

**Determinação da concentração atóxica do óleo essencial de *Origanum vulgare* em células de rim de bovino.**

Daiane E. Blank<sup>1</sup>; Gabriela H. Alves<sup>2</sup>; Rogério A. Freitag<sup>2</sup>; Silvia de O. Hübner<sup>2</sup>;  
Marlete B. Cleff<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa - Viçosa, Brazil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - Pelotas, Brazil  
daiane\_blank@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Origanum vulgare*, citotoxicidade, óleo essencial

*Origanum vulgare* (Lamiaceae) conhecido popularmente como orégano é uma planta planta perene, cuja altura varia entre 25 cm e 40 cm, que se adapta bem a solos calcários e secos. As folhas são verde-escuras que medem aproximadamente 1 a 5 cm (1,2). O óleo essencial de *Origanum vulgare* apresenta vários compostos bioativos, sendo algumas responsáveis por atividades terapêuticas e ou tóxicas (3). Dentre os constituintes, o óleo essencial de *Origanum vulgare* pode apresentar os compostos majoritários,  $\alpha$ -terpineno,  $\gamma$ -terpineno, linalol, 4-terpineol e timol (4). Existem muitos estudos quanto a composição química e as atividades biológicas dos óleos essenciais de orégano, no entanto, pouco tem sido relatado na literatura com relação a citotoxicidade do óleo essencial de orégano (4,5). Evidenciando a necessidade do estudo detalhado com relação a citotoxicidade do óleo essencial de orégano. O objetivo deste estudo foi verificar a citotoxicidade do óleo essencial de *Origanum vulgare* em células de rim de bovino. As folhas de *Origanum vulgare* e utilizadas no trabalho foram adquiridas comercialmente. Para a obtenção dos óleos essenciais 100g das folhas secas foram submetidas à extração com arraste de vapor em aparelho Clevenger durante 4 horas, em triplicata. Para analisar a toxicidade a linhagem celular Madin Darby bovine kidney (MDBK) foi cultivada em microplacas a 37 °C com 5% de CO<sub>2</sub> durante 24 horas, em meio essencial mínimo de Eagle (E-MEM) contendo 10 % de soro fetal bovino. A monocamada celular foi tratada com diferentes concentrações do óleo essencial de orégano. Após 72 horas a viabilidade celular foi mensurada através do ensaio MTT (brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ilo)-2,5-difeniltetrazólio), sendo os resultados lidos em espectrofotômetro (540 nm). Células tratadas somente com E-MEM foram usadas como controles. Foram consideradas não tóxicas aquelas concentrações cuja viabilidade celular foi próxima a 100%, quando comparadas aos controles celulares não tratados, tanto mediante observação por microscopia quanto no ensaio com MTT. O resultado mostrou a concentração máxima não tóxica do óleo essencial de *Origanum vulgare* frente a célula MDBK foi de 0,052  $\mu$ g/mL. Essa determinação da citotoxicidade do óleo essencial é uma etapa importante, para utilização segura nas avaliações da atividade biológica. Esse resultado respalda a realização de outras avaliações de citotoxicidade de óleos essenciais de plantas.

1 Lorenzi et al., Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas Cultivadas. 1 ed. 2006.

2 Raven et al., Biologia Vegetal, 7 ed. 2007.

3 Chun et al., Process Biochemistry, 2005, 40, 809–816.

4 Cleff, Avaliação da Atividade Antifúngica do Óleo Essencial de *Origanum vulgare* L. Frente a Fungos de Importância em Veterinária com Ênfase em *Candida* SPP. Tese, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008.

5 Angioni, et al. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2004, 52, 11, 3530-5.

Agradecimentos: CAPES