

Estudo Fitoquímico do Cerne de *Luehea ochrophylla*, Visando a Busca de Novas Alternativas Medicamentosas para o Tratamento de Artrites.

Marilda Conceição Silva (TC), Dorila Piló-Veloso (PQ) e Antônio F. de Carvalho Alcântara* (PQ).

¹Departamento de Química, ICEx, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 31270-901 – MG, Brasil

Palavras Chave: *Luehea ochrophylla*, determinação estrutural por RMN, triterpenos pentacíclicos.

Introdução

A artrite reumatóide (AR) é uma doença de curso crônico e progressivo que atinge pessoas de qualquer faixa etária, ocorrendo no revestimento das articulações e comprometendo a simetria das pequenas articulações, o que pode causar severa incapacitação física. A prevalência é elevada (cerca de 1% da população adulta). A causa da doença é desconhecida, admitindo-se que fatores genéticos e ambientais interajam para provocar uma reação imunopática¹. As drogas usadas no tratamento de AR aliviam, reduzem danos às articulações ou modificam o curso da doença. No entanto, podem causar úlceras hemorrágicas e outros efeitos adversos graves, como doenças cardiovasculares.

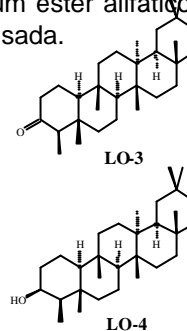
Na busca de novas drogas para o tratamento de AR, realizamos levantamentos etnofarmacológicos sobre *Luehea ochrophylla* (açoita-cavalo). Essa espécie, muito empregada em Minas Gerais no tratamento de reumatismo, não apresenta estudos fitoquímicos descritos na literatura. No gênero, a literatura registra apenas o estudo de *L. divaricata*, tendo sido identificados (-)-epicatequina, derivados do ácido tormêntico, além de siteróis e flavonas glicosilados^{4,5}. Neste trabalho são descritos os resultados do estudo fitoquímico das cascas de *Luehea ochrophylla*, coletadas em Grão-Mogol (MG), em setembro/2007.

Resultados e Discussão

As cascas secas e moídas (4,4 kg) do material vegetal foram submetidas à extração sucessiva com hexano (Hex) e EtOH. O extrato hexânico (7,300 g) foi submetido ao fracionamento cromatográfico em coluna (CC) de sílica gel, usando Hex, CHCl₃ e EtOH como eluentes, em gradiente crescente de polaridade. As 70 frações obtidas foram reunidas em grupos após análise por cromatografia em camada delgada (CCD) de sílica gel. O **Grupo 1** (frações 1 a 7) forneceu uma substância viscosa (500,0 mg) denominada de **LO-1**. Os dados de IV e CG indicaram uma mistura de hidrocarbonetos alifáticos constituída por C₁₃ (2,7%), C₁₄ (10,9%), C₁₅ (20,5%), C₁₆ (13,5%) e C₁₇ (5,9%). A integral do espectro de RMN de ¹H confirmou a predominância de substâncias alifáticas (97% de H alifáticos e 3% de H ³¹ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

aromáticos). O **Grupo 2** (frações 8 a 12) foi lavado com EtOH, fornecendo um sólido branco (**LO-2**; 16,0 mg; p.f. 78,0 – 80,0 °C;). Os dados no IV e de RMN de ¹H e ¹³C indicaram tratar-se de um éster alifático, cuja estrutura ainda está sendo analisada.

O **Grupo 3** (frações 24 a 29) após recristalização em EtOH forneceu um sólido branco (**LO-3**; 81,4 mg; p.f. 241,7 – 244,5 °C), cujos dados no IV e de RMN de ¹H e ¹³C indicaram tratar-se do triterpeno pentacíclico friedelina. O



Grupo 4 (fração 31; 21,0 mg) foi submetido à CC sílica “flash” usando Hex:CHCl₃ (3:7) como eluente, obtendo-se outras 50 frações. Destas, as frações 24 a 27 reunidas forneceram 115,0 mg de **LO-3**. As frações 30 a 32 forneceram um sólido branco (**LO-4**; 6,3 mg; p.f. 273,0 – 278,4 °C) e seus dados no IV e RMN de ¹H e ¹³C indicaram tratar-se do triterpeno pentacíclico *b*-friedelinol.

O **Grupo 5** (frações 33 a 43) apresentou-se por CCD como mistura complexa e o estudo está em andamento. O **Grupo 6** (frações 44 a 51; 396,0 mg) foi submetido a CC de sílica “flash”, usando CH₂Cl₂ como eluente. As novas frações foram reunidas (frações 30 a 33; 74,0 mg), fornecendo um sólido branco após recristalização em MeOH (**LO-5**; 12,0 mg, p.f. 135,0 – 138,0 °C). Os dados no IV e RMN de ¹H e ¹³C indicaram tratar-se do esteróide *b*-sitosterol. Os outros grupos estão sendo estudados.

Conclusões

O estudo fitoquímico inédito das cascas de *L. ochrophylla* resultou, até o momento, no isolamento de hidrocarbonetos e éster alifáticos, do esteróide *b*-sitosterol e dos triterpenos pentacíclicos friedelina e friedelinol. Posteriormente, estudos serão realizados na tentativa de relacionar esses constituintes à atividade anti-reumática alegada dessa planta.

Agradecimentos

FAPEMIG e CNPq.

¹ Araújo, R. L. Rheumatoid Arthritis. Am. Coll. Rheumatology-Arthritis Foundation, 2000. ² Foye, W. O.; Lemke, T. L.; Willians, D. A., Principles of Medicinal Chemistry. Willians & Wilkins:

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Philadelphia, 1990. ³ www.arthritis.org (acessada em fevereiro de 2007). ⁴ Tanaka, J. C. A.; Vidotti, G. J.; Da Silva, C. C., J. Braz. Chem. Soc. 2003, 14, 475. ⁵ Tanaka, J. C. A.; Da Silva, C. C.; Dias Filho, B. P.; Nakamura, V.; Carvalho, J. E.; Foglio, M. A., Quim. Nova 2005, 28, 834.