

Avaliação do efeito overnight de antissépticos bucais

Evaluation of the overnight mouthwash effect

Silvana Soléo Ferreira Santos¹

João Guilherme Arantes¹

Mariella Vieira Pereira Leão¹

Antônio Olavo Cardoso Jorge²

Correspondência: silvana.soleo@uol.com.br

RESUMO

Objetivo: Este trabalho avaliou o efeito durante a noite (overnight) de dois colutórios bucais, um contendo digluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®) e outro contendo cloreto de cetilpiridínio 0,5% (Colgate Plax®), na redução de microrganismos na cavidade bucal. **Metodologia:** De dez voluntários foi coletada saliva antes da higienização noturna (escovação e fio dental de forma habitual e uso de antisséptico) e no dia seguinte pela manhã (12 h após antiseptia). A saliva foi diluída, semeada em ágar sangue, incubada com 5% de CO₂ e as unidades formadoras de colônias (UFC/ml) foram calculadas. Os dados obtidos foram submetidos ao teste estatístico t de Student, considerando-se $p \leq 0,05$. **Resultado:** Não houve alteração significativa no número de UFC/ml na saliva com o uso do colutório contendo digluconato de clorexidina 0.12% (Periogard®) e no controle (solução de NaCl 0,9%). Ocorreu aumento significativo no número de microrganismos (log UFC/ml saliva) com o uso do Colgate Plax®. **Conclusão:** Os antissépticos bucais avaliados não apresentaram efeito overnight.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiota bucal. Antisséptico. Clorexidina. Cloreto de cetilpiridínio.

ABSTRACT

Aim: This work evaluated the overnight effect of two oral antiseptics, one with chlorhexidine 0.12% (Periogard®) and other with cetilpiridin chloride (Colgate Plax®), in reduction of microorganisms in the oral cavity. **Methodology:** Of ten volunteers, the saliva was collected before the nocturnal hygiene (habitual toothbrushing and dental floss and use of antiseptic) and the day after, in the morning (12 h after antiseptis). The saliva was diluted, plated in blood agar, incubated at CO₂ 5% and the colonies forming units (CFU/ml) was calculated. **Results:** There was not significant alteration in the CFU/ml counts (test t of Student) with the use of the chlorhexidine 0.12% (Periogard®) and with the control solution (NaCl 0.9%). Significant increase in the microorganisms' number was observed with the use of Colgate Plax®. **Conclusion:** The studied oral antiseptic did not presented overnight effect.

KEY WORDS: Oral flora. Antiseptic. Chlorhexidine. Cetilpiridine chloride.

¹ Universidade de Taubaté – UNITAU, Brasil

² Universidade Estadual de São Paulo – UNESP, Brasil

INTRODUÇÃO

A formação do biofilme dentário é um processo progressivo e dinâmico, sendo os microrganismos seu constituinte principal [1]. O desenvolvimento do biofilme é constante, entretanto, seu período de maior acúmulo é durante a noite, devido à redução fisiológica do fluxo salivar [2].

Microrganismos específicos do biofilme podem, em determinadas situações, levar ao desenvolvimento de lesões de cárie, doença periodontal e halitose [3, 4-5]. O método mais comumente utilizado para controlar a formação do biofilme dentário é o mecânico, por meio da escovação dentária [6]. Esse método é eficiente para pessoas que não apresentam restrição motora e podem realizar a higienização bucal de maneira adequada, proporcionando remoção do biofilme ou sua desorganização. Para indivíduos com dificuldades motoras, esse método torna-se insuficiente para manutenção da saúde e higiene bucal [2].

Os antissépticos bucais são substâncias químicas que apresentam ação antimicrobiana e são utilizados para complementação à prevenção mecânica da formação do biofilme dentário [7-8].

O cloreto de cetilpiridínio é uma substância empregada nos enxagatatórios bucais, que mesmo após longos períodos de uso, não altera o equilíbrio da microbiota bucal [9]. Pode ser considerado como uma alternativa segura em caso de intolerância à clorexidina no tratamento e na prevenção de distúrbios bacterianos da cavidade bucal.

