

COMPARAÇÃO DE TRÊS MÉTODOS DE CONTROLE
DE PLACA BACTERIANA APLICADOS EM ÁREAS
COM PRÉVIO ENVOLVIMENTO DE FURCA:
ESTUDO CLÍNICO*

Rodrigo Albuquerque Basilio dos SANTOS**
Warley David KERBAUY***

- RESUMO: O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos da aplicação tópica de clorexidine com um pincel de cerdas naturais, uso da escova unitufo e uso da escova convencional. Foram selecionados 27 pacientes, que apresentavam molares com prévio envolvimento de furca, durante a fase de tratamento periodontal ativo. Após passar pelo tratamento ativo, no Grupo I, os pacientes fizeram uso da escova convencional (técnica de Bass) e fio dental. No Grupo II, foi acrescentado o uso da escova unitufo na região sulcular dos molares e no Grupo III, os pacientes empregaram a solução de digluconato de clorexidine a 2% com um pincel modificado, nas áreas de furca. Os parâmetros biométricos, profundidade de bolsa e nível de inserção clínica, e o índice gengival e índice de placa foram anotados no início do estudo e a cada controle, durante quatro meses. Houve diferença estatisticamente significativa entre os valores do início do estudo e após quatro meses, em todos os parâmetros analisados, para todos os grupos. Observando a profundidade de bolsa e o nível de inserção clínica, não houve diferença significativa entre os grupos. Para os índices gengival e de placa, não houve diferença significativa entre os Grupos I e II, mas o Grupo III mostrou menores índices de placa e gengival que os Grupos I e II, com resultados estatisticamente significativos. Conclui-se que o uso de solução de clorexidine a 2% empregada com pincel, em áreas com prévio

* Trabalho vencedor do 8º Prêmio Estimulo Kolynos de 1998.

** Aluno da Graduação – Faculdade de Odontologia – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos – SP.

*** Departamento de Cirurgia, Periodontia e Radiologia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos – SP.

envolvimento de furca, pode ser vantajoso para a manutenção da saúde periodontal.

- PALAVRAS-CHAVE: Controle de placa; envolvimento de furca; escova unitufo; clorexidina.

Introdução

A literatura odontológica apresenta vários estudos que descrevem a correlação entre a placa bacteriana e doenças periodontais (Lovdal et al.,¹⁴ Løe et al.,¹³ Keyes,^{7, 8} Westfelt et al.²⁶).

Grande parte dos pacientes com doença periodontal destrutiva, exibe envolvimento de furca, principalmente nos molares. O envolvimento de furca é considerado um desafio para os periodontistas, pois constitui área de difícil acesso para limpeza, onde a doença pode evoluir de modo mais rápido, freqüentemente levando ao surgimento de abscessos. McFall Junior,¹⁶ em um estudo a longo prazo sobre perda dentária em pacientes com doença periodontal, verificou que dos 163 dentes com envolvimento de furca, diagnosticado no início da pesquisa, 94 (56,9%) foram perdidos. Algumas pesquisas mostram que é mais difícil tratar dentes com envolvimento de furca que dentes unirradiculares com mesmo grau de perda de inserção e profundidade de sondagem (Hirschfeld & Wassermann⁵, Ramfjord et al.,²⁰ Nordland¹⁷).

Hamp et al.⁴ mostraram, em um estudo longitudinal, que o tratamento periodontal de dentes com envolvimento de furca pode resultar em sucesso quando um ótimo controle de placa for realizado.

Uma célebre frase de Black (1886) pode ser considerada verdade hoje em dia. Referimo-nos ao conceito que tinha do tratamento periodontal quando dizia que “a mais importante medida no tratamento da inflamação das gengivas é a remoção dos depósitos dos dentes e, então, despertar na mente dos paciente a determinação de mantê-los limpos no futuro”. Dentre os dentistas, os periodontistas são os que mais instruem seus pacientes sobre a necessidade de controlar a placa bacteriana, tendo em vista que o resultado do tratamento depende diretamente desse fator. Uma parte importante do tratamento periodontal é identificar as áreas onde o paciente mostra dificuldade de higiene, e orientá-lo quanto aos métodos e ferramentas necessários para o controle adequado da placa bacteriana. Dessa forma, por exemplo, se o paciente tem dificuldade na remoção da placa interproximal, ele pode ser orientado

para usar escovas interproximais ou fio dental. Desse mesmo modo, se o paciente apresentar envolvimento de furca, uma atenção deve ser dirigida para controlar melhor a placa nessa região. Isto está de acordo com Westfelt,²⁷ que diz que “para facilitar os cuidados caseiros de acordo com as necessidades individuais, os pacientes deveriam ser aconselhados a usar meios auxiliares apropriados”.

