

# ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE SOLUÇÕES DE PRÓPOLIS SOBRE UMA SUPERFÍCIE POLIDA

## MORPHOLOGICAL ASPECTS OF PROPOLIS SOLUTIONS UPON THE POLITE SURFACE

**Cleusa Aparecida Campanini Geraldini**

**Rogério Duque Gonçalves**

**Sigmar de Mello Rode**

Faculdade de Odontologia de São José dos Campos / UNESP

### RESUMO

O propósito do presente trabalho foi avaliar morfológicamente diferentes concentrações etanólicas de própolis, aplicadas sobre uma superfície polida. A própolis é uma substância natural coletada pelas abelhas, e tem como função manter a assepsia da colméia, prevenindo possíveis epidemias no seu interior. É conhecida por suas propriedades biológicas antibacteriana, anti-inflamatória, cicatrizante e anti-fúngica, entre outras. Neste estudo, Extrato Etanólico de Própolis (EEP), nas concentrações de 10%, 20% e 30%, foi aplicado sobre lâminas de vidro por 30 segundos, com auxílio de uma bolinha de algodão estéril, as quais, após lavagem com água, foram secas com jato de ar e avaliadas em microscópio de luz. Os resultados observados evidenciaram camada regular de partículas de própolis, de vários tamanhos, na superfície polida.

**PALAVRAS-CHAVE:** própolis, limpeza cavitária

### INTRODUÇÃO

Constantes estudos têm observado a utilização de substâncias com funções de anti-sepsia (BRÄNNSTRÖM, 1984) e limpeza da superfície dentinária, com propriedade de remover parcial ou totalmente a camada de esfregaço (FRANCISCHONE et al., 1984). Embora pesquisas busquem substâncias que agridam menos o complexo dentino-pulpar, aquelas utilizadas até os dias de hoje promovem algum tipo de alteração na superfície da camada de esfregaço (RODE; PENNA; CAVALCANTI, 2000).

A própolis é uma substância natural coletada pelas abelhas e lhe é atribuída a manutenção da assepsia da colméia, prevenindo possíveis epidemias no seu interior, pois dentro dela vivem de cinquenta a sessenta mil abelhas, e a temperatura interna da colméia é em média de 30° C, ideal para o crescimento de suas larvas (LEYVA et al., 1989). A própolis possui funções biológicas bactericida, bacteriostática, antiviral, fungicida,

fungistática, antialérgica e de anestesia local (CIZMARIK; CIZMARIKOVA; MATEL, 1978). Embora estudos mostrem as excelentes propriedades da própolis e de seu uso clínico na área médica (MATSUNO, 1997) e odontológica (IKENO; IKENO; MIYAZAWA, 1991), por ser um produto natural, existe um número reduzido de pesquisas a respeito de seu aspecto morfológico (GERALDINI; SALGADO; RODE, 2000).

Este estudo avalia as características morfológicas das soluções do Extrato Etanólico de Própolis, sobre uma superfície polida.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização da pesquisa foi utilizado Extrato Etanólico de Própolis nas concentrações de 10%, 20%, 30%, coletado na região de Bauru e produzido pela Indústria Novo Mel, conforme Geraldini, Salgado e Rode (2000). Lâminas de vidro estéreis foram divididas em

três grupos, e em cada um desses grupos foi aplicado o EEP com diferentes concentrações. Para a aplicação da solução de própolis sobre a superfície da lâmina de vidro foram utilizadas bolinhas de algodão estéril, embebidas em cada uma das soluções separadamente e esfregadas na superfície da lâmina por 30 segundos. Após o tratamento da superfície das lâminas, as mesmas foram lavadas com spray ar/água por 20 segundos, secas com jato de ar livre de impurezas durante 20 segundos e, posteriormente, suas superfícies foram observadas em microscópio de luz Leika (modelo DMRXP) do Centro Técnico Aeroespacial - CTA, São José dos Campos, com aumentos originais que variavam de cinquenta a quinhentas vezes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição química da própolis varia de região para região e é determinada principalmente pela flora da área ecológica, pelos ciclos evolutivos das plantas provedoras de resinas (floração e frutificação), e fatores climatológicos (LEYVA et al., 1989). Pode-se dizer que, de maneira geral, a composição da própolis é de 50 a

