

## REDUÇÃO DO GANHO DE PESO CORPORAL DE RATOS TRATADOS COM *Cheiloclinium cognatum* (HIPPOCRATEACEAE)

**NERY**, Breno<sup>3</sup>; **MAIA**, Lucas Oliveira<sup>3</sup>; **MARTINS**, Jaqueline dos Santos<sup>1</sup>; **SOUSA**, Patrícia Vieira<sup>2</sup>; **LAVERS**, Marina Perillo Navarrete<sup>2</sup>; **COSTA**, Marcos Fernando Oliveira<sup>4</sup>; **LIÃO**, Luciano Morais<sup>4</sup>; **SILVA**, Gilmar Aires da<sup>5</sup> e **MAZARO e COSTA**, Renata<sup>6</sup>

Palavras Chaves: Bacupari, peso corporal, ratos, *Cheiloclinium cognatum*

### INTRODUÇÃO

O estudo de espécies vegetais com efeito inibitório sobre o sistema reprodutor masculino é incentivado pela Organização Mundial da Saúde com o objetivo de alcançar uma possibilidade adicional para o controle do crescimento populacional mundial. Porém, no Brasil a contracepção masculina é uma área que necessita ser desenvolvida principalmente pelo estudo farmacológico.

A metodologia para avaliação da atividade contraceptiva masculina envolve protocolos experimentais que incluem parâmetros toxicológicos, tais como evolução do peso corporal, consumo de água e ração.

Resultados anteriores utilizando *Cheiloclinium cognatum* Meirs (Hippocrateaceae), nome popular bacupari, evidenciaram um efeito antiespermatogênico, associado a uma redução significativa do ganho de peso corporal de ratos tratados com extrato diclorometânico produzido com folhas dessa espécie. Para esclarecer essa redução de peso foi desenvolvido esse estudo que tem como objetivo avaliar se a perda de peso foi decorrente da diminuição de tecido adiposo e/ou de perda protéica, assim como determinar os pesos dos órgãos reprodutores.

### MATERIAL E MÉTODO

#### Preparação do Extrato

Para a preparação do extrato foram utilizadas folhas de *C. cognatum* localizada no bosque *Saint Hilaire*, uma área de preservação do Cerrado, na Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, coletadas no período em agosto de 2004, as exsiccatas estão mantidas no Herbário do Departamento de Botânica - ICB/UFG. O material vegetal foi seco em estufa de ventilação forçada a 40 °C e triturado em moinho de facas. Após secagem e pulverização foi extraído por percolação a frio em diclorometano, ao abrigo da luz e sob agitação (5 x 24 h). A evaporação do solvente conduziu ao extrato diclorometânico, que posteriormente foi solubilizado em veículo apolar (Ex: óleo de soja) para ser administrado nos animais.

#### Animais e Tratamento

Foram utilizados ratos *Wistar* adultos, com 95 dias de idade, pesando em torno de 350g, provenientes do Biotério de Central da UFG, campus de Goiânia. Os animais tratados (n=10) receberam, por via oral, 500 mg/kg/dia de extrato diclorometânico de folhas de *C. cognatum*, durante 30 dias. Ao grupo controle foi administrado o óleo de soja como veículo segundo o mesmo procedimento experimental do grupo tratado. Durante todo o experimento os animais foram mantidos em uma sala do biotério do Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biológicas da UFG, com condições controladas de luminosidade (12h luz:12h escuro) e temperatura (cerca de 23 °C). Os ratos foram pesados em dias alternados, foi realizado o controle de água e ração por caixa de animal durante o experimento. Após o término do tratamento os animais foram mortos para coleta dos órgãos reprodutores masculinos. O testículo, epidídimo, vesícula seminal e próstata foram retirados, pesados em balança de precisão para determinação do peso absoluto. Da mesma forma, a gordura

epididimária e retroperitoneal, assim como os músculos sóleo e extensor digital comum, foram retirados e pesados para determinação do peso absoluto. O peso relativo foi calculado pela proporção de 100 g do peso do animal.