Após tratamento periodontal em que houve perda de inserção, frequentemente encontramos recessões gengivais expondo a furca ou área de depressão que antecede à mesma, criando zonas que propiciam o acúmulo de placa e de difícil limpeza. A correta higiene desses locais é importante para se evitar nova perda de inserção. Com esse intuito recomenda-se o uso de escovas apropriadas para esse objetivo, tais como a unitufo. Recentemente Pádua Lima & Pádua Lima¹⁸ adaptaram pincéis com cerdas naturais para serem usados como escova, com a vantagem de se poder aplicar clorexidina nas áreas de interesse. A clorexidina tem sido empregada em concentrações mais altas que a empregada em soluções para bochecho (em que geralmente se emprega a 0,12% ou 0,2%), em locais específicos como nas áreas de envolvimento de furca e em bolsas profundas. Em 1989, Southard et al.²³ empregaram-na a 2% em irrigação diária de bolsas profundas com bons resultados na diminuição de *Bacteroides gingivalis* (atualmente conhecido como *Porphyromonas gingivalis*). Essa mesma concentração foi empregada por Braatz et al.² e McAlpine et al.¹⁵ com uso sob a forma de irrigação diária e duas vezes por semana respectivamente, em ambos os estudos durante 24 semanas. Soskolne et al.²² empregaram o Periochip[®], dispositivo de liberação lenta, contendo 2,5 mg de clorexidina, que mantinha o nível dessa substância no fluido gengival em valores maiores que 100 ppm por no mínimo sete dias.

Neste estudo comparou-se a eficácia de três métodos de higiene em áreas que durante o tratamento periodontal ativo apresentaram envolvimento de furca. Verificou-se o estado periodontal analisando parâmetros clínicos quando se usavam a técnica de Bass com escova convencional, a escova unitufo e o uso de pincel com solução de clorexidina.

Material e métodos

Seleção dos pacientes

Participaram deste estudo 27 pacientes com idade entre 25 e 55 anos (média de 39 anos), sendo seis do sexo masculino e 21 do sexo feminino, portadores de pelo menos um dente com envolvimento de furca, durante a fase de tratamento periodontal ativo. Esses pacientes, após essa fase, foram indicados para o tratamento periodontal de suporte.

Os seguintes critérios foram adotados para inclusão dos pacientes: boa saúde geral e não utilização de antibioticoterapia nos seis meses que precederam o estudo.

Consentimento para a pesquisa

Foi exigido o consentimento formal dos pacientes para a realização dos procedimentos experimentais, e os pacientes foram orientados sobre os objetivos da pesquisa.

Delineamento do estudo

Inicialmente, todos os pacientes receberam orientação de controle mecânico de placa bacteriana, por meio da técnica de Bass,¹ utilizando escova dentária macia com três fileiras de cerdas. Decorrida uma semana, foram coletados os dados dos parâmetros clínicos, a saber: índice de placa de acordo com Quigley & Hein,¹⁹ e índice gengival de acordo com Løe & Silness.¹² Nesse momento também foram obtidas as seguintes medidas que compõem os parâmetros biométricos: profundidade de sondagem da bolsa e nível clínico de inserção, medidas essas obtidas pelo uso de sonda periodontal tipo Willians (Hu-Friedy, Chicago, IL, USA). Esses dados foram obtidos por um único operador.

