

A engenharia de tecidos é uma ciência que tem se desenvolvido muito nos últimos anos, principalmente com o advento das células-tronco e da produção de biomateriais. Nessa perspectiva, a técnica de *electrospinning* mostra-se bastante eficiente para a produção de fibras em escala nanométrica que servem como suporte para a adesão das células-tronco (CT) em um ambiente que mimetiza a matriz extracelular, favorecendo a adesão e proliferação celular. Existem diferentes métodos para avaliação da capacidade de adesão das CT sobre as matrizes nanométricas, sendo um dos principais a coloração realizada com 4,6-Diamidino-2-Fenilindol (DAPI). Essa análise consiste na identificação por fluorescência dos núcleos celulares com posterior contagem do número de células aderidas. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência do tempo de incubação das células-tronco mesenquimais (CTM) sobre as matrizes de Poli(L-ácido láctico-co-ácido glicólico) (PLGA) na adesão celular. Três amostras de CTMs foram isoladas da polpa de dentes decíduos (dentes-de-leite) e utilizadas entre a 5ª e 7ª passagem da cultura celular. Foram produzidas amostras de matrizes de PLGA puro e PLGA contendo 0,2 % de Span 80 e 0,1% de albumina formando uma emulsão, tendo como finalidade a posterior incorporação de moléculas bioativas. A análise da adesão foi realizada para os tempos de 1, 2, 3, 6 e 8 e 10 horas de incubação nos dois grupos. Após esterilização das matrizes por radiação ultravioleta durante 1h, 3×10^4 células foram semeadas em cada matriz. Tanto para as matrizes de PLGA puro como PLGA com emulsão, a adesão após 1 hora se mostrou significativamente inferior aos outros tempos, possuindo uma média de 1,4 células visualizadas por foto para o primeiro grupo e de 2,8 células/foto para o segundo grupo. Nas matrizes somente com PLGA, a adesão nos tempos de 2h e 3h foi significativamente menor quando comparados aos tempos de 6h, 8h e 10h. Nas matrizes de PLGA com emulsão, o melhor tempo de incubação foi o de 6 horas com uma média de 33,5 células/foto em comparação com 17,7 e 20,5 de células/foto em 8 e 10 horas, respectivamente. O resultado obtido para esse grupo pode ser explicado pela sua hidrofiliidade superior quando comparado ao grupo PLGA puro. Esses resultados são preliminares e um maior número de linhagens celulares deverá ser analisado para confirmação dos dados. Entretanto, a possibilidade de aumentar a adesão celular em matrizes com PLGA contendo emulsão é altamente interessante visto que a incorporação de moléculas bioativas nestas matrizes objetiva a liberação lenta e controlada de fatores de crescimento que favoreçam a proliferação e diferenciação celular.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERGS, Propesq/UFRGS e Instituto de Pesquisa com Células-tronco.