

## ESPÉCIES VEGETAIS DO CERRADO, AVALIADAS NO LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA DE PRODUTOS NATURAIS – ICB - UFG, QUANTO AO POTENCIAL ANTIINFLAMATÓRIO DE SEUS EXTRATOS

**GALDINO**, Pablinny Moreira<sup>1</sup>; **NASCIMENTO**, Marcus Vinicius Mariano<sup>2</sup>, **GONÇALVES**, Nádylla Zanon<sup>2</sup>, **GUIMARÃES**, Heloisa Alves<sup>3</sup>, **MATOS**, Lécia Garcia de<sup>4</sup>, **PAULA**, José Realino de<sup>5</sup>, **COSTA**, Elson Alves<sup>6</sup>

Palavras-chaves: *Solanum lycocarpum*, *Spiranthera odoratissima*, *Cheiloclinium cognatum*, *Lafoensia pacari*

### 1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais são freqüentemente utilizadas com o intuito de substituir ou auxiliar as terapias convencionais no tratamento de várias doenças. Entre outros fatores, a preferência na utilização das plantas medicinais decorre da dificuldade da população de baixa renda no acesso a saúde. As plantas medicinais apresentam ampla diversidade de metabólitos secundários com diferentes atividades biológicas, justificando a necessidade de uma investigação científica de suas propriedades farmacológicas. *Solanum lycocarpum*, popularmente conhecida como Lobeira, é amplamente distribuída no cerrado. Esta planta tem grande interesse farmacológico pelo seu vasto uso na medicina popular, no tratamento diabetes, úlcera, bronquite, como antiespasmódico e como sedativo. O polvilho preparado com fruto é usado para diabetes, gonorréia e úlcera. *Spiranthera odoratissima* A. St. Hillaire popularmente conhecida como Manacá, cresce em cerrado ralo. Suas flores são esbranquiçadas, muito aromáticas chamando atenção pelo odor de *Jasmini officinalis*. O chá das folhas é usado como depurativo do sangue, nas afecções renais e hepáticas, enquanto que o chá da raiz é usado para dores de estômago, dores de cabeça, dores musculares, disfunções hepáticas e para estimular o apetite. Em Goiás, suas raízes são utilizadas em forma de garrafada (vinho ou aguardente) para o tratamento de reumatismo. *Cheiloclinium cognatum*, conhecida como Bacupari, é encontrada principalmente em matas no Cerrado. De todas as espécies existentes de Bacupari, apenas o *C. cognatum* e a *P. campestris* possuem indicação etnofarmacológica bem definida. A primeira como antiinflamatória, a segunda como anti-séptica. Outras propriedades são atribuídas popular e inespecificamente a estas espécies, tais como: digestiva, cicatrizante, anestésica local e abortiva. *Lafoensia pacari* St. Hil. é encontrado em cerrado de campo sujo. A casca do caule e suas folhas são utilizadas como cicatrizante. O pó obtido da folha seca é usado durante as refeições e recomendado para gastrite e úlcera. Este trabalho objetivou diagnosticar o potencial antiinflamatório dos extratos destas espécies vegetais do cerrado.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

As espécies estudadas foram coletadas em regiões do cerrado do estado de Goiás, sendo identificadas pelo prof. Dr. José Realino de Paula e depositadas exsiccatas no herbário da UFG. Os extratos foram preparados por decocção ou maceração,

