**Eixo Temático:** Temas livres

RELEVÂNCIA DA NANOTECNOLOGIA NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

Bruno Abilio da Silva Machado, brunoabillio92@gmail.com1,

Daniel Lopes Araújo2,

Mariana Pereira Barbosa Silva3,

Francilene Vieira da Silva Freitas1,

1. Centro Universitário Maurício de Nassau;2. Centro Universitário de Patos;3.Universidade Estadual do Piauí.

**RESUMO**

**Introdução:** O câncer de mama é o segundo tipo mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres, correspondendo a 25% dos casos novos a cada ano. O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima que o quantitativo de incidência de câncer de mama no Brasil, de casos novos para cada ano de triênio 2020-2022, seja de 66.280 novos casos de câncer mamário (1). Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama, estão relacionados à idade, vida reprodutiva da mulher, história familiar, consumo de álcool, excesso de peso, sedentarismo, exposição à radiação ionizante e alta densidade do tecido mamário. (1),(2),(3).As aplicações da nanotecnologia em várias áreas, especificamente na área de saúde, estão se tornando cada vez mais comum e o processo de substituição de medicamentos tradicionais já começou (3). Os benefícios da nanotecnologia no tratamento seria como montar uma molécula da forma desejada, utilizando átomos como peças fundamentais, ou seja, nanoestruturas para carregar fármacos que combatem o câncer, ou também para ser empregadas como agentes de diagnósticos e prevenção na oncologia (2),(3),(4). **Objetivo:** Conhecer a relevância da nanotecnologia e suas aplicações no diagnóstico, prevenção e tratamento do câncer de mama. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, foram encontrados 10 artigos, onde os critérios foram definidos em inclusão para facilitar e captar apenas os artigos relacionados ao objetivo do estudo, resultando 4 artigos correlacionado ao tema. A seleção dos artigos, foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde utilizando os Descritores: “Nanotecnologia na Saúde”; “Câncer de Mama”; “Tratamento de Neoplasia Mamaria” e “Nanociência”. O presente estudo buscou responder o questionamento norteador: “Relevância da nanotecnologia no tratamento de câncer de mama? ”. **Revisão de Literatura:** O grande desafio para o tratamento do câncer é direcionar o fármaco para o tumor sem que este cause danos às células normais do organismo (1). Com o advento da nanotecnologia isto está se tornando viável, através de nanocarreadores e nanopartículas contendo fármacos antineoplásicos, favorecendo dessa forma a liberação controlada e monitorada dos tratamentos terapêuticos (4). O uso da nanotecnologia no combate e tratamento do câncer, possibilita a obtenção de diagnósticos mais rápidos, precisos e com menor custo, ao mesmo tempo que torna os procedimentos oncológicos menos invasivos, tornando-os mais, seguros e eficientes, promovendo ao paciente uma melhor qualidade de vida, bem como maiores possibilidades de cura (3),(4). Podendo interferir de forma significativa na qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** Dessa forma, essa pesquisa demonstra que os estudos em relação à nanotecnologia vêm se expandindo, permitindo o desenvolvimento de novos produtos e processos que melhorem os tratamentos e diagnósticos de doenças como o câncer. A nanotecnologia tem mostrado resultados favoráveis na utilização em tratamento, diagnóstico e prevenção de câncer de mama e também visando identificar a potencialidade de uso que a nanotecnologia tem em diferentes áreas.

**Descritores:** Câncer de Mama; Nanotecnologia na Saúde; Tratamento.

**Referências:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil.** 2020. Disponível em: URL: [http://www.inca.org.br.](http://www.inca.org.br/)

FREITAS, F.J.; LIMA, A.A.; ARÇARI, D.P. **Nanotecnologia empregada no tratamento do câncer**. Amparo. Centro Universitário Amparense – UNIFIA. SP, 2018.

DIMER, F. A. et al. **Impactos da nanotecnologia na saúde: Produção de Medicamentos**. Química Nova, Rio Grande do Sul, v. 36, n. 10, p. 1520–1526, 2016.

GENENTECH, INC. Intermediário de ligante-droga, compostos conjugados de anticorpodroga, composições farmacêuticas, métodos para tratar câncer, método de produção de um composto conjugado e conjugado de anticorpo-droga. BR 112018006016-0 A2, 30 set. 2016, 6 abr. 2017.