55% de resinas, 30% de cera de mel, 8 a 10% de óleos essenciais e 5% de pólenes (MATSUNO, 1997). Este experimento mostrou que todas as lâminas de vidro tiveram deposição de substância na sua superfície e que o aspecto morfológico se mostrava alterado mediante as diferentes concentrações do EEP.

A própolis misturada à vaselina, no início deste século, já era utilizada sobre ferimentos, ou então como pomada pós-operatória, em soldados feridos na guerra, indicando o conhecimento de seu poder terapêutico (MATSUNO, 1997). Nas últimas décadas, investigações sobre a própolis, no que diz respeito a sua composição, farmacologia, bem como a sua comercialização, têm sido sendo realizadas mais intensamente e verificam-se cada vez mais suas inúmeras propriedades.

Este estudo observou que as soluções de EEP fixaram-se à superfície polida das lâminas de vidro, mesmo depois do tratamento superficial, ou seja, após a lavagem e secagem das mesmas. A própolis, por ser uma resina natural, permaneceu aderida à superfície do vidro, indicando que, provavelmente, em uma superfície menos polida, teria uma aderência ainda maior. (Figs. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

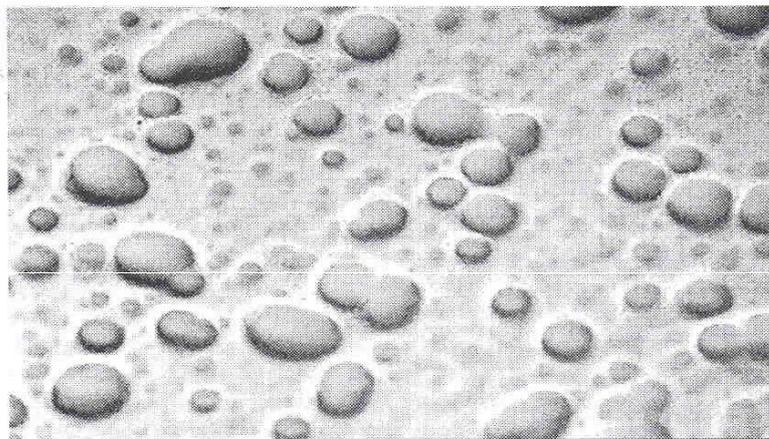
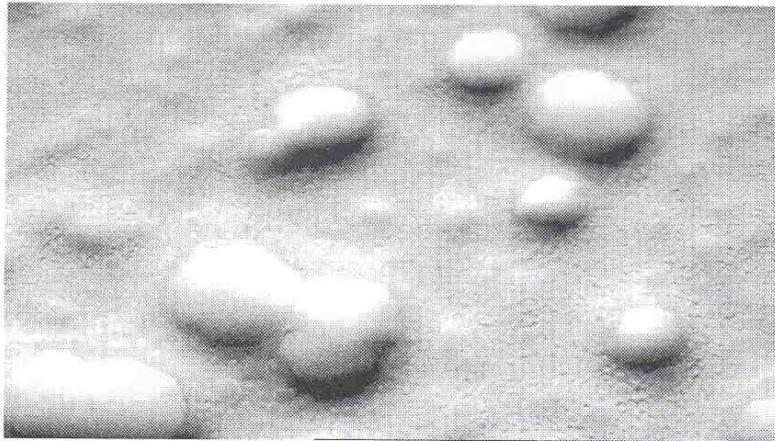


