



## **IMPACTO DE NANOSSISTEMAS PARA COMPOSTOS FENÓLICOS SOBRE A MICROBIOTA INTESTINAL**

Pedro Henrique Zatti (BIC-UCS), Carina Cassini e Mirian Salvador , Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

Os compostos fenólicos são metabólitos secundários das plantas, que apresentam reconhecida atividade antioxidante, e também atividade anti-inflamatória, antitumoral, analgésica, antiplaquetária, hepatoprotetora, entre outras, sendo inúmeros seus benefícios à saúde humana. Apesar dos seus potenciais efeitos terapêuticos e preventivos na redução de doenças crônicas, a sua reduzida biodisponibilidade oral representa uma limitação importante que prejudica a eficiência de seus efeitos in vivo. Desta maneira, várias estratégias têm surgido com o objetivo de contornar esses desafios e a nanotecnologia se destaca nesse sentido, por ser capaz de melhorar a resistência à degradação dos polifenóis durante o percurso do trato gastrointestinal, conferir maior tempo de interação entre o composto fenólico e a microbiota intestinal, melhorar o tempo de meia-vida, sua eficácia clínica, especificidade e tolerância. Como exemplos de nanoestruturas utilizadas para compostos fenólicos estão as nanopartículas lipídicas sólidas, nanopartículas poliméricas, lipossomas, carreadores lipídicos nanoestruturados e nanoemulsões. Porém, mesmo com a utilização de componentes biodegradáveis, nem sempre se considera o potencial efeito negativo destes nanossistemas à microbiota intestinal. Em vista do exposto, o objetivo do presente trabalho foi verificar, através de revisão bibliográfica, a inter-relação entre nanossistemas comumente utilizados para vetorização de compostos fenólicos e a microbiota intestinal. A revisão foi realizada utilizando como base de dados o Medline/PubMed no período de abril à julho de 2020. Os resultados mostraram, de maneira geral, que os compostos fenólicos nanoestruturados não afetam negativamente a microbiota intestinal. A nanoencapsulação de extrato contendo ácido rosmarínico apresentou menor impacto na microbiota do que o extrato livre. Adicionalmente, nanopartículas de curcumina adquiridas comercialmente, aumentaram a população de algumas cepas benéficas. Além disso, foi encontrado que lipossomas e carreadores lipídicos nanoestruturados não impactaram na microbiota e que nanopartículas de quitosana foram capazes de aumentar a quantidade de bactérias benéficas. Os resultados obtidos mostram que os nanocarreadores abordados nesta revisão não afetam negativamente a microbiota porém salienta-se a necessidade de mais estudos para definir a composição ideal de ativos e carreadores que não irão impactar negativamente a microbiota intestinal.

Palavras-chave: nanotecnologia, polifenóis, microbiota

Apoio: UCS