

ANÁLISE DO VOLUME E CONCENTRAÇÃO DE EXTRATO ALCÓOLICO DE PRÓPOLIS PARA INIBIR CEPAS DE *Staphylococcus spp.*: DADOS PRELIMINARES

Renata Paula Marcolan¹; Maiara Cristine Titon¹; Jardel Pedro Brum¹; Magno Garbin
Lazaretti¹; Daiani Wissmann¹; Milena Tomasi Bassani².

milena.vet@seifai.edu.br¹

Palavras-chave: Fitoterápico, bactericida, bacteriostático, micro-organismo.

INTRODUÇÃO

Staphylococcus spp. é um agente Gram-positivo, em forma de cocos, arranjo de estafilococos e catalase positiva, de significativa importância em rebanhos leiteiros por estar associado a manifestações de mastite subclínica de caráter contagioso e fácil disseminação nas propriedades (LOPES; LACERDA; RONDA, 2014). Para o tratamento faz-se necessária a utilização de antimicrobianos que gera descarte de leite e seu uso indiscriminado induzindo a resistência e dificuldade de tratamento, dentro deste contexto surge a possibilidade de utilização de fitoterápicos como a própolis que não ocasiona descartes e nem produz resistência (TRONCARELLI et al., 2013).

A própolis é originada de substâncias gomosas, balsâmicas e resinosas colhidas pelas abelhas, vem sendo largamente utilizada devido às propriedades antioxidante, antifúngica e antimicrobiana, por ações bactericidas sobre a membrana de bactérias Gram-positivas e bacteriostático por inibição da síntese proteica (HEIMBACH et al., 2016).

O objetivo é avaliar a concentração e volume de extrato alcóolico de própolis necessário para inibir o crescimento bacteriano de cepas de *Staphylococcus spp.*

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do estudo foram avaliadas 17 cepas de *Staphylococcus spp.* isoladas de mastite subclínica seguindo método proposto por Koneman et al., (2008).

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária Faculdade de Itapiranga-SC.

² Docente do curso de Medicina Veterinária Faculdade de Itapiranga-SC, Médica Veterinária, Mestre em Ciências e Tecnologia Agroindustrial.

Após isolamento, realizou-se pesquisa para determinar a melhor concentração de extrato de propólis e quantidade utilizada seguindo protocolo proposto por Saeki et al., (2011) através da técnica de poços. Para a avaliação, após a inoculação do micro-organismo em placas de Petry contendo meio de cultura Müller Hinton foram realizados poços no meio de cultura e aplicado em cada um extrato alcóolico de propólis 35% e 27,5% nos volumes de 30 μ L, 50 μ L e 55 μ L.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As cepas submetidas ao teste de sensibilidade em poços utilizando extrato alcoólico de propólis, em concentração de 35% atingiu média de halos com 30 μ L de 9,6mm, com 50 μ L média de halo 12,2mm e com 55 μ L a média alcançada foi de 14,22mm. Enquanto que na concentração de 27,5% com 30 μ L a média de halo foi de 8,25mm, 50 μ L, 10,56mm e 55 μ L de 11,25mm, demonstrados na tabela 1. Moreschi et al., (2013), relataram média de 9,57mm de halo com o uso de 10 μ L, enquanto que na concentração de 30% de extrato alcoólico de propólis sob amostras de *Staphylococcus spp.* produziu halo entre 6mm e 18mm, valores similares aos encontrados neste estudo.

Tabela 1 - Volume e concentração de extrato alcóolico de propólis e denominados halos para a inibição microbiana

Concentração (%)	Volume (μ L)	Médias de halo (mm)
35	30	9,60
	50	12,20
	55	14,22
27,5	30	8,25
	50	10,56
	55	11,25

O desvio padrão para a concentração de 35% é de 2,31 já para a concentração de 27,5% é de 1,57.