A seguir, os pacientes foram aleatoriamente divididos em três grupos, a saber:

a) Grupo I: pacientes que foram orientados para usar a técnica de Bass utilizando escova extra-macia e fio dental;

b) Grupo II: pacientes que foram orientados a usar escova tipo uni-tufo macia (Bitufo, Jundiaí, SP, Brasil) duas vezes ao dia, somente nos dentes que estavam sendo analisados (Figura 1). Foram orientados a empregá-la com um ângulo de 45° em relação ao longo eixo do dente,

voltada para a gengiva (Figura 2), com movimentos acompanhando os arcos gengivais de cinco a dez vezes no sentido mésio-distal (nos casos de furcas de superfície livre) e no sentido vestibulo-lingual (nos casos de furcas proximais, vizinhos a espaço protético). A técnica de uso da escova tipo unitufo foi baseada no estudo de Ferraz et al.³ Os pacientes também usaram a escova convencional;

c) Grupo III: pacientes que além de empregarem os métodos de higiene convencionais, foram orientados para usar nas regiões de furca dos dentes que estavam sendo analisados, a aplicação tópica de uma solução de Digluconato de Clorexidina a 2% em água deionizada. Os pacientes foram orientados para aplicar duas vezes ao dia, por meio de um pincel (Tigre 815-6), de cerdas naturais, cuja extremidade foi angulada em 45° e as cerdas cortadas em “V” invertido (Figura 3). Os pacientes foram orientados para dispensarem o número de gotas suficientes para umedecer as cerdas do pincel e que esse fosse aplicado penetrando nas regiões sulculares dos dentes indicados, sem forçar e movimentando-o lateralmente (Figura 4).

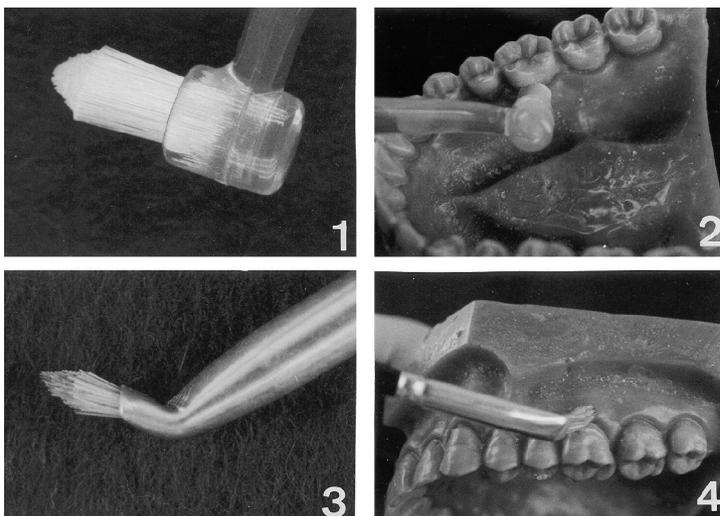


FIGURA 1 – Ponta ativa da escova tipo unitufo.

FIGURA 2 – Demonstração do uso da escova tipo unitufo, em um manequim, na região sulcular, durante a orientação do paciente.

FIGURA 3 – Pincel modificado, com ponta ativa biselada e angulada em 45°.

FIGURA 4 – Manequim e pincel empregados na orientação dos pacientes do grupo III.

Os pacientes foram reexaminados mensalmente durante quatro meses, que compreenderam o período de observação. Nessas sessões mensais, analisavam-se os mesmos parâmetros empregados no início da pesquisa.

Análise estatística

Para cada um dos quatro parâmetros avaliados, determinou-se, quando houve diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo, entre os valores médios iniciais e após quatro meses, por meio do teste T de Student.²⁵

Para analisar se houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados, foi aplicado o teste de análise de variância de Tukey.²⁴

Resultados

Os valores médios obtidos no início da pesquisa e após quatro meses, em cada grupo, para cada parâmetro analisado, são mostrados nas Figuras de 5 a 8.

Profundidade de bolsa

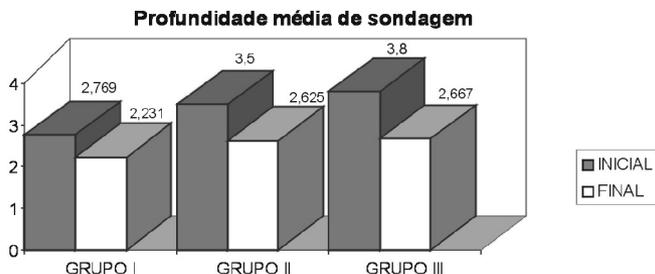


FIGURA 5 – Valores médios (em mm) da profundidade de sondagem no início do experimento e após quatro meses, comparando os Grupos I (convencional), II (unitufo) e III

No Grupo I, a profundidade de bolsa inicial média foi de $2,769 \pm 0,599$, e após o período de observação reduziu para $2,231 \pm 0,599$, havendo uma diferença estatisticamente significativa de $0,538 \pm 0,519$.

