



A NANOTECNOLOGIA COMO AVANÇO FARMACOCINÉTICO PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS: UMA REVISÃO

WANDERSON FORTES DE SOUSA; RACHEL MELO RIBEIRO

INTRODUÇÃO: Atualmente, tem-se observado um preocupante aumento no número de casos de doenças que acometem o sistema nervoso central (SNC) e apresentam grande potencial de debilitar intensamente o paciente. Todavia, medicamentos desenvolvidos para essas doenças têm baixas taxas de sucesso se comparadas a outras áreas terapêuticas, devido à complexidade e às defesas do SNC. Assim, a nanotecnologia surge em auxílio aos fármacos, melhorando significativamente sua farmacocinética ao viabilizar sua passagem pelas defesas do SNC, aumentando sua eficácia. **OBJETIVO:** Identificar os avanços farmacocinéticos no tratamento de doenças neurológicas trazidos pela nanotecnologia. **METODOLOGIA:** Este estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura. Para buscar os artigos, foram utilizadas as Bases de Dados SCIELO, PubMed e Google Acadêmico. Com o objetivo de maximizar o alcance da pesquisa bibliográfica, a partir de uma busca no Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), foram escolhidos e utilizados como descritores: “nanotecnologia”, “sistema nervoso”, “nanotechnology”, “farmacologia”, “nervous” e “pharmacology”, combinando-os com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Dentre os 479 estudos encontrados inicialmente, foram selecionados 10 artigos para a composição do presente trabalho com base nos seguintes critérios: tratar da temática abordada; estar nos idiomas português ou inglês; terem sido publicados nos últimos 5 anos. **RESULTADOS:** Existem uma série de nanopartículas que podem ser utilizadas na entrega de medicamentos em células e tecidos, o que aumenta a biodisponibilidade dos fármacos e reduz tanto a dosagem, quanto os efeitos adversos. Foi demonstrado o desenvolvimento de nanoplataformas, que variam segundo as nanopartículas que às compõem e são de grande relevância ao tratamento de diversas doenças neurológicas, devido ao seu potencial de atenuar consideravelmente os efeitos sistêmicos das drogas para o SNC, que, em grande parte, são altamente tóxicas. Além disso, aumentam o tempo de circulação da droga no corpo, promovem uma distribuição mais uniforme da droga no local-alvo e também possuem grande potencial de ultrapassarem a barreira hematoencefálica. **CONCLUSÃO:** Foi constatado que a nanotecnologia apresenta grande potencial de auxiliar no tratamento de doenças neurológicas, na medida em que pode atuar melhorando a farmacocinética dos medicamentos utilizados, tornando-os mais eficazes e amenizando seus efeitos adversos.

Palavras-chave: Nanotecnologia, Doenças neurológicas, Farmacocinética, Doenças neurológicas, Doenças.