

# ESTUDO IN VITRO DO POTENCIAL ANTICOLINESTERÁSICO DE CHÁS COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO COGNITIVA CANINA

Iury Uzêda da Rocha<sup>1</sup>; Gabriel Marchiori Gonzaga<sup>1</sup>; Soraia John da Silva<sup>2</sup>  
& Cristiane Martins Cardoso Salles<sup>3</sup>.

1. Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ; 2. Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Química/UFRRJ; 3. Professora do DEQUIM/ICE/UFRRJ

Palavras-chave: chás; acetilcolinesterase; cérebro canino.

## Introdução

Com o aumento na expectativa de vida dos cães, diversos distúrbios neurológicos degenerativos vêm aparecendo. Dentre estes distúrbios, pode-se destacar a Disfunção Cognitiva Canina (DCC), doença semelhante à doença de Alzheimer (DA) em humanos. A disfunção canina, assim como a DA, pode ser considerada uma patologia multifatorial, uma vez que diversas alterações ocorrem em seus pacientes e diversos fatores parecem estar relacionados a ela. Dentre estas alterações, destaca-se a redução da concentração do neurotransmissor acetilcolina. Desta forma, diversos estudos têm sido feitos buscando obter moléculas inibidoras de acetilcolinesterase (AChE), enzima responsável pela degradação da acetilcolina, de modo a auxiliar o tratamento destas doenças neurodegenerativas. Baseado em dados da literatura que mostraram que certos componentes de algumas plantas podem inibir esta enzima, este trabalho buscou avaliar e comparar o efeito inibitório *in vitro* de chá de maçã e de chá verde sobre a atividade da AChE em homogeneizado de cérebro canino.

## Metodologia

Cérebro de cão SRD foi adquirido através de necropsia em aula na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Este órgão foi triturado, homogeneizado, congelado e armazenado para posterior uso. As concentrações de proteína foram determinadas através da metodologia proposta por Peterson (1977) e os ensaios de AChE através do método de Ellman (1961). Os chás foram preparados na proporção de 1g/50 mL de água. Para as análises estatísticas das inibições foi utilizado o método "T de Student" com nível de significância de 95%.

## Resultados e Discussão

O homogeneizado trabalhado apresentou 21,07 mg/mL de proteína e foi utilizado 0,53 mg nos ensaios enzimáticos. Foi construída uma curva de inibição através dos volumes dos chás variando entre 50 e 300 µL. O chá verde mostrou-se mais eficaz que o de maçã, inibindo a atividade em até 92,67%, ao utilizar-se 300 µL, contra 37,33% de inibição com o chá de maçã. Embora os dois chás tenham sido capazes de alterar de forma significativa a atividade enzimática, o chá verde mostrou-se mais eficaz. A inibição deste chá sobre a atividade de AChE corrobora com os estudos de Mija Kimb et al. (2004) e Raghavendra et al. (2015). Desta forma, os resultados deste trabalho têm se mostrado promissores para o uso de compostos naturais no tratamento da DCC.

## Conclusão

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o chá verde e o chá de maçã possuem componentes capazes de inibir a acetilcolinesterase, sendo o chá verde o mais eficaz. O isolamento de tais componentes e a determinação de seus efeitos individuais sobre AChE, podem trazer grandes avanços para o uso de compostos naturais como adjuvantes no tratamento de DCC.

## Referências Bibliográficas

- ELLMAN, G.L. et al. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochemical pharmacology*, v. 7, n. 2, p.88-95, 1961.
- PETERSON, G.L. A simplification of the protein assay method of Lowry et al. which is more generally applicable. *Analytical Biochemistry*, v. 83, n. 2, p. 346-356, 1977.
- HYE KYUNG KIMA, MIJA KIMB, SUNKI KIMC, MUJO KIMD & JOO HO CHUNG. Effects of Green Tea Polyphenol on Cognitive and Acetylcholinesterase Activities. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, rg. 1072954, 2004.
- RAGHAVENDRA, H; PRASHITH, K; KHANUM, F. Acetylcholinesterase Inhibitory Activity of Green Tea Polyphenols, *Science, Technology and Arts Research Journal*, v.3, n4, p 141-142, 2015.