No Grupo II, as medidas iniciais e finais foram $3,500 \pm 1,461$ e $2,625 \pm 0,719$, respectivamente, com uma diferença significativa de $0,875 \pm 0,957$.

No Grupo III, a profundidade de bolsa variou de $3,800 \pm 1,014$ para $2,667 \pm 0,976$, apresentando uma diferença significativa de $1,133 \pm 1,060$.

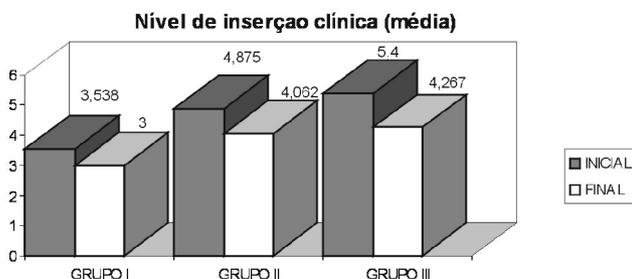


FIGURA 6 – Valores médios (em mm) do nível de inserção clínica no início do experimento e após quatro meses, comparando os Grupos I (convencional), II (unitufo) e III

Nível de inserção clínica

No Grupo I encontramos variação de $3,538 \pm 1,561$ para $3,000 \pm 1,633$, com uma diferença estatisticamente significativa de $0,538 \pm 0,519$.

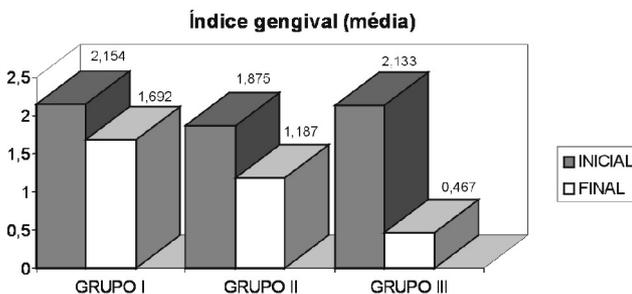


FIGURA 7 – Valores médios do índice gengival obtidos no início do experimento e após quatro meses, comparando os Grupos I (convencional), II (unitufo) e III (pincel + clore-

No Grupo II, o valor médio inicial foi de $4,5875 \pm 1,821$, e após quatro meses reduziu para $4,062 \pm 1,436$, apresentando diferença estatisticamente significativa de $0,812 \pm 0,911$.

No Grupo III, os valores médios inicial e final foram respectivamente $5,400 \pm 1,882$ e $4,267 \pm 1,870$, havendo uma diferença significativa de $1,133 \pm 1,060$.

Índice Gengival

Analisando o índice gengival, no Grupo I houve uma redução de $2,154 \pm 0,555$ para $1,692 \pm 0,480$, havendo uma diferença estatisticamente significativa de $0,462 \pm 0,519$.

No Grupo II, como valores médios inicial e final, tivemos respectivamente $1,875 \pm 0,619$ e $1,187 \pm 0,655$, com uma redução de $0,687 \pm 0,704$, considerada estatisticamente significativa.

No Grupo III, os valores médios inicial e final foram respectivamente $2,133 \pm 0,516$ e $0,467 \pm 0,516$, com uma diferença estatisticamente significativa de $1,667 \pm 0,617$.

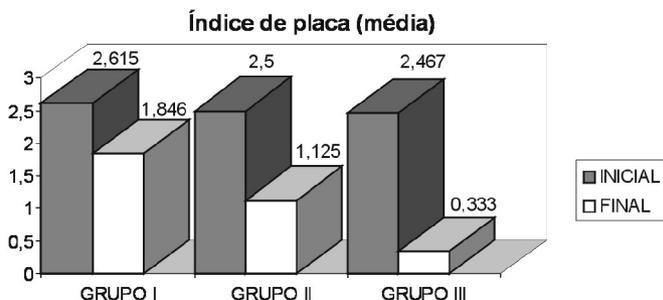


FIGURA 8 – Valores médios iniciais e após quatro meses do índice de placa comparando os Grupos I (convencional), II (unitufo) e III (pincel + clorexidina).

