



“Melhor Nutrição para Melhor Saúde”

Ficha Técnica do Projeto

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tema do Projeto | New Treatment Strategies with Plant Extract Teas for Alzheimer’s Disease |
| Alunos (nome) | Ana Patrícia Gomes/Ana Rita Jerónimo |
| Docente Orientador | Prof. Dr. Patrícia Rijo; Prof. Dr. Catarina Reis (Docente Acompanhante) |
| Instituição(ões) de Ensino | Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde |

Objetivo

O objectivo principal deste projecto incide no desenvolvimento de uma nova formulação sob a forma de chá destinada a doentes de Alzheimer. Para isso, este projecto recorre a novos extractos de diferentes espécies do género *Plectranthus* e às técnicas de encapsulação utilizando alginato como polímero base. O objectivo final deste projecto centra-se na obtenção de uma melhoria da qualidade de vida dos doentes com Alzheimer, integrando e facilmente adaptando a nova formulação no dia-a-dia dos doentes, e um efeito de retardamento da perda de funções mentais.

Metodologia

Preparar diferentes extractos de plantas secas do género *Plectranthus* obtidos através de diferentes métodos de extracção. Avaliar as actividades anticolinesterase e antioxidante *in vitro* dos extractos. Determinar o rendimento e avaliar a bioactividade dos extractos preparados. Identificar por HPLC-DAD, os compostos bioactivos responsáveis pela bioactividade apresentada pelos extractos. Encapsular os extractos mais bioactivos no polímero alginato através do método de extrusão/gelificação externa.

Aspetos inovadores contidos no trabalho/projeto

Este projecto permitiu a preparação de novos extractos aquosos obtidos por diferentes métodos de extracção e identificação dos compostos bioactivos dos extractos de *Plectranthus*. A sua dupla acção quer de inibição da acetilcolinesterase, quer de actividade antioxidante permitiu a utilização dos extractos naturais obtidos como uma forma de tratamento. Deste modo será possível encontrar novas alternativas terapêuticas eficazes e seguras aplicáveis aos doentes de Alzheimer. A encapsulação dos extractos mais bioactivos em alginato confere-lhes um aumento de estabilidade e um controlo sobre a libertação dos compostos envolvidos permitindo uma acção mais prolongada e com menos efeitos adversos. A técnica de encapsulação é facilmente transposta à escala industrial. Os baixos custos associados a esta terapêutica também são atractivos e instigam a mais investigação.

Principais conclusões

Após a investigação em diversos extractos de *Plectranthus* conseguiram-se identificar novos extractos aquosos bioactivos e com rendimentos altos. Foram eles os extractos obtidos por decoção e microondas de *Plectranthus ecklonii* e de *Plectranthus saccatus*. Os compostos responsáveis pela bioactividade foram os polifenóis designadamente os ácidos rosmarínico, clorogénico e cafeico. Foi possível proceder à encapsulação do extracto obtido por microondas de *P. ecklonii* que em estudos preliminares sugeriu uma eficácia na encapsulação (97,13-100%) dos polifenóis e portanto na bioactividade dos extractos. As perspectivas futuras incluem a avaliação directa da encapsulação para os mesmos extractos de modo a usar a metodologia aqui investigada em novos suplementos e extractos em novas bioactividades como a cardiovascular, usando macro ou microesferas e nanopartículas como veículos de fármacos.

