

## Investigação da atividade gastroprotetora de uma saponina esteroidal isolada de *Agave angustifolia* var. *marginata*.

Gabriela Moysés Pereira<sup>1</sup> (PG)\*, Camila Rodrigues Adão<sup>1</sup> (PG), Marcela Gonçalves Ribeiro<sup>1</sup> (IC) Bernadete Pereira Da Silva<sup>1</sup> (PQ), José Paz Parente<sup>1</sup> (PQ). \* gabrielamoyses@ufrj.br

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais (NPPN), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Palavras Chave: Saponinas esteroidais, Atividade gastroprotetora, *Agave angustifolia* var. *marginata*.

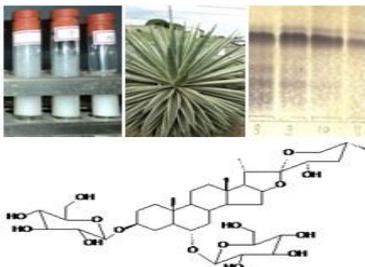
### Introdução

O gênero agave (Agavaceae) destaca-se por possuir grande importância comercial e medicinal. Tais propriedades medicinais são devido à presença de saponinas esteroidais, que são substâncias naturais constituídas por um núcleo esteroidal hidrofóbico e por uma porção de carboidratos hidrofílica, que devido a sua característica anfipática possuem a capacidade de formar uma espuma persistente em solução aquosa<sup>1</sup>.

A *Agave angustifolia* var. *marginata* (Figura 1) é encontrada em abundância no território nacional com finalidades ornamentais, porém não há estudos na literatura científica a respeito dos seus constituintes químicos e propriedades biológicas. O presente trabalho teve como objetivo investigar a presença de saponinas, assim como avaliar sua atividade gastroprotetora e toxicidade *in vivo* e *in vitro*.

### Resultados e Discussão

As folhas de *Agave angustifolia* var. *Marginata* foram coletadas no Horto da UFRJ e extraídas com metanol. O isolamento e purificação foi realizado por análises cromatográficas em coluna por exclusão e em placa por adsorção e a presença da saponina foi detectada nas frações cromatográficas 8-11, o que foi confirmado pelo teste de espuma (Figura 1). Através das técnicas espectroscópicas de RMN <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C, COSY, APT, HSQC e HMBC, assim como a comparação com os resultados descritos na literatura, foi possível elucidar a estrutura da substância **1** (Figura 1) como sendo a Cantalasonina, previamente isolada de *Agave sisalana*<sup>2</sup>.



**Figura 1:** Detecção e estrutura da Cantalasonina isolada de *A.angustifolia* Var. *Marginata*.

A atividade gastroprotetora da substância **1** foi determinada em ensaio *in vivo* pela capacidade de inibição de úlceras induzidas por etanol clorídrico em camundongos<sup>3</sup>. Como controles foram utilizados a água destilada (controle negativo) e os fármacos omeprazol e sucralfato (n=4). Após a administração da substância **1** e dos fármacos, as lesões foram induzidas por EtOH/HCl (0,3 M). Após uma hora de intervalo os animais foram sacrificados e seus estômagos removidos para análise. As imagens foram avaliadas através do programa IMAGEJ 1.46 para determinação do percentual da área de lesão.

A Cantalasonina obteve um percentual de inibição de lesões gástricas de 76,07%, enquanto que o omeprazol e sucralfato obtiveram respectivamente um percentual de inibição de 47,90% e 43,95%.

A toxicidade foi verificada em ensaio crônico *in vivo* e *in vitro* por determinação da taxa de hemólise. No ensaio *in vivo* não houve alterações significativas e no ensaio *in vitro* a substância apresentou baixa capacidade hemolítica (350 µg/ mL).

Os procedimentos experimentais estão de acordo com as recomendações CEUA/CIUCA/CONCEA.

### Conclusões

A cantalasonina possui relevante atividade gastroprotetora e pequena toxicidade, sendo promissora como agente antiulcerogênico com reduzidos efeitos colaterais.

Capes, CNPq, UFRJ

<sup>1</sup> Vincken, J.P.; Heng, L.; Groot, A.D.; Gruppen, A.D. Saponins, classification and occurrence in the plant kingdom, *Phytochemistry*. **2007**, *68*, 275.

<sup>2</sup> Kang, L-P.; Wang, Y-Z.; Feng, B.; Huang, H-Z.; Zhou, W-B.; Zhao, Y.; Xiong, C-Q.; Tan, D-W.; Song, X-B.; Ma, B-P. *Magn. Reson. Chem.* **2012**, *50*, 79.

<sup>3</sup> Huang, Q.F.; Zhang, S.; Zheng, L.; He, M.; Huang, R.B.; Lin, X. *Food and Chemical Toxicology*. **2012**, *50*, 713.