



2º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

02 E 03 DE AGOSTO DE 2024

📍 RITZ LAGOA DA ANTA MACEIÓ



INOVAÇÕES EM TERAPIAS NANOTECNOLÓGICAS PARA COMBATER A RESISTÊNCIA A TRATAMENTOS NO CÂNCER DE PULMÃO

2º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO, 2ª edição, de 02/08/2024 a 03/08/2024
ISBN dos Anais: 978-65-5465-110-3

LINS; André Barbosa ¹, ALBUQUERQUE; Vinícius Rodrigues Albuquerque ², LISBOA; Lara Magalhães de Oliveira Lisboa ³, SILVA; Lhays Kewrin Tenório ⁴, WANDERLEY; Layla Janielli Rios Wanderley ⁵

RESUMO

Avanços Tecnológicos na Superação da Resistência a Medicamentos em Câncer de Pulmão **Introdução:** O câncer de pulmão (LC) é uma das principais causas de mortalidade relacionada ao câncer globalmente, apresentando desafios significativos, especialmente devido à resistência a medicamentos (DR). As variantes principais, câncer de pulmão de pequenas células (CPNPC) e não pequenas células (NCPNPC), frequentemente desenvolvem DR, que limita a eficácia dos tratamentos terapêuticos. A resistência envolve mecanismos como a superexpressão de bombas de efluxo de drogas e a produção de enzimas de desintoxicação, como glutatona S-transferase (GST) e gama-glutamilcisteína sintetase (γ GCS), que inativam agentes quimioterápicos. A nanotecnologia surge como uma abordagem promissora para superar esses desafios, oferecendo novas possibilidades para a entrega precisa e eficaz de agentes terapêuticos. **Objetivo:** Este estudo explora as estratégias emergentes da nanotecnologia para superar a DR no tratamento do câncer de pulmão, visando melhorar a eficácia terapêutica e minimizar os efeitos adversos associados aos tratamentos convencionais. **Metodologia:** Este artigo baseia-se em uma revisão detalhada da literatura recente disponível nas bases de dados PubMed, Bvs e Scielo. Foram encontrados 107 artigos inicialmente, e destes foram selecionados 14 para leitura completa. Os critérios de inclusão envolveram estudos que investigaram nanotecnologia aplicada à entrega de agentes quimioterápicos para câncer de pulmão, com foco específico em estratégias que visam o microambiente tumoral e superam mecanismos de DR. Foram excluídos estudos que não abordaram diretamente o uso de nanotecnologia ou não focaram na resistência a medicamentos em câncer de pulmão. **Resultados:** Além das barreiras físicas associadas à resistência a medicamentos, como a bomba GS-X, a

¹ Cesmac, andrebarbosalins2020@gmail.com

² Unima, Viniralbu@gmail.com

³ Unima, lisboalara20@gmail.com

⁴ FMO, lhays.tenorio@gmail.com

⁵ Unima, laylawanderley@hotmail.com

superprodução de enzimas como GST e γ GCS, é crucial compreender os mecanismos metabólicos que conferem resistência a agentes quimioterápicos, como o CIS. A inativação metabólica desses agentes através do aumento da atividade de enzimas de desintoxicação, como as da família GST, tem sido amplamente estudada como um mecanismo chave de resistência em LC. Os avanços na formulação de nanopartículas permitem uma entrega mais eficaz e seletiva de agentes terapêuticos, potencialmente melhorando os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes afetados por esta doença. **Conclusão:** A utilização de nanotecnologia oferece uma abordagem promissora para superar os desafios associados à resistência a medicamentos no tratamento do câncer de pulmão. Com a contínua evolução das tecnologias nanotecnológicas, há uma esperança renovada para o desenvolvimento de terapias mais eficazes e menos tóxicas para o câncer de pulmão, pavimentando o caminho para um futuro onde a resistência a medicamentos possa ser significativamente mitigada.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de Pulmão, Inovações Terapêuticas, Nanotecnologia, Resistência a Medicamentos

¹ Cesmac, andrebarbosalins2020@gmail.com

² Unima, Viniralbu@gmail.com

³ Unima, lisboalara20@gmail.com

⁴ FMO, lhays.tenorio@gmail.com

⁵ Unima, laylawanderley@hotmail.com