Digluconato de clorexidina é uma substância química utilizada na formulação de antissépticos bucais, de comprovada eficácia. É utilizada por cirurgiões-dentistas previamente a procedimentos cirúrgicos, no controle de microrganismos [2, 10].

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito durante a noite (*overnight*), de dois colutórios bucais, um contendo digluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®) e outro contendo cloreto de cetilpiridínio 0,5% (Colgate Plax®), na redução de microrganismos na cavidade bucal.

MATERIAL E MÉTODO

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP UNITAU nº 341/08), alunos da segunda série do curso de Odontologia da Universidade de Taubaté foram convidados a participar e, após terem sido informados sobre a pesquisa, assinaram termo de consentimento.

Os alunos incluídos na pesquisa (n=10) apresentavam saúde bucal adequada, tinham higiene bucal satisfatória, não utilizavam próteses totais, parciais removíveis ou aparelho ortodôntico, não apresentavam lesões de cárie ou sinais clínicos de doença periodontal. O exame bucal foi realizado por examinador (cirurgião-dentista), previamente calibrado. Os mesmos alunos foram submetidos a três tratamentos com três semanas entre estes: a) bochecho com NaCl a 0,9% (controle); b) bochecho com antisséptico contendo cloreto de cetilpiridínio 0,5% (Colgate Plax®); e, c) bochecho com antisséptico contendo digluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®).

Foram coletados 2,0 ml de saliva não estimulada de cada aluno, em placas de Petri (5 mm de diâmetro) esterilizadas. Após a coleta, cada aluno realizou higienização da cavidade bucal (escovação e fio dental) de forma habitual e, a seguir, realizaram bochecho com NaCl a 0,9% (controle), por 60 segundos.

Da saliva coletada, foram obtidas diluições decimais (10^{-2} a 10^{-6}), e 100 µl de cada diluição foram semeados em placas de Petri contendo ágar sangue (Blood Agar Base, Difco, adicionado de 5% de sangue), as quais foram incubadas por 24 h a 37°C com 5% de CO₂. Após o período de incubação, as unidades formadoras de colônia (UFC) por placa foram contadas e as UFC/ml calculadas.

Após 12 horas da primeira coleta, foi realizada uma segunda coleta de saliva, e foram realizados os mesmos procedimentos, os indivíduos não realizaram higiene bucal prévia à coleta. A cada três semanas, o experimento foi repetido nos mesmos alunos (n=10), porém executando o bochecho com um antisséptico bucal (contendo cloreto de cetilpiridínio 0,5% ou digluconato de clorexidina 0,12%), e todos os demais procedimentos foram novamente realizados.

Os dados obtidos na pesquisa foram submetidos ao teste estatístico t de Student, considerando-se $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Os resultados apresentados nas contagens de unidades formadoras de colônias antes e 12 horas após uso dos antissépticos (log UFC/ml) e a comparação estatística entre os grupos estão expressos na tabela 1.

Tabela 1 – Logaritmo de unidades formadoras de colônias (Log de UFC/ml) na saliva dos alunos e valores de p (teste t de Student), comparando-se os números de microrganismos antes e 12 horas após o uso de antissépticos bucais.

Voluntário	Log de UFC/ml					
	NaCl 0,9% (Controle)		cloreto de cetilpiridínio 0,5% (Plax Overnight®)		digluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®)	
	Antes	12 h após	Antes	12 h após	Antes	12 h após
1	6,98	8,14	7,68	7,76	8,10	8,03
2	7,43	8,19	7,88	8,02	7,24	7,61
3	8,88	7,36	6,91	7,72	6,38	7,44
4	6,92	8,13	6,92	7,83	7,60	8,80
5	7,26	7,10	6,97	7,24	7,60	7,42
6	6,97	7,01	6,93	7,73	7,61	8,03
7	7,02	8,04	7,32	7,01	7,18	7,04
8	7,09	8,06	6,72	7,74	7,07	6,58
9	7,13	7,41	6,49	7,65	6,49	6,65
10	7,89	7,33	7,81	7,76	7,54	6,81
Média	7,36	7,67	7,16	7,65	7,28	7,44
Desvio padrão	0,61	0,47	0,48	0,29	0,53	0,71
P	0,2831		0,0156		0,4366	

DISCUSSÃO

Antissépticos bucais são substâncias químicas utilizadas para controle do biofilme dentário. São preconizadas como complementação à prevenção mecânica da formação do biofilme dentário por inibirem a ação microbiana [7]. Seu uso tem sido cada vez mais difundido na sociedade, fazendo com que muitos indivíduos façam o uso incorreto desse tipo de substância. Isso torna cada vez mais importante a realização de estudos comparando a eficácia dos enxaguatórios bucais disponíveis no mercado.

