

ATIVIDADE VIRUCIDA DO EXTRATO ETANÓLICO DE *ORIGANUM VULGARE* SOBRE O VÍRUS DA ARTERITE EQUINA

RAYRA ALMEIDA CORRÊA¹; DAIANE EINHARDT BLANK¹; MARLETE BRUM CLEFF¹; ROGÉRIO ANTÔNIO FREITAG¹; SILVIA DE OLIVEIRA HÜBNER²

¹ Universidade Federal de Pelotas - rayraalmeidac@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – sohubner@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

As viroses são enfermidades de grande importância para o setor agropecuário, devido às grandes perdas econômicas. Com a limitação dos medicamentos antivirais, diversas pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de se obter novas drogas. Um exemplo são os óleos essenciais de plantas, que vem sendo estudados para descoberta dos seus potenciais terapêuticos.

A espécie *Origanum vulgare*, conhecida usualmente como orégano, pertence à família Lamiaceae e é nativa da região do Mediterrâneo (LORENZI; MATOS, 2006). Algumas pesquisas têm sido realizadas com a finalidade de descrever o perfil químico de diferentes extratos de *Origanum vulgare*, detectando a presença de muitos compostos com potencialidade biológica, como ácido rosmarinico, ácido caféico, carnosol e ácido carnósico que somam aproximadamente 55% dos compostos fenólicos presentes nas amostras dessa planta, além de muitos flavonoides como quercetina, caempferol e ácido rosmarinico (PIZZALE et al., 2002; SKERGET, et al., 2005).

A arterite viral equina é uma doença infectocontagiosa causada por um membro da família *Arteriviridae*, que provoca lesões inflamatórias no endotélio dos vasos sanguíneos, especialmente nas arteríolas (LIMA & OSÓRIO, 2007). O vírus da arterite viral (EAV) é associado a diversas manifestações clínicas em equinos, incluindo doença respiratória, morte súbita em potros, abortos e infecções brandas ou subclínicas em animais adultos (LIMA & OSÓRIO, 2007). Não há tratamento específico disponível.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a capacidade virucida do extrato etanólico de *Origanum vulgare* frente ao EAV.

2. METODOLOGIA

Primeiramente foi obtido o extrato etanólico do *Origanum vulgare* (EEO). 35g de folhas secas foram imersas em 350mL de álcool etílico e mantidas sob agitação constante em temperatura entre 65 °C a 70 °C. Após 24h o extrato resultante foi filtrado e realizou-se a evaporação do álcool etílico em um retroevaporador, até a obtenção de um extrato seco.

Inicialmente foram realizados testes de citotoxicidade do EEO em células RK13 em microplacas de 96 cavidades. Para avaliação da viabilidade celular utilizou-se o método do MTT, conforme descrito por (MOSMANN, 1983).

Verificou-se então o efeito virucida, mediante incubação a 4 °C, 20 °C e 37 °C por 1, 3 e 6 horas do EAV ou da mistura EAV e EEO (12.5 µg/mL). Após os diferentes períodos de incubação foi realizada a titulação viral conforme descrito por Behrends and Karber (MAHY and KANGRO, 1996). A leitura do título viral foi realizada após 72 horas. Todos os ensaios foram realizados em triplicata.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensaio foi capaz de demonstrar forte ação virucida do extrato etanólico de *Origanum vulgare* sobre o EAV. Quando o EAV foi incubado a 4 °C o título do não sofreu alteração na presença do EEO. Contudo, quando feita a incubação por 1 hora a 20 °C, o título ficou reduzido de $10^{5,75}$ para $10^{4,75}$ TCID₅₀/100µl. Após 3 horas de incubação o título reduziu de $10^{5,75}$ para $10^{3,75}$ TCID₅₀/100µl e com 6 horas reduziu de $10^{5,75}$ para $10^{2,75}$ TCID₅₀/100µl. A 37 °C os títulos médios foram reduzidos de $10^{7,25}$ TCID₅₀ para $10^{5,5}$ TCID₅₀/100µl após 1 hora de incubação, após 3 horas de $10^{7,25}$ TCID₅₀ para $10^{5,25}$ TCID₅₀/100µl, e, após 6 horas a redução foi para $10^{2,5}$ TCID₅₀/100µl.

Esse efeito virucida do EEO provavelmente decorre dos seus compostos fenólicos, entre eles os flavonóides, promissores como terapia antiviral (CHIANG et al; 2003). Dentre esses compostos fenólicos o ácido rosmarínico tem sido relatado com importante potencialidade antiviral (SCHNITZLER et al; 2008). Outros compostos químicos, identificados no presente extrato etanólico, como a apigenina, carnosol e quercetina, também podem ter sido os responsáveis pela atividade virucida do *Origanum vulgare* (WANG et al., 1994). Além disso, a ação virucida também pode estar relacionada com a interação dos compostos químicos presentes no extrato etanólico de orégano.

4. CONCLUSÕES

Nesse estudo foi observado que o extrato etanólico de *Origanum vulgare* possui atividade virucida sobre o vírus da arterite equina.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIANG, L.C.; Chiang, W.; Liu, M.C.; Lin, C.C. In vitro antiviral activities of *Caesalpinia pulcherrima* and its related flavonoids. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v.52 p.194-198 2003

LIMA, M.; OSORIO, F. A. **Arteriviridae**. In: FLORES, E. F. *Virologia Veterinária*. Editora UFSM, Santa Maria/RS, p. 646-649, 2007.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas Cultivadas**. 1.ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2006. p. 512

MOSMANN, T. Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival. **Journal of Immunological Methods**, v.65, p.55-63, 1983.

MAHY, B.W.J.; KANGRO, H.O. **Virology methods manual**. San Diego, CA: Academic, p.374 1996.

PIZZALE, L.; BORTOLOMEAZZI, R.; VICHI, S.; UBEREGGER, E.; CONTE, L. S. Antioxidant activity of sage (*Salvia officinalis* and *S. fruticosa*) and oregano (*Origanum onites* and *O. onites*) extracts related to their phenolic compound content. **Journal of Science and Food Agriculture**, v. 82, p.1645–1651, 2002.

SKERGET, M.; KOTNIK, P.; HADOLIN, M.; HRAS, A. R.; SIMONIC, M.; KNEZ, Z. Phenols, proanthocyanidins, flavones and flavonols in some plant materials and their antioxidant activities. **Food Chemistry**. v. 89, p. 191-198, 2005.

WANG, J.N.; Hou, C.Y.; Liu, Y.L.; Lin, L.Z.; Gil, R.R.; Cordell, G.A., 1994. Swertifrancheside, an HIV-reverse transcriptase inhibitor and the first flavone-xanthone dimer, from swertia franchetiana. **Journal of Natural products**, v.57, p.211-217.