

## TERAPIAS COMBINADAS DA HIPERTERMIA MAGNÉTICA E SELOL NANOENCAPSULADO DE TAMANHOS MOLECULARES NO TRATAMENTO DE CANCER DE MAMA EM CAMUNDONGOS IDOSAS

PINHEIRO, Willie Oliveira<sup>1</sup>; De ANDRADE, Laise Rodrigues<sup>2</sup>; FARIAS, Gabriel Ramos<sup>3</sup>; DAMASCENO, Emanuel Adelino Medeiros<sup>4</sup>; SOUSA, Marcelo Henrique<sup>5</sup>;

### RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama constitui-se como um importante problema de saúde entre as mulheres com aproximadamente 2,1 milhões de novos casos em 2018 segundo a OMS. Os tratamentos tradicionais para câncer de mama baseiam-se principalmente em cirurgia, quimioterapia, radioterapia e terapia hormonal que nem sempre são eficazes no processo de cura. Este fato, têm estimulado a busca de novas alternativas terapêuticas mais eficazes e que atenuem os efeitos tóxicos e sistêmicos dos tratamentos que afetam principalmente os pacientes idosos. Neste sentido, as terapias combinadas utilizando-se nanoestruturas, de tamanhos moleculares, como as nanopartículas magnéticas (NPMs) para hipertermia magnética e nanocápsulas de PLGA-Selol como quimioterápico e com ação antioxidante têm sido consideradas ferramentas inovadoras e promissoras na terapia oncológica. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da hipertermia magnética utilizando NPMs combinadas com quimioterapia por nanocápsulas de Selol, no tratamento do tumor de mama implantado em camundongos fêmeas *Swiss* idosas. **Material e métodos:** A eficácia do tratamento foi avaliada por monitoramento da evolução do crescimento tumoral, hemograma, análises bioquímicas das transaminases para avaliação da função hepática, da ureia e creatinina para função renal, dosagem dos níveis de citocinas para avaliação dos processos inflamatórios utilizando o método de ELISA, danos ao DNA de células da medula por citometria de fluxo e estudo histopatológico para verificação do estadiamento da doença. **Resultados:** As terapias combinadas inibiram significativamente o crescimento tumoral e dos níveis de TNF- $\alpha$ , pró-inflamatório associado ao mau prognóstico no tumor de mama. As terapias combinadas também preveniram metástases para linfonodos, fígado e pulmões até 45 dias após a indução tumoral bem como danos ao DNA nas células da medula, resultados melhores do que observado no grupo controle comparativo, submetido ao tratamento medicamentoso convencional. **Conclusão:** Portanto, os resultados evidenciaram o uso potencial dessas terapias para futuros ensaios clínicos em pacientes idosas com câncer de mama.

**Palavras-chave:** câncer de mama, terapias combinadas, nanoestruturas moleculares, DNA.

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Genética e Morfologia. [Willieoliveira@hotmail.com](mailto:Willieoliveira@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Genética e Morfologia. [laisedeandrade@hotmail.com](mailto:laisedeandrade@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Celular, Laboratório de Imunologia e Inflamação. [gabrielrifarias@gmail.com](mailto:gabrielrifarias@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Católica de Brasília, Hospital Regional de Taguatinga. [damascenoemanuel@gmail.com](mailto:damascenoemanuel@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. [mhsousa@unb.br](mailto:mhsousa@unb.br)