Os resultados do presente estudo demonstraram que os antissépticos testados não apresentaram efeito *overnight* significativo, pois o número de microrganismos na saliva (log UFC/ml) não diminuiu da contagem inicial em comparação com a contagem após 12 horas do uso do produto.

Cloreto de cetilpiridínio é uma substância, que mesmo após longo período de uso, não altera o equilíbrio da microbiota bucal [9, 11]. No presente estudo, não foi avaliado o uso em longo prazo do colutório contendo cloreto de cetilpiridínio, entretanto, os resultados *overnight* não foram satisfatórios, pois houve aumento significativo do número de microrganismos 12 horas após uso do produto.

Apesar da comprovada atividade da clorexidina como antisséptico na redução da microbiota bucal [2, 10], nos resultados do presente estudo não ocorreu diminuição significativa no número de microrganismos 12 horas após o seu uso.

Devemos considerar que a indicação dos produtos não afirma que estes possuem efeito *overnight*.

A superfície da língua caracteriza-se por um nicho propenso ao acúmulo de microrganismos, devido à presença de sulcos e fissuras. Para o controle da halitose é indispensável à higienização mecânica, principalmente da língua, e o controle químico com solução enxaguatória [4], o que talvez possa justificar o uso de colutórios que possuam ação *overnight*.

Na metodologia do presente estudo optou-se por voluntários estudantes de Odontologia, pois eles apresentaram higiene e saúde bucal satisfatórios, além disso, pareceu-nos aceitarem bem a metodologia e permaneceram por 12 horas em jejum.

O controle mecânico do biofilme constitui-se de uma técnica relativamente simples, com utilização de vários dispositivos de limpeza dos dentes, porém suas armas mais poderosas, por serem mais eficientes, são as escovas dentárias e os meios de limpeza interproximal, isto é, as escovas interproximais e os fios dentais [12]. Assim, o uso de antissépticos bucais teria uma atuação de auxiliar na higiene bucal, o que concorda com os dados do presente estudo, tendo em vista que nossos resultados demonstraram que os produtos químicos utilizados não apresentaram efeitos persistentes por 12 horas.

Segundo Gerban e Gebert [12] duas principais razões justificam a utilização de antissépticos bucais: a) tanto a doença cárie quanto a doença periodontal são de origem bacteriana, e deste modo substâncias antibacterianas poderiam ser utilizadas para combatê-las; e, b) existência de indivíduos que possuem dificuldades no controle mecânico do biofilme e assim as substâncias antibacterianas poderiam tentar compensar a desmotivação ou a impossibilidade de realizar uma boa limpeza dos dentes. Assim, considerando-se os dados do presente trabalho,

o uso de antissépticos bucais deve apresentar indicação precisa do cirurgião-dentista, para que sua utilização apresente efeitos, e não apenas utilizá-los como produtos que diminuiriam o número de microrganismos, por períodos prolongados.

Considerando o grupo controle, não houve aumento significativo no número de microrganismos na saliva entre a coleta prévia a higienização e 12 horas após ($p=0,2831$). Assim, parece-nos que os mecanismos de regulação e controle da microbiota sejam suficientes para manter o número de microrganismos estáveis, considerando-se os voluntários que foram utilizados no trabalho; ou seja, indivíduos com saúde bucal, jovens, com controle adequado de biofilme bucal. Outros mecanismos de controle do número de microrganismos na cavidade bucal devem continuar a atuar no período de sono, o que deve compensar a diminuição do fluxo salivar neste período.

