



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

DESENHO DE NOVOS HÍBRIDOS MOLECULARES DE HIDANTOÍNAS E IBUPROFENO COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTIINFLAMATÓRIA

Ismênia Marayre Gouveia Victor¹, Cristiane Cosmo da Silva², José Alixandre de Sousa Luis³

RESUMO

As hidantoínas (imidazolidinas-2,4-dionas) têm uma imensa aplicabilidade terapêutica. Estas foram produzidas a partir de aminoácidos obtidos pela Síntese de Strecker utilizando aril-aldeídos, cloreto de amônia e cianeto de potássio para fornecer as C-aril-glicinas. Na segunda etapa, as C-arilglicinas foram tratadas com fenilisocianato ou fenilisotiocianato fornecendo os ácidos fenil-hidantóicos, que foram ciclizados por refluxo com uma solução de ácido clorídrico aquoso, resultando nos respectivos derivados imidazolidínicos com diferentes substituintes químicos. O ibuprofeno, que é um ácido carboxílico, foi transformado em seu cloreto de ácido pela clássica reação com cloreto de tionila. Então, na última etapa, algumas imidazolidinas foram tratadas com trietilamina (uma base) e, subseqüentemente, com o cloreto de ácido obtido a partir do ibuprofeno. Por esta metodologia foram obtidos novos híbridos moleculares. Os compostos obtidos foram enviados para determinação de suas estruturas por infravermelho, ressonância magnética nuclear (hidrogênio e carbono) e espectrometria de massa.

Palavras-chave: imidazolidinas-2,4-dionas, hibridização molecular, hidantoínas, anti-inflamatória

DESIGN OF NEW MOLECULAR HYBRIDS OF HYDANTOINS AND IBUPROFEN WITH POTENCIAL ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY

ABSTRACT

Hydantoins (imidazolidines-2,4-diones) have a great therapeutic applicability. These were produced from amino acids obtained by the Strecker synthesis using aryl aldehydes, ammonium chloride and potassium cyanide to provide the C-aryl glycines. In the second step, the C-arilglycines were treated with phenylisocyanate or phenylisothiocyanate providing phenyl-hydantoic acids, which are cyclized by refluxing with a solution of aqueous hydrochloric acid, resulting in their derivatives with different substituents chemicals. Ibuprofen, is a carboxylic acid, was transformed into its acid chloride by classic reaction with thionyl chloride. So in the last step some imidazolidines were treated with triethylamine (a base) and then with the acid chloride obtained from the ibuprofen. For this method were obtained new molecular hybrids. The compounds obtained were sent for determination of its structure by infrared, nuclear magnetic resonance (hydrogen and carbon) and mass spectrometry.

Keywords: (imidazolidines-2,4-diones), molecular hybridization, hydantoins, anti-inflammatory

¹ Bolsista, Aluna do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, E-mail: ismeniamarayre@hotmail.com

² Voluntária, Aluna do Curso de bacharelado em Nutrição, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, E-mail: cristianecosmo2010@hotmail.com

³ Orientador, Farmacêutico, Professor, Doutor, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, E-mail: joseasl@ufcg.edu.br