### **Análise Estatística**

Os resultados foram analisados com teste estatístico não-paramétrico de Mann-Whitney e consideradas significantes as diferenças quando  $p < 0,05$  (SIEGEL, 1975).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O tratamento com extrato de folhas de *Cheiloclinium cognatum* provocou diminuição significativa do ganho de peso corporal dos animais tratados (C = 36,3 g/período; T = 10,3 g/período,  $p < 0,05$ ; tabela 01). O ganho de peso corporal menor é consequência da redução dos pesos absolutos e relativos da gordura epididimária e retroperitoneal. Contudo, não ocorreu perda protéica, pois os pesos absoluto e relativo dos músculos soleus e extensor digital comum foram semelhantes entre os grupos (tabela 01)

Tabela 01: Pesos Absoluto (g) e Relativo (g/100 g peso corporal) de testículo, epidídimo (unidades cabeça-corpo e cauda), vesícula seminal, próstata, gorduras epididimária e retroperitoneal, músculos sóleo e extensor digital comum de animais tratados com *C. cognatum*. 500 mg/kg/dia, v.o. por 30 dias e de ratos controle que receberam óleo de soja (veículo). Valores Média  $\pm$  EPM, \*  $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

		Controle	Tratado
Ganho de peso		36,30 $\pm$ 6,5	10,3 $\pm$ 10,8 **
	Peso		
Testículo	A	1,76 $\pm$ 0,05	1,70 $\pm$ 0,05
	R	0,48 $\pm$ 0,01	0,50 $\pm$ 0,01
Epidídimo Cabeça	A	0,40 $\pm$ 0,01	0,37 $\pm$ 0,01
	R	0,11 $\pm$ 0,00	0,11 $\pm$ 0,00
Epidídimo Cauda	A	0,21 $\pm$ 0,01	0,21 $\pm$ 0,01
	R	0,06 $\pm$ 0,00	0,06 $\pm$ 0,00
Próstata	A	0,24 $\pm$ 0,02	0,21 $\pm$ 0,02
	R	0,07 $\pm$ 0,01	0,06 $\pm$ 0,00
Vesícula	A	0,70 $\pm$ 0,05	0,66 $\pm$ 0,05
	R	0,19 $\pm$ 0,01	0,20 $\pm$ 0,02
Gordura Epididimária	A	2,69 $\pm$ 0,19	2,12 $\pm$ 0,20*
	R	0,72 $\pm$ 0,03	0,62 $\pm$ 0,04*
Gordura Retroperitoneal	A	1,81 $\pm$ 0,13	0,96 $\pm$ 0,16**
	R	0,49 $\pm$ 0,03	0,28 $\pm$ 0,04**
Músculo Sóleo	A	0,18 $\pm$ 0,01	0,18 $\pm$ 0,01
	R	0,05 $\pm$ 0,00	0,05 $\pm$ 0,00
Músculo Extensor Digital	A	0,17 $\pm$ 0,02	0,18 $\pm$ 0,01
	R	0,05 $\pm$ 0,00	0,05 $\pm$ 0,00

A: peso absoluto; R: peso relativo.

O efeito redutor do ganho de peso pode ter sido ocasionado pela redução da ingestão de ração nos últimos dias de tratamento. Esses resultados diferem daqueles obtidos anteriormente, nos quais a redução de peso corporal não foi consequência de uma menor ingestão alimentar (MARTINS et al., 2005), pois não houve diferença no consumo de água e ração (figura 01).

Como *C. cognatum* foi selecionada por parâmetros quimiotaxonômicos é necessário à comparação desse efeito com outras espécies vegetais da família Hippocrateaceae. *Salacia reticulata* é uma planta que tem sido comercializada no Japão como suplemento alimentar para prevenir obesidade e diabetes. Os efeitos contra obesidade foram estudados em ratos tratados extrato de raiz (125 mg/kg por 27 dias) que continham polifenóis, di-triterpenos e salacicol. Os autores relataram que o efeito diminuidor do peso corporal dos animais é devido à inibição da glicerolfosfato desidrogenase e aumento da lipólise (YOSHIKAWA et al, 2002).

