

Influência do Plasma Rico em Plaquetas sobre fibroblastos e queratinócitos humanos.

Juliana M Izumizawa (IC), Talita Stessuk (PG), Paulo César M Alves (PG), Maria Beatriz Puzzi (PQ).

Resumo

Células utilizadas em terapia celular são comumente cultivadas em soro fetal bovino (SFB), por ser um material de origem xenogênica o SFB oferece riscos ao receptor das células. Mais recentemente, o plasma rico em plaquetas (PRP) tem sido utilizado com sucesso em substituição ao SFB. O PRP é obtido a partir de sangue autólogo e quando utilizado promove a liberação de fatores de crescimento e formação de uma rede de fibrina. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a eficácia do gel de PRP para o suporte do crescimento de fibroblastos e queratinócitos. Os testes de proliferação demonstraram que o PRP foi capaz de estimular o crescimento de fibroblastos. Dessa forma, o PRP pode ser uma alternativa viável para cultivo dessas células.

Palavras Chave: Plasma rico em plaquetas, PRP, Fibroblastos, Queratinócitos.

Introdução

As lesões ulcerosas crônicas, onde o processo de cicatrização está comprometido, representam um sério problema de saúde global. Nessas lesões, a integridade da matriz extracelular, que é dependente de fibroblastos, está comprometida resultando em falta de estímulo por parte de citocinas na ativação celular¹. O Plasma Rico em Plaquetas (PRP), é um gel que permite a formação de uma rede de fibrina tridimensional que libera fatores de crescimento estimuladores da regeneração tecidual. Além disso, o PRP pode ser obtido do próprio paciente, o que diminui o risco de reações adversas e rejeição. Dessa forma, surge a necessidade de pesquisar sua efetividade, em comparação ao soro fetal bovino (SFB), que é amplamente utilizado em cultivos celulares.

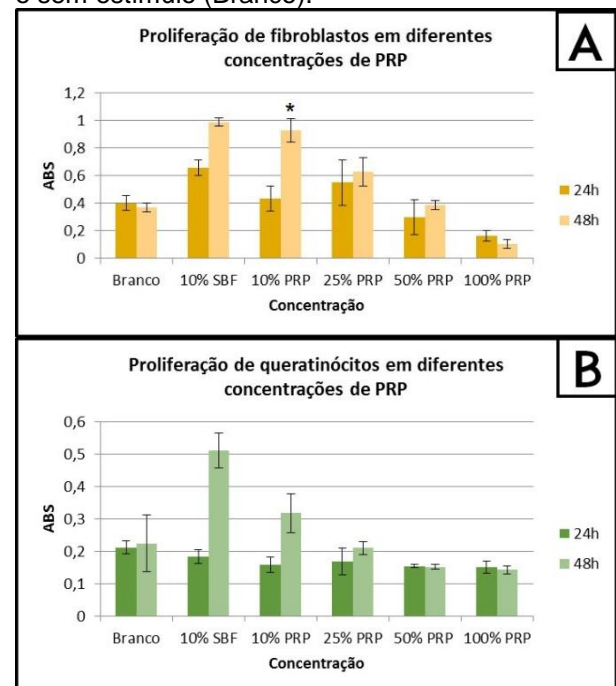
Resultados e Discussão

Uma metodologia para formulação do PRP foi padronizada e definiu-se a quantidade mais apropriada de gluconato de cálcio para sua ativação, realizando testes de gelificação e pH. A partir dos ensaios, concluiu-se que a melhor metodologia para o estudo foi a proposta por Jo e colaboradores (2013), com 2 centrifugações, e ativação com 100µL de gluconato de cálcio a 10% para cada 1000µL de PRP.

Foram feitos ensaios de proliferação celular em meios de cultura de fibroblastos e queratinócitos com diferentes concentrações de PRP.

A partir dos ensaios de proliferação, foi possível observar, após 48h, diferença estatística entre o grupo branco e o grupo de fibroblastos tratados com 10% de PRP (Figura 1A). Nos grupos de queratinócitos, após 48 horas, não há diferença estatística entre os grupos tratados com PRP e Branco (Figura 1B).

Figura 1. Crescimento de fibroblastos (1A) e queratinócitos (1B) cultivados em diferentes concentrações de PRP em comparação com SBF e sem estímulo (Branco).



Conclusões

Os resultados dos ensaios de proliferação indicam que concentrações de 10% de PRP foram ideais para o cultivo de fibroblastos, indicando a existência de uma ação estimulatória do PRP sobre esse tipo celular.

Agradecimentos

Apoio financeiro: PIBIC, CAPES e FUNADERSP.

¹ Wong, VW; Gurtner, GC. Tissue engineering for the management of chronic wounds: current concepts and future perspectives. *Experimental Dermatology*, 2012, 21, 729–734.