

## Flavonóides com atividade inibidora da Prolil Oligopeptidase isolados da *Scutellaria racemosa* Pers

Micaela Rossato Marques (PG), Nalin de Seixas Borges (IC), Luciana de Oliveira Adolpho (IC), Caroline Stüker (PG), Ionara Irion Dalcol (PQ)\*.

Universidade Federal de Santa Maria – Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais – NPPN, Departamento de Química. Campus Camobi – CEP 97105-900. Santa Maria, RS – Brasil. Tel: (55) 32208869. E-mail: iidalcol@gmail.com

Palavras Chave: *Scutellaria racemosa*, POP, atividade antimicrobiana.

### Introdução

*Scutellaria racemosa*, pertencente a família Labiatae, é uma planta nativa da região sul do Brasil. O gênero *Scutellaria* é formado por aproximadamente 350 espécies. Algumas destas espécies são conhecidas coletivamente por “skullcap”, sendo empregadas como plantas medicinais principalmente na Europa, Estados Unidos e leste da Ásia<sup>1</sup>. As partes aéreas secas do skullcap são usadas para tratamento da insônia e ansiedade, como sedativo, tônico para os nervos, antiespasmódico (para tratamento de epilepsia) e como substituintes em tratamentos crônicos com barbitúricos e tranqüilizantes<sup>2</sup>. Neste trabalho, apresenta-se o estudo fitoquímico e os ensaios de atividade inibitória da enzima prolil oligopeptidase da espécie medicinal *Scutellaria racemosa*.

### Resultados e Discussão

As raízes e partes aéreas secas da *S. racemosa* Pers foram submetidas à extração exaustiva no aparelho de Soxhlet, obtendo-se o extrato bruto (EB). Este foi fracionado com solventes de diferentes graus de polaridade, resultando as frações *n*-hexano (FH), diclorometano (FD), acetato de etila (FA), *n*-butanol (FB) e aquosa (FAq). A FH foi purificada resultando no isolamento do triterpeno lupeol (1) e do flavonóide oroxilina A (2). As mesmas técnicas de purificação foram usadas para a FA e assim foram isolados os flavonóides oroxilina A (2) e dinatina (3). Da FB foram isolados os flavonóides oroxilina A (2) dinatina (3) e oroxilosídeo (4). A FAq foi purificada e obteve-se o oroxilosídeo (4). A capacidade de inibição das frações e compostos isolados da *S. racemosa* Pers foi avaliada em ensaios frente às enzimas prolil oligopeptidase (POP) e dipeptidil peptidase IV (DPP IV) na presença de Z-Gli-Pro-AMC e H-Gli-Pro-AMC, respectivamente. As frações FA e FB forma as mais ativas, com IC<sub>50</sub> de 18,2 e 30,32 µg/mL, respectivamente. Dos compostos isolados, dinatina e oroxilosídeo destacaram-se por sua atividade inibitória da POP, pois na quantidade de 100 µM, conseguiram inibição de 43 e 34%, respectivamente. A capacidade de inibição da DPP IV não foi significativa, tanto para as frações como para os compostos isolados. As frações e compostos isolados da *S. racemosa* Pers também foram submetidos aos ensaios de atividade

antimicrobiana, através dos métodos de bioautografia e concentração inibitória mínima (MIC) frente à bactérias Gram(+), Gram(-) e fungos. As frações FH e FA foram as mais ativas contra *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis* e *Pseudomonas aeruginosa*.

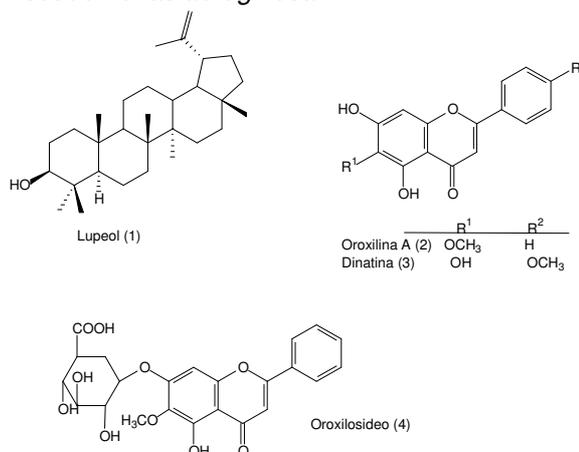


Figura 1. Estruturas químicas dos compostos isolados da *Scutellaria racemosa* Pers.

### Conclusões

Os flavonóides dinatina e oroxilosídeo foram isolados das FA e FB. Os ensaios de atividade enzimática indicaram que estes compostos devem contribuir para a seletividade da inibição da POP pelas frações FA e FB, mas é importante ressaltar que não são os únicos compostos presentes nestas frações e que um efeito sinérgico deve ser considerado. Frações e substâncias isoladas apresentam seletividade para a POP, uma vez que a inibição da dipeptidil peptidase IV (DPP IV) não foi significativa. Os compostos isolados não apresentam atividade antimicrobiana significativa, enquanto que as FH e FA foram ativas frente às bactérias *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis* e *Pseudomonas aeruginosa*.

### Agradecimentos

Este trabalho teve apoio da CAPES e FIPE (CCNE – Universidade Federal de Santa Maria)

<sup>1</sup> Hosokawa, K.; Minami, M.; Kawahara, K.; Nakamura, I.; Shibata, T. *Planta Med.*, **2000**, *66*, 270.

<sup>2</sup> Awad, R., Arnas, J. T.; Trudeau, V.; Bergeron, C.; Budzinski, J. W.; Foster, B. C.; et al. *Phytomedicine*, **2003**, *10*, 640.