



ALVES, L. A.; FREIRES, I. A.; LIMA, D. M. B.; ALMEIDA, L. F. D.; JOVITO, V. C; CASTRO, R. D. *Screening da Atividade Antimicrobiana in vitro da Tintura de Própolis frente a microorganismos do biofilme dental.* 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.



Screening da Atividade Antimicrobiana *in vitro* da Tintura de Própolis frente a microorganismos do biofilme dental

Lívia Araújo ALVES
Irlan de Almeida FREIRES
Dened Myller Barros LIMA
Leopoldina de Fátima Dantas de ALMEIDA
Vanessa de Carvalho JOVITO
Ricardo Dias de CASTRO




Introdução

Inúmeras substâncias químicas vêm sendo pesquisadas, com o objetivo de inibir:

- formação do biofilme dental
- crescimento bacteriano
- adesão de microorganismos à superfície dentária

(RODRIGUES JÚNIOR, 1998)

Dentre estas substâncias, atualmente se destacam os produtos naturais por se mostrarem potencialmente eficazes no que se refere à sua atividade antimicrobiana sobre várias espécies de microorganismos (GEBARA; ZARDETTO; MAYER, 1996).



Introdução

- A própolis é uma complexa mistura de substâncias
 - abelhas depositam em seus ninhos
 - objetivo de vedar a colméia
 - constituída por 47% de resina
 - vitaminas
 - sais minerais
 - compostos fenólicos
 - flavonóides
 - ácidos graxos
 - alcóis
 - ésteres
 - 30% de ceras
 - 5% de pólen
 - 4 - 15% de substâncias voláteis
 - 13% de substâncias desconhecidas

(BURDOCK, 1998)




Introdução

- Dentre as substâncias presentes na própolis destacam-se os **flavonóides**
 - Responsáveis pelas ações:
 - antiinflamatória
 - antimicrobiana
 - especialmente antifúngica

(SOMNEZ et al., 2005; CUSNHIE; LAMB, 2005)



Introdução

A própolis é uma importante alternativa terapêutica

- ponto de vista econômico
- eficácia farmacológica
- fácil obtenção
- apresenta inúmeras propriedades farmacêuticas

(TAVARES et al., 2006)



Introdução

Propriedades conhecidas:

- antimicrobiana
- antiinflamatória
- hipotensiva
- anestésica
- anti-HIV
- antioxidante
- imunomodulatória
- cicatrizante
- anticâncer
- anticariogênica

(PARK et al., 2002)



Introdução

Atualmente a própolis apresenta:

- atividade contra diversas bactérias
- muitos produtos
 - extratos etanólicos
 - dentifrícios
 - colutórios
- poucos estudos sobre sua atividade antibacteriana contra bactérias anaeróbicas da cavidade oral

(KORU et al., 2007)



Objetivo

Avaliar a atividade antimicrobiana *in vitro* da Tintura de Própolis sobre bactérias comuns no biofilme dental: *Streptococcus mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mutans* e *Streptococcus oralis*.



Metodologia

Utilizou-se uma abordagem indutiva, com procedimentos comparativos e estatísticos e técnica de pesquisa por documentação direta em laboratório.

(LAKATOS; MARCONI, 2003)

Local de realização da pesquisa:

- NUMETROP – Núcleo de Medicina Tropical – CCS/UFPB



Metodologia

O *Screening* da atividade antibacteriana da Tintura de Própolis foi realizado através da técnica dos poços em meio de cultura sólido (Ágar Sangue – Tryptic Soy Ágar acrescido de 5% de sangue), sendo inserido 50µl da tintura na concentração de 20%.

(ALMEIDA et al., 2008)



Metodologia

Substâncias analisadas:



Tintura de Própolis 20%

All Chemistry Brasil Ltda®



Cloroxídina 0,12%



Metodologia

Linhagens bacterianas testadas:

- *Streptococcus mitis* (ATCC 9811)
- *Streptococcus salivarius* (ATCC 7073)
- *Streptococcus mutans* (ATCC 25175)
- *Streptococcus oralis* (ATCC 10557)



Metodologia



Semeadura



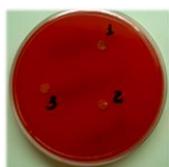
Técnica dos Poços



Metodologia



1 – Tintura de Própolis



2 – Clorexidina 0,12%

3 – Tintura de Própolis



Metodologia



50 µL



As placas foram incubadas em estufa bacteriológica por 24h à 37°C

Metodologia

Análise dos dados:

- Os dados foram analisados através da mensuração dos halos de inibição. Considerando como efeito antibacteriano positivo na presença de halo ≥ 10 mm de diâmetro.

