



## ESTUDO DA AÇÃO ANTIINFLAMATÓRIA DO EXTRATO BRUTO DE *Pereskia aculeata* EM CAMUNDONGOS

*Angélica Karina Bernardelli*<sup>1</sup>, *Jader Antoniolo de Oliveira Reis*<sup>2</sup>; *Letícia Maria Krzyzaniak*<sup>3</sup>;  
*Valéria do Amaral*<sup>4</sup>, *Claudenice Francisca Providelo Sartor*<sup>5</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação antiinflamatória, através de modelo de experimentação animal, do extrato bruto de *Pereskia aculeata*. Visando a realização de pesquisas futuras, tais como o desenvolvimento de formulações tópicas contendo extratos da mesma, para testar o que está sendo apresentado. Para tanto, foi utilizado a metodologia do edema em orelha induzido por óleo de cróton. O agente testado foi utilizado nas concentrações de 2,5mg, 5mg, 10mg 20mg aplicados via tópica logo após o uso do agente flogístico. A dexametasona 0,1 mg foi utilizada como controle positivo e a cetona/óleo de cróton como controle negativo. Os resultados foram enviados para análise estatística (ANOVA e Tukey's Test) onde somente o grupo de animais tratados com dexametasona 0,1 mg apresentou resultado significativo ( $p < 0,05$ ) em comparação com o grupo óleo de cróton. Conclui-se então que *Pereskia aculeata* não apresentou resultados significantes ( $p > 0,05$ ) quando comparados ao grupo tratado com o agente inflamatório, e dexametasona, porém ainda é necessária a realização de outros testes para que se possa validar ou não a ação antiinflamatória da planta.

**PALAVRA CHAVE:** Ação antiinflamatória; *Pereskia aculeata*; Óleo de cróton.

### INTRODUÇÃO

O processo inflamatório é uma resposta do organismo contra um agente agressor. Essa resposta irá atuar no sentido de diluir, destruir ou bloquear esse agente, que por sua vez, origina outros processos no intuito de cicatrizar e reconstituir o tecido lesado. Assim, o objetivo em última instância, é livrar o organismo tanto da causa inicial da agressão (p.ex. microrganismo) quanto das conseqüências desta agressão (p.ex. necrose) (Robbins et al. 2005; Burke et al. 2006).

Atualmente existe uma busca por novos compostos com propriedades farmacológicas antiinflamatórias eficazes e que possuam menos efeitos colaterais. Entre esses, o estudo de produtos naturais que apresentam alguma ação antiinflamatória e menor incidência de efeitos indesejáveis está cada vez mais sendo realizado.

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Farmácia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). [angelikbernardelli@hotmail.com](mailto:angelikbernardelli@hotmail.com); [jaderantoniolo@hotmail.com](mailto:jaderantoniolo@hotmail.com); [lemariak@hotmail.com](mailto:lemariak@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientadora e docente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. [valeriadoamaral@yahoo.com.br](mailto:valeriadoamaral@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Co-orientadora e docente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. [claudenice@cesumar.br](mailto:claudenice@cesumar.br)

Levando em consideração o potencial terapêutico de plantas medicinais, a necessidade de fármacos com baixos efeitos colaterais e o fato da *Pereskia aculeata* ser uma planta pouco estudada cientificamente este trabalho teve como objetivo avaliar a ação antiinflamatória, através de modelo de experimentação animal, do extrato bruto de *Pereskia aculeata*, visando a realização de pesquisas futuras, tais como o desenvolvimento de formulações tópicas contendo extratos da mesma, para testar o que está sendo apresentado.

## **METODOLOGIA**

Foram utilizados 36 camundongos da linhagem *Swiss*, machos, com peso entre 30 a 45 gramas. Os animais foram adquiridos no biotério da Universidade Estadual de Maringá (UEM) após liberação do comitê de bioética animal do Cesumar (COBAC), parecer número 007/A de 2010. Durante cinco dias os animais passaram por período de ambientação em local climatizado (22°C), com ciclo de luz/escuro de 12/12 horas, onde os mesmos foram alojados em gaiolas de contenção com número máximo de cinco animais. Estes foram alimentados com ração padrão e água *ad libitum*. Sendo o procedimento realizado nos laboratórios de Farmacognosia e farmacodinâmica do CESUMAR. As amostras do vegetal foram coletadas no horto da Universidade Estadual de Maringá (UEM). A planta foi seca em temperatura ambiente sem exposição direta do sol. O extrato bruto foi então elaborado, a partir de folhas secas trituradas, por maceração sucessiva a frio com etanol 96 %, concentrado à pressão reduzida e liofilizado.