Índice de placa

No Grupo I encontramos uma redução de $2,615 \pm 0,506$ para $1,846 \pm 0,555$ com uma diferença entre os valores médios inicial e final de $0,769 \pm 0,439$ (considerada estatisticamente significativa).

No Grupo II, observamos inicialmente a média de $2,500 \pm 0,632$ e após quatro meses, $1,125 \pm 0,806$, com uma redução de $1,375 \pm 0,806$ (estatisticamente significativa).

No Grupo III, as médias inicial e final foram respectivamente $2,467 \pm 0,834$ e $0,333 \pm 0,488$, com uma diferença estatisticamente significativa de $2,133 \pm 0,834$.

Comparação entre os grupos

A comparação entre os grupos é mostrada nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

Analisando a profundidade de bolsa e o nível de inserção clínica, não encontramos diferenças estatisticamente significativa entre os três grupos.

Com relação aos índices de placa e gengival, encontramos diferença entre os Grupos I e III e entre os Grupos II e III. Não houve diferença entre os Grupos I e II.

Tabela 1 – Valores médios iniciais das profundidades de sondagem (em mm), após quatro meses de experimento e média das diferenças

	N	Inicial	DP	4	DP	Difer.	DP
Grupo	13	2,76	0,59	2,23*	0,59	0,53 ^Ψ	0,51
Grupo	16	3,50	1,46	2,62*	0,71	0,88 ^Ψ	0,95
Grupo	15	3,80	1,01	2,66*	0,97	1,14 ^Ψ	1,06

DP = Desvio padrão; Difer. = diferença

* T de Student – $p < 0,05$ – dentro do mesmo grupo

^Ψ análise de Tukey – $p > 0,05$ – entre os grupos (não significativo)

Tabela 2 – Valores médios iniciais dos níveis de inserção clínica (em mm), após quatro meses de experimento e média das diferenças

	N	Inicial	DP	4	DP	Difer.	DP
Grupo	13	3,53	1,56	3,00*	1,63	0,53 ^Ψ	0,51
Grupo	16	4,87	1,82	4,06*	1,43	0,81 ^Ψ	0,91

Grupo	15	5,40	1,88	4,26*	1,87	1,14 ^Ψ	1,06
-------	----	------	------	-------	------	-------------------	------

DP = Desvio padrão; Difer. = diferença

* T de Student – $p < 0,05$ – dentro do mesmo grupo

^Ψ análise de Tukey – $p > 0,05$ – entre os grupos (não significativo)

Tabela 3 – Valores médios iniciais dos índices gengivais, após quatro meses de experimento e média das diferenças

	N	Inicial	DP	4	DP	Difer.	DP
Grupo	13	2,15	0,55	1,69*	0,48	0,46 ^Ψ	0,51
Grupo	16	1,87	0,61	1,18*	0,65	0,69 ^Ψ	0,70
Grupo	15	2,13	0,51	0,46*	0,51	1,67 ^Ψ	0,61

DP = Desvio padrão; Difer. = diferença

* T de Student – $p < 0,05$ – dentro do mesmo grupo

^Ψ análise de Tukey – $p < 0,05$ – entre os Grupos III e II e entre os Grupos III e I

Tabela 4 – Valores médios iniciais dos índices de placa, após quatro meses de experimento e média das diferenças

	N	Inicial	DP	4	DP	Difer.	DP
Grupo	13	2,61	0,50	1,84*	0,55	0,77 ^Ψ	0,43
Grupo	16	2,50	0,63	1,12*	0,80	1,38 ^Ψ	0,80
Grupo	15	2,46	0,83	0,33*	0,48	2,13 ^Ψ	0,83

DP = Desvio padrão; Difer. = diferença

* T de Student – $p < 0,05$ – dentro do mesmo grupo

^Ψ análise de Tukey – $p < 0,05$ – entre os Grupos III e II e entre os Grupos III e I

