



RESUMO

Atividade antiviral do agrião: avaliação da citotoxicidade de extratos de agrião em células MDBK

AUTOR PRINCIPAL:

Andréia Alcantara da Rosa

E-MAIL:

alcantaradeia@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Luiz Carlos Kreutz

ORIENTADOR:

Charise D. Bertol

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.03.00.00-5

UNIVERSIDADE:

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

INTRODUÇÃO:

Para uma parcela da população, as plantas medicinais representam uma alternativa terapêutica para diversas enfermidades. As propriedades medicinais dessas plantas dependem da presença de compostos farmacologicamente ativos que atuam na fisiologia e bioquímica das células. O emprego terapêutico dessas plantas exige o conhecimento desses compostos para a avaliação das potencialidades terapêuticas e para a formulação de uma estratégia adequada para seu uso.

O agrião (*Nasturtium officinale*) é utilizado na medicina popular no tratamento de afecções respiratórias. As folhas do agrião são indicadas contra o bócio, anemia e como antídoto contra os efeitos tóxicos da nicotina (SOARES, 2006). Dessa forma, considerando o potencial terapêutico do agrião, aliado a inexistência de estudos em relação às infecções víricas, este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antiviral de extratos de agrião frente a dois vírus: o Herpes simples tipo 1 (HSV-1) e o vírus da Diarréia Viral Bovina (BVDV).

METODOLOGIA:

Os extratos de agrião dessecado foram obtidos por turbo extração. O extrato 1, foi obtido com água; o 2 com acetona; e o 3 com água e acetona (7:3). Os extratos foram concentrados e ressuspensos em água contendo 1% de dimetilsulfóxido (DMSO).

Para o estudo de citotoxicidade, foi utilizado o ensaio do MTT (MÜLLER, 2006), e células de rim bovino (MDBK).

Uma suspensão de células distribuídas em placas de 96 cavidades, que foram incubadas. Após 24h, o meio foi substituído pelos 3 extratos. As concentrações foram de 20mg/ml para os extratos 1 e 3 e 15mg/ml para o extrato 2.

As placas foram incubadas. Após, o meio foi substituído por MTT, e incubadas por 4h. O meio foi removido e substituído por DMSO, às placas foram agitadas e realizada a leitura em leitor de ELISA.

Os valores de densidade óptica (DO) foram transformados em porcentagem em relação ao controle celular (sem extrato), o qual é considerado 100% viável, através da fórmula: % = (DO extrato/DO controle celular)x100.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Citotoxicidade significa causar efeito tóxico a nível celular e é um indicativo inicial da atividade tóxica presente nas substâncias. Para avaliação da citotoxicidade utiliza-se cultura celular que pode ser medida quantitativamente através da lise das células, inibição de crescimento celular, e outros efeitos causados pelos produtos. A citotoxicidade deve ser determinada previamente aos estudos de atividade antiviral. Para a quantificação das partículas víricas existem técnicas diretas e indiretas, sendo que esta última baseia-se na infectividade do vírus, que é medida por meio de um indicador biológico (cultivos celulares). Por isso, para avaliar a atividade antiviral dos extratos deve-se conhecer se estes são tóxicos as células utilizadas.

O teste do MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazólio bromidrato) baseia-se na redução dos sais amarelos de tetrazólio por redutases mitocondriais de células metabolicamente ativas. Formam-se, intracelularmente cristais azuis que são solubilizados e posteriormente analisados por espectrofotometria UV/visível. Deste modo, quanto menor for a viabilidade celular menor será a redução do MTT e menor o sinal espectrofotométrico.

Concentração de CC50 para o extrato 1 foi de 2,39mg/ml, extrato 2 foi de 4,07mg/ml e extrato 3 foi de -8,39mg/ml.

Em estudo de prospecção fitoquímica prévio, os extratos 1 e 2 apresentaram cumarinas, alcalóides, taninos e flavonóides, enquanto o extrato 3 em apenas um dos ensaios para flavonóides apresentou resultado positivo. Geralmente, atribui-se a estes compostos as atividades farmacológicas, entretanto percebe-se que a presença destes pode estar relacionada à maior toxicidade celular.

CONCLUSÃO:

O extrato 3 apresentou menor toxicidade, seguido pelos extratos 2 e 1. A determinação prévia da citotoxicidade é imprescindível para estudos posteriores de atividade antiviral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MÜLLER, Vanessa Danielle Menjon. TRIAGEM ANTIVIRAL DE EXTRATOS VEGETAIS: Fracionamento biomonitorado de *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. Aquifoliaceae (erva-mate). *¿ Florianópolis*, 2006. 90 p.

SOARES, A. K.A. et al. Avaliação da segurança clínica de um fitoterápico contendo *Mikania glomerata*, *Grindelia robusta*, *Copaifera officinalis*, *Myroxylon toluifera*, *Nasturtium officinale*, própolis e mel em voluntários saudáveis. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, João Pessoa, v. 16, n. 4, Dec. 2006.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador