

Potencial hipoglicemiante e padronização do extrato metanólico de *Cecropia pachystachya*

Autores: DANIELLE L.J.PINHEIRO* (IC) dane_jf@hotmail.com , DANIELLE M.O. ARAGÃO (PQ), ELITA SCIO (PQ)

Departamento de Bioquímica – ICB – Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, Martelos, CEP 36036 900, Juiz de Fora, MG, Brasil

Palavras chave: *Cecropia pachystachya*, Diabetes, Flavonóides

Introdução

Diabetes mellitus é uma síndrome que afeta mais de 180 milhões de pessoas no mundo, cuja principal característica é a hiperglicemia. Atualmente, o uso de plantas vem ganhando destaque no tratamento dessa doença. As folhas de *Cecropia pachystachya*, uma espécie nativa do Brasil, é um exemplo dessas plantas. Um dos principais fitoconstituintes responsáveis por algumas dessas ações são os flavonóides¹. Estes flavonóides possuem grande importância biológica atuando como antiinflamatório, hipoglicemiante, antitumoral, antialérgico e antioxidante. Porém existem diversos tipos de flavonóides, cada um com sua respectiva atividade biológica, sendo assim necessária a identificação de cada uma delas.

A padronização do extrato é um método qualitativo de elevada relevância que tem como objetivo principal neste trabalho o reconhecimento de alguns compostos com sua respectiva ação biológica permitindo assim a identificação principalmente desses flavonóides bioativos.

Resultados e Discussão

O objetivo desse trabalho foi investigar o efeito hipoglicemiante do extrato metanólico das folhas de *C. pachystachya* em ratos normais e diabéticos induzidos por aloxano durante um período de 120 min e identificar os possíveis flavonóides responsáveis por esse efeito hipoglicemiante.

Os ratos foram mantidos em jejum por 12 h e divididos em 6 grupos (n= 6): Grupo I, diabéticos recebendo veículo (NaCl 0.9% +DMSO 3%); Grupo II, diabéticos tratados com extrato de *C. pachystachya* (80 mg/kg); Grupo III, diabéticos tratados com glibenclamida (3 mg/kg); Grupo IV, diabéticos tratados com metformina (120 mg/kg); Grupo V, normais recebendo veículo (NaCl 0.9% +DMSO 3%) e Grupo VI, normais recebendo extrato de *C. pachystachya* (80 mg/kg). A glicemia de jejum foi medida antes dos tratamentos (tempo 0) e 30, 60, 90 e 120 min após. O extrato apresentou uma acentuada redução da glicemia (61%) em ratos diabéticos após 90 min de sua administração. Este efeito não foi observado para ratos normais. Além disso, após 120 min, os níveis glicêmicos dos ratos tratados com extrato e daqueles tratados com as drogas de referência (glibenclamida e metformina) foram estatisticamente iguais.

34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Diante desta redução significativa, avaliamos o perfil cromatográfico por CLAE do extrato metanólico de *C. pachystachya* - que revelou a presença de ácido clorogênico, um dos principais responsáveis pela ação hipoglicemiante² - e de dois flavonóides, a orientina e a isoorientina - que além de antioxidantes também são agentes hipoglicêmicos³ -, conforme pode ser observado na Figura 1.

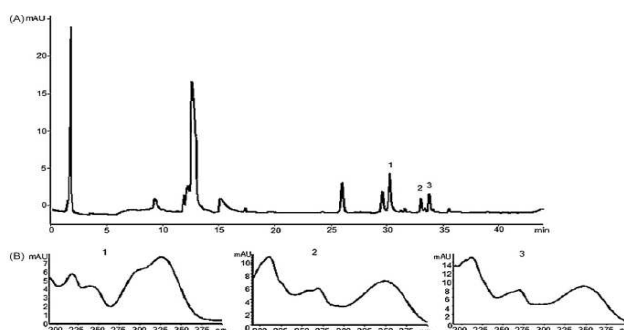


Fig.1. (A) Perfil cromatográfico por CLAE do extrato metanólico de *C. pachystachya*: ácido clorogênico (1) e orientina e isoorientina (2 e 3). Coluna: Zorbax SB-C18, 250mm x 4,6mm a 25°C. Fase móvel: gradiente linear do solvente A(acetonitrila: H2O,5:95, v/v, pH 4,0 com H3PO4) de 0 a 40% de B 0-30min e de 40 a 90% de B, 30-40min. Taxa de fluxo: 1mL/min. λ 330nm.(B). Espectro UV do ácido clorogênico(1), orientina e isoorientina (2 and 3).

Conclusões

O extrato metanólico de *C. pachystachya* apresentou grande potencial hipoglicemiante. O ácido clorogênico e flavonas identificadas nesse extrato podem explicar essa atividade; entretanto, outros estudos são necessários para elucidar o mecanismo de ação desses compostos.

Agradecimentos



¹ Simões, C.M.O.; Schenkel, E.P.; Gosmann, G.; Mello, J.C.P.; Mentz, L.A.; Petrovick, P.R. 2001. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 3ª edição. Ed. Universidade/UFRGS/Ed UFSC.

² Sy, G.Y., Cissé, A., Nongonierma, R.B., Sarr, M., Mbodj, N.A., Faye, B., 2005. Hypoglycaemic and antidiabetic activity of acetonic extract of Vernonia colorata leaves in normoglycaemic and alloxan-induced diabetic rats. Journal of Ethnopharmacology 98, 171–175

³ Nicasio-Torres, M.P., Erazo-Gómez, J.C., Cruz-Sosa, F., 2009. In vitro propagation of two antidiabetic species known as guarumbo: *Cecropia obtusifolia* and *Cecropia peltata*. Acta Physiologiae Plantarum 31, 905–914.