

INFLUÊNCIA DO MACRÓFAGO NA ATIVIDADE E SOBREVIVÊNCIA DE CÉLULAS B-1 ESTIMULADAS *IN VITRO* (APOIO UNIP)

Alunas: Ana Luiza Gonçalves Valgas e Beatriz Bezerra de Lima

Orientadora: Profa. Dra. Anuska Marcelino Alvares-Saraiva

Curso: Biomedicina

Campus: Vergueiro

Nosso grupo de pesquisa demonstrou que células B-1 são capazes de produzir insulina e atuar na regulação da glicemia de camundongos diabéticos. Posteriormente, a partir dessa descoberta, têm sido estudados estímulos que podem otimizar a produção de insulina *in vitro* e tornar as células B-1 alvo de uma terapia celular efetiva no controle metabólico para tratamento ou cura de pacientes diabéticos. Uma importante limitação da cultura de células B-1 é sua baixa sobrevida em monocultivos. Embora o grupo já tenha avançado em tratamentos que melhoram essa condição, ainda é preciso que as células B-1 sejam co-cultivadas com macrófagos peritoneais para o sucesso da cultura. Diante dessa premissa, o objetivo do presente projeto foi avaliar se há alterações significativas em macrófagos da cavidade peritoneal que são co-cultivados com células B-1 peritoneais, submetidos ao protocolo de reprogramação metabólica para otimização da produção de insulina. Para tanto, os macrófagos foram coletados e avaliados para viabilidade e apoptose por citometria de fluxo, aspectos metabólicos pela captação de glicose e atividade máxima de enzimas-chave envolvidas no metabolismo de glicose, ácidos graxos e ciclo do ácido tricarbóxico. O sobrenadante das culturas foi avaliado para a presença de citocinas. Comprovou-se maior sobrevida e menor taxa de apoptose em macrófagos quando aplicado o protocolo de reprogramação metabólica, em co-cultivo com os linfócitos B-1. Além disso, foi observada diminuição das citocinas TNF-alfa e IL-6, importantes nas funções dos macrófagos e na manutenção da sobrevida de células B-1. O ensaio de atividade máxima enzimática não revelou diferença entre os grupos para as enzimas avaliadas. No entanto, observou-se menor captação de glicose por macrófagos no grupo que recebeu os

tratamentos. Os resultados apresentados neste estudo podem contribuir na compreensão da relação entre as populações celulares *in vitro* e melhorar as condições de células B-1 em cultura, avançando, assim, no desenvolvimento da terapia celular para pacientes diabéticos.