

Preparação e atividade biológica de ésteres derivados de terpenos

Roqueline Rodrigues Silva de Miranda (PG)* rrsm@netuno.lcc.ufmg.br, Mariana da Silva Corrêa (IC), Gabriela Soares Oliveira (IC), Fernando Carazza (PQ), Grácia Divina de Fátima Silva (PQ), Lucienir Pains Duarte (PQ), Adriana Akemi Okuma (PQ) e Jacqueline Aparecida Takahashi (PQ).

Depto. Química, ICEx, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, UFMG

Palavras Chave: Terpenos, Tripanosomicida, Antimicrobiana

Introdução

Estudos realizados nos últimos anos permitiram o isolamento de grande número de constituintes de plantas da família *Celastraceae* que apresentaram diversas atividades farmacológicas. Estas atividades, quando detectadas em terpenos, se mostram bastante interessantes, uma vez que eles praticamente não apresentam efeitos colaterais. A literatura recente mostra uma série de descrições sobre atividades biológicas de ésteres terpênicos^{1,2}. Objetivando avaliar outras atividades biológicas de ésteres derivados do borneol e do β -friedelinol ampliando assim o estudo sobre esta classe de compostos, este trabalho descreve a preparação do benzoato de friedelanila (**1**), 3,4-dimetoxibenzoato de friedelanila (**2**), 3,4,5-trimetoxibenzoato de friedelanila (**3**), 4-nitrobenzoato de friedelanila (**4**), benzoato de borneanila (**5**), 3,4-dimetoxibenzoato de borneanila (**6**), 3,4,5-trimetoxibenzoato de borneanila (**7**) e 4-nitrobenzoato de friedelanila (**8**), bem como os resultados dos testes tripanosomicidas e antimicrobianos.

Resultados e Discussão

Os cloretos de benzoíla, 3,4-dimetoxibenzoíla, 3,4,5-trimetoxibenzoíla e 4-nitrobenzoíla preparados a partir de SOCl_2 e dos ácidos benzóico, 3,4-dimetoxibenzoico, 3,4,5-trimetoxibenzoico e 4-nitrobenzoico, respectivamente, reagiram com borneol e β -friedelinol, dissolvidos em tolueno seco. As misturas em reação foram mantidas sob refluxo por 1h. Em seguida o solvente foi removido e os produtos submetidos à cromatografia em coluna de sílica gel (70-230 mesh) usando como eluentes hexano e clorofórmio, levando à obtenção de **1** (sólido branco, pf 250,8-252,2°C, 8,5%), **2** (sólido branco, pf 267,1-268,5 °C, 11,2%), **3** (sólido branco, pf 276,9-277,7°C, 9,8%), **4** (sólido branco, 10,5%), **5** (63%), **6** (52%), **7** (58%) e **8** (65%) (óleos incolores). Todas as substâncias foram identificadas por técnicas espectrométricas (IV e RMN) e CHN.

Todas as substâncias foram testadas contra as bactérias *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium*, *Streptococcus pyogenes* e *Escherichia coli*, porém nenhuma delas apresentou atividade contra estes microorganismos. As substâncias **1**, **2**,

3, **4** e **5** foram testadas contra *Trypanosoma cruzi*, sendo que a substância **5** apresentou teste positivo contra este microorganismo.

A figura 1 ilustra as estruturas das substâncias sintetizadas neste trabalho.

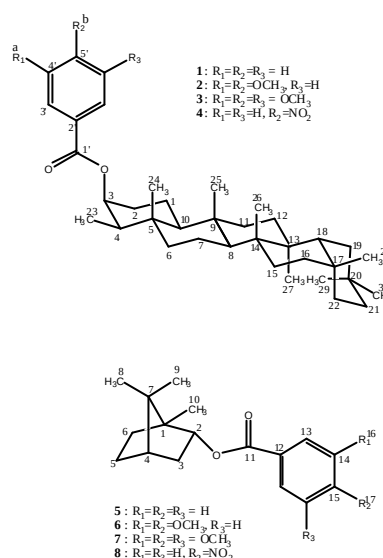


Figura 1 - Ésteres derivados de borneol e β -friedelinol.

Conclusões

Os dados apresentados permitiram concluir que a metodologia descrita foi eficiente na preparação das substâncias **1**, **2**, **3**, **4**, **5**, **6**, **7** e **8**. Nenhuma das substâncias testadas apresentaram atividade antimicrobiana, nas condições empregadas. A substância **5** apresentou atividade tripanosomicida indicando que derivados do borneol são mais ativos que os derivados do triterpeno β -friedelinol.

Agradecimentos

CAPES, DQ-UFMG

¹ Gupta, M.B., Bhalla, T.N., Gupta, G.P., Mitra, C.R., e Bhargava, K.P., *European Journal of Pharmacology*. **1969**, 6, 67-70.

² Hasmeda, M., Kweifio-Okai, G., Macrides, T. e Polya, G.M., *Planta Medica*. **1999**, 65, 14-18.