De acordo com Louguercio et al. (2006) as concentrações próximas a 30% de extrato alcóolico de propólis são as mais recomendadas, por não produzirem efeitos irritantes. Motivo este, para adotarmos a concentração de 35% para estudos posteriores com isolados clínicos, uma vez que, concentrações aproximadas de 50% ou maiores ocasionam desperdício de propólis sem produzir maiores resultados.

Hoerps et al., (2011), com extrato alcoólico de própolis à 35% observaram inibição considerada satisfatória de crescimento bacteriano a partir do uso de 50µL e com 100µL a inibição foi maior, no entanto nesta pesquisa este volume não se adequou ao tamanho dos poços, pois o mesmo extravasava e essa concentração foi descartada.

Em trabalho avaliando a sensibilidade do extrato alcoólico de própolis a 30% em amostras de *Staphylococcus aureus* constatou-se o uso de 40µL e 60µL com halos respectivamente de 8,73mm e 9,54mm, resultado considerado adequado pelo autor por corresponder a um nível de inibição esperada por ele, superior a 90% (SAEKI et al., 2011). Testes com 30µL de volume também foram realizados neste estudo, porém este secava rapidamente e não completava o poço. Optou-se então por utilizar volumes intermediários 50µL e 55µL, os quais se adaptaram aos poços realizados na pesquisa, e que demonstraram o efeito esperado de inibição microbiana.

CONCLUSÃO

O extrato alcóólico de própolis na concentração de 35% com volume de 50µL e 55µL apresentaram melhor eficácia na inibição do crescimento de *Staphylococcus spp.* em comparação com as demais amostras avaliadas, esses valores são os utilizados para testes posteriores in vitro e in vivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HEIMBACH, N.S; ITAVO, C.C.F; LEAL, C.R.B; ITAVO, L.C.V; SILVA, J.A; SILVA, P.C.G; REZENDE, L.C; GOMES, M.F.F. Resíduo da extração de própolis como inibidor bacteriano in vitro. **Revista Brasileira de Saúde Produção animal**, v.17; n.1; p.65-72; janeiro-março, 2016.
- HOERPS, C.A; SILVA, B.T; MARCUSSO, P.F; COSENZA, G.R; PORTO, E.P; MATSUMOTO, L.S; PEIXOTO, E.C.T.M. Utilização de própolis no controle de mastite bovina: Desinfecção e selante de tetos. UNEP, PR, 2011.
- LOPES, L.O; LACERDA, M.S; RONDA, J.B. Controle e profilaxia de mastite causada por *Staphylococcus spp.* em vacas leiteiras. **Revista científica de Medicina Veterinária**, n.22, 2014.
- LOUGUERCIO, A.P; GROFF, A.C.M; PEDROZZO, A.F; WITT, N.M; SILVA, M.S; VARGAS, A.C. Atividade in vitro do extrato de própolis contra agentes bacterianos da mastite bovina. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v.41, n.2, 2006.

MORESCHI, E.G; MARTINI, K.C; AGOSTINIS, R.O; GAZIM, Z.C; MARTINS, L.A.
Atividade antimicrobiana in vitro de extrato e tintura de própolis frente a
Staphylococcus sp. isolados de mastite bovina. UNIPAR, Umuarama-PR, 2013.

SAEKI, E.K; PEIXOTO, E.C.T.M; MATSUMOTO, L.S; MARCUSSO, P.F;
MONTEIRO, R.M; Mastite bovina por Staphylococcus aureus: Sensibilidade às drogas
antimicrobianas e ao extrato alcoólico de própolis. **Acta Veterinária Brasileira**, v.5, n.3,
p.284-290, 2011.

TRONCARELLI, M.Z; BRANDÃO, H.M; GERN, J.C; GUIMARÃES, A.S;
LANGONI, H. Mastite bovina sob nanocontrole: a própolis nanoestruturada como nova
perspectiva de tratamento para rebanhos leiteiros orgânicos. **Veterinária e Zootecnia**.
UNESP, Botucatu-SP, 2013.