



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DE ÓRGÃOS DE COELHOS SUBMETIDOS A
DIETAS ACRESCIDAS COM EXTRATO DE PRÓPOLIS VERDE**

**Letícia M. DIAS¹; Pedro G. C. MEUCCI²; Polyana de F. CARDOSO³; Geórgia M. MAGALHÃES⁴;
Edivaldo A. N. MARTINS⁵**

RESUMO

A própolis das diferentes espécies de abelhas tem sido muito estudada por apresentarem propriedades farmacológicas importantes. Nesta pesquisa, o extrato da própolis verde de abelhas da espécie *Apis mellifera* foi utilizado em três concentrações diferentes e acrescida na dieta de coelhos da raça Nova Zelândia Branco, após o desmame aos 21 dias de vida. Os animais foram abatidos e amostras de tecido foram retiradas do fígado, rins, estômago, intestino delgado e grosso, para análise histopatológica. As diferentes concentrações do extrato de própolis de *Apis mellifera* não demonstraram efeito sobre alterações gástricas, porém foram benéficos nos rins e no fígado.

Palavras-chave: Apiterapia; Apicultura; Cunicultura.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a própolis de abelhas da espécie *Apis mellifera* tem sido utilizada como alternativa no combate a alguns microrganismos, oferecendo vantagens por ser um produto natural e de baixo custo quando comparada a antimicrobianos, podendo substituir ou reduzir o uso destes medicamentos que encarecem os produtos comerciais (GARCIA et al., 2004).

Hollands et al. (1984) avaliaram a atividade coccidiostática do extrato alcoólico de própolis a 2% ou 3% em 18 coelhos, administrado via oral misturado a água. Em 15 dias observaram uma redução significativa da intensidade da doença. Já em 1989, Hollands et al. acompanharam a mortalidade e a incidência de diarreia em 80 coelhos, 40 foram tratados com extrato de própolis e 40 tratados apenas com o álcool a 95º extrator dos compostos da própolis. Verificaram recuperação duas

-
- 1 Bolsista FAPEMIG/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: leticiah_moraes@hotmail.com
 - 2 Bolsista PIBIC júnior/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: pedrogcmeucci@gmail.com
 - 3 Biomédica responsável pelo laboratório de patologia veterinária, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: pdf.cardoso@hotmail.com
 - 4 Docente do curso de medicina veterinária, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: georgiamode@hotmail.com
 - 5 Coordenador e docente do curso de medicina veterinária, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: edivaldo.martins@muz.ifsuldeminas.edu.br

vezes maior dos animais tratados com a própolis quando comparados ao grupo controle, observando mortalidades de 10 e 30%, respectivamente.

Vários estudos referem-se ao uso da própolis na alimentação de coelhos, mas nenhum avaliou através de exame histopatológico os efeitos sob os diferentes órgãos em animais na fase de engorda. Utilizando o exame histopatológico é possível examinar um fragmento do órgão, avaliando toda a composição do tecido e permitindo afirmar com segurança a natureza de uma lesão (MAGALHÃES et al., 2001).

Este trabalho tem como objetivo avaliar, por meio do exame histopatológico, os órgãos de coelhos submetidos a dieta com diferentes concentrações do extrato de própolis de *Apis mellifera*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para realização desta pesquisa, foram utilizados os órgãos de coelhos oriundos do trabalho experimental intitulado “Avaliação da própolis de *Apis mellifera* no desempenho zootécnico e na ocorrência de doenças em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) (Lillyeborg, 1873) na fase de crescimento” (cadastro NIPE 170/2015). Os coelhos eram machos inteiros, hípidos, da raça Nova Zelândia Branco, filhos de fêmeas sadias, desmamados aos 21 dias e aproximadamente 30 dias de idade.

Cada grupo (G) experimental recebeu o tratamento descrito a seguir: G1 (Controle) = apenas ração comercial; G2 = ração comercial + 2,3 ml do extrato etanólico de própolis/ 0,9kg de ração (0,0025%); G3 = ração comercial + 4,6 ml do extrato etanólico de própolis/ 0,9kg de ração (0,0051%); G4 = ração comercial + 7,0 ml do extrato etanólico de própolis/ 0,9kg de ração (0,0078%).

Após abate dos animais, amostras de tecido de cada animal foram retiradas do fígado, rins, estômago, intestino delgado e grosso. Cada fragmento foi acondicionado em formol a 10% e encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho. Após 24h os fragmentos foram incluídos em parafina para realização do corte histológico e para a coloração com Hematoxilina e Eosina.

As lâminas histológicas foram avaliadas e as alterações encontradas em cada órgão foram graduadas em escores de acordo com a intensidade das lesões encontradas. Os escores foram: 1 - ausência de lesões; 2 - poucas lesões; 3 - lesões moderadas; 4 - lesões acentuadas. As lesões encontradas foram descritas e ao final analisadas quanto à sua ocorrência em cada grupo experimental.

Os dados foram computados no programa computacional Graphpad Prism versão 6. Foram realizados os testes One-way ANOVA seguidos dos pós teste de Bartlett's. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. Protocolo CEUA IFSULDEMINAS n. 003/2017.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estômago dos animais de todos os grupos foi observado inflamação, degeneração hidrópica e congestão. No estudo *in vitro* de Boyanova et al (2005) o extrato de própolis demonstrou efeito inibitório em bactérias *Helicobacter pylori*, causadora de gastrite e úlcera gástrica em humanos. Entretanto, nos coelhos deste estudo os efeitos antiinflamatórios não foram constatados, contrariamente ao observado por Boyanova et al (2005).

