**LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA UTILIZANDO A NANOTECNOLOGIA**

Tanise Maria Fiorin ¹; Romeu Nedel Hilgert²;

¹ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. (tanise.fiorin@gmail.com).

### ² Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. (romeunh@san.uri.br).

**Introdução:** A neoplasia da mama é uma das doenças mais temidas pelas mulheres devido ao seu alto índice de acometimento. As opções de tratamento geralmente utilizadas para o câncer de mama são a quimioterapia e a radioterapia, entretanto, são procedimentos agressivos. Para obter um tratamento eficaz e a preservação das células saudáveis, o uso de nanopartículas demonstram vantagens sobre os sistemas convencionais. **Objetivo:** Realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso de nanopartículas como sistemas de liberação de fármacos em pacientes acometidos de câncer de mama. **Materiais e métodos:** Este trabalho é de caráter qualitativo, retrospectivo e observacional. Trata-se de uma pesquisa por levantamento bibliográfico nas bases de dados: Google Acadêmico; Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Instituto Nacional de Câncer (INCA) e em periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Foram incluídos artigos publicados relacionados à pacientes com neoplasia da mama de 2009 a 2019. **Resultados e Discussões:** Verificou-se que o emprego de nanopartículas no tratamento contra o carcinoma mamário apresenta vantagens em relação aos tratamentos convencionais. Um dos métodos mais utilizados foi o uso das nanopartículas magnéticas e a encapsulação de agentes ativos para o tratamento terapêutico, como os fármacos Tamoxifeno base, Nitroprussiato de Sódio, Paclitaxel e D-penicilamina. Atualmente, existem formulações compostas por nanopartículas aprovadas pelo FDA (*Food and Drug Administration*) dos Estados Unidos e que até 2016, havia aprovado 51 agentes para a terapêutica e exames de imagem compostos por nanomateriais a fim de aplica-los na nanomedicina. Dentre as formulações aprovadas pelo FDA, destacam-se a Doxil®, um primeiros medicamentos com nanotecnologia aprovados. O medicamento Abraxane® foi aprovado pelo FDA desde 2005 para a sua aplicação no tratamento e diagnóstico de neoplasias. Entretanto, no Brasil apenas em 2017 o Abraxane® foi aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para a sua comercialização e distribuição. **Conclusão:** A nanotecnologia é abrangente para o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento e diagnóstico precoce do câncer de mama.

**Palavras-chave:** Câncer de Mama. Nanotecnologia. Tratamento. Quimioterapia. Efeitos Colaterais.

**Agradecimentos:** À Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI - Campus Santo Ângelo.