

Extração e estudo da atividade anticolinesterásica de óleos essenciais obtidos de plantas medicinais aromáticas da região de Picos - PI

Katiane Cruz Magalhães Xavier¹ (IC), Marina Maria de Oliveira² (IC),
Sidney Gonçalo de Lima¹ (PQ), Chistiane Mendes Feitosa² (PQ)
*chistiane@ufpi.edu.br

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Petrônio Portela, Teresina - PI,

² Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos - PI.

Palavras Chave: óleos essenciais, manjerição, erva-cidreira, teste de Elman, enzima acetilcolinesterase

Introdução

Óleos essenciais são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, geralmente odoríferas e líquidas. O óleo essencial (OE) da espécie *Centela asiática*, por exemplo, utilizada na medicina indiana e chinesa é indicada no tratamento da doença de Alzheimer (DA). O OE das folhas de *C. asiática* possui os compostos: α -pineno, β -pineno e γ -terpineno relatados como inibidores da acetilcolinesterase (AChE), enzima associada ao Mal de Alzheimer. A espécie *Ocimum basilicum* L. conhecida como manjerição, apresenta as atividades analgésica, antiinflamatória, inseticida antioxidante, dentre outras. O OE das folhas de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown conhecida popularmente como cidreira, apresenta a atividade sedativa atribuída aos terpenos citral, limoneno e mirceno. *Eucalyptus globulus*, conhecido como eucalipto, apresenta as atividades inseticida, antiséptico e antiinflamatório.

Á galantamina, um alcaloide natural de plantas, é o medicamento mais eficaz para o tratamento de alguns sintomas da doença de Alzheimer. Plantas e constituintes com atividades farmacológicas relacionadas a desordens cognitivas incluindo o aumento da função colinérgica no sistema nervoso central como: anticolinesterásica, antiinflamatórias, antioxidantes e sedativas estão relacionadas com a Doença de Alzheimer. O trabalho teve como principal objetivo a extração e teste anticolinesterásico de óleos essenciais extraídos das espécies *Ocimum basilicum* L., *Lippia alba* e *Eucalyptus globulus*, utilizadas na medicina popular de Picos-PI.

Resultados e Discussão

As espécies *Ocimum basilicum* L. (manjerição), *Lippia geminata* (erva cidreira), *Eucalyptus globulus* (eucalipto) foram coletadas em uma horta próxima a UFPI campus de Picos. Seus respectivos óleos essenciais foram obtidos por hidrodestilação em sistema tipo Clevenger, e analisado por CG-EM (Shimadzu, GC-17A /MS-QP5050A) e identificados por comparação de seus respectivos espectros de massas com os registros da biblioteca computacional Wiley229 e pela determinação experimental dos índices de Kovats, com padrões

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

de n-alcenos e comparação com dados da literatura (Adams, 2005). 1mg de cada óleo foi diluído em metanol e adicionado em cromatografia para o teste de Ellman, sendo que o resultado positivo da inibição da enzima acetilcolinesterase foi comprovado pela visualização de um campo amarelo na placa com manchas brancas, para os óleos essenciais do manjerição e erva cidreira.

A análise por CG-EM indicou como principais constituintes: anetol, linalol, 1,8-cineol e gamamuleno no óleo do *O. basilicum* (manjerição); geranial, 6-metil-5-hept-2-ona, neral e *p*-cimeno na *Lippia alba* (erva cidreira); enquanto que na espécie *E. globulus* foram identificados eucaliptol, citronela, isopulegol, citroneol e acetato de citronelil. A atividade anticolinesterásica e outras atividades relacionadas ao tratamento da doença apresentados pelas espécies indicam que os óleos essenciais são promissores no tratamento da doença de Alzheimer. A tentativa de isolamento dos inibidores presentes no óleo essencial das espécies constitui em uma etapa de grande importância.

Conclusões

Os óleos essenciais do manjerição e da erva cidreira apresentaram resultado positivo frente a enzima acetilcolinesterase. Essas plantas apresentam além da atividade anticolinesterásica as atividades inseticida, antiinflamatória, analgésica e antioxidante relacionadas ao tratamento da Doença de Alzheimer. Portanto, estas espécies são bastante promissoras no tratamento da doença.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CEFET-PI pela infraestrutura disponível e a UFPI pelo apoio financeiro.

1. Adams, R.P., *Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Quadrupole Mass Spectroscopy*. 4th Edition. Allured Publishing Corporation: Carol Stream, Illinois, USA, 2005.
2. Ellman, G.L.; *Biochem, Pharmacol.* 1961, 7, 88.
3. Houthton, P.J.; Howes, M.J.R. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. 2003, 75, 513-527.
4. Ingkaninan, K.; *PhD thesis*, Leiden, 2000, 90.
5. Perry, E. K.; *British Medicinal Bulletin*. 1986, 42, 63.
6. Rhee, I. K.; Meent, M. V. d. Ingkanina, K.; Verpoorte, R.; *J. Chromatogr.*, 2001, 915, 217.