Inicialmente realizou-se um teste em branco, para obtenção de parâmetros de medida de espessura e de peso de tecido auricular. Os animais foram divididos em quatro grupos de seis animais, conforme o uso ou não do fitoterápico e em quatro concentrações diferentes de extrato, as quais foram: doses de 2,5mg, 5mg, 10mg, e 20mg, todas as dosagens diluídas em álcool 96% num volume total de 20µL. Os grupos controle foram denominados: grupo controle negativo (GC N), tratados com 20µL de acetona/água (7:3), grupo controle positivo (GC P), tratados com dexametasona 0,1 mg/20 µL e grupo *Pereskia* (GP I e GP II), todas tratados por via tópica. O método utilizado foi descrito por Tubaro *et al* (1985). O estudo da ação antiinflamatória do extrato bruto das folhas de *Pereskia aculeata* foi realizado no laboratório de farmacodinâmica do CESUMAR. Os animais foram deixados em jejum, com livre acesso a água por um período de 12 horas antes do protocolo experimental. O edema foi induzido pela aplicação tópica de óleo de cróton (20µ L) na orelha esquerda e orelha direita dos camundongos. O extrato bruto da *Pereskia aculeata* nas concentrações de 2,5 mg, 5 mg, 10 mg, e 20 mg foi utilizado imediatamente após a indução da dermatite, assim como as soluções utilizadas como controle, acetona e dexametasona 0,1 mg, respectivamente. Após 6 horas à indução da inflamação, os animais foram submetidos à eutanásia com dose letal de fenobarbital 100 mg/Kg e biópsias com 6 mm de tecido auricular foram coletadas com auxílio de um punch de biópsia (Melo *et al*. 2006). Foi estabelecida a diferença de peso entre a amostra da orelha controle (esquerda) e a orelha estimulada (direita), expressando os resultados obtidos em peso (g). Após a realização do experimento os resultados foram enviados para análise estatística sendo realizada a análise de variância (ANOVA) seguido do teste de Tukey's Multiple Comparison Test.

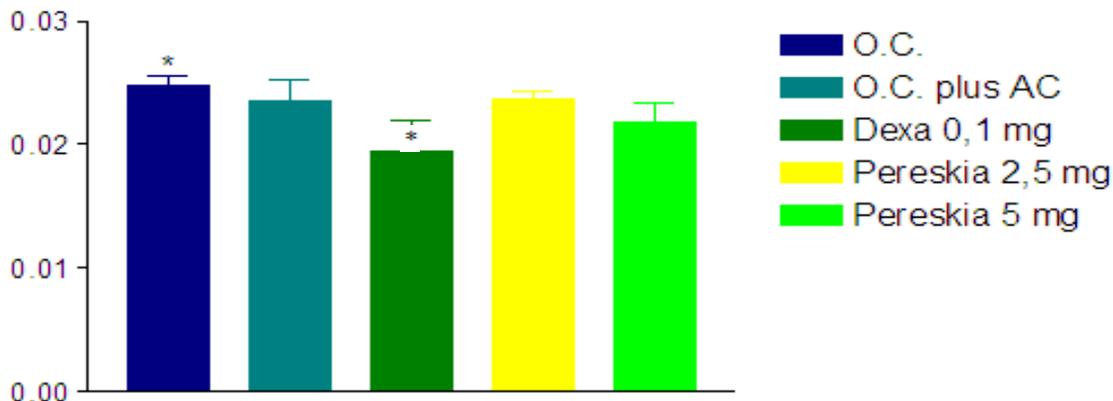
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A aplicação por via tópica de óleo de cróton (20 µL/orelha) foi capaz de induzir de forma significativa o edema auricular, produzindo inflamação intensa no período de 6 horas, onde observou-se diferença significativa de peso das orelhas do grupo que recebeu a aplicação tópica de óleo de cróton (O.C) em comparação ao grupo sem O.C, esses

resultados comprovam a ação antiinflamatória indutora de edema do agente empregado, o O.C. A ação da dexametasona sobre o edema em orelha induzido por O.C, demonstrando uma significativa resposta antiinflamatória da droga ( $p < 0,05$ ) quando comparado ao grupo O.C. O grupo tratado com acetona (AC) não apresentou diferença significativa de peso auricular em relação ao grupo O.C.

