

Área: Química

Projeto: Síntese e avaliação biológica de moléculas híbridas derivadas do metronidazol

Autores: Thaís Lourenço (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); Lara Pereira Faza (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); Samira Gama Reis (PG); Mireille Le Hyaric (ORIENTADOR)

Resumo:

Moléculas híbridas são definidas como entidades químicas possuindo pelo menos duas regiões estruturais com atividades biológicas diferentes. Essas duas entidades podem assim agir em alvos biológicos diferentes, permitindo alcançar maiores atividades biológicas e seletividades, além de provocar menos efeitos colaterais.

O metronidazol é um agente microbicida de amplo espectro com atividade contra bactérias anaeróbicas e contra protozoários. Hoje é o fármaco de primeira linha para o tratamento de giardíase.

Recentemente, compostos da classe das fluoroquinolonas foram adicionados ao arsenal terapêutico na luta contra tuberculose. A doença infecciosa, provocada pelo microrganismo aeróbio *Mycobacterium tuberculosis*, é hoje considerada como uma epidemia global. Diante do aparecimento de cepas resistentes, novas substâncias têm sido desenvolvidas e encontram-se em fase de testes clínicos, entre elas novas fluoroquinolonas e novos nitroimidazóis. Esses últimos têm chamado a atenção devido à seu mecanismo de ação e às chances menores de provocar o desenvolvimento de resistência.

Considerando o interesse atual no desenvolvimento de novas moléculas bioativas, o objetivo do trabalho é a síntese de moléculas híbridas contendo o núcleo imidazol, associado a moléculas ativas (antimicrobianos, antituberculose, imunossupressor, anti-inflamatório) sintetizadas pelo grupo de pesquisa ou a fluoroquinolonas.

O primeiro passo do projeto proposto é a funcionalização da cadeia hidroxietil ligada ao núcleo imidazólico do metronidazol, levando a formação de haleto, amina, aldeído ou ácido carboxílico possibilitando a reação de acoplamento com diversas moléculas reativas. Os primeiros testes não foram conclusivos. Devido ao grande atraso na entrega do material de partida (metronidazol) e à pequena quantidade disponível no laboratório, o projeto não foi finalizado.