

## Síntese de novos derivados 1-carboidrazil-3,4,5-triidroxibenzeno

Marina Comin<sup>1</sup> (IC), Anelise S. N. Formagio<sup>2\*</sup> (PQ), Luiz Augusto Cauz<sup>2</sup> (IC), Maria do Carmo Vieira<sup>2</sup> (PQ), Maria Helena Sarragiotto (PQ)<sup>3</sup> \*[aneliseformagio@ufgd.edu.br](mailto:aneliseformagio@ufgd.edu.br)

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Cidade Universitária de Dourados – caixa postal 351, 70804-970 – Dourados – MS. <sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Rodovia Dourados à Itahum, Km 12, caixa postal 533, 79804-970 – Dourados – MS. <sup>3</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Cidade Universitária de Dourados – caixa postal 351, 70804-970 – Dourados – MS. <sup>3</sup>Universidade Estadual de Maringá – Av. Colombo, 5.790, Jardim Universitário – Maringá – Paraná, 87020-9000

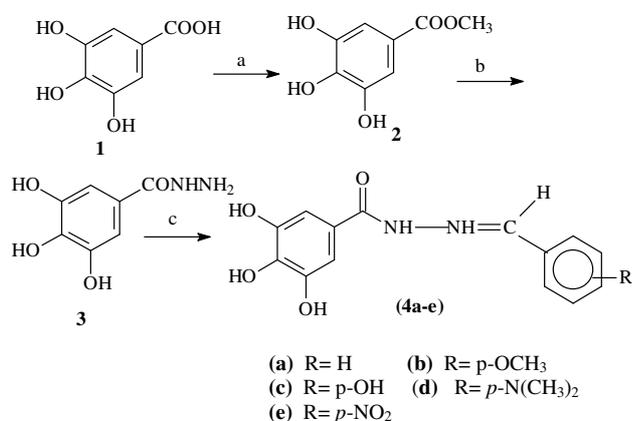
Palavras Chave: síntese, carboidrazida, atividade biológica

### Introdução

Ácido gálico (3,4,5 triidroxibenzoico) e seus derivados naturais e sintéticos têm sido alvo de vários estudos químicos e biológicos. Esta classe de composto, apresenta importante atividade biológica em vários estudos, dentre elas anti-inflamatória<sup>1</sup>, antioxidante<sup>2</sup> e antitumoral<sup>3</sup>. Assim, diversas pesquisas têm sido desenvolvidas para a obtenção de derivados com diferentes substituintes, visando um estudo de relação estrutura/atividade. Devido a atividade anti-inflamatória apresentada, nos propomos à síntese de uma série de derivados 1-carboidrazil-3,4,5-triidroxibenzeno, para posterior avaliação da atividade anti-inflamatória.

### Resultados e Discussão

A preparação dos derivados 1-carboidrazil-3,4,5-triidroxibenzeno (**4a-e**) envolve uma reação de esterificação, seguido da reação de substituição nucleofílica com hidrazina hidratada para posterior reação de adição nucleofílica à aldeídos, em meio ácido (**Esquema 1**).



**Condições:** a) MeOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, refluxo b) H<sub>2</sub>N-NH<sub>2</sub>, EtOH, refluxo c) aldeído (benzaldeído, anizaldeído p-hidroxibenzaldeído, dimetilaminobenzaldeído, p-nitrobenzaldeído), EtOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, refluxo.

**Esquema 1.** Síntese dos derivados 1-carboidrazil-3,4,5-triidroxibenzeno (**4a-e**).

35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

A confirmação da obtenção dos compostos sintetizados foi realizada através da análise dos dados de RMN <sup>1</sup>H e RMN <sup>13</sup>C/DEPT. Os espectros de RMN do derivado **3** confirmaram a introdução do grupo hidrazil pela ausência dos sinais próximos de  $\delta_H$  4,00 (s, 3H) /  $\delta_C$  53,0 (CH<sub>3</sub>) nos espectros de RMN do derivado **2**, referentes à metoxila do éster e pela presença do sinal em aproximadamente  $\delta_C$  160,0, referente à carbonila de amida. A formação das carboidrazidas **4a-e** foi evidenciada pela presença do sinal de hidrogênio do grupo imínico na região de  $\delta_H$  8,40 (s, 1H); e de sinais adicionais na região de  $\delta_H$  6,70-9,00 referentes aos hidrogênios aromáticos do grupo fenil substituído (R), nos espectros de RMN <sup>1</sup>H. Os espectros de RMN <sup>13</sup>C destes compostos apresentaram sinais de um carbono quaternário em  $\delta_C$  147,0, confirmando a presença do grupo imínico, além dos sinais adicionais em  $\delta_C$  135-110, referentes aos carbonos aromáticos do grupo fenil substituído (R). Os compostos (**4a-e**) serão submetidos a avaliação da atividade anti-inflamatória no edema agudo, aumento da atividade da mieloperoxidase induzido por carragenina em camundongos.

### Conclusões

A preparação dos derivados 1-carboidrazil-3,4,5-triidroxibenzeno a partir do ácido 3,4,5 triidroxibenzoico, foi realizada em três etapas todas com bons rendimentos.

### Agradecimentos

CAPES, CNPq e UFGD

<sup>1</sup> Bragt P.C.; Bansberg J. I.; Bonta I. L., *Inflammation*, **1980**, v 4, n 3, p 289-299.

<sup>2</sup> Sohi, K.K.; Mittal, N.; Hundal, M.K.; Khanduja, K.L. (2003). *Gallic acid, an antioxidant, exhibits antiapoptotic potential in normal human lymphocytes: A Bcl-2 independent mechanism. J. Nutr. Sci. Vitaminol.*

<sup>3</sup>Modal, K. C.; Banerjee, D.; Jana, M.; Pati, B. R. *Colorimetric assay method for determination of the Tannin Acyl Hydrolase activity. Analytical Biochemistry. [S.l.]. v 295, p 168-171. 2001.*