

EFEITO DE HIDROXIAPATITA CARBONATADA NA PROLIFERAÇÃO E MIGRAÇÃO EM CÉLULAS PROGENITORAS MESENQUIMAIS DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA

Marina da Silva Gasparetto, Alessandra Jung Straub, Maiele Dornelles Silveira, Alexandre Rossi
Dra. Melissa Camassola
Universidade Luterana do Brasil

Introdução

A medicina regenerativa busca desenvolver estratégias inovadoras para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, de modo a acelerar a regeneração de tecidos danificados baseando-se na potencialidade de cicatrização natural do próprio paciente. O uso do transplante de células-tronco e de biomateriais visa fornecer a arquitetura adequada para o desenvolvimento tecidual funcional e biologicamente ativo.

Objetivos

Avaliar o efeito de extrato obtido a partir de esferas de hidroxiapatita carbonatada na migração de células progenitoras mesenquimais de medula óssea de rato.

Metodologia

O biomaterial utilizado para obtenção do extrato foi a hidroxiapatita carbonatada – usadas 30 esferas para cada 1,5ml, incubadas por 24h a 37°C e 5% de CO₂. As células progenitoras mesenquimais utilizadas foram isoladas de medula óssea (*BMSC – bone medule stem cell*) de ratos isogênicos Wistar Kyoto e cultivadas em meio-controle. Para o ensaio de migração, foi utilizada uma ponteira para realizar a ferida na cultura de células cultivadas em uma área de 9,5 cm². As células ficaram expostas com meio contendo extrato e medidas foram realizadas a cada 24h, por 3 dias. Em cada dia, as amostras celulares foram fotografadas para a comprovação da migração e do processo de cicatrização.

Resultados

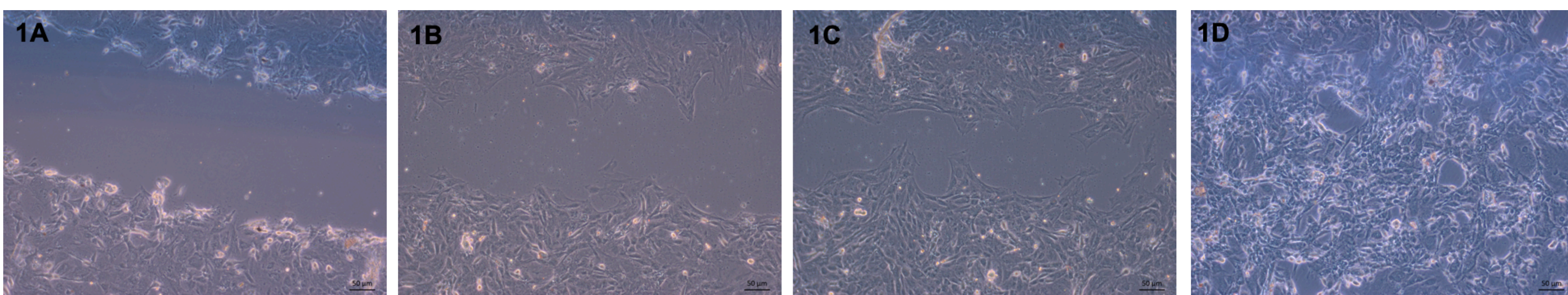


Figura 1. Aumento da migração celular. Células BMSC em meio com extrato do biomaterial. (A) Dia 0. (B) 24 horas. (C) 48 horas. (D) 72 horas.

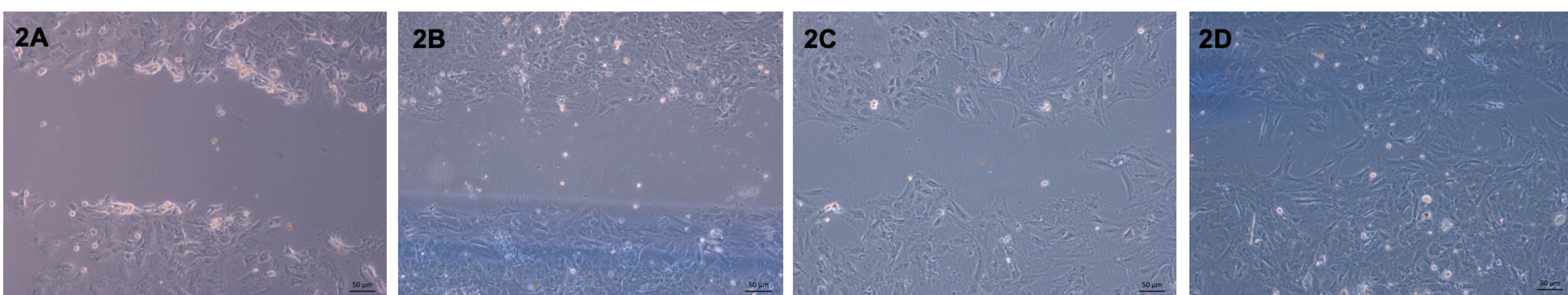


Figura 2. Processo de Migração. Células BMSC em meio-controle sem extrato do biomaterial. (A) Dia 0. (B) 24 horas. (C) 48 horas. (D) 72 horas.

Conclusão

As células expostas ao meio contendo o extrato migraram mais rapidamente que as células que ficaram expostas apenas ao meio-controle. Portanto, as células respondem aos componentes do biomaterial proliferando mais rapidamente, demonstrando maior capacidade de cicatrização da lesão.

Referências bibliográficas

1. BONGIO, Matilde et al. Preclinical evaluation of injectable bone substitute materials. J Tissue Eng Regen Med. 2012.
2. Nardi NB, da Silva Meirelles L. Mesenchymal stem cells: isolation, in vitro expansion and characterization. Handb Exp Pharmacol. 2006;

Apoio: CNPq, INCT, FAPERGS, ULBRA

marinagasparetto@hotmail.com