



A UTILIZAÇÃO DE NANOTECNOLOGIA COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA GLIOBLASTOMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alex Del Cerro Mello¹, Raul Marforio Garanhani², Marcelo Picinin Bernuci³

¹ Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Bolsista PIBIC-MED/ICETI-Unicesumar. alexdelcerro25@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Bolsista PIBIC-MED/ICETI-Unicesumar. raulmarforio@gmail.com

³ Orientador, Pós-Doutor, Departamento de Ciências Biológicas, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação- ICETI. mbernuci@gmail.com

RESUMO

O presente projeto objetiva analisar o estado da arte das publicações científicas sobre a aplicação da nanotecnologia no tratamento do glioblastoma multiforme (GBM). O GBM se trata de uma das neoplasias malignas primária mais agressivas do Sistema Nervoso Central e a mais comum, representando cerca de 60% de todos os tumores cerebrais em adultos. É marcada principalmente por sua alta capacidade invasiva do parênquima cerebral, e capacidade de infectar células saudáveis de maneira muito rápida e agressiva, resultando na maioria dos casos um mau prognóstico e uma taxa de vida de até 2 anos para muitos pacientes após o diagnóstico inicial. Nesse sentido, os métodos terapêuticos convencionais, apresentam uma eficácia muito limitada, visto que na própria concepção histofisiológica do sistema nervoso central, se encontra obstáculos para que o ocorra um efeito terapêutico satisfatório, entre eles a barreira hematoencefálica, que cria uma alta seletividade entre as substâncias do plasma e o interstício cerebral, limitando a passagem dos quimioterápicos durante o tratamento da patologia. Além disso, para que ocorra um efeito terapêutico satisfatório para vencer a permeabilidade da barreira e o difícil acesso às células do GBM, é necessário utilizar uma terapia muito agressiva que leva a um conjunto de efeitos colaterais ao paciente e resulta em uma piora na sua qualidade de vida. Por esse motivo, novas tecnologias se demonstram promissoras para vencer o desafio imposto pela barreira hematoencefálica, entre elas, as nanopartículas, um mecanismo de minimização molecular (levando a molécula alcançar de 1 a 100 nanômetros), e que estão sendo implementadas nas pesquisas de novas metodologias terapêuticas na área oncológica, sendo aplicada com a capacidade de aumentar o foco do quimioterápico para células cancerígenas e aumentar sua eficácia através de mecanismos de ruptura da barreira hematoencefálica. Dessa forma, para alcançar os objetivos da seguinte revisão, serão extraídos artigos, de forma sistemática, utilizando-se do método do Cochrane Handbook for Systematic Reviews. Os artigos serão extraídos nas bases de dados: Web of Science, PubMed, EMBASE, Cochrane Library, Ovid e EBSCO. O termo de pesquisa combinará descritores pertinentes ao tema como "nanotecnologia e glioblastoma" e "nanopartículas e glioblastoma".

PALAVRAS-CHAVE: Barreira hematoencefálica; Glioblastoma; Nanotecnologia.