Discussão

Os métodos empregados para controle de placa neste estudo são considerados mecânicos, exceto no Grupo III, onde houve a associação de um método mecânico a um químico, a clorexidina, que tem sido empregada em odontologia desde a década de 1970, sob várias formas, sendo a mais usada a solução para bochechos. A clorexidina tem se mostrado eficiente para o controle de placa bacteriana e redução da

inflamação gengival. Pádua Lima & Pádua Lima¹⁸ empregaram pincel de cerdas naturais adaptados para o controle de placa subgengival na manutenção de áreas com prévio envolvimento de furca. Deve-se salientar que esses autores empregam o pincel embebido em solução de clorexidina a 2% há vários anos, em clínica privada, e indicam-na em cursos ministrados, embora não tenham realizado estudo comparativo sobre isso. Esse tipo de cerdas foi escolhido pois adsorvem mais a solução. Optou-se também por empregar a solução de clorexidina a 2% que é mais concentrada do que em bochechos (geralmente 0,12% ou 0,2%), por se tratar de uso tópico em uma área pequena.

Em todos os grupos estudados, observou-se melhora nos quatro parâmetros avaliados (índices gengival e de placa, profundidade de sondagem e nível de inserção clínica), quando comparados aos resultados iniciais. Isso mostra que os pacientes bem motivados, independentemente do método de higiene aplicado, conseguem bons resultados quanto à saúde periodontal. Esse fato pode ser observado quando se comparam os resultados obtidos pelos dois grupos que empregaram métodos mecânicos de controle de placa (Grupos I e II).

A escova unitufo, empregada no Grupo II, no que diz respeito ao índice gengival e índice de placa, não proporcionou resultados estatisticamente significativos em relação ao grupo da escova convencional. Os índices de placa e gengival no entanto foram menores no grupo da escova unitufo. Ferraz et al.³ relataram resultados semelhantes na avaliação do índice gengival, quando compararam escovas tipo unitufo com escova convencional. Com relação às diferenças no índice de placa entre os grupos, o grupo da escova tipo unitufo foi melhor que o da escova convencional com a análise estatística mostrando significância a partir da segunda semana do estudo que durou um mês. Esse resultado talvez tenha ocorrido pelo fato de que, no estudo de Ferraz et al.,³ as escovas foram adaptadas pelos autores de tal modo a terem a parte ativa mais biselada, possibilitando melhor acesso subgengival. No nosso trabalho optamos por empregar escovas unitufo facilmente encontradas no comércio, sem alterar o desenho de sua parte ativa. Salienta-se também que todos os pacientes deste estudo apresentaram envolvimento de furca durante a fase ativa do tratamento periodontal e que os pacientes do estudo de Ferraz et al.³ eram jovens estudantes de odontologia, com média de idade inferior à de nossos pacientes, constituindo provavelmente amostra com casos menos graves que os de nossos pacientes.

Quanto à profundidade de sondagem e nível de inserção clínica, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre

os grupos estudados. Isso talvez possa ser explicado pelo fato de que todos os pacientes se encontravam na mesma fase de tratamento e haviam passado pela fase de tratamento periodontal ativo. Segundo Lindhe et al.,¹⁰ alterações dimensionais pós-tratamento podem ocorrer num período de até seis meses, dados concordantes também com outros estudos (Westfelt et al.,²⁶ Lindhe et al.,⁹ Rosling et al.²¹). Como este estudo teve quatro meses de duração, acredita-se que a redução da profundidade de sondagem e nível de inserção clínica, que ocorreu em todos os grupos, deva-se ao tratamento periodontal ativo. Se este tivesse se prolongado mais, talvez obtivéssemos diferenças significativas, nesses parâmetros, em alguns desses grupos.

O método testado no Grupo III (pincel + clorexidina) mostrou-se melhor que os demais com relação ao índice de placa e índice gengival. O estudo de Southard et al.,²³ que empregou clorexidina a 2% em irrigação subgengival durante 15 semanas, mostrou bons resultados em bolsas de profundidade média que sangravam à sondagem. Nesse estudo, os autores verificaram que os resultados obtidos com a irrigação com clorexidina eram muito próximos dos obtidos com a raspagem e aplainamento radicular, mas melhores resultados ainda eram obtidos com a combinação das duas técnicas. Acreditamos que os resultados positivos encontrados no Grupo III deste estudo, devam-se à excelente ação da clorexidina no controle da placa, mas não podemos desprezar a ação mecânica proporcionada pelo pincel que poderia estar auxiliando na remoção da placa; no entanto, para tirarmos conclusões mais precisas, seria preciso realizar experimentos comparando o uso do pincel com e sem a solução de clorexidina.