Outro aspecto que merece ser discutido no presente estudo, é que foi realizada apenas contagem total de microrganismos da saliva em tensão de 5% de CO_2 , o que não possibilitou crescimento de microrganismos anaeróbios. Além disso, não foram realizadas contagens de grupos específicos de microrganismos com potencial cariogênico ou periodontopatogênico, como estreptococos do grupo mutans, lactobacilos, *Prevotella*, *Aggregatibacter*, entre outros. Pode-se inferir, considerando-se ser a cárie e a doença periodontal resultantes de biofilmes específicos, que deve ser mais importante o controle determinados grupos de microrganismos do que a microbiota bucal como um todo.

Pode-se também ressaltar que os efeitos dos antissépticos no presente estudo foram avaliados na saliva, que apesar de refletir a microbiota bucal como um todo, pode apresentar diferenças em relação aos variados tipos de biofilmes que se formam nos diferentes nichos da boca.

De acordo com Farina et al. [8], uma semana de higiene bucal, quando associado o controle mecânico ao químico (clorexidina) é capaz de reduzir de forma significativa a contagem de *Streptococcus mutans* na saliva e biofilme dentário, chegando ao ponto de erradicá-lo.

Assim, sugere-se que novos estudos com contagens de diferentes grupos de microrganismos, assim como com grupos de indivíduos com diferentes condições bucais (higiene bucal insatisfatória, presença de cárie, presença de doença periodontal), sejam realizados para avaliar o real efeito *overnight* que os colutórios bucais podem oferecer.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo possibilitaram as seguintes conclusões:

- a) Não houve alteração significativa nas contagens totais de microrganismos na saliva, com o uso de antisséptico contendo digluconato de clorexidina 0.12% (Periogard®) e controle;
- b) Houve aumento significativo no número de microrganismos na coleta 12 horas após o uso do antisséptico contendo cloreto de cetilpiridínio 0.5% (Colgate Plax®), em relação à coleta inicial;
- c) Os antissépticos bucais utilizados (Colgate Plax® e Periogard®) não apresentaram efeito *overnight*.

REFERÊNCIAS

1. Zanella NLM, Bijella MFTB, Rosa OPS. The influence of mouthrinses with antimicrobial solutions on the inhibition of dental plaque and on the levels of mutans streptococci in children. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 2(16):101-106.
2. Quiryne M, Zhao H, Steenberghe DV. Review of the treatment strategies for oral malodour. *Clin Oral Invest* 2002; 1(06):1-10.
3. Neiders ME et. al. Oral malodor. *JADA – Contin Educ* 2003; 134(02):209-214.
4. Roldan S, Herrera D, Sanz M. Biofilms and the tongue: therapeutical approaches for the control of halitosis. *Clin Oral Invest* 2003; 4(7):189-197.
5. Saini S et al. Microbial flora in orodental infections. *Ind J Med Microbiol* 2003; 2(21):111-114.
6. Seemann R et. al. Reduction of oral levels of volatile sulfur compounds (VSC) by professional toothcleaning and oral hygiene instruction in non-halitosis patients. *Oral Health Prev Dent* 2004; 4(2):397-401.
7. Carvalho MD et al. Impact of mouthrinses on morning bad breath in healthy subjects. *J Clin Periodontol* 2004; 2(31):85-90.
8. Farina R, Squarzon MA, Calura G, Trombelli L. Recolonization of the oral cavity by *Streptococcus mutans* after a combined mechanical/chemical antiseptic protocol. *Minerva Stomatol* 2009; 58(6):247-61.
9. Sekino S et al. The effect of a chlorhexidine regimen on de novo plaque formation. *J Clin Periodontol* 2004; 31(8):609-614.
10. Sheen S, Addy M. An in vitro evaluation of the availability of cetylpyridinium chloride and chlorhexidine in some commercially available mouthrinse products. *Brit Dent J* 2003; 194(4):207-210.
11. Quiryne M et. al. A 0,05% cetyl pyridinium chloride/ 0,05% chlorhexidine mouth rinse during maintenance phase after initial periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2005; 4(32):390-400.
12. Gerban MP, Gebert APO. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. *Tuiuti: Ciênc Cult* 2002; 3(26):45-58.