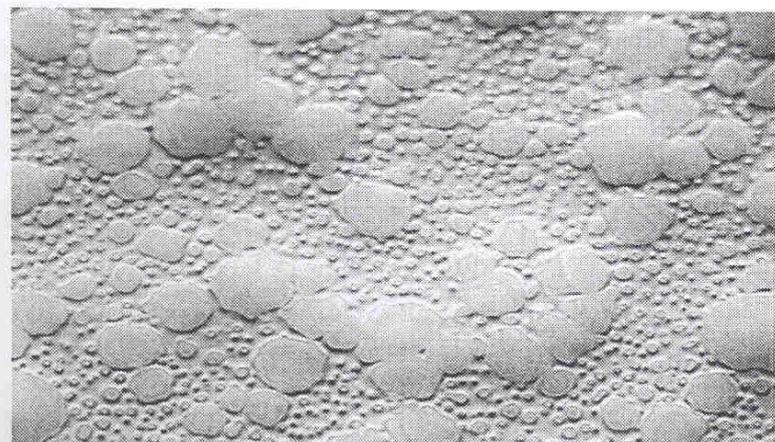
FIGURA 1 - Extrato etanólico de própolis 10% (200x)



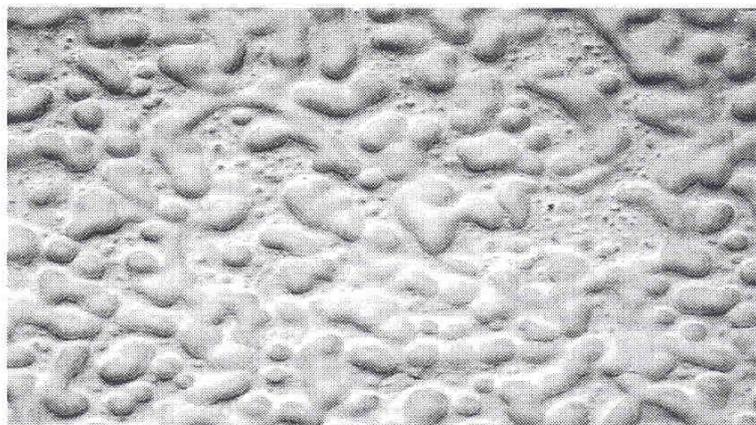
**FIGURA 2** - Extrato etanólico de própolis 10% (500x)



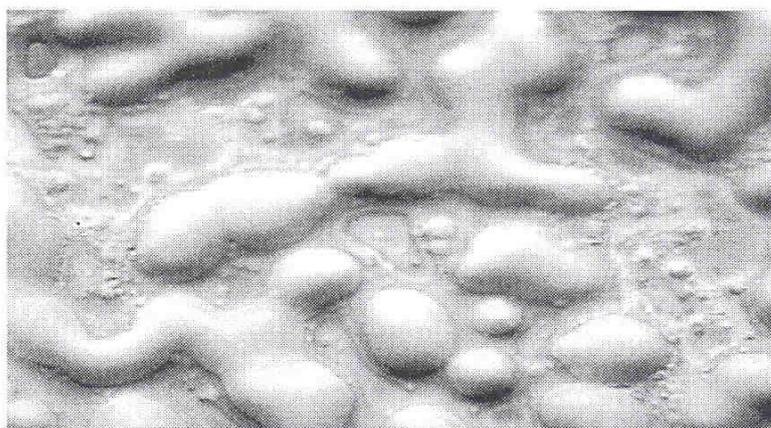
**FIGURA 3** - Extrato etanólico de própolis 20% (200x)



**FIGURA 4** - Extrato etanólico de própolis 20% (500x)



**FIGURA 5** - Extrato etanólico de própolis 30% (200x)



**FIGURA 6** - Extrato etanólico de própolis 30%

Em estudo realizado anteriormente, Geraldini, Salgado e Rode (2000) verificaram que soluções de própolis nas concentrações de 10%, 20% e 30% fixavam-se à superfície dentinária sobre a camada de esfregaço, e que na concentração de 10% o número de partículas era menor, da mesma forma que o encontrado no presente trabalho.

