

# Avaliação da bioatividade de scaffolds com diferentes micro- e macro-arquiteturas de superfície sobre células da polpa dental humana

Fernanda Balestrero CASSIANO, Ester Alves Ferreira BORDINI, Diana Gabriela SOARES, Josimeri HEBLING, Carlos Alberto de SOUZA-COSTA

**Introdução:** O emprego de scaffolds bioativos exerce papel fundamental no processo de regeneração tecidual, pois irá influenciar diretamente na viabilidade, migração, adesão, proliferação e diferenciação celular. **Objetivo:** Desenvolver scaffolds de quitosana com diferentes arquiteturas e topografias de superfície e avaliar a bioatividade sobre células da polpa dental humana (DPCs). **Material e Métodos:** Scaffolds de quitosana (SQ), scaffolds de quitosana contendo cálcio (SQ+Ca), scaffolds de quitosana contendo sódio e fosfato (SQ+SF) e scaffolds de quitosana contendo cálcio, sódio e fosfato (SQ+Ca+SF) foram obtidos e sobre eles foram semeadas  $1 \times 10^5$  DPCs/scaffold. Análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV), diâmetro médio dos poros (ImageJ), viabilidade (Live/dead), adesão/espalhamento (F-actina), proliferação celular (Alamar Blue), atividade de ALP (Ensaio ponto final) e deposição de nódulos de mineralização (Alizarin Red) foram realizadas nos construtos até o período de 21 dias. **Resultados:** A incorporação dos íons à solução de quitosana permitiu a obtenção de scaffolds porosos com topografia de superfície lisa (SQ, SQ+Ca), nanoglobular (SQ+SF) e microespicular (SQ+Ca+SF). O grupo SQ+Ca+SF influenciou negativamente a viabilidade, proliferação, adesão/espalhamento, expressão de ALP e deposição de nódulos de mineralização pelas DPCs, enquanto os grupos SQ+Ca e SQ+Ca+SF influenciaram positivamente. **Conclusão:** Os scaffolds com diferentes arquiteturas e topografias de superfície apresentaram excelente biocompatibilidade e bioatividade sobre as DPCs, sendo potenciais para aplicação no processo de regeneração tecidual.

**DESCRITORES:** Regeneração tecidual guiada; Diferenciação celular; Scaffolds

**APOIO FINANCEIRO:** Bolsa de Iniciação Científica, FAPESP, Processo #2016/06704-8.

**PARECER DE APROVAÇÃO NA PLATAFORMA BRASIL (CAAE):** #65455516.0.0000.5416 (Aprovado)