

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DO EUGENOL MAGNÉTICO EM CÉLULAS DE MELANOMA¹

Franciele da Silva Bruckmann², Altevir Rossato Viana³, Luciana Maria Fontanari Krause⁴, Sérgio Roberto Mortari⁵, Ivana Zanella da Silva⁶, Cristiano Rodrigo Bohn Rhoden⁷

¹ Trabalho de pesquisa

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Universidade Franciscana-UFN, francielebruckmann2@gmail.com, Santa Maria, RS, Brasil

³ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Universidade Franciscana-UFN, rossato.viana@hotmail.com, Santa Maria, RS, Brasil

⁴ Docente do curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, lfontanari@yahoo.com.br, Santa Maria, RS, Brasil

⁵ Docente do Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Universidade Franciscana-UFN, mortari@ufn.edu.br, Santa Maria, RS, Brasil

⁶ Docente do Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Universidade Franciscana-UFN, ivanazanella@gmail.com, Santa Maria, RS, Brasil

⁷ Docente do Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Universidade Franciscana-UFN, cristianorbr@gmail.com, Santa Maria, RS, Brasil

Introdução: o melanoma é um tipo câncer altamente agressivo, considerado a forma mais letal de câncer de pele. Nos estágios iniciais, o melanoma é facilmente tratável, entretanto, quando em estágio metastático, as taxas de sobrevivência diminuem drasticamente, visto que muitos quimioterápicos apresentam dificuldade em atingir órgãos distantes. Considerando essa limitação, inúmeras estratégias vêm sendo desenvolvidas na busca de terapias efetivas. Os sistemas nanoparticulados baseados na entrega de fármacos tem atraído consideravelmente a atenção dos pesquisadores, tendo em vista a possibilidade de direcionamento do composto ativo. Dentre os nanocarreadores, a utilização de nanopartículas de óxido de ferro, têm se mostrado promissora, devido a fácil preparação, biocompatibilidade e por serem responsivas ao estímulo de um campo magnético externo. O eugenol (EUG) é um composto fenólico de origem natural e componente majoritário do cravo da Índia, amplamente estudado em virtude das inúmeras propriedades farmacológicas que possui. Entre estas, destacam-se a atividade antibacteriana, antioxidante, antiinflamatória e antiproliferativa. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a citotoxicidade do eugenol magnético (EUG.Fe₃O₄) com diferentes quantidades, em proporção (massa:massa) de magnetita incorporada em linhagem de células A375. **Metodologia:** para avaliar citotoxicidade dos compostos foi escolhido o ensaio de captação de vermelho neutro (VN). As células foram tratadas utilizando uma curva logarítmica de concentração/resposta (1, 3, 10, 30, 100 µg/mL), sendo plaqueadas a uma concentração de 1x10⁴ células por poço em placa de 96 poços. Os tratamentos foram comparados pela análise de variância (ANOVA) de uma via, seguido do teste *post hoc* de Tukey, foram considerados estatisticamente diferentes valores com

$p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$ e $p < 0,001^{***}$. **Resultados e discussão:** por meio do ensaio do VN, pode-se constatar que a incorporação de Fe_3O_4 ao eugenol potencializou os efeitos tóxicos de ambos os compostos em relação as células de melanoma A375. Além disso, à medida que, aumenta-se a concentração e o incremento de ferro, mais tóxico às células o composto fica. **Conclusão:** o ensaio de citotoxicidade demonstrou que o aumento da concentração de magnetita causou um efeito significativo na viabilidade celular. Posteriormente estudos complementares serão desenvolvidos a fim de determinar a eficácia terapêutica do EUG. Fe_3O_4 .