

### MpoBi02-012

#### **Microagulhas Poliméricas: Avanços na Vetorização de Fármacos**

Silva, F.M.S.(1); Silva, G.C.S.(1); Ferreira, E.S.(1); Júnior, E.A.O.(1); Carvalho, R.B.F.(1); Nunes, L.C.C.(1);  
(1) UFPI;

Microagulhas (MNs) são estruturas diminutas que transportam medicamentos diretamente para a pele, minimizando efeitos colaterais. São promissoras para administração precisa de medicamentos, especialmente em populações sensíveis. Permitem a passagem de substâncias de baixa massa molecular e macromoléculas, aumentando a disponibilidade e aplicabilidade dos tratamentos. Este estudo objetivou analisar os fármacos vetorizados meio de MNs. Uma busca eletrônica foi conduzida na base de dados Science Direct utilizando a estratégia PRISMA. As palavras-chave "polymeric microneedles" e "drug" foram combinadas pelo operador booleano "AND" e aplicadas nos campos de título, resumo e palavras-chave. A revisão avaliou variáveis como autor, ano de publicação, local de aplicação, fármaco, forma e massa molecular, abrangendo publicações do período de 2013 a 2023. Os dados foram importados e armazenados no software StArt e as referências selecionadas gerenciadas pelo Software Mendeley. Foram excluídos artigos que não estavam em inglês, revisões, publicações em anais de conferências, teses, editoriais e relatórios não originais. Referências duplicadas foram removidas, e tanto os títulos e resumos quanto os textos completos dos artigos foram examinados para extrair informações relevantes. Observa-se um crescimento progressivo no número de publicações de 2013 a 2023, com um pico notável em 2023, quando sete artigos foram publicados. Esse aumento sugere um interesse crescente na pesquisa de fármacos vetorizados por MNs, indicando expansão do conhecimento nesse campo ao longo do tempo. Os resultados abrangem uma ampla gama de fármacos, demonstrando a versatilidade das MNs como ferramenta para otimizar terapias farmacológicas. A aplicação transdérmica é comum (64,3%), abrangendo diversos tipos de fármacos como antivirais (como aciclovir e anfotericina B), anti-inflamatórios (como dexametasona e ciclosporina), quimioterápicos (como doxorubicina e carboplatina), hormônios (como insulina e levonorgestrel) e compostos naturais (como resveratrol e melitina). Alguns fármacos são destinados a aplicações específicas, como ocular (anfotericina B e ciclosporina), intradérmica (aspirina e imiquimod) e transepitérmica (iloperidona complexada). Fármacos com massas moleculares baixas são mais propícios para serem vetorizados por MNs, facilitando a penetração. Predomina o uso de fármacos hidrofílicos em comparação com lipofílicos. A pesquisa demonstra um crescente interesse em fármacos vetorizados por microagulhas, evidenciado pelo aumento notável nas publicações ao longo do tempo. Os resultados abrangem uma variedade de fármacos, com destaque para sua aplicação principal na administração transdérmica. Observa-se uma preferência por fármacos de baixa massa molecular e maior solubilidade em água, indicando uma tendência na escolha de fármacos hidrofílicos para vetorização por microagulhas, devido à sua melhor penetração na pele e mucosas.