Na comparação entre os grupos, mesmo que os resultados não tenham sido considerados estatisticamente significativos entre os grupos I e II, obtiveram-se menores índices de placa e gengival no grupo em que se empregou a unitufo (Grupo II). Isso também ocorreu quando foram comparados os resultados do Grupo III com os demais, na avaliação dos parâmetros profundidade de sondagem e nível de inserção. Assim, obteve-se maior redução da profundidade de sondagem e ganho de inserção clínica com o uso de pincel com clorexidina.

Dois pacientes do Grupo III apresentaram descamação epitelial gengival durante o estudo. A literatura tem apontado casos semelhantes mesmo quando se usa clorexidina sob a forma de bochechos a 0,12% (Jenkins et al.⁶). Devemos salientar que esses pacientes empregaram a solução em outras áreas além daquelas indicadas. Os pacientes foram aconselhados a deixar temporariamente o uso da solução por dois dias.

Após esse período, continuaram a utilizar o produto de modo correto, sem o reaparecimento da descamação.

Os resultados deste estudo sugerem o emprego de pincel com solução de clorexidina como uma alternativa na manutenção caseira de dentes com envolvimento de furca tratados ou de sulcos profundos, para se evitar recidiva da doença.

Conclusão

De acordo com a metodologia empregada neste estudo e os resultados obtidos, podemos concluir que:

- todos os grupos mostraram melhoras nos parâmetros testados quando se compararam os resultados iniciais e após quatro meses, dentro do mesmo grupo, havendo diferenças estatisticamente significativas;
- o Grupo III (uso do pincel com clorexidina) foi melhor que os Grupos I (escova convencional) e Grupo II (escova unitufo) na redução do índice de placa e índice gengival, com resultados estatisticamente significativos; porém, não encontramos diferença estatisticamente significativo entre o Grupo I (escova convencional) e o Grupo II (escova unitufo);
- quanto aos parâmetros biométricos, profundidade de sondagem e nível de inserção, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Agradecimento

Agradecemos ao Prof. Dr. Fernando Renó de Lima e à acadêmica Marília Rodrigues Teixeira pela valiosa colaboração neste trabalho e ao Prof. Ivan Balducci pela contribuição na elaboração da análise estatística.

SANTOS, R. A. B., KERBAUY, W. D. Comparison of three plaque control methods applied in areas with previous furcation involvement: a clinical study. *Rev. Odontol. UNESP (São Paulo)*, v.28, n.2, p.301-315, 1999.

- ABSTRACT: The aim of the present study was to evaluate the clinical effects of topical application of a 2% chlorhexidine digluconate solution, unitufted brush and a soft toothbrush. Twenty-seven patients, 25 to 55 years of age,

that exhibited, at least, one molar teeth with furcation involvement were selected. After the completion of periodontal active therapy, the patients were assigned to one of three groups: apply the Bass technique while brushing with a soft toothbrush and dental floss (group I), unitufted brush in the furcation areas (group II) and chlorhexidine with a modified brush (group III). The selected sites were exposed to a baseline examination at which the following parameters were recorded: plaque index, gingivitis index, probing pocket depth and probing attachment level. Re-examinations were performed monthly during four months. The results demonstrate that there was a statistically significant reduction in the clinical parameters after 4 months, analyzing the 3 groups. When the groups are compared, group III reduced gingivitis and plaque index greater than groups I and II. The findings suggest that topical application of a 2% chlorhexidine solution, in furcation involvement sites, is beneficial for periodontal health.

- **KEYWORDS:** Plaque control; furcation involvement; unitufted brush; chlorhexidine.

