

## ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO JUCÁ (*Caesalpinia ferrea*) EM FERIDAS CUTÂNEAS ABERTAS EM RATOS.

**HIJANO, Alana<sup>1</sup>; FERNANDES, Ciciane P. M.<sup>2</sup>; MUELLER, Eduardo, N.<sup>3</sup>; SCHRAMM, Renata C.<sup>4</sup>; LOPES, Thiago, V.<sup>5</sup>; NOBRE, Márcia O<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária/ UFPel; <sup>2</sup>Mestranda Programa de Pós-Graduação em Veterinária/ UFPel; <sup>3</sup> Pós-Doutorando programa de Pós-Graduação em Veterinária, Bolsista PNPDI Institucional/CAPES UFPel; <sup>4</sup>Médica Veterinária, Laboratório de Bacteriologia LRD, Universidade Federal de Pelotas/ UFPel; <sup>5</sup>Graduando em Medicina Veterinária/ ULBRA Ji-Paraná Rondônia; <sup>6</sup>Professor Universidade Federal de Pelotas/ UFPel.

### INTRODUÇÃO

A planta jucá (*Caesalpinia ferrea*) é uma árvore leguminosa, (BRAGANÇA 1996; LORENZI, 2002), encontrada em várias regiões do Brasil, sendo utilizada a casca, o fruto e a raiz com fins terapêuticos (MAIA, 2004; OLIVEIRA et al., 2010), despertando o interesse dessa planta para estudos biotecnológicos e farmacológicos (XIMENES, 2004)

Há relatos do uso do jucá na medicina popular para tratamento de afecções bronco-pulmonares, diabetes, reumatismo, câncer, distúrbios gastrintestinais, diarreia, inflamação e dor (BALBACH, 1972; BRAGANÇA, 1996; HASHINOMOTO, 1996; NAKAMURA, 2002; FRASSON et al., 2003; GOMES, 2003). Algumas pesquisas demonstram ainda que o jucá possui atividade antifúngica (LIMA et al., 1997), antiulcerogênica (BACCHI & SERTIER, 1994; BACCHI et al., 1995) e antiinflamatória, bem como, propriedades analgésicas (CARVALHO et al., 1996). Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade antibacteriana de *Caesalpinia ferrea* em feridas cutâneas abertas em ratos.

### METODOLOGIA

Para realização do experimento foram utilizados 20 ratos (*Rattus norvegicus albinus*), da linhagem Wistar, fêmeas, com 60 dias de idade, provenientes do Biotério Central da UFPel, mantidos em caixas específicas conforme as condições de bem-estar animal. O trabalho foi aprovado pela comissão de ética e bem estar animal da UFPel, CEEA nº 8525.

Para realização das feridas cutâneas abertas, os animais foram submetidos à anestesia com atropina 5mg/kg por via subcutânea e associação de xilazina (10 mg/kg) e quetamina (100mg/kg) por via intramuscular (SCHANAIDER; SILVA, 2004), para a realização do procedimento cirúrgico. Após a anestesia foi realizada tricotomia com limpeza da pele com álcool etílico hidratado 70º e realização de duas incisões no dorso do animal com *punch* número 8.

Os animais foram divididos em dois grupos aleatoriamente, sendo dez feridas tratadas com vaselina líquida (grupo controle) e dez feridas recebendo tratamento com pó de jucá na concentração de 50% diluído em veículo vaselina. Diariamente eram realizados os tratamentos, sendo as feridas cobertas com 0,1mL do respectivo extrato uma vez ao dia durante todo o período experimental (14 dias). Para avaliação do efeito antibacteriano da *Caesalpinia ferrea* foi efetuada coleta de

amostras da ferida com *swabs*, utilizando-se cinco amostras de cada grupo aos 7 e 14 dias de tratamento. Após as coletas, os *swabs* foram encaminhados ao Laboratório de Bacteriologia LRD/UFPEL, em que o material foi cultivado em placas de Petri com meio de cultura ágar sangue. As placas foram incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 48 horas. A identificação das colônias foi feita por coloração de Gram e teste de coagulase, conforme Oliveira (2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve crescimento bacteriano nos grupos tratados com jucá 50% avaliados no 7º e 14º dia, bem como não houve crescimento bacteriano no grupo controle avaliado no 7º dia. Porém, no grupo controle avaliado aos 14 dias foi verificado o crescimento de colônias em duas amostras, que foram classificadas como *Staphylococcus spp.* A partir do teste de coagulase a colônia foi classificada como coagulase negativa. Quanto aos *Staphylococcus spp.*, estes são associados a uma série de infecções em homens e animais (SANTANA et al, 2006), sendo encontrados comumente como habitantes da pele, cabeça, membros posteriores e superiores, ouvido e axilas (PATRICK, 1990). Possivelmente, o jucá possui ação antibacteriana, conforme é relatado por Carvalho et al. (1996) e Oliveira et al. (2010), visto que no presente estudo houve crescimento de *Staphylococcus spp* coagulase negativo apenas no grupo controle. A atividade antibacteriana da *Caesalpinia ferrea* pode estar relacionada à presença de taninos na sua composição fitoquímica (OLIVEIRA et al, 2010). Foi analisado o extrato aquoso e acetônico da casca do *Syzygium jambos* (jambo), que demonstrou atividade antimicrobiana principalmente contra os Gram-positivos, porém após eliminação do tanino do extrato, os outros compostos da casca do *Syzygium jambos* mostraram-se ineficientes ao combate das bactérias (DJIPA et al., 2002).

