

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DO CHÁ PRETO (*CAMELIA SINENSIS*) EM RATOS WISTAR PELO MÉTODO DO EDEMA DE PATA

Idelvânia dos Anjos Nonato<sup>1</sup>; Tânia Toledo de Oliveira<sup>2</sup>; Luiz Eduardo Duarte de Oliveira<sup>1</sup>;  
Silvia Ribeiro de Souza e Silva<sup>3</sup>; Ricardo Antônio Zatti<sup>3</sup>;  
Tânus Jorge Nagem<sup>4</sup>

**Resumo:** *Camelia sinensis* é um arbusto de pequeno porte da família Theaceae, quimicamente composto por vitaminas e compostos fenólicos que apresentam atividades farmacológicas. Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade anti-inflamatória do chá preto em ratos wistar, após indução de edema de pata por carragenina. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em grupos e quatro horas após a indução da inflamação foi avaliado o edema nas patas. O tratamento com chá preto na dose de 100 mg/kg reduziu significativamente o processo inflamatório.

**Palavras-chave:** fitoterápicos; ratos; inflamação.

## Introdução

Estudos epidemiológicos evidenciam a relação entre o

---

<sup>1</sup> Graduando em Medicina Veterinária - UNIVIÇOSA, Viçosa, MG; e-mail: idelnonato@yahoo.com.br; <sup>2</sup> Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG; <sup>3</sup> Gestor do Curso de Farmácia - UNIVIÇOSA, Viçosa, MG.; <sup>4</sup> Departamento de Química da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG

consumo de alimentos de origem vegetal e a saúde. Esses benefícios têm sido associados a alguns constituintes fitoquímicos, em particular, aos polifenóis (ESPÍN et al., 2007).

A espécie vegetal *Camelia sinensis* é um arbusto de pequeno porte da família Theaceae, de origem asiática, bem adaptada e cultivada no Brasil (SILVA, 2010; DUARTE; MENARIM, 2006). Os principais tipos de chás provenientes dessa espécie são distinguíveis pelo processamento deles, sendo esses o chá verde, o branco, o amarelo e o preto (SILVA, 2010). *C. sinensis* é quimicamente composto por vitaminas do complexo B e C, ácidos fenolcarboxílicos, taninos, catequinas (epicatequina, epigalocatequina, galato-3-epicatequina e galato-3-epigalocatequina), bases púricas e outros diversos compostos como os polifenóis, que possuem ações antioxidantes, antiateroscleróticas, hipoglicemiantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas (SILVA, 2010). Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade anti-inflamatória de *Camélia sinensis*.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório Biofármacos do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Foram utilizados 24 ratos da linhagem Wistar com 45 dias de idade, provenientes do Biotério Central da UFV. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos (Tabela 1) e acondicionados em gaiolas coletivas (n=6), com temperatura entre 22 e 24 °C e fotoperíodo de 12 h. Durante os primeiros cinco dias, os animais ficaram em processo de adaptação na área experimental. O regime alimentar foi constituído de ração comercial e água ad libitum. Para a realização do teste, os ratos foram submetidos a regime alimentar de 12 horas.

O edema de pata foi induzido pela injeção de 0,1 mL de carragenina (1%p/v em NaCl 0,9%) injetada na região subplantar da pata direita, 30 min após a administração do chá preto liofilizado nas doses 50 e 100 mg. Após quatro horas que se injetou a injeção de carragenina, foi realizada a medição do volume das patas dos animais com o auxílio de um paquímetro.

Tabela 1- Constituição dos grupos experimentais

Grupo	Tratamento	Dose (mg/kg)
G1 - controle negativo	Água + carragenina	-----
G2- controle positivo	Dexametasona + carragenina	-----
G3	Chá preto + carragenina	50 mg/kg
G4	Chá preto + carragenina	100 mg/kg

### Resultados e Discussão

Após as medições, observou-se que as patas do grupo G1 apresentaram aumento de 210% no volume, apresentando a indução do processo inflamatório. Os resultados dos grupos tratados estão descritos na Tabela 2. O resultado do controle positivo evidenciou que houve redução de 20% no tamanho do edema nos animais tratados com o fármaco de controle (dexametasona). Os animais tratados com o chá preto na dose de 50 mg/kg não apresentaram redução significativa. Os maiores decréscimos no volume das patas foram encontrados nos animais tratados com o chá preto na dose de 100 mg/kg, em que se observou redução média de 52,38% do edema.

O efeito anti-inflamatório observado após a administração de *C. sinensis* pode ser atribuído à presença de compostos fenólicos, especialmente flavonoides, no chá. Estudos apresentaram que os flavonoides inibem a biossíntese de eicosanóides,

o que reduz significativamente a resposta inflamatória (SANTOS et al., 1999). Existem quatro famílias de eicosanoides que são as prostaglandinas, as prostaciclina, os tromboxanos, e os leucotrienos; essas exercem controle sobre diversos sistemas do organismo, especialmente na inflamação e imunidade.

Tabela 2 - Valores médios de volume das patas dos animais, após quatro horas de indução da inflamação

Grupo	Volume (mm)	% Variação*
G1 - controle negativo	Água + carragenina	0%
G2- controle positivo	Dexametasona + carragenina	- 20,00%
G3	Chá preto + carragenina	+ 6,40%
G4	Chá preto + carragenina	- 52,38%

\*Em relação ao grupo controle positivo (doente não tratado)

### Conclusão

De acordo com os resultados, o chá preto diminuiu o edema, o que indica que *C. sinensis* possui efeitos anti-inflamatório, evidenciando as potencialidades dessa planta para fins terapêuticos.

### Referências

- DUARTE, M. R.; MENARIN D. O. Morfodiagnose da anatomia foliar e caulinar de *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, Theaceae. Rev Bras Farmacogn., v. 16 n. 4 p.545-551, 2006.
- ESPÍN, J. C. et al. Nutraceuticals: facts and fictions. Phytochemistry, v.68, p. 2986-3008, 2007.
- SANTOS, K. F. R. et al. Hypolipidaemic effects of naringenin, rutin, nicotinic acid and their associations. Pharmacological Research, v. 40, n. 6, p. 41-46, 1999.

SILVA, S. R. S. *et al.* Uso do chá preto (*Camellia sinensis*) no controle do diabetes mellitus. *Revista de Ciências Farmacéuticas Básica e Aplicada*, v.31, n.3, p.133-142, 2010.