

AVALIAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ROSMARIÑO EM PROPILENOGLICOL NA OTITE EXTERNA EXPERIMENTAL

IZQUIERDO, Vanessa de Souza¹; ANCIUTI, Andreia Nobre²; MUELLER, Eduardo Negri³; CLEFF, Marlete Brum⁴; NOBRE, Márcia de Oliveira⁴

¹Bolsista de Iniciação Científica PROBIC-UFPEL; ²Graduanda em Medicina Veterinária - UFPEL;

³Programa de Pós-Graduação em Veterinária - UFPEL; ⁴Departamento de Clínicas Veterinárias - UFPEL.

va.izquierdo@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Otite externa é uma afecção comum na rotina clínica que se caracteriza pela inflamação da orelha externa. O tratamento da otite externa em cães inclui limpeza da orelha com produtos farmacêuticos e tetraciclina (MUELLER ET AL., 2009).

A busca por opções terapêuticas que diminuam a resistência de microrganismos fármacos e desenvolvam o produto de pesquisa com fitoquímicos (

Rosmarinus officinalis, planta de origem mediterrânea, é reconhecida como alecrim tem sido investigada pelas propriedades anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana, antitumoral e quimiopreventiva (AFONSO et al.; 2010; JOLY, 1993; PORTE, 2001). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do óleo essencial de alecrim a 25% em propileno glicol no tratamento da otite externa experimental.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizados 24 ratos Wistar fêmeas com 60 dias de idade, com peso aproximadamente 180g, provenientes do Biotério Central da Universidade de Pelotas, onde foram mantidos em condições de alojamento durante todo o período experimental. O experimento recebeu aprovação do Comitê de Ética e Experimentação Animal (IA 7866).

Os animais foram anestesiados com atropina (5mg/kg) por via subcutânea, seguido de anestesia com xilazina (10mg/kg) por via intramuscular para desenvolvimento da otite externa. Ambas as orelhas (n=48) foram inoculadas com 80µL de suspensão de óleo essencial de alecrim em acetona.

Em 24 horas as orelhas foram avaliadas por otoscopia utilizando o escore descrito por Enggård & Hellström (1997) com modificações. A escala de avaliação para coloração, edema e quantidade de exsudato foram classificadas em 0-normal, 1-vermelho e 2-roxo. Para avaliação do edema foram utilizadas sondas uretrais. A passagem da sonda nº 8 corresponde à ausência de edema (escore 0), enquanto com a passagem nº 10 correspondiam os escores 1 e 2, respectivamente. Quando não era possível a passagem da sonda nº 10 correspondia ao escore 3, com maior edema. A efusão foi classificada sem efusão ou efusão 1 - otite externa obstruída pelo material de tratamento das orelhas que deve ser removido imediatamente.

O alecrim foi adquirido de fornecedor comercial de referência. A amostra foi identificada no Laboratório de Otolaringologia e Biopatologia Farmacêutica e elementos da UFPel para preparo do óleo essencial hidrostilizado em aparelho Clevenger. Para o tratamento as orelhas foram divididas aleatoriamente em dois grupos com 24 orelhas cada. O tratamento foi realizado uma vez ao dia por sete dias com óleo de alecrim 25% em propilenoglicol (grupo I) e com 0,1mL de propilenoglicol (grupo II). Aos quatro, seis e dez dias oito orelhas de cada grupo foram avaliadas clinicamente segundo escore descrito anteriormente. Após a avaliação os animais foram eutanasiados seguindo as recomendações do CFMV, de 20 de junho de 2002.

Os resultados foram expressos em médias dos dias de avaliação com o tratamento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira avaliação, aos dias as orelhas tratadas com óleo de alecrim 25% apresentaram escore clínico médio de 4,63 somente com propilenoglicol o escore médio foi de (Fig 21). Durante o período experimental foi observado um decréscimo clínico médio nas orelhas tratadas com o óleo de alecrim sendo 3,88 no dia seis e 2,88 no dia 10. Enquanto as orelhas tratadas com propilenoglicol apresentaram um leve aumento no escore médio no sexto dia (3,0), porém decresceram

