



NANOTECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA MELHORAR A BIODISPONIBILIDADE DE COMPOSTOS FENÓLICOS

Larissa Ferrari Erlo (VOLUNTÁRIO), Políbio Leão, Carina Cassini, Valéria Weiss Angeli, Mirian Salvador, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

Compostos fenólicos (CF), possuem uma variedade de propriedades benéficas para a saúde, e são metabólitos secundários encontrados em extratos vegetais, porém suas propriedades físico-químicas são fatores limitantes para seus efeitos biológicos. A nanoencapsulação desses extratos tem como objetivo aumentar a eficácia dos CF. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi revisar na literatura os principais tipos de nanocarreadores utilizados para extratos vegetais. Para tanto, utilizou-se a base de dados Pubmed e as palavras-chaves "*phenolic compounds (extract) and nanocarriers plus liposomes plus nanoemulsions plus SLN*", com o filtro "últimos 5 anos". Dos 143 artigos, foram incluídos 43 estudos originais que associaram extratos vegetais contendo CF a nanoestruturas. Os resultados seguiram distribuição normal e foram analisados por ANOVA e pós-teste de Bonferroni, com nível de significância 5% através do programa JASP versão 0.14.1. Nos estudos analisados avaliou-se os sistemas nanoestruturados mais usados e os parâmetros de caracterização físico-químicos dos mesmos: tamanho de partícula, potencial zeta, índice de polidispersão (PDI) e eficiência de encapsulação. Os resultados mostraram que os nanocarreadores mais frequentemente utilizados foram nanopartículas poliméricas (NP) (33,3%), lipossomas (LP) (31,4%), nanocarreadores lipídicos sólidos (SLN) (13,7%) e nanoemulsão (NE) (9,8%). Respectivamente para LP, NP, SLN e NE, a mediana (intervalo interquartil inferior e superior) da eficiência de encapsulação de CF foi de 68% (45,8-79,8%); 70,7% (49,1-88,3%); 69,1% (61,3-83,1%) e 92,2% (90,3-93,1%); o potencial zeta em módulo foi de 15mV (10,9-19,4mV); 43mV (23-51mV); 14,9mV (9,1-20,6mV); 39,2mV (10,7-47,8mV); o tamanho de partícula, 289,7nm (206-344nm); 199nm (158-306nm); 248,9nm (178,5-336,3nm); 200nm (119-307nm); e o PDI, de 0,290 (0,226-0,361); 0,300 (0,256-0,379); 0,290 (0,221-0,375); 270 (0,25-0,285). Conclui-se que LP, NP, SLN e NE apresentam características adequadas para serem utilizados como nanocarreadores de extratos vegetais contendo CF.

Palavras-chave: Nanomedicina, compostos fenólicos, nanosistemas

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS