

## EFICIÊNCIA DAS CATEQUINAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

**Matheus Medeiros da Silveira Soares, Alessandra Lima de Vasconcelos, Laryssa Aires de Vasconcelos, Rafaela Ferreira Paiva, Samara Barroso Silva, Yohranna Sales de Moraes**

Centro Universitário Estácio do Ceará

matheusmedeiros.silveira@gmail.com

**Título da Sessão Temática:** Fitoterapia

**Evento:** Conexão Unifametro 2019

**Introdução:** A Doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa progressiva cuja fisiopatologia envolve o acúmulo de proteína  $\beta$  amiloide no tecido nervoso e a hiperfosforilação da proteína tau, tendo como consequência quadros de inflamação e estresse oxidativo. A DA não possui etiologia definida, mas fatores como idade avançada, sedentarismo, sono de má qualidade e consumo alimentar inadequado estão sendo frequentemente associados ao desenvolvimento desta patologia. Atualmente, existem mais de 45 milhões portadores da DA no mundo, e esse número tende a triplicar até o ano de 2050. Por mais que a cura ainda não tenha sido descoberta, terapias não-medicamentosas vêm sendo bastante estudadas nos últimos anos. Publicações recentes têm mostrado que as catequinas, componentes bioativos presentes no chá verde, possuem potencial em servir de abordagem para o tratamento da DA. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo identificar na literatura científica achados que expliquem como as catequinas conseguem afetar de forma positiva o processo fisiopatológico da DA. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa feita no portal PubMed, referente a literatura publicada nos últimos cinco anos, utilizando os seguintes descritores: “Catequinas”, “Doença de Alzheimer” e “Doenças Neurodegenerativas”. Inicialmente, foram identificados 32 artigos, os quais passaram por uma triagem, buscando selecionar somente os artigos que abordavam de forma coesa a relação entre os dois termos. Posteriormente, 7 artigos foram selecionados e usados para a elaboração do presente estudo. **Resultados:** Todos os achados indicaram que as catequinas têm potencial para amenizar as implicações fisiopatológicas da DA, reduzindo a progressão da doença. Porém, o tipo e a quantidade necessária para alcançar os potenciais benefícios ainda não foram totalmente elucidados. Um dos principais compostos bioativos que constituem as catequinas é o galato de epigallocatequina (EGCG). Os estudos mostraram que esse composto possui caráter antioxidante devido a grande quantidade de grupos hidroxila presentes em sua estrutura, assim como seu papel quelante de metais redox-ativos. O EGCG também possui a capacidade de aumentar a atividade de duas principais enzimas antioxidantes: superóxido dismutase e catalase. Dessa forma, esse composto bioativo possui potencial em encerrar reações em cadeia de radicais livres, amenizando o estresse oxidativo. Os estudos também indicaram uma ação anti-inflamatória do EGCG, evidenciando o seu papel em inibir a produção de citocinas pró-inflamatórias mediada por lipopolissacarídeos, servindo então como agente neuroprotetor para distúrbios neurológicos mediados por inflamação. Além disso, os estudos também demonstraram que as catequinas do chá verde inibem a agregação de proteínas  $\beta$  amiloides através do estímulo a produção de APP- $\alpha$  solúvel (sAPP- $\alpha$ ), fator

inibitório dos depósitos cerebrais de proteínas  $\beta$  amiloides. Portanto, as catequinas (em especial, o composto EGCG) demonstraram eficácia em melhorar as implicações fisiopatológicas pertinentes a DA. **Conclusão:** Os achados mostraram que as catequinas possuem efeito antioxidante, anti-inflamatório e antiagregante, amenizando as implicações fisiopatológicas oriundas da DA. Diante disso, esse componente bioativo tem o potencial de ser utilizado na prevenção e tratamento de doenças neurodegenerativas e deve ser útil para o desenvolvimento de novos medicamentos.

#### **Referências:**

AFZAL, M.; SAFER, A. M.; MENON, M.. Green tea polyphenols and their potential role in health and disease. **Inflammopharmacol**: United States, v. 23, p. 151-161, jul./2015.

BINOSHA, F. et al. Diabetes and Alzheimer's Disease: Can Tea Phytochemicals Play a Role in Prevention?. **Journal of Alzheimer's Disease**: Australia, v. 59, n. 2, p. 481-501, mar./2017.

IDE, K. et al. Effects of Tea Catechins on Alzheimer's Disease: Recent Updates and Perspectives. **Molecules**: Japan, v. 23, n. 2357, p. 1-13, set./2018.

MORI, T. et al. Combined treatment with the phenolics (-)-epigallocatechin-3-gallate and ferulic acid improves cognition and reduces Alzheimer-like pathology in mice. **Journal of Biological Chemistry**: United States, p. 1-35, dez./2018.

PERVIN, M. et al. Beneficial Effects of Green Tea Catechins on Neurodegenerative Diseases. **Molecules**: Japan, v. 23, n. 1297, p. 1-17, mai./2018.

SCHIMIDT, H. L. et al. Green tea supplementation produces better neuroprotective effects than red and black tea in Alzheimer-like rat model. **Food Research International**: Brazil, v. 59, p. 442-448, jul./2017.

WALKER, J. M. et al. Beneficial Effects of Dietary EGCG and Voluntary Exercise on Behavior in an Alzheimer's Disease Mouse Model. **Journal of Alzheimer's Disease**: United States, p. 561-572, set./2015.

**Descritores:** Catequinas; Doença de Alzheimer; Doenças Neurodegenerativas.