



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1925>

Painel 41 - Scaffolds de quitosana e colágeno com aluminato de cálcio bioestimulam a atividade de células pulpares humanas

Bordini EAF*, Soares DG, Duque CCO, Leite MLAS, Hebling J, de Souza Costa CA

Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr Unesp

Objetivo: Avaliar a bioestimulação de células pulpares humanas por meio de scaffolds de quitosana e colágeno (CHC) contendo ou não micropartículas de aluminato de cálcio (CA). **Métodos:** Células do tecido pulpar de dentes humanos positivas para os marcadores STRO-1 e CD-146+ (DPSCs) foram semeadas sobre os scaffolds CHC e CHC-CA, sendo a proliferação (alamar blue), viabilidade (live/dead) e migração celular para o interior do material (MEV) avaliadas após 1, 7, 14, 21 e 28 dias de cultivo. A atividade de ALP (timolftaleína), bem como a expressão de DSPP (PCR tempo real) e deposição de matriz mineralizada (alizarin red; μ CT) foram avaliadas após 14 e 28 dias de cultivo em meio osteogênico, respectivamente. Células semeadas em monocamada sobre poliestireno (PS) foram empregadas no controle negativo (n=6; ANOVA e Tukey, $p < 0,05$). **Resultados:** As DPSCs foram capazes de aderir e proliferar quando semeadas sobre ambos os scaffolds, sendo que as mesmas migraram para seu interior, onde permaneceram viáveis em todos os períodos de análise. As células semeadas nos scaffolds CHC-CA tiveram proliferação mais intensa do que aquela observada em PS e CHC aos 7 e 14 dias. O grupo CHC-CA apresentou valores de atividade de ALP, expressão de DSPP e deposição mineral significativamente superiores ao observado nos grupos CHC e PS. A análise por μ CT demonstrou que o grupo CHC-CA apresentou aumento no conteúdo mineral cerca de 5 vezes maior que o observado para o grupo CHC. **Conclusão:** Scaffolds de quitosana e colágeno contendo micropartículas de aluminato de cálcio, além de serem citocompatíveis para as DPSCs, também são capazes de induzir um fenótipo de células odontoblastóides com elevado potencial de síntese e deposição de matriz extracelular mineralizada rica em cálcio.