja considerado um bom agente antiplaca (AU), ou seja, esses dois estudos demonstraram que outros colutórios bucais são tão eficazes quanto a clorexidina.

O efeito adverso da pigmentação extrínseca da solução de clorexidina é amplamente conhecido,^{24, 25, 26,} embora seja reversível, causa problemas na estética do paciente. Contudo, na presente pesquisa, o número de dias (15) reduzido de uso dos colutórios nos grupos estudados, como a falta de controle de uma dieta cromogênica, talvez tenha causado influência neste aspecto.

CONCLUSÕES

Em relação à efetividade clínica do Premium comparado com a Clorexidina a 0,12 % sobre a redução da placa bacteriana, foi eficaz no período de 7 dias (embora não tenha sido estatisticamente significativa).

A clorexidina a 0,12%, em comparação com os outros grupos (Premium e Placebo), com relação ao tempo de avaliação (inicial e final), apresentou uma redução tanto no biofilme dental quanto no índice de sangramento gengival estatisticamente significativa.

O Premium (Cloridrato de Polihexametileno Biguanida a 0,35%) também pode ser como coadjuvante no tratamento da redução do biofilme dental e do sangramento gengival se mostrou eficaz neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. CARRANZA JR, F. A.; NEWMAN, M. G. Periodontia Clínica. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
2. KRIGER, L. et al. ABOPREV: Promoção de saúde bucal. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999.
3. BOWDEN, G.H. Mutans Streptococci Caries and Chlorhexidine. J. Can. Dent. Assoc., v.62,f.9, p.700-707,1996.
4. AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Annals of Periodontology. International Workshop for a classification of periodontal diseases and conditions. v. 4, p. 1-6, 1999.
5. LINDHE, J. Tratado de Periodontologia Clínica. Editora Guanabara Koogan, 2ª ed., pp. 58 e 59, Rio de Janeiro, 1992.
6. MUMGHAMBA, E. G. S.; MARKKANEN, H. A; HONKALA, E. Initial risk factors for periodontal diseases in Itala, Tanzania. J. Clin. Periodontal. V. 22. p. 343-5, 1995

7. TORRES, C. R. G. et al. Agentes antimicrobianos e seu potencial de uso na Odontologia. Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos, v.3, f.2, p.43-52, 2000.
8. PADILHA, W. W. N; GOMES, E. F; PASSOS, I. A; NETO, L. V. Atuação de três colutórios na condição de higiene e saúde bucal: estudo comparativo. Acesso em: 18/04/2006. Disponível em: <www.medcenterbrasil.com.br>
9. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS)- Brasil, acesso: 03/08/2006. Disponível em: <<http://www.whocollab.od.mah.se/expl/orhdmft.html>>
10. CHRISTERSSON, L. A.; ZAMBON, R. G.; DUNFOR, R. G.; GROSSI, S. G.; GENCO, R. J. Specific subgingival bacteria and diagnosis of gingivitis and periodontitis. J. Dent. Res., v. 68 (Spec Iss), p. 1633-1639, 1989.
11. NOVAES JÚNIOR, A. B.; SOUZA, S. L. S. ; TABA M.; GRISI, M. F. M.; SUZIGAN, L. C. ;TUNES, R. S. Control of gingival inflammation in a teenager population using ultrasonic prophylaxis Braz. Dent. J. v.15 n.1 Ribeirão Preto 2004.
12. SILVA, F. I. P. e ALVES. R. A. A eficácia de três enxagüatórios bucais sobre a placa bacteriana: estudo comparativo. Revista ABO Nacional, v. 8, n. 2, pp. 307-311, São Paulo, abril/maio, 2002.
13. NETTO, R. L.; MACEDO, N. L.; LIMA, F. R.; KERBAUY, W. D.; JARDINI, M. A. N. e FERREIRA, U. R. Bochechos e formação de placa. RGO, v. 39, n. 6, pp. 417-419, Porto Alegre, nov/dez., 1991.
14. HAGEDORN, B., WILLERSHAUSEN, B., ERNST, C.-P., WEHSE, T. E SCHIMMEL, M. A comparative study of 2 fluoride-baes mouthrinses. Quintessence Internacional, v. 31, n. 2, pp. 125-128, 2000.
15. AQUINO, D. R., CORTELLI, J. R., QUERIDO, S. M. R., DOTTO, P. P., JORGE, a ° C. e CORTELLI, S. C. Estudo in vitro da efetividade do triclosan/associado sobre microrganismos bucais. JBE, v. 3, n. 8, pp. 62-67, Curitiba, jan./mar., 2002.
16. THYLSTRUP A. e FEJERSKOV, O. Cariologia Clínica. Editora Santos, 2ª ed., pp. 315 e 227, São Paulo, 1995.
17. CARVALHO, L. E. P.; GRANJEIRO, J. M.; BASTOS, J.R.M.; HENRIQUES, J.F.C.; TARZIA, O. Clorexidina em Odontologia R.G.O., 39 (6): 423-427, nov/dez., 1991
18. E, H. and SCHIOTT, C. R. The effect of suppression of the microflora upon the development of dental plaque and gingivitis. In McHugh.W.D.; Dental Plaque E. e Livistone. Edinburgh.247-56, 1970
19. LEYR, M. S. Prevenção da Placa Dental, Revista Odontólogo Moderno, n. 3, v. 13, p. 17-23, 1985
20. GJERMO, P. Chlorhexidine in Dental Practice. J. Clin Periodontol. 1, 143-152, 1974.
21. ZAR , Jerrold H. Biostatistical Analysis. Four Edition. Prentice Hall – New Jersey – USA, 1999 – 929 pg.

22. TINOCO E.M.B., WEYNE S.C., SALLES F.S.. Avaliação clínica do efeito de solução com Clorexidina 0,12% associada a cloreto de cetilperidíneo, própolis e flúor (Noplak® Max) sobre gengivite e placa dental bacteriana. Rev. ABO nac. 2005; 13(2): 126.
23. NOVAES JÚNIOR, A. B.; SOUZA, S. L. S. ; TABA M.; GRISI, M. F. M.; SUZIGAN, L. C. ;TUNES, R. S. Control of gingival inflammation in a teenager population using ultrasonic prophylaxis Braz. Dent. J. v.15 n.1 Ribeirão Preto 2004
24. CARVALHO, L. E. P.; GRANJEIRO, J. M.; BASTOS, J.R.M.; HENRIQUES, J.F.C.; TARZIA, O. Clorexidina em Odontologia R.G.O., 39 (6): 423-427, nov/dez., 1991
25. WEYNE, Sérgio de Carvalho; SALLES, Francely Soares; TINOCO, Eduardo Muniz Barretto. Avaliação clínica do efeito de Noplak (R) Max sobre gengivite e placa dental bacteriana. Rev. bras. odontol, v. 62, n. 1/2, p. 104-106, 2005.
26. PADILHA, W. W. N; GOMES, E. F; PASSOS, I. A; NETO, L. V. Atuação de três colutórios na condição de higiene e saúde bucal: estudo comparativo. Acesso em: 18/04/2006. Disponível em: <www.medcenterbrasil.com.br>
27. RAMFJORD, S. P. e ASH JR., M. M. Periodontologia e Periodontia, Editora Santos, 1ª ed., pp. 62 e 63, São Paulo, 1991.
28. TURESKY, S. et alii. Prolongation of anti-bacterial, activity of chlorhexidine absorbed to teeth. Effect of surfaces. J. Periodontol, 48(10):646-9, Oct., 1977.