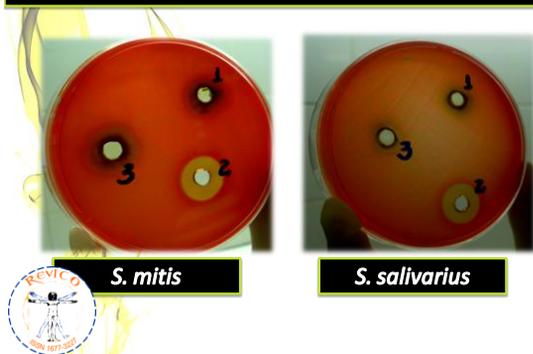


Resultados

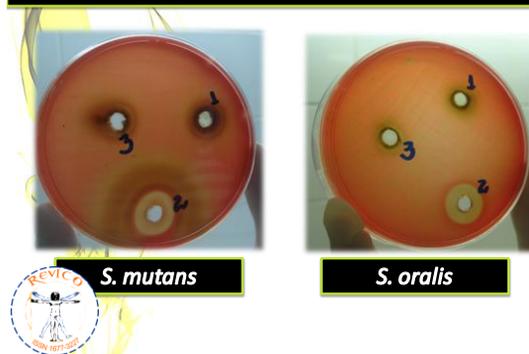
	<i>S. mitis</i>	<i>S. salivarius</i>	<i>S. mutans</i>	<i>S. oralis</i>
Tintura Própolis	13,0 mm	15,5 mm	12,5 mm	19,5 mm
Clorexidina (0,12%)	18,0 mm	19,0 mm	21,0 mm	19,0 mm



Resultados



Resultados



Resultados

Resultado satisfatório foi alcançado quanto ao potencial antimicrobiano frente a *S. oralis*, apresentando halo de inibição superior ao controle positivo (19mm).

Conclusão

- A tintura de própolis, utilizada neste estudo, apresenta atividade bacteriostática sobre os microrganismos envolvidos com a formação do biofilme dentário.
- A espécie *S. oralis* apresenta maior sensibilidade a Tintura de Própolis.

Referências

- Almeida, L.F.D. et al. Screening da atividade antimicrobiana *in vitro* de cinco extratos de plantas frente a microrganismos do biofilme dental. In: XII Mostra de Iniciação Científica em Odontologia, 2008, João Pessoa- PB. **Revista de Iniciação Científica em Odontologia - REVICO**, v. 06, 2008.
- BURDOCK, G. A. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis. **Food Chem. Toxicol.**, v. 36, n. 4, p. 347-363, apr. 1998.
- CUSHNIE, T.P.T.; LAMB, A.J. Antimicrobial activity of flavonoids. **Int J Antimicrob Agents**, v.26, p. 343-356, 2005.
- GEBARA, E.C.É.; ZARDETTO, C.G.D.C.; MAYER, M.P.A. Estudo *in vitro* da ação antimicrobiana de substâncias naturais sobre *S. mutans* e *S. sobrinus*. **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, v.10, p.251-256, 1996.
- KORU, O. et al. *In vitro* antimicrobial activity of propolis samples from different geographical origins against certain oral pathogens. **Anaerobe**, London, v.13, p.140-145, 2007.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.
- PARK, Y.K. et al. Própolis Produzida no Sul do Brasil, Argentina e Uruguai: Evidências Fitoquímicas de sua Origem Vegetal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.6, p.997-1003, 2002.
- RODRIGUES JÚNIOR, A.L. Redução do índice de placa com listerine. Avaliação do índice de placa em relação ao uso de listerine e/ou escovação. **RGO**, v.46, p.101-108, 1998.
- SOMMEZ, S. et al. The effect of bee propolis on oral pathogens and human gingival fibroblast. **J Ethnopharmacol.**, v.102, p. 371-376, 2005.
- TAVARES, J.P. et al. Estudo de toxicologia clínica de um fitoterápico a base de associações de plantas, mel e própolis. **Rev. Bras. Farmacogn.**, São Paulo, v.16, n. 3, p.350-356, jul./set. 2006.