

Isolamento e quantificação de escopoletina a partir das folhas de *Litchi chinensis*.

Rafael Vanolli¹(IC), Thiago Guedes Augustinho¹(IC), Pedro Araldi de Mattos¹(TC), Marina da Silva Machado¹(PQ), Valdir Cechinel-Filho¹(PQ), Christiane Meyre-Silva^{1*}(PQ). *cmeyre@univali.br

¹Farmácia – Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas (NIQFAR/CCS), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), 88302-202, Itajaí, SC, Brasil.

Palavras Chave: *Litchi chinensis*, escopoletina, CLAE.

Introdução

Litchi chinensis Sonn. é um importante representante da família *Sapindaceae* utilizada na medicina popular como antitussígena, antitérmica e diurética¹. Investigações químicas e biológicas têm sido realizadas com seus frutos, porém poucas informações encontram-se sobre as folhas. Os frutos de *L. chinensis* apresentam elevado teor de flavonóides justificando sua atividade antioxidante demonstrada para o extrato, destacando-se ainda atividade antitumoral². Entre os flavonóides destaca-se a procianidina B2 com grande potencial antioxidante e antitumoral^{3,4}. Considerando o amplo uso das folhas de *L. chinensis* pretendeu-se realizar uma investigação fitoquímica visando o isolamento e quantificação da escopoletina. A opção pela quantificação da cumarina escopoletina deve-se ao fato que este metabólito secundário possui inúmeras atividades biológicas, relatadas em literatura, como antioxidante, inibidor da enzima acetilcolinesterase, antileucêmica⁵⁻⁷.

Resultados e Discussão

A partir das folhas secas e triturasdas foi obtido o extrato metanólico (MeOH) e posteriormente, submetido à partição líquido-líquido, obtendo-se as frações de hexano (H), diclorometano (DCM) e acetato de etila (AcOEt), respectivamente. Inicialmente a fr. DCM foi submetida à purificação utilizando cromatografia em coluna de sílica gel 60 (CC) com monitoramento por cromatografia em camada delgada utilizando solventes de polaridade crescente. As frações similares foram reunidas e submetidas novamente à purificação para a obtenção de compostos puros. Através de técnicas espectroscópicas como ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono-13 (RMN-¹H e ¹³C) pode-se identificar a escopoletina quando comparada com dados espectrais estando compatíveis com os da literatura para a escopoletina⁸.

A quantificação da escopoletina na fração de DCM foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) num equipamento Waters 2996, equipado com uma bomba 600, detector de varredura de espectro ao ultra violeta por arranjo de fotodiodos (Diodo Array) e injetor automático 717⁹.

Utilizou-se CLAE em fase reversa e coluna Fenomenex Luna com fase C₁₈, (250 x 4,6 mm x5µm), injetando-se 20µL de uma solução de 1 mg da fração DCM diluída em 1 mL de fase móvel. Trabalhou-se em modo gradiente com metanol, acetonitrila e água acidificada a pH 2,70, em proporções iniciais de 10:10:80 e retorno a proporção inicial após 65 minutos com fluxo constante de 0,8 mL/min. A escopoletina foi analisada no comprimento de onda em 340 nm, obtendo-se uma boa resolução cromatográfica, sendo possível detectar sua presença em tR 24,9 ± 0,5 minutos numa concentração de 28µg/mL. A concentração de escopoletina em relação ao material vegetal foi de 25,99 mg/100g de planta seca.

Conclusões

Até o presente momento foi isolado e identificado a cumarina escopoletina em elevado teor na fração de DCM das folhas de *L. chinensis*. Os estudos fitoquímicos e biológicos estão em andamento para a identificação de outros compostos e comprovação de seu uso na medicina popular.

Agradecimentos

ProPPEC/ProBIC/UNIVAL
FAPESC
CNPq

¹ Li, J.; JIANG, Y. *Molecules*, **2007**, 12, 745-758.

² Duan, X. et al., *Food Chem.*, **2007**, 101, 1365-1371.

³ Liu, L. et al. *Food Chem.*, **2007**, 105, 1446-1451.

⁴ Mackenzie, G. G. et al, *Biochem. Pharmac.*, **2008**, 75, 1461-1471.

⁵ Prachayasittikul, S et al. *Molecules*, **2009**, 14(2), 850-67.

⁶ Orhan, I.; Tosun, F.; Sener, B. **2008**, 63 (5-6), 366-370.

⁷ Musa, M. A.; Cooperwood, J. S.; Khan, M. O. *Curr. Med. Chem.*, **2008**, 15(26), 2664-79.

⁸ Radzan, T. K. et al., *Phytochem.*, **1987**, 26 (7), 2063-69.

⁹ Su, J. et al., *J. Pharmac. Biomedical Anal.*, **2008**, 46 (2), 342-348.