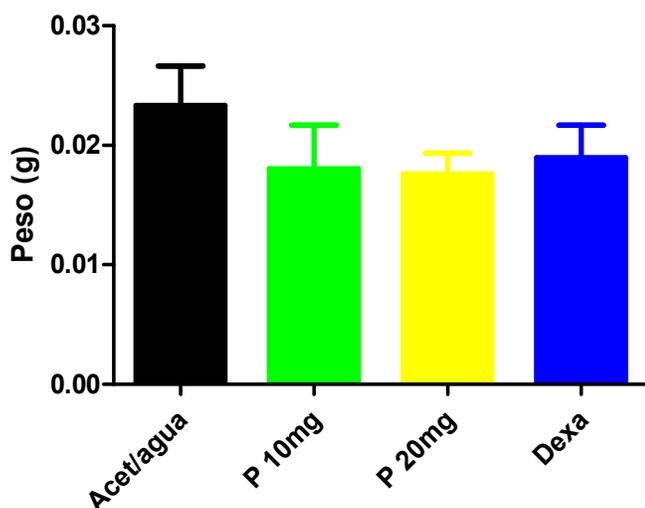
As ações de *Pereskia acuelata* nas concentrações de 2,5; 5; 10 e 20 mg/20 $\mu$ L sobre o edema em orelha induzido por O.C. Em todos os casos não foi encontrado um valor significativo para resposta antiinflamatória da planta estudada quando comparadas ao grupo controle ( $p > 0,05$ ). O extrato bruto de *Pereskia acuelata* demonstrou não ser capaz de inibir a ação inflamatória do O.C em nenhuma das concentrações testadas (Fig. 1).

Figura 1



A figura 2 mostra a diferença de peso nos grupos 10mg e 20mg do experimento, evidenciando então o resultado significativo ( $p < 0,05$ ) do grupo dexametasona 0,1 mg/20 $\mu$ L quando comparado ao grupo O.C 20 $\mu$ L. Nesse caso, observa-se também o resultado não significativo ( $p > 0,05$ ) para os grupos *Pereskia* 10 e 20 mg/20 $\mu$ L.

Figura 2



## CONCLUSÃO

Embora existam relatos na medicina popular sobre o uso de *Pereskia aculeata* no abrandamento de processos inflamatório, não se pode demonstrar esta ação em nosso estudo, uma vez que os resultados encontrados demonstram que não houve diminuição significativa do edema em orelha induzido por óleo de cróton quando tratados com a planta nas concentrações de 2,5 mg, 5 mg, 10 mg e 20 mg/20µL.

Contudo, torna-se importante então a realização de novos estudos com a planta, utilizando um número maior de protocolos experimentais bem como utilização da planta com diferentes concentrações para a comprovação da ação antiinflamatória de *Pereskia aculeata*.

## REFERÊNCIAS

BURKE, A.; SMYTH, E.; FITZ, G.A. Analgesicos-antipiréticos: farmacoterapia da gota. In: BRUNTON, L.L.; GOODMAN, L.S.; GILMAN, A. **Goodman & Gilman As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-hill, 2006.

MELO, J.O.; TRUITI, M.C.T.; MUSCARÁ, M.N.; BOLONHEIS, S.M.; DANTAS, J.A.; CAPARROZ-ASSEF, S.M.; CUMAN, R.K.N.; BERSANI-AMADO, C.A. Anti-inflammatory Activity of Crude Extract and Fractions of *Nectandra falcifolia* Leaves. **Biological & Pharmaceutical Bulletin**, v.29, n.11, p. 2241-2245, 2006.

ROBBINS, S.L.; COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; ABBAS, A.K; FAUSTO, N . **Robbins e Cotran Patologia: bases patológicas das doenças**. 7. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1592 p.

TUBARO, A.; DRI, P.; DELBELLO, G.;ZILLI, C.; LOGGIA, R.D. The Cronto oil ear test revisited, **Agents and Actions**, v.17, p.3-4, 1985.