



VIEIRA, T. I.; GONDIM, B. L. C.; LIRA, A. M.; SANTIAGO, B. M.; VALENÇA, A. M. G. Análise da atividade antimicrobiana do ácido fosfórico associado ou não a clorexidina 2% sobre *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus casei*. In: XIV Mostra de Iniciação Científica em Odontologia, 2009, João Pessoa - PB. *Revista de Iniciação Científica em Odontologia*, João Pessoa, v. 7, n. 1, jan./jun. 2009.



Análise da atividade antimicrobiana do ácido fosfórico associado ou não a clorexidina 2% sobre *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus casei*

Thiago Isidro VIEIRA
Brenna Louise Cavalcanti GONDIM
Arthur Marinho LIRA
Bianca Marques SANTIAGO
Ana Maria Gondim VALENÇA



Introdução

Biofilme dentário ou placa bacteriana



- Termo utilizado para descrever comunidades de microrganismos ligados à superfície do dente, tendo o *Streptococcus mitis* e o *S. sanguis* como bactérias pioneiras.
- *S. mutans* e *S. sobrinus* – mais prevalentes nas etapas iniciais da cárie.
- *Lactobacillus casei* - encontrado na evolução da cavitação .
- *S. oralis* e *S. salivarius* – podem estar presentes.

Esses microrganismos atuam como principais agentes responsáveis pela cárie e doença periodontal.

BUIISH, 2000



Introdução

Ácido fosfórico: ação na superfície do esmalte dentário:

- ⇒ alteração do contorno superficial da região, ao remover os cristais quimicamente não-reativos e a película adquirida, aumentando a energia de superfície;
- ⇒ transformação do esmalte subjacente altamente poroso, gerando aumento da área superficial.



SILVERSTONE et al. (1975)



Introdução

Preferência pelo ácido fosfórico para condicionamento do esmalte.

- ⇒ "agilidade", ou seja, produz porosidade adequada em tempo clínico reduzido, conduzindo a ótimos resultados de retenção.



SILVERSTONE et al. (1975)



Introdução

O condicionamento com ácido fosfórico muda a morfologia da superfície do esmalte, dissolvendo as cabeças dos prismas.



Shinohara et al. (2006)



Introdução

Alguns fabricantes, contudo, associam a clorexidina 2%, agregando assim efeito antimicrobiano ao produto.



Objetivo

Analisar a atividade antimicrobiana do ácido fosfórico 37%, associado ou não a clorexidina 2%, frente a cepas de *S. mutans* e *L. casei*.



Metodologia

- Cepas de *S. mutans* (ATCC 25175) e *L. casei* (ATCC 9595)
- Padronizadas na escala 8 de Mac Farland
- Foram semeadas com 'swabs' em placas de ágar sangue (Mueller-Hinton acrescido de 5% de sangue).



Figura 1: Semeadura com 'swabs' em ágar sangue.



Metodologia

Grupos:

- G1 (controle negativo): soro fisiológico;
- G2: água destilada;
- G3: ácido fosfórico 37%;
- G4: ácido fosfórico 37% associado à clorexidina 2%;
- G5 (controle positivo): clorexidina 0,12%.



Figura 2: Grupos a serem testados pela técnica de poços.



Metodologia

- Realizaram-se os procedimentos em duplicata.
- As placas foram mantidas em microaerofilia a 37°C por 48h.
- Em seguida, procedeu-se a mensuração, em milímetros, dos halos de inibição, com o auxílio de um paquímetro.
- Os dados foram analisados descritivamente .





Figura 3: Mensuração dos halos de inibição através de um paquímetro.



Resultados

Grupos	Média halos (mm)
Soro fisiológico	0
Água destilada	0
Ácido fosfórico 37%	26,5
Ácido fosfórico 37% + clorexidina 2%	25
Clorexidina 0,12%	23,5

Tabela 1: Grupos e média dos halos de inibição em milímetros observados sobre *S. mutans* (ATCC 25175).



Resultados

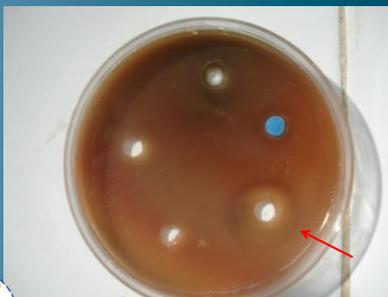


Figura 4: Halos de inibição sobre *S. mutans* (ATCC 25175).



Resultados

Grupos	Média halos (mm)
Soro fisiológico	0
Água destilada	0
Ácido fosfórico 37%	24,5
Ácido fosfórico 37% + clorexidina 2%	22
Clorexidina 0,12%	22

Tabela 2: Grupos e média dos halos de inibição em milímetros observados sobre *L. casei* (ATCC 9595).



Resultados

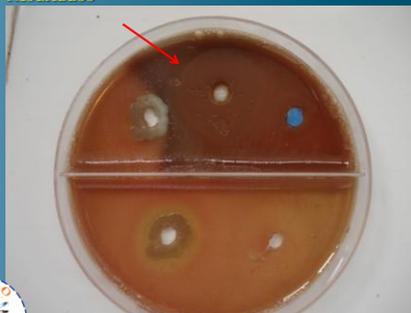


Figura 5: Halos de inibição sobre *L. casei* (ATCC 9595).



Conclusão

O ácido fosfórico 37% apresentou efeito inibitório sobre cepas de *S. mutans* e *L. casei*.

A associação da clorexidina 2% ao ácido fosfórico 37% não proporcionou maior efeito inibitório sobre ambas as cepas.



Referências

- BUISCH, Y. P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
- SHINOHARA, M. S.; OLIVEIRA, M. T.; HIPÓLITO, V. D.; GIANNINI, M.; GOES, M. F. SEM analysis of the acid-etched enamel patterns promoted by acidic monomers and phosphoric acids. *Journal of Applied Oral Science*, Bauru, v.14, n.6, 427-35, Nov./Dec. 2006.
- SILVERSTONE, L. M.; SAXTON, C. A.; DOGON, I. L.; FEJERSKOV, O. Variation in the pattern of acid etching of human dental enamel examined by scanning electron microscopy. *Caries Research*, Basel, v.9, n.5, 373-87, 1975.