levando em consideração a forma utilizada pela população ou que melhor proporcionasse uma melhor extração dos princípios ativos. Foram utilizados camundongos machos albinos Swiss de cerca de 30g. fornecidos pelo Biotério Central da UFG. Os animais foram mantidos em condições controladas de temperatura e iluminação (ciclo claro / escuro de 12 h), com água e ração *ad libitum*. Os experimentos foram desenvolvidos seguindo normas que envolvem cuidados com animais de laboratório. Os grupos experimentais eram compostos de 9 animais. No teste de contorções abdominais induzidas por ácido acético, os grupos experimentais foram tratados v.o. com veículo (10mL/kg), com os extratos em diferentes doses ou com Indometacina (10mg/kg), usada como controle positivo, uma hora após administrou-se o ácido acético a 1,2% v/v (10mL/kg), i.p. As contorções abdominais seguidas de torções do tronco e extensão dos membros posteriores foram contadas durante 30 minutos. O teste da flexão de cauda permite o estudo de drogas com atividade opióide central, mediante a avaliação do tempo (seg.) que o animal leva para retirar a cauda do local de incidência de um estímulo térmico doloroso, este estímulo nociceptivo foi produzido por imersão do terço distal da cauda em água a  $55,5 \pm 0,5$  °C, antes e até 2 horas após os tratamentos. No edema em orelhas induzido pelo óleo de cróton, uma hora após os tratamentos, cada animal recebeu 20 $\mu$ L de solução recém preparada de óleo de cróton 2,5% v/v em acetona na superfície da orelha direita e acetona na superfície da orelha esquerda. Após 4 horas os animais foram sacrificados e segmentos idênticos foram tomados de ambas as orelhas, a formação do edema foi avaliada pela diferença de peso de tais seguimentos. O método da peritonite induzida por carragenina permite avaliar a evolução da migração leucocitária para a cavidade peritoneal. Decorrido uma hora dos tratamentos, os animais eram injetados i.p. com 0,25mL de carragenina (1% em salina), após 4 horas os animais foram sacrificados sob anestesia profunda e injetados na cavidade peritoneal com 2,0mL de PBS heparinizado (10UI/mL). Após 60 compressões leves no abdome, o fluido peritoneal foi coletado, a amostra diluída (1:20) em solução de Turk e a contagem do número de leucócitos totais migrados realizada em câmara de Neubauer. A análise estatística se deu por teste *t* de Student ou pela análise de variância (ANOVA), seguido do teste de Dunnet. As diferenças foram consideradas significativas quando  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento com Extrato Etanólico do Fruto da Lobeira (EEF) nas doses de 0,5, 1,0 e 2,0g/kg reduziu as contorções abdominais em 25,7, 33,1 e 42,6%, em relação ao grupo controle ( $74 \pm 5,5$ ). No método de flexão de cauda, o tratamento com o EEF não alterou o tempo para reação ao estímulo térmico em relação ao grupo controle. O tratamento com EEF 0,5, 1,0 e 2,0g/kg ou uma fração alcaloídica isolada desde, 25, 50 e 100mg/kg s.c., inibiu significativamente o edema induzido por óleo de cróton em 14,4 17,0 40,9 7,4 34,2 e 48,9%, respectivamente, em relação ao grupo controle ( $16,18 \pm 0,82$  mg). Esta mesma fração, 30, 100 e 300mg/kg, reduziu a migração leucocitária na peritonite em 27,2, 56,5, 59,9% respectivamente em relação ao grupo controle ( $1,47 \pm 0,17 \times 10^7$  leucócitos/mL) (Vieira Jr. e cols. 2003). Os tratamentos prévios com Extrato Etanólico Bruto da Raiz do Manacá (EEB) nas doses 0,25, 0,5 e 1 g/Kg reduziram o número de contorções em 31,3, 35,5 e 50,5% respectivamente em relação ao controle ( $80,5 \pm 3,7$ ). Pelo método de flexão de cauda os tratamentos com EEB nas mesmas doses anteriores não alteraram o tempo para reação ao estímulo térmico. No teste de edema de orelha induzido pelo óleo de cróton, os

tratamentos prévios com EEB (1,0 e 2,0g/Kg) reduziram proporcionalmente o edema de orelha em 15,3 e 61,6 % em relação ao grupo controle (16,22 ± 0,59mg). O EEB nas doses 0,5 e 1,0g/Kg reduziram a migração celular na peritonite induzida por carragenina em 23 e 34% respectivamente em relação ao grupo controle (9,4 ± 0,58 X 10<sup>6</sup> leucócitos/mL) (Matos e cols. 2004). O tratamento prévio com o Extrato Diclometano da Casca da Raiz de Bacupari (ExDCIM) nas doses 0,3 e 1,0g/kg reduziu, respectivamente, o número de contorções abdominais para 70,7 ± 6,9 e 50,7 ± 6,5% em relação ao controle (81 ± 3,4). O Tratamento com ExDCIM nas doses 0,1, 0,3 e 1,0g/kg reduziu a formação do edema de orelha para 79,1 ± 2,8, 70 ± 6,2 e 49,1 ± 5,2%, respectivamente, em relação ao grupo controle que apresentou valor de 21 ± 1,4mg. O tempo de reação ao estímulo térmico aumentou significativamente após 30 min do tratamento com ExDIM nas doses 0,3 e 1,0g/Kg em 214,1±31,4 e 376,7±97,5%, respectivamente em relação ao controle (100,2±11,9%); após 60 min do tratamento com as mesmas doses, o tempo aumentou em 289,5±49,8 e 300,4±99,9%, respectivamente, em relação ao controle(113,1±9,9%) (Santos e cols. 2001). Os tratamentos prévios com o Extrato Aquoso da Casca do Caule de Pacarí (ExH<sub>2</sub>O) nas doses 1.0 e 2.0g/kg reduziram o número de contorções abdominais para 65.9±15.1 e 49.2±10.7%, respectivamente em relação ao controle (70.3±4.4). No método de flexão de cauda, os tratamentos com o ExH<sub>2</sub>O nas doses 0,5, 1,0 ou 2,0g/kg não alteraram o tempo para reação ao estímulo térmico em relação ao controle (1,32±0,1seg.). No método do edema de orelha os tratamentos com o ExH<sub>2</sub>O nas doses 0,5, 1,0 e 2,0g/kg reduziram, respectivamente, para 65,9±8,2, 55,7±11,5 e 41,8±4.1% em relação ao grupo controle (12,3±1,1mg) (Vilela e cols. 2001)