Na concentração de 30%, os autores observaram maior número de partículas, as quais tinham forma esferoidal. O tamanho das partículas, em todas as concentrações estudadas, era equivalente, e elas apareciam bastante nítidas, pois não havia a interferência da camada de esfregaço dentinário, como no trabalho realizado por Geraldini, Salgado e Rode (2000). O envolvimento das partículas da própolis com a camada de esfregaço é uma afirmação que só agora, depois da

realização desse estudo, pode ser feita, devido ao fato de ter sido evidenciado, neste trabalho, que, mesmo sem nenhuma interferência, como na lâmina de vidro polida, as soluções de EEP permanecem sobre a superfície.

Estudos adicionais são necessários para que se estabeleça o grau de benefício que o Extrato Etanólico de Propólis pode ter sobre a superfície dentinária.

## CONCLUSÃO

- Quanto maior a concentração de própolis na solução, maior a quantidade de partículas existentes.
- As partículas de própolis são aparentemente equivalentes em tamanho, nas concentrações de 10%, 20% e 30%.

## ABSTRACT

The purpose of this paper was evaluating morphologically different concentrations the extract of ethyl alcohol propolis upon polite surface. The propolis is known by its biological properties: antibacterial activity, anti-inflammatory activity, healing, anti-fungal activity, etc. In this study was used glass of blade, these surfaces were treated with different concentrations of ethyl alcohol propolis (EEP), at 10%, 20% and 30% being used sterile cotton pellets for application of each substance scrubbing it for 30 seconds. After washing with water and drying, were evaluated with light microscopy. The extract of propolis promoted a regular covering layer on the glass of blade surface, and presented particles with several sizes that were located upon the regular polite surface

KEY-WORDS: propolis; cavitory cleaning

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRÄNNSTRÖM, M. Smear layer: pathological and treatment considerations. *Oper. Dent.*, v. 9, suppl. 3, p. 35-42, 1984.

CIZMARIK, J; CIZMARIKOVA, R.; MATEL, I. Preparations with propolis. In: HARNAJ, V. (Ed.). *Própolis: scientific data and suggestions concerning. Its composition, properties and possible use in therapeutics*. Trad. M. Gligor. Bucharest: Apimondia, 1978. p.209-211. (Trabalho apresentado em International Beekeep Jubilee Congress, 1975, Bucharest).

FRANCISCHONE, C. E. et al. Efeito de alguns agentes de limpeza sobre a dentina, observado através de microscopia eletrônica de varredura. *Estomatol. Cult.*, v.14, n.1/2, p.49-56, jan. 1984.

GERALDINI, C. A. C.; SALGADO, E. G. C.; RODE, S. M. Ação de diferentes soluções de própolis na superfície dentinária - avaliação ultra-estrutural. *Pós-Grad. Rev. Fac. Odontol. São José dos Campos*, v. 3, n. 2, jul./dez. p. 2000.

IKENO, K.; IKENO, T.; MIYAZAWA, C. Effects of propolis on dental caries in rats. *Caries Res.*, v. 25, n. 5, p. 347-351, 1991.

LEYVA, D. J. C. (Coord.) *Los propoleos: sus aplicaciones en la medicina humana: experiência cubana*. Cuba: s.n.,1989. 44 p. (Apostila).

MATSUNO, T. *O efeito terapêutico da própolis*. Trad. Y. Odo. São Paulo: Nair Tazue Itice, 1997. 133 p.

RODE, S. M.; PENNA, L. A. P.; CAVALCANTI, B. N. Desvendando os mistérios da polpa. In: FELLER, C.; GORAB, R *Atualização na Clínica Odontológica*, v. 1.1, São Paulo: Artes Médicas, 2000 p. 91-130.