

Estudo químico e atividade analgésica de *Tephrosia toxicaria* Pers.

Jackson N. e Vasconcelos^{1,3} (PQ), Jefferson Q. Lima^{2,3} (PQ), Angela M. C. Arriaga³ (PQ), Francisca R. L. da Silva³ (IC), Antônia T. A. Pimenta³ (PQ), Gilvandete M. P. Santiago⁴ (PQ), Natacha C. Arriaga⁵ (IC), Danielle R. do Val⁵ (PG), Hellíada V. Chaves⁵ (PQ), Mirna M. Bezerra⁵ (PQ)
*jackson.nunes@ifsertao-pe.edu.br

¹IF SERTÃO-PE - Campus Petrolina Zona Rural, ²IFCE - Juazeiro do Norte, ³Depto. de Química Orgânica e Inorgânica, ⁴Depto. de Farmácia, ⁵Fac. de Medicina - Campus Sobral / Universidade Federal do Ceará.

Palavras Chave: *Tephrosia toxicaria*, obovatina, 6,7-dimetoxicromona, atividade analgésica.

Introdução

A grande diversidade estrutural de compostos presentes no gênero *Tephrosia* é certamente a responsável pelas diversas atividades biológicas relatadas para o gênero, dentre as quais destacamos: atividade anti-tumoral, antiviral, inseticida, larvicida e ictiotóxica.^{1,2} Recentemente reportamos a atividade antinociceptiva em modelo experimental de artrite na articulação temporomandibular (ATM) de ratos do extrato etanólico das raízes de *T. toxicaria*,³ a qual já é conhecida pela presença flavonoides, principalmente os isoflavonoides rotenoides, compostos que apresentam atividade ictiotóxica.⁴

O presente trabalho relata o estudo químico e a atividade analgésica da flavanona obovatina isolada de *T. toxicaria* Pers.

Resultados e Discussão

Duas amostras das raízes de *T. toxicaria* (500 g) foram submetidas a processos distintos de extração dando origem a dois extratos.

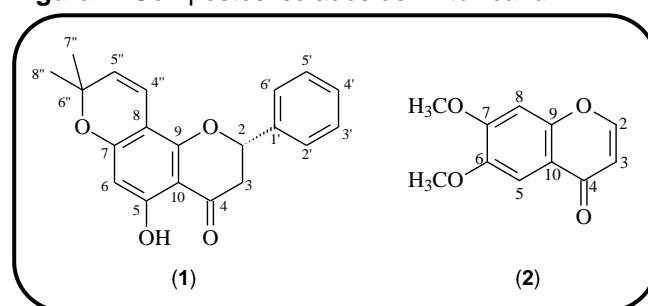
O extrato E-1 (1,2 g) foi obtido pela extração aquosa à temperatura ambiente e posteriormente com AcOEt. O mesmo foi submetido a fracionamento cromatográfico em coluna (CC) de sílica gel, utilizando solventes orgânicos em gradiente de polaridade, e forneceu 53,2 mg da flavanona obovatina (1).⁵

O extrato E-2 (16,0 g), obtido por extração com EtOH em Soxhlet, após sucessivos fracionamentos por CC e purificação por CLAE, utilizando MeOH/HCOOH 0,1% (3:1), a um fluxo de 4,7 ml/min de forma isocrática em coluna semi-preparativa (RP-18/250x10x5), originou 2,0 mg da 6,7-dimetoxicromona (2).⁶ As determinações estruturais dos compostos foram realizadas por análise de dados de RMN ¹H e RMN ¹³C, incluindo técnicas bidimensionais.

A obovatina (1) apresentou atividade analgésica e antiinflamatória em modelo experimental de artrite induzida por Zymosan (Zy) na ATM de ratos.⁷ A obovatina (1 ou 10 mg/Kg; v.o.) foi administrada 60 min. antes da artrite na ATM ter sido induzida

pela administração de 40 µL de Zy na ATM esquerda (i.a). Utilizou-se indometacina (5 mg/kg) como controle positivo. Obovatina em todas as doses reduziu hiperalgesia facial, e a dose de 10 mg/kg reduziu o infiltrado celular inflamatório.

Figura 1. Compostos isolados de *T. toxicaria*.



Conclusões

O isolamento de 1 e 2 permitiu confirmar o perfil quimiotaxonômico das Fabaceas. A obovatina exerceu atividade analgésica e inflamatória em modelo experimental de dor e de inflamação o que sugere que esta substância pode ser a responsável pela atividade relatada³ e que *T. toxicaria* é uma potencial fonte de agentes analgésicos.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FUNCAP e PRONEX.

¹ Saleem, M.; Ahmed, S.; Alam, A.; Sultana, S., *Pharm. Res.* **2001**, *43*, 135.

² Andel, T. V., *Econ. Botany*, **2000**, *54*, n. 4, 500.

³ Pinheiro, R. B.; Arriaga, N. C.; Vasconcelos, J. N.; Arriaga, A. M. C., *Revista Dor*, 9º Congresso Brasileiro de Dor, Fortaleza-CE, TL030, **2010**.

⁴ Vasconcelos, J. N.; Tese de doutorado em Química, Universidade Federal do Ceará, **2010**.

⁵ Andrei, C. C.; Ferrira, D. T.; Faccione, M.; de Moraes, L. A. B.; de Carvalho, M. G.; Braz-Filho, R., *Phytochemistry*, **2000**, *55*, 799.

⁶ Romussi, G.; Ciarallo, G. *J. Heterocyclic Chem.*, **1976**, *13*, 211.

⁷ Chaves, H. V.; Ribeiro, R. A.; Souza, A. M. B.; Silva, A. A. R.; Gomes, A. S.; Vale, M.; Bezerra, M. M.; Brito, G. A. C., *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, Article ID 707985, **2011**, in press.