O crescimento de colônias de *Staphylococcus* no grupo controle possivelmente tenha ocorrido pelo fato das feridas encontrarem-se sem a presença de crosta, favorecendo a colonização de bactérias. Isto não pode ser observado nas feridas tratadas com *Caesalpinia ferrea* no 7º e 14º dias de tratamento, em que ocorreu a formação de uma crosta escura, amarronzada, aderindo toda a lesão, dificultando colonização bacteriana.

## CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente estudo que o uso tópico da pomada de *Caesalpinia ferrea* apresentou efeito antibacteriano em feridas cutâneas em ratos.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES e ao CNPq pelo auxílio no desenvolvimento de pesquisa e suporte financeiro.

## REFERÊNCIAS

XIMENES, N.C.A. **Purificação e Caracterização da Lectina da Vagem da *Caesalpinia ferrea* (CfePL): aplicação biológica.** 2004. 53p. Dissertação

(Mestrado em Bioquímica - Departamento de Bioquímica) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pernambuco, Recife.

BALBACH, A. **As plantas curam**. São Paulo: Três, 1972. p.302-3.

BRAGANÇA, L.A.R. **Plantas medicinais antidiabéticas**. Niterói: EDUFF, 1996. 300p.

HASHIMOTO, G. **Illustrated encyclopedia of Brazilian medicinal plants**. Kamakura: Abokk Press, 1996. p.171-7.

NAKAMURA, E.S. Cancer chemopreventive effects of *Caesalpinia ferrea* and related compounds. **Cancer Letters**, v.177, n.2, p.119-24, 2002.

FRASSON, A.P.Z.; BITTENCOURT, C.F.; HEINZMANN, B.M. Caracterização físico-química e biológica do caule de *Caesalpinia ferrea* Mart. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.13, n.1, p.35-9, 2003.

GOMES, M. **As plantas da saúde: guia de tratamentos naturais**. 3.ed. São Paulo: Paulinas, 2003. 351p.

LIMA, E. Atividade antifúngica de extratos obtidos de espécies de leguminosaeae contra dermatófitos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.1, n.1/3, p.53-6, 1997.

BACCHI, E.M.; SERTIE, J.A.A. Anti-ulcer action of *Styrax camporum* and *Caesalpinia ferrea* in rats. **Planta Medica**, v.60, p.118-20, 1994.

BACCHI, E.; SERTIÉ, J. A. Anti-ulceration and toxicity of *Styrax camporum* and *Caesalpinia ferrea*. **Planta Medica**, v. 61, p.204-7, 1995.

CARVALHO, J. C. T; TEIXEIRA, J. R. M; SOUZA, P, J, C. Preliminary studies of analgesic and anti-inflammatory properties of *Caesalpinia ferrea* crude extract. **Journal of Ethnopharmacology**, v.53, p.175-8, 1996.

DJIPA, C.D.; DELMÉE, M.; LECLERCQ, J.Q. Antimicrobial activity of barks extract of *Syzygium jambos* (L.) Alston (Myrtaceae). **Journal of Ethnopharmacology**, v.71, n.1- 2, p.307-13, 2000.

OLIVEIRA, A.F.; BATISTA, J.S.; PAIVA, E.S.; SILVA, A.E.; FARIAS, Y.J.M.D.; DAMASCENO, C.A.R.; BRITO, P.D.; QUEIROZ, S.A.C.; RODRIGUES, C.M.F.; FREITAS, C.I.A. Avaliação da atividade cicatrizante do jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*) em lesões cutâneas de caprinos. **Revista Brasileira de Planta Médica**, Botucatu, v12, n.3, p.302-310, 2010.

PATRICK, C.C. Coagulase-negative staphylococci: pathogens with increasing clinical significance. **Journal Pediatric** 1990;116:497-507.