



## **AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE HIDROXIHERDERITA NA COMPOSIÇÃO DE BIOMATERIAIS**

SBROGLIO, Pedro Augusto da Costa<sup>1</sup>; CAMASSOLA, Melissa<sup>2,3</sup>; GENARI, Bruna<sup>4</sup>.

A engenharia de tecido ósseo em associação com células-tronco mesenquimais visa complementar, ou, até mesmo, substituir o suprimento escasso de osso autólogo em procedimentos para enxerto ósseo. Os osteoprogenitores podem ser provenientes de células da medula-óssea, expandidos *in vitro* e semeados em um Scaffold (biomaterial tridimensional), produzido em laboratório, para formar um enxerto ósseo. O surgimento de engenharia de tecido ósseo representa uma alternativa promissora para a reparação de lesões ósseas e o desenvolvimento de novos biomateriais se mostra necessário. No presente trabalho, apresentamos os resultados de um teste de citotoxicidade conduzido para determinar se o biomaterial composto de Hidroxherderita pode ser utilizado na fabricação de Scaffolds de enxertos ósseos sem causar dano celular ao tecido circundante. Este estudo teve como escopo avaliar a citotoxicidade do biomaterial composto de Hidroxherderita, nas concentrações de 0%, 2% e 5%, às células. A viabilidade celular foi testada por contato direto com células de fibroblastos (L929, BCR, Rio de Janeiro, Brasil) de acordo com ISO 10993-5. O teste de MTT foi realizado em triplicata. Discos (5,0 mm de diâmetro e 1,5 mm de espessura) de cada amostra de adesivos contendo Hidroxherderita (0%, 2% e 5%) e controle (n = 3). O extrato foi obtido a partir de meio de cultura em contato com o material. As células foram incubadas a 37°C e atmosfera contendo 5% de CO<sub>2</sub>. As células (L929) foram plaqueadas em uma placa 96 poços a uma concentração de 104 células / poço (100 µL). Após 24 h, o extrato foi adicionado às células e incubado por 48 e 72 h a 37°C. O meio de cultura foi usado como controle negativo. Para avaliar a viabilidade celular foram adicionados 50 µL de MTT (1 mg/mL) em cada poço. O resultado da reação (sais de formazan) foram dissolvidos em DMSO (100 µL), e a absorbância foi medida a 570 nm (Multiskan EX Microplate Reader, MTX Lab Systems, Viena, EUA). A viabilidade celular após 48 horas e 72 h em contato com o extrato de hidroxherderita, nas concentrações de 0%, 2% e 5%. Conforme os gráficos de 48 e 72 horas, a hidroxherderita apresentou viabilidade acima de 70% em ambos os testes, porcentagem mínima para a aprovação no teste de viabilidade. O gráfico com resultados de 72 h apresenta viabilidade acima de 100%, quando em contato com os biomateriais de hidroxherderita nas concentrações de 2% e 5%. Com base no presente estudo, é possível concluir que Hidroxherderita não promove efeitos citotóxicos às células, aumentando, inclusive, a sua multiplicação, quando comparado ao controle positivo. Ainda mais, a alta viabilidade celular, representada nos gráficos, confirma que biomateriais contendo Hidroxherderita podem ser aplicados na engenharia de tecidos.

1 - Bolsista PIBIC-CNPq e acadêmico de Medicina da Universidade Luterana do Brasil

2 - Programa de Pós-graduação em Biologia Molecular e Celular Aplicada à Saúde

3 - Programa de Pós-graduação em Odontologia

4 - Faculdade de Odontologia, Centro Universitário UDF, Brasília, DF, Brasil