

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

PROPRIEDADES ANTIOXIDANTE E ANTITUMORAL DE NOVOS DERIVADOS 1H-PIRAZÓIS

RODRIGUES, Renan Ferreira Meneses
Da SILVEIRA, Elita
FLORES, Alex Fabiani Claro
FLORES, Darlene Correia
HORN, Ana Paula
DE LIMA, Vania Rodrigues
Renan_ferreira2007@hotmail.com

Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Química Orgânica

Palavras-chave: 1H-pirazóis graxos; atividade antioxidante; atividade antitumoral

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho, as atividades antioxidante (DPPH) e antitumoral (viabilidade celular em células de glioma de rato) de derivados 1H-pirazóis graxos foram testadas, em função da necessidade de obter-se novos compostos antitumorais, mais eficientes e menos tóxicos. A inserção de uma cadeia graxa na estrutura do composto pode ser responsável por uma maior interação com membranas celulares.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A incidência de câncer em 2012 foi de 14,1 milhões e para 2034, o número de casos de câncer é estimado em cerca de 25 milhões¹. Assim, é necessário investigar novas substâncias com propriedade antitumoral. Sabe-se que compostos antioxidantes são capazes de reduzir o tamanho do tumor, podendo ser benéfico no tratamento anticancer. Derivados graxos de pirazóis (Figura 1) têm mostrado uma interessante relação estrutura-atividade para atividade antioxidante². Desta forma, este trabalho objetivou testar as atividades antioxidantes e antitumorais para os derivados graxo metil-3-undecil-1H-pirazol-5-carboxilato e etil-3-undecil-1H-pirazol-5-carboxilato.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

3.1 A síntese dos pirazóis foi obtida a partir da metodologia descrita por Flores e colaboradores³.

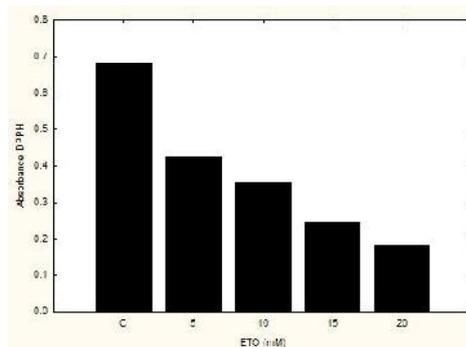
3.2 Ensaio de atividade antioxidante DPPH – O seqüestro do radical livre DPPH (2,2-difenil-1-picrihidrazila), pelo derivado graxo do pirazol foi monitorado por espectrofotometria UV-visível a 517 nm⁴.

3.3 Ensaio de viabilidade celular– A determinação da viabilidade celular foi feita através do método colorimétrico MTT em linhagens celulares de glioma de rato (C6)⁵.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

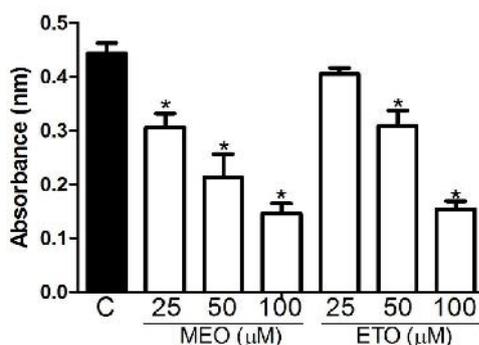
4.1 Atividade antioxidante: A figura 2 demonstra valores de absorbância do DPPH na ausência e na presença de 5, 10, 15 e 20 mM do derivado pirazol (contendo um grupo etóxi, EtO). A IC₅₀ deste derivado foi obtida na concentração de 10mM.

Figura 2 – Ensaio DPPH com concentrações crescentes do pirazól



4.2 Atividade antitumoral: O ensaio de viabilidade celular foi realizado utilizando-se concentrações crescentes dos derivados pirazóis (contendo grupo metóxi, MeO, e o grupo EtO) a 25, 50 e 100 µM.

Figura 3 – Ensaio de viabilidade celular com concentrações crescentes dos pirazóis



O derivado MeO mostrou melhor atividade antitumoral que o EtO. Na concentração de 50 µM, o derivado MeO e EtO reduziram a viabilidade celular em 50% e em 33%, respectivamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambos derivados pirazóis apresentaram atividade antitumoral e antioxidante, que poderão ser correlacionadas após investigações mais detalhadas sobre o mecanismo de ação das substâncias.

REFERÊNCIAS

- ¹ STEWART, B. W.; WILD, C. P. World Cancer Report 2014 **2014**, ix.
- ² PAL, D.; SAHA S.; SINGH S. Int. J. Pharm. Pharm. Sci. **2012**, 98-104.
- ³ FLORES, A. F. C.; BLANCO, R. F.; SOUTO, A. A.; MALAVOLTA, J. L.; FLORES, D. C. J. Braz. Chem. Soc. **2013**, 2059-2065.
- ⁴ MOLYNEUX, P.; SONGKLANAKARIN J. Sci. Technol. **2004**, 26, 211.
- ⁵ MOSMANN, T.; J Immunol Methods. **1983**, v. 65, 55-63.