

CARACTERIZAÇÃO DO POTENCIAL OSTEOGÊNICO DE CÉLULAS IMORTALIZADAS DO LIGAMENTO PERIODONTAL (APOIO SANTANDER)

Alunas: Anne Caroline T. C. de Carvalho e Larissa Pricola Castelo

Orientadora: Profa. Dra. Denise Carleto Andia

Curso: Odontologia

Campus: Indianópolis

Células do tecido ósseo e células-tronco apresentam capacidades distintas para deposição de matriz mineral. Anteriormente, este grupo de pesquisa caracterizou células-tronco do ligamento periodontal humano (PDLCs) com alto (h-) ou baixo (l-) potencial para formação de matriz extracelular mineralizada *in vitro*. No entanto, por serem células primárias, possuem capacidade finita de divisão celular, o que limita as possibilidades de estudo de sua biologia e de seu fenótipo osteogênico. A imortalização consiste na desativação de mecanismos de morte celular, permitindo a manutenção dessas células indefinidamente. Portanto, o objetivo foi investigar a manutenção do fenótipo de baixa capacidade de deposição de matriz mineral após a imortalização das l-PDLCs, similar à população celular original. As l-PDLCs e il-PDLCs (após imortalização) foram submetidas ao ensaio de diferenciação osteogênica por 14 e 21 dias (grupo OM – induzido e grupo DMEM – controle, sem indução) e coradas com vermelho de alizarina para detecção de nódulos de matriz mineral. Além disso, as células foram coletadas aos 3 e 10 dias, o RNA total foi extraído, o cDNA foi sintetizado, os primers foram desenhados e um PCR em tempo real será conduzido para detectar os níveis de expressão gênica dos marcadores osteogênicos fator de transcrição relacionado ao runt tipo 2 (*RUNX2*), fator de transcrição Sp7 (*SP7*) e fosfatase alcalina (*ALP*). Como os mecanismos de expressão dos genes são plásticos e reversíveis, eles podem ser alvos para individualização de terapias e funcionalização de superfícies de materiais

para melhorar os resultados regenerativos, principalmente em pacientes com comprometimento ósseo.