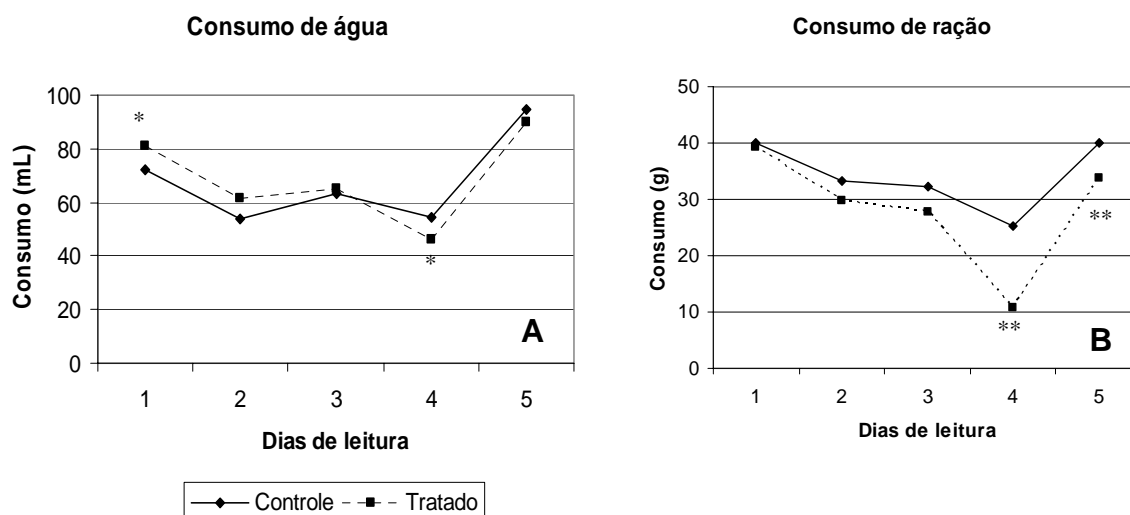


Figura 01. Consumo de água (A) e ração (B) de ratos tratados com *C. cognatum* na dose de 500 mg/kg/dia durante 35 dias, e valores de ratos controle que receberam óleo de soja no como veículo. Valores expressos em Média com desvio padrão, \* p<0,05; \*\*p<0,01.

## CONCLUSÃO

*Cheiloclinium cognatum* afeta o desenvolvimento ponderal, promovendo perda de gordura sem promover efeito deletério sobre o tecido muscular.

**Agradecimento:** à Dra. Ekaterine A. B. Rivera pelo fornecimento dos animais.

## REFERÊNCIAS

- YOSHIKAWA, M. et al. *Salacia reticulata* and its polyphenolic constituents with lipase inhibitory and lipolytic activities have mild antiobesity effects in rats. *J Nutr.* 2002 Jul;132(7):1819-24.
- Martins, J.S.; Lavers, M.P.N; Sousa, P.V.; Costa, M.F.O.; Lião, L.M.; Mazaró e Costa, R. (2005), In: FeSBE, p.

<sup>1</sup> Bolsista de iniciação científica (PIBIC). DCIF, Instituto de Ciências Biológicas, período 2005/2006 – [jack\\_biol6@hotmail.com](mailto:jack_biol6@hotmail.com)

<sup>2</sup> Bolsista de iniciação científica (PIVIC). DCIF, Instituto de Ciências Biológicas, 2005/2006

<sup>3</sup> Alunos de iniciação científica DCIF, Instituto de Ciências Biológicas, 2005/2006

<sup>4</sup> Pesquisadores Colaboradores

<sup>6</sup> Pós graduando do Programa de Química

<sup>3</sup>Orientador/Instituto de Ciências Biológicas/ DICF UFG, [mazaro@icb.ufg.br](mailto:mazaro@icb.ufg.br)