No intestino grosso dos animais de todos os grupos não foram observados resultados significativos quanto à inflamação mononuclear, hiperplasia de células caliciformes e congestão. No estudo de Dias et al (2017) foi observado melhor desempenho dos animais no grupo tratado com 7 ml do extrato de própolis / kg de ração. Desta forma, sugere-se que o extrato da própolis não teve efeito benéfico ou maléfico sob as células intestinais do intestino grosso, não interferindo com o desempenho dos animais.

Quanto à análise histopatológica do intestino delgado foi observado degeneração hidrópica significativa apenas no G2, comparativamente aos demais grupos. Segundo Choi et al. (2006) a própolis possui a capacidade de eliminar radicais livres e propriedades antioxidantes, sendo o excesso dos radicais livres um dos responsáveis por danos celulares que podem levar a degeneração hidrópica. Neste trabalho os animais que receberam a menor concentração de extrato de própolis tiveram aumento significativo de degeneração hidrópica, porém, este achado histopatológico não foi observado nos animais do grupo controle, impossibilitando afirmar a sua eficiência.

Na avaliação histopatológica dos rins, foi observada a inflamação significativa nos animais do G1 comparativo aos demais grupos que receberam o extrato de própolis. Um estudo publicado recentemente por Silveira et al. (2019) demonstrou em humanos que a utilização de própolis verde na dose de 500 mg/dia reduziu significativamente a proteinúria, pois a perda de proteína é um indicativo da progressão da doença renal crônica. Essas informações corroboram com os resultados deste trabalho, que mesmo sendo em espécies diferentes apresentaram diminuição na inflamação conforme recebiam maiores concentrações de própolis verde.

Na avaliação histopatológica do fígado foi observado degeneração hidrópica no G1, com diferença significativa comparada aos demais grupos. Mansour et al (2014) avaliaram os efeitos protetores da própolis contra a toxicidade induzida nos tecidos hepáticos pelas nanopartículas de ouro (PNB) em ratos albinos Wistar. A própolis mostrou hepatoproteção parcial contra a degeneração hidrópica, depleção de glicogênio e infiltração de células inflamatórias mas não mostrou proteção para alterações nucleares de tecido do fígado. Corroborando com este trabalho de pesquisa em que a degeneração hidrópica foi significativa no G1 e houve diminuição nos demais grupos conforme recebiam maiores concentrações de extrato de própolis, esses resultados revelam o efeito

hepatoprotetor da própolis devido às suas propriedades antioxidantes.

4. CONCLUSÃO

As diferentes concentrações do extrato de própolis de *Apis mellifera* demonstraram efeitos benéficos nos rins e fígado de coelhos da raça Nova Zelandia Branca, reduzindo a inflamação renal e evitando a degeneração hidrópica hepática. Não foi observado efetividade em alterações gástricas.

REFERÊNCIAS

BOYANOVA, L.; GERGOVA, G.; DEREJIAN, S; LAZAROVA, E.; KATSAROV, N.; MITOV, I; KRASTEV, Z. Activity of Bulgarian propolis against 94 *Helicobacter pylori* strains in vitro by agar-well diffusion, agar dilution and disc diffusion methods. **Journal Med.Microbio.** p. 481-483, 2005.

CHOI, Y.M., NOH, D.O., CHO, S.Y., SUH, H.J., KIM, K.M. e KIM, J.M. Antioxidant and antimicrobial activities of propolis from several regions of Korea. **Science and technology research**, v. 39, n. 7, p. 756-761, 2006.

DIAS, L.M.; MADEIRA, N.S; SANTOS, M.C.D.; CASTRO, R. M.; REZENDE, L. A. T. D.; PEREIRA, G.P.; SILVA, L.M.R.; RONDINELLI, R.; MARTINS, E.A.N. Avaliação do extrato etanólico da própolis verde no desempenho zootécnico de coelhos em crescimento. **Anais da 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS e 6º Simpósio da Pós-Graduação.** 2017.

GARCIA, R.C., PINHEIRO DE SÁ, M.E., LANGONI, H. E FUNARI, S.R.C. Efeito do extrato alcoólico de própolis sobre o perfil bioquímico e o desempenho de coelhos jovens. **Acta Scient. Anim. Sci.**, v.26, p. 57-67, 2004.

HOLLANDS, I., PIMIENTA, R. Y MIYARES, C. El propoleo y sus posibilidades en el tratamiento de la coccidiosis del conejo. In: Asis, M. (Ed.). **Investigaciones cubanas sobre el propoleo: Memorias del 1º Simposio sobre los efectos Del propoleo en la salud humana y animal.** Consejo Científico del Instituto de Medicina Veterinária. 1988. Varadero. Matanzas. Cuba. p.100-108. 1989.

HOLLANDS, I., MIYARES, C., SIGARROA, A., D. PEREZ, A. Efficacy of propolis against infection by intestinal *Eimeria* in rabbits. **Rev. Cubana Cienc. Vet.**, v.15, p.157-63, 1984.

MANSOUR, M.I.; ALFERAH, M.A.; JARRAR, B.M. Protective Effect of Propolis Against Hepatic Histological and Histochemical Alterations Induced by Naked Gold Nanoparticles. **Latin American Journal of Pharmacy.** p. 1527-1532, 2014.

SILVEIRA, M.A.D; TELES, F.; BERRETTA, A.A.; SANCHES, T.R; RODRIGUES, C.E.; SEGURO, L.A. **Efeitos da Própolis Verde Brasileira sobre a Proteinúria e Função Renal em Pacientes com Doença Renal Crônica: um estudo clínico randomizado, duplo-cego, placebo-controlado.** Sociedade brasileira de nefrologia. 2019. Disponível em <<https://sbn.org.br/blog/efeitos-da-propolis-verde-brasileira-sobre-a-proteinuria-e-funcao-renal-em-pacientes-com-doenca-renal-cronica/>>. Acesso em 12 maio. 2019.