

03-140

NANOCRISTAIS DE TiO₂ REDUZEM IN VITRO A MIGRAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSEO

De Lima, I.L.(1); Goulart, V.A.(1); Castro-filice, L.S.(1); Duarte, C.A.(1); Filho, L.G.(1); Silva, A.C.A.(1); Vieira, M.S.(1); Dantas, N.O.(1); Carvalho, L.N.(1);
(1) UFU;

As Células-Tronco Mesenquimais do Tecido adiposo (CT-TAs) são multipotentes, e se diferenciam em células da linhagem mesodermal. Essas células têm sido muito utilizadas para estudos em aplicação clínica e engenharia de tecidos. A engenharia de tecidos vem crescendo muito nos últimos anos utilizando uma diversidade de biomateriais, sendo um deles o Dióxido de Titânio (TiO₂). TiO₂ é um material já amplamente utilizado para aplicações odontológicas e ortopédicas apresentando bons resultados e biocompatibilidade. Trabalhos anteriores do nosso grupo já obtiveram bons resultados utilizando Nanocristais (NCs) de TiO₂(5µg/ml) na diferenciação óssea, mostrando que este material também é promissor na escala nanométrica e pode ser aplicado na engenharia de tecidos. Desta forma resolvemos analisar outros aspectos da influência deste NC na migração das CT-TAs, já que a migração celular é um fator importante na terapia para regeneração tecidual. As CT-TAs foram isoladas de forma mecânica de tecido adiposo lipoaspirado e posteriormente caracterizadas de acordo com a ISCT (International Society of cellular therapy). O ensaio de wound healing foi utilizado para avaliar a migração celular. Foram plaqueadas 50.000 CT-TAs por poço em placas de 24 poços e depois de aderidas foram incubadas por 24h com NCs de TiO₂na concentração de 5µg/ml. Em seguida, uma ferida foi feita sobre as células com ponteira de 200µL e capturadas imagens do tempo de 0h. Após 24e 48h foram feitas também imagens para análise da capacidade de migração destas células. As imagens foram analisadas no software ImageJ®, utilizando o plug-in T-Scratch. Após análise estatística usando o teste t, as CTTA incubadas com NCs apresentaram redução da migração quando comparadas com o controle. Desta forma, Outras análises devem ser feitas em relação ao efeito causados pelos Nanocristais nas CT-TAs para melhor avaliar o uso deste nanomaterial em aplicações clínicas.