

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

Iury Uzêda da Rocha¹; Gabriel Marchiori Gonzaga¹; Soraia John da Silva²
& Cristiane Martins Cardoso Salles³.

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.