#### 4. CONCLUSÃO

Os extratos das diferentes espécies testadas, mostraram uma atividade antiinflamatória que pode justificar os efeitos analgésicos, a exceção do Bacuparí, as demais espécies não apresentaram efeito característico de drogas analgésicas de ação central.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MATOS, L. G.; PONTES, I. S.; TRESVENZOL, L. M. F., PAULA, J. R.; COSTA, E. A. Analgesic and Anti-inflammatory Activity of the Ethanolic Extract from *Spiranthera odoratissima* A. St. Hillaire (Manacá) Roots. *Phytotherapy Research* 18, p. 963-966, 2004.

SANTOS, L. R.; VILELA, C. F.; MATOS, L. G.; MEDEIROS, R. I.; LIÃO, L. M.; PONTES, I. S.; COSTA, E. A. Estudo Farmacológico do Extrato Diclorometânico da Casca da Raiz de *Cheiloclinium cognatum* (Bacuparí). *XVI Reunião Anual da FeSBE*. In resumos p. 214. Caxambu – MG – Brasil, 29 de agosto a 01 de setembro de 2001.

VIEIRA JR., G.; FERREIRA, P. M.; MATOS, L. G.; FERREIRA, E. C.; RODOVALHO, W.; FERRI, P. H.; FERREIRA, H. D.; COSTA, E. A. Anti-inflammatory Effect of *Solanum lycocarpum* Fruits. *Phytotherapy Research*. v. 17, p. 892-896, 2003.

VILELA, C. F.; SANTOS, L. R.; SANTOS, S. B.; MATOS, L. G.; PONTES, I. S.; PAULA, J. R.; COSTA, E. A. Avaliação das Atividades Analgésica e/ou Antiinflamatória do Extrato Aquoso da Casca do Caule de *Lafoensia pacari* (Pacarí). In resumos p. 317. Caxambu – MG – Brasil, 29 de agosto a 01 de setembro de 2001.

FONTE DE FINANCIAMENTO – CNPq/PIBIC – PRPPG/UFG

---

GALDINO, P. M.; NASCIMENTO, M. V. M.; GONÇALVES, N. Z.; GUIMARÃES, H. A.; MATOS, L. G.; PAULA, J. R.; COSTA, E. A. Espécies Vegetais do Cerrado, Avaliadas no Laboratório de Farmacologia de Produtos Naturais – ICB/ UFG, Quanto ao Potencial Antiinflamatório de Seus Extratos. **Anais eletrônicos da XV Semana Científica Farmacêutica**, Goiânia-Go, UFG, 2007, n.p.

---

1 Bolsista de iniciação científica. ICB/UFG. Laboratório de Farmacologia de Produtos Naturais,

[pablinnyg@yahoo.com.br](mailto:pablinnyg@yahoo.com.br)

2 Alunos de Iniciação Científica. ICB/UFG.

3 Aluna de Mestrado. ICB/UFG.

4 Aluna de Doutorado. ICB/UFG.

5 Professor de Farmacognosia FF/UFG.

6 Orientador. Instituto de Ciências Biológicas/UFG, [xico@icb.ufg.br](mailto:xico@icb.ufg.br)