Ficha de Projeto

Designação do projeto: MacroFat – Macrófagos e neurónios simpáticos na obesidade
Referência do projeto: LISBOA-01-0145-FEDER-030892
Código do projeto: 02/SAICT/2017
Objetivo principal: OT 1 – Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
Localização do projeto (NUTS II): Lisboa (100%)
Entidades Beneficiárias: Fundação Calouste Gulbenkian - Instituto Gulbenkian de Ciência

Data de aprovação: 13-03-2018
Data de início: 01-06-2018
Data de conclusão: 31-07-2020
Custo total elegível: 196.595,00 EUR
Apoio financeiro da União Europeia (FEEI): 78.638,00 EUR
Apoio financeiro publico nacional (orçamento de estado): 117.957,00 EUR

Descrição do projeto:

O cérebro controla a homeostase do peso através de circuitos neuronais centrais e periféricos. Recentemente, nós usámos ferramentas de genética molecular tais como optogenética, para revelar uma ligação directa e functional entre os neurónios simpáticos e os adipócitos. Além disto, nós descobrimos que esta ligação neuro-adiposa leva à lipólise e à redução da massa gorda, e é um efector periférico da acção da leptina no cérebro. Como a obesidade corresponde a um estado de inflamação crónico, o nosso objectivo é definir os mecanismos moleculares que ligam a inflamação aos neurónios do sistema nervoso simpático (SNS) no tecido adiposo branco. Um importante ponto de entrada neste tema, é a nossa recente descoberta de macrófagos simpático-associados no tecido adiposo branco, em que a nossa hipótese é que regulam a saída do SNS na gordura, através de mecanismos moleculares relacionados com a função simpática. Nós iremos investigar estes mecanismos moleculares utilizando RNAseq em colaboração com Chris Glass at UCSD. Nós vamos analisar quais os genes que estão enriquecidos nos macrófagos

simpático-associados versus os vizinhos macrófagos do tecido adiposo ou da microglia. Nós vamos investigar com microscopia 2-fotão, optogenética e expressão genética, como a obesidade altera a função e estado de polarização dos macrófagos simpático-associados. De um modo geral, este projecto pode abrir novos caminhos de investigação que façam a ligação entre os macrófagos e a norepinefrina, assim como definir a base para o desenvolvimento de novas terapias anti-obesidade

GULBENKIAN CIÊNCIA

O prazo de execução de projeto MacroFat foi antecipado para 31 de julho de 2020.