Referências bibliográficas

- 1 BASS, C. C. An effective method of personal oral hygiene. Part II. J. Louisiana State Med. Soc., v.106, p.100, 1954.
- 2 BRAATZ et al. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement non-surgical periodontal therapy. II. Daily irrigation. J. Clin. Periodontol., v.12, p.630-38, 1985.
- 3 FERRAZ, C. et al. Controle mecânico da placa bacteriana com escovas convencionais e unitufo. Rev. Ass. Paul. Cir. Dent., v.41, p.206-9, 1987.
- 4 HAMP, S. E., NYMAN, S., LINDHE, J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. J. Clin. Periodontol., v.2, p.126-35, 1975.
- 5 HIRSCHFELD, L., WASSERMANN, B. A long term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. J. Periodontol., v.49, p.225-37, 1978.
- 6 JENKINS, S., ADDY, M., NEWCOMBE, R. Evaluation of a mouthrinse containing chlorhexidine and fluoride as an adjunct to oral hygiene. J. Clin. Periodontol., v.20, p.20-5, 1993.
- 7 KEYES, P. H. Research in dental caries. J. Am. Dent. Assoc., v.76, p.1357-73, 1968.
- 8 _____. Present and future measures for dental caries control. J. Am. Dent. Assoc., v.79, p.1395-404, 1969.
- 9 LINDHE, J. et al. Healing following surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. J. Clin. Periodontol., v.9, p.115, 1982.

- 10 _____. et al. Dimensional alteration of the periodontal tissues following therapy. *Int. J. Periodont. Res. Dent.*, v.7, p.9-21, 1987.
- 11 LÖE, H., SCHIOTT, C. R. The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J. Periodontol. Res.*, v.5, p.79-83, 1970.
- 12 LÖE, H., SILNESS, J. Periodontal disease in pregnancy, prevalence and severity. *Acta Odontol. Scand.*, v.21, p.532-51, 1963.
- 13 LÖE, H., THEILADE, E., JENSEN, S. B. Experimental gingivitis in man. *J. Periodontol.*, v.36, p.177-87, 1965.
- 14 LOVDAL, A., ARNO, A., WAERHAUG, J. Incidence of clinical manifestations of periodontal disease in light of oral hygiene and calculus formation. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.56, p.21-33, 1958.
- 15 McALPINE et al. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement oral hygiene instruction and root debridement. I. Bi-weekly irrigation. *J. Clin. Periodontol.*, v.12, p.568-77, 1985.
- 16 McFALL JUNIOR, W. T. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease: a long-term study. *J. Periodontol.*, v.3, p.539-49, 1982.
- 17 NORDLAND, P. The effect of plaque control and root debridement in molar teeth. *J. Clin. Periodontol.*, v.14, p.231-36, 1987.
- 18 PÁDUA LIMA, F., PÁDUA LIMA, A. C. Raspagem dental subgingival: procedimento técnico. In: FERRAZ, C. *Periodontia*. São Paulo: Artes Médicas, EAP-APCD, 1998. p.161-98.
- 19 QUIGLEY, G., HEIN, J. Comparative cleansing efficiency of manual and power brushing. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.65, p.26-9, 1962.
- 20 RAMFJORD, S. P. et al. 4 Modalities of periodontal treatment compared over 5 years. *J. Clin. Periodontol.*, v.14, p.445-52, 1987.
- 21 ROSLING, B. et al. The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions. A 2-year clinical study. *J. Clin. Periodontol.*, v.3, p.233, 1976.
- 22 SOSKOLNE, W. A. et al. Sustained local delivery of chlorhexidine in the treatment of periodontitis: a multi-center study. *J. Periodontol.*, v.68, p.32-38, 1997.
- 23 SOUTHARD, S. R. et al. The effect of 2% chlorhexidine digluconate irrigation on clinical parameters and the level of *Bacteroides gingivales* in periodontal pockets. *J. Periodontol.*, v.60, p.302-9, 1989.
- 24 VIEIRA, S. Análise de variância. In: _____. *Introdução à bioestatística*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1942. Cap.13, p.141-56.
- 25 _____. Test-T. In: _____. *Introdução à bioestatística*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1942. Cap.12, p.124-40.

- 26 WESTFELT, E. et al. J. Improved periodontal conditions following therapy. J. Clin. Periodontol., v.12, p.283-93, 1985.
- 27 WESTFELT, E. Rationale of mechanical plaque control. J. Clin. Periodontol., v.23, p.263-67, 1996.