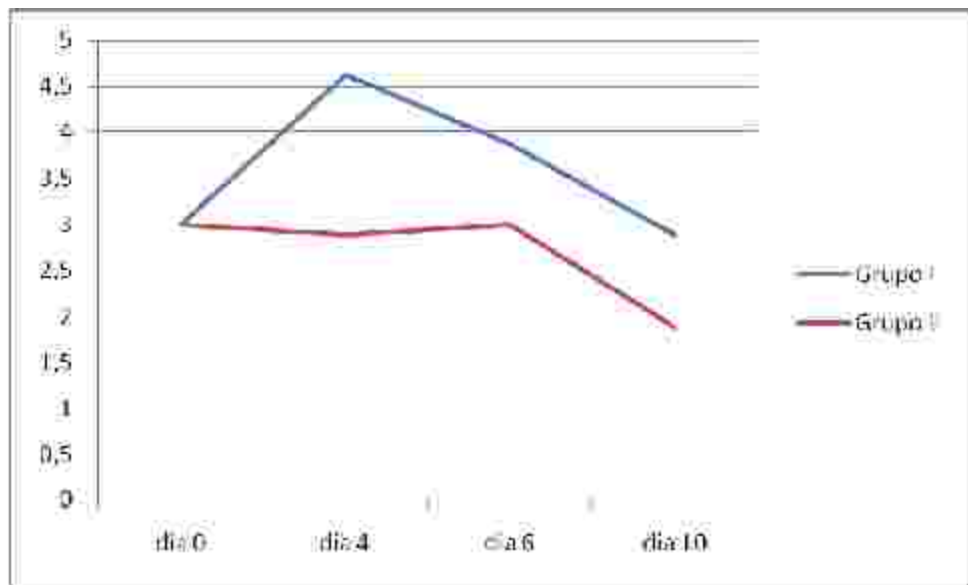


Figura 1 - Média dos escores na avaliação da colônização, em orelhas de ratos com o uso de alecrim 25% em propilenoglicol (grupo I) e com propilenoglicol somente (grupo II), nos dias zero (0d), quatro (4d), seis (6d) e dez (10d).

Neste estudo, os elevados escores médios observados no grupo tratado com alecrim possívelmente são decorrentes do consenso de que toda substância agrotóxica tem potencial dependendo apenas das condições de exposição, inibida absorvida (CASTRO, 1993). Por outro lado, existem estudos que encontraram atividades anti-inflamatórias do alecrim. O pré-tratamento com óleo de eucalipto

oral inibiu edema na pata de ratos semelhante à redução observada com indometacina e ainda reduziu o exsudato inflamatório. O tratamento com diferentes doses de extrato cru, isolados de alicri m 30 minutos antes da aplicação plúresia, inibiu a liberação de mediadores pró-inflamatórios e a leucocitose (TAKAKURA et al., 2008). Foi evidenciado em modelo murino, que o tratamento com diferentes doses de extrato cru, isolados de alicri m 30 minutos antes da aplicação plúresia, inibiu a liberação de mediadores pró-inflamatórios e a leucocitose (BENINCÁ et al., 2011).

O tratamento com propilenoglicol apresentou os menores escores em todos os dias de avaliação, apesar do leve aumento. Este princípio ativo tem sido utilizado em formulações otológicas de soltar e dissolver o cerúmen auditivo (NATALI).

4 CONCLUSÃO

A utilização do óleo de alcaçofes em propilenoglicol reduziu os escores clínicos da otite externa e a progressiva duração da otite externa experimental, por ser o propilenoglicol utilizado isoladamente apresentou melhor resultado.

5 AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo financiamento do projeto 481605/2010-0, a CAPES pelo apoio financeiro e a Universidade Federal de Pelotas.

6 REFERÊNCIAS

AFONSO, M.S.; SANT'ANA, L.S.; MANCINI-FILHO, J. Interação entre a atividade antioxidante e a atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L.). **Nutrire: revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição** São Paulo, SP, v.35, n.1, p.129-148, 2010.

BENINCÁ, J.P.; DALMARCO, J.B.; PIZZOLATTI, M.G.; FROES, S. Analysis of the anti-inflammatory properties of *Rosmarinus officinalis* L. in mice. **Food Chemistry**, v.124, p.468-475, 2011.

CASTRO, J.A. Toxicologia básica mecanismos de toxicidade y sus aplicaciones. **Acta Químico Clínic y Laboratorial**, v.2, p.197-206, 1998.

EMGÅRD P.; HELLSRÖMS. An animal model of otitis media with effusion. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v.254, p.115-119, 1997.

JOLY, AB. **Botânica e cultivo de plantas medicinais**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1993. 1ª edição.

MUELLER, E.N.; **Avaliação e tratamento da otite externa**. 2009. Dissertação (Mestrado em Farmácia) – Faculdade de Farmácia e Universidade Federal de Pelotas, UFPel, 2009.

MUELLER, E.N.; GUIOT, E.G.; WILHELM, G.; FERNANDES, C.P.M.; SCHUCH, L.F.D.; NOBRE, M.O. Otite externa ceruminosa e puulha. **A Hora Veterinária**, n.179, p.38-40, 2011.

NOGUEIRA, J.C.R.; DINIZ, M.F.M.; LIMA, E.O. Atividade antimicrobiana in vitro de produtos vegetais em otite externa aguda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.74, n.1, p.118-124, 2008.

NUTTALL, T.; COLE, L.K. Ear cleaning: the UK and US perspective. **Veterinary Dermatology**, v.15, n.2, p.127-136, 2004.

PORTE, A.; GODOY, R.L.O. Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.): Propriedade antimicrobiana e química do óleo. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**. v.2, p.193-210, 2001.

TAKAKI, I.; BERSANI-AMADO, L.E.; VENDRUSCOLO, A.; SARTORETTO, S.M.; DINIZ, S.P.; BERSANI-AMADO, C.A.; CUMAN, R.K.N. Anti-inflammatory and antinociceptive effects of *Rosmarinus officinalis* L. essential oil in experimental animal models. **Jornal of Medicinal Food**, v.11, n.4, p.741-746, 2008.