



CLOFAZIMINA ENCAPSULADA EM NANOPARTÍCULAS DE QUITOSANA: UMA ALTERNATIVA ANTIBACTERIANA PROMISSORA FRENTE A CEPAS DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS MULTIDROGA-RESISTENTES

JEFERSON RICARDO DA SILVA; NATHYELI OLIVEIRA DO NASCIMENTO; JAQUELINE BARBOSA DE SOUZA; ISABELLA MACÁRIO FERRO CAVALCANTI;

Introdução: Tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, e, conforme dados da Organização Mundial de Saúde, existem em média 9 milhões de pessoas infectadas e cerca de 2 milhões de óbitos por ano. Nesse contexto, a clofazimina (CFZ) é um medicamento antibiótico que possui alta atividade frente a cepas de *M. tuberculosis* multidroga-resistentes (MDR-TB), no entanto, sua baixa solubilidade em água e alta lipofilicidade causam baixa biodisponibilidade, alta ligação às proteínas plasmáticas e acúmulo no tecido adiposo, limitando sua eficácia terapêutica após administração por via oral. Considerando isso, alternativas são consideradas a fim de sobrepor essas limitações, sendo os sistemas de liberação controlada, como as nanopartículas de quitosana (CFZ-CS-NPs), amplamente estudados com esse propósito. **Objetivos:** Nesse sentido, o presente trabalho objetivou realizar uma revisão da literatura sobre a utilização da clofazimina encapsulada em nanopartículas de quitosana frente a MDR-TB. **Metodologia:** Logo, realizou-se uma revisão da literatura, a partir de buscas nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs e Science Direct, cujos critérios de inclusão foram estudos completos, publicados em inglês, indexados nos referidos bancos de dados, entre os anos 2012 e 2022, e os de exclusão foram os estudos repetidos e com fuga ao tema. As palavras-chave utilizadas foram *clofazimina*, *Mycobacterium tuberculosis*, *nanoencapsulation systems* e *chitosan*. **Resultados:** Diversos estudos avaliam a atividade da CFZ-CS-NPs frente a MTB, demonstrando resultados promissores, como redução da dose necessária para inibição desse microrganismo, bem como aumento na internalização do fármaco nas células-alvo e redução da citotoxicidade, quando comparado com a CFZ não encapsulada. Tais resultados são decorrentes, possivelmente, da característica físico-química catiônica da quitosana, tornando-a mais favorável para o processo de adesão à superfície celular, fator este que facilita o processo de internalização do fármaco no ambiente intracelular e incrementa sua atividade farmacológica. **Conclusão:** Portanto, observa-se que as CFZ-CS-NPs representam uma alternativa promissora para a veiculação da clofazimina, uma vez que melhoram a atividade antibacteriana e biodisponibilidade, sendo possível que, no futuro, esse nanossistema possa ser aplicado na clínica como uma forma de veicular a CFZ, e, com isso, aumentar a adesão e sucesso terapêutico.

Palavras-chave: Clofazimina, Tuberculose, Nanoencapsulation systems, Chitosan.