

Novas vitafisalinas cloradas de *Acnistus arborescens*

Ana Isabel Vitorino Maia (PG), Raimundo Braz-Filho (PV), Edilberto Rocha Silveira (PQ) e Otília Deusdênia L. Pessoa* (PQ). e-mail: opessoa@ufc.br

Curso de Pós-Graduação em Química Orgânica, Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, CP 12.200, Fortaleza-CE, 60.021.970, Brasil.

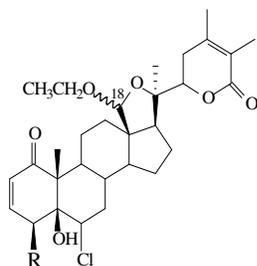
Palavras Chave: *Acnistus arborescens*, Solanaceae, vitafisalinas

Introdução

A família Solanaceae é reconhecida por possuir um grande número de plantas integrando o sistema de medicina tradicional de várias partes do mundo, destacando-se quanto às propriedades analgésica, antipirética, antiinflamatória e antitumoral.¹ Plantas do gênero *Acnistus* constituem uma rica fonte de vitaesteróides (lactonas esteroidais), os quais estão subdivididos em quatro principais grupos: acnistinas, vitanolidos, jaborols e vitafisalinas. Estes compostos são de grande valor quimiotaxonômico e farmacológico.² Neste trabalho, relatamos a partir das folhas de *A. arborescens*, o isolamento e a caracterização de duas novas vitafisalinas cloradas (**1** e **2**). Vitanolidos halogenados são raros, entretanto, já foram isolados de *Withania somnifera* e *Acnistus breviflorus*.³

Resultados e Discussão

4,3 Kg das folhas de *A. arborescens* depois de secas a temperatura ambiente e trituradas foram extraídas com EtOH, fornecendo 557 g de extrato. O extrato obtido foi dissolvido em uma mistura de MeOH:H₂O 3:1 e submetido a fracionamento líquido-líquido, com CH₂Cl₂, AcOEt e MeOH. A fração CH₂Cl₂ (370 g) foi fracionada sobre gel de sílica, utilizando-se como fase móvel CH₂Cl₂, AcOEt e MeOH, puros ou combinados. Após sucessivos procedimentos cromatográficos da fração CH₂Cl₂ 100%, incluindo cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), as substâncias **1** (44,2 mg) e **2** (26,4 mg) foram isoladas.



(**1**) R = OH (18S)

(**1a**) R = OAc (18S)

(**2**) R = OH (18 R/S)

Figura 1. Vitafisalinas cloradas isoladas de *A. arborescens* (**1** e **2**) e derivado acetilado do composto **1** (**1a**).

O composto **2** foi obtido por CLAE e o método mais adequado foi através da utilização de uma coluna semi-preparativa Phenomenex® C-18 (4,6 x 250 mm, 5 µm) e com o sistema de eluente MeOH:H₂O (80:20 v/v) num fluxo de 3,0 mL/min, usando um "loop" de 200 µL e temperatura de 40 °C.

As estruturas de **1** e **2** foram elucidadas após análise de seus dados espectrais, incluindo IV, EMAR e RMN ¹H e ¹³C (1D e 2D). A estrutura do composto **1** foi confirmada através da interpretação dos dados espectrais do seu derivado acetilado, **1a**. Os espectros de massas de alta resolução (EMAR), tanto do composto **1** quanto do derivado acetilado **1a**, também foram importantes para confirmar a presença do átomo de cloro, devido à presença dos isótopos ³⁵Cl e ³⁷Cl na proporção de aproximadamente 3:1. Os espectros de massa mostraram as moléculas na forma dos seus adutos de sódio [M+Na]⁺ em *m/z* 581,2959 para o composto **1** e *m/z* 613,2464 para o composto **1a**. Os espectros de RMN mostraram que o composto **2** tratava-se de uma mistura de epímeros (C-18 R/S), na proporção de 3:1, sendo o composto **1** o epímero minoritário.

Conclusões

Nos últimos anos, nosso grupo de pesquisa tem registrado o isolamento de várias novas vitafisalinas das folhas de *A. arborescens*, incluindo seus efeitos antiproliferativos contra diversas linhagens de células tumorais⁴, mas este é o primeiro relato de vitafisalinas cloradas a partir da espécie. A origem do átomo de cloro nesses compostos pode estar associada ao mineral NaCl, presente em quantidade significativa nessas plantas³. Contrariando nossas expectativas, estes compostos não apresentaram atividade citotóxica, provavelmente devido à ausência de uma função oxigenada em C-6.

Agradecimentos

CAPES/CNPQ/FUNCAP/PRONEX

¹ Glotter, E.; Kirson, I.; Abraham, A.; Sethi, P. D.; Subramanian, S. J. *Chem. Soc. Per. I*, **1975**, 1370.

² Ray, A. B.; Gupta, M., **1994**, 216.

³ Nittala, S. S.; Vande Velde, V.; Frolow, F.; Lavie, D. *Phytochemistry* **1981**, *20*, 2547.

⁴ Veras, M. L.; Bezerra, M. Z. B.; Lemos, T. L. G.; Uchoa, D. E. A.; Braz-Filho, R.; Chai, H. B.; Cordell, G. A.; Pessoa, O. D. L.; *J. Nat. Prod.* **2004**, *67*, 710.