



INDUÇÃO DE OSTEOGÊNSE A PARTIR DA ASSOCIAÇÃO DE CÉLULAS PROGENITORAS MESENQUIMAIS DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA DE RATO E TECIDO ADIPOSEO AO BIOMATERIAL

Jordana Zeferino¹, Vanessa Pinheiro Amaral Lemos², Melissa Camassola³

1. Colégio ULBRA São João

2. Laboratório de Células-tronco e Engenharia de Tecidos (LACET) – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

RESUMO

A associação de biomateriais a células progenitoras e fatores de crescimento para formação óssea representam importantes adições ao campo da medicina regenerativa. Essa pesquisa busca realizar o isolamento celular e verificar o potencial de diferenciação osteogênica das MSCs, quando submetidas a meio indutor, através da coloração com Vermelho de alizarina. Ambos os grupos apresentaram capacidade de diferenciação in vitro nas duas linhagens.

Palavras-chave: Célula-tronco; Biomaterial; Diferenciação.

INTRODUÇÃO

- A engenharia de tecidos envolve o transplante de células e o desenvolvimento de biomateriais biocompatíveis que possuam papel na indução da regeneração dos tecidos.
- A autorrenovação, multipotência, a disponibilidade na idade adulta e o estado eticamente aprovado para sua utilização fizeram das células-tronco mesenquimais (MSC) as candidatas preferidas para a engenharia de tecidos.

OBJETIVO

Isolar e verificar o potencial de diferenciação osteogênica das MSCs de ratos, quando submetidas a meio indutor.

METODOLOGIA

-MSC de tecido adiposo obtidas a partir de isolamento com colagenase tipo I. MSCs derivadas de medula foram obtidas a partir o fêmur e plaqueadas em meio HDMEM.

- Diferenciação: as células ficaram em contato com o meio indutor de osteogênese (CCM-O).

-Análise de mineralização: as células foram coradas com Vermelho de Alizarina e a deposição de cálcio foi quantificada em espectrofotômetro a 540nm.

CONCLUSÃO

As ASC e BMSC isoladas de ratos e mantidas em cultura apresentaram um perfil morfológico de acordo com o esperado de células-tronco mesenquimais. Quando analisamos as duas células quanto à plasticidade osteogênica, fica claro que as BMSC são as mais recomendadas para uso terapêutico em reparações ósseas. FAPERGS e CNPq.

REFERÊNCIAS

LANGER, R.; VACANTI, J. P. Tissue engineering. *Science*, v. 260, n. 5110. p. 920-96. May 1993

da SILVA MEIRELLES, L.; CAPLAN, A. L.; NARDI, N. B. In search of the in vivo identity of mesenchymal stem cells. *Stem Cells*, v. 26, n. 9, p. 2287-99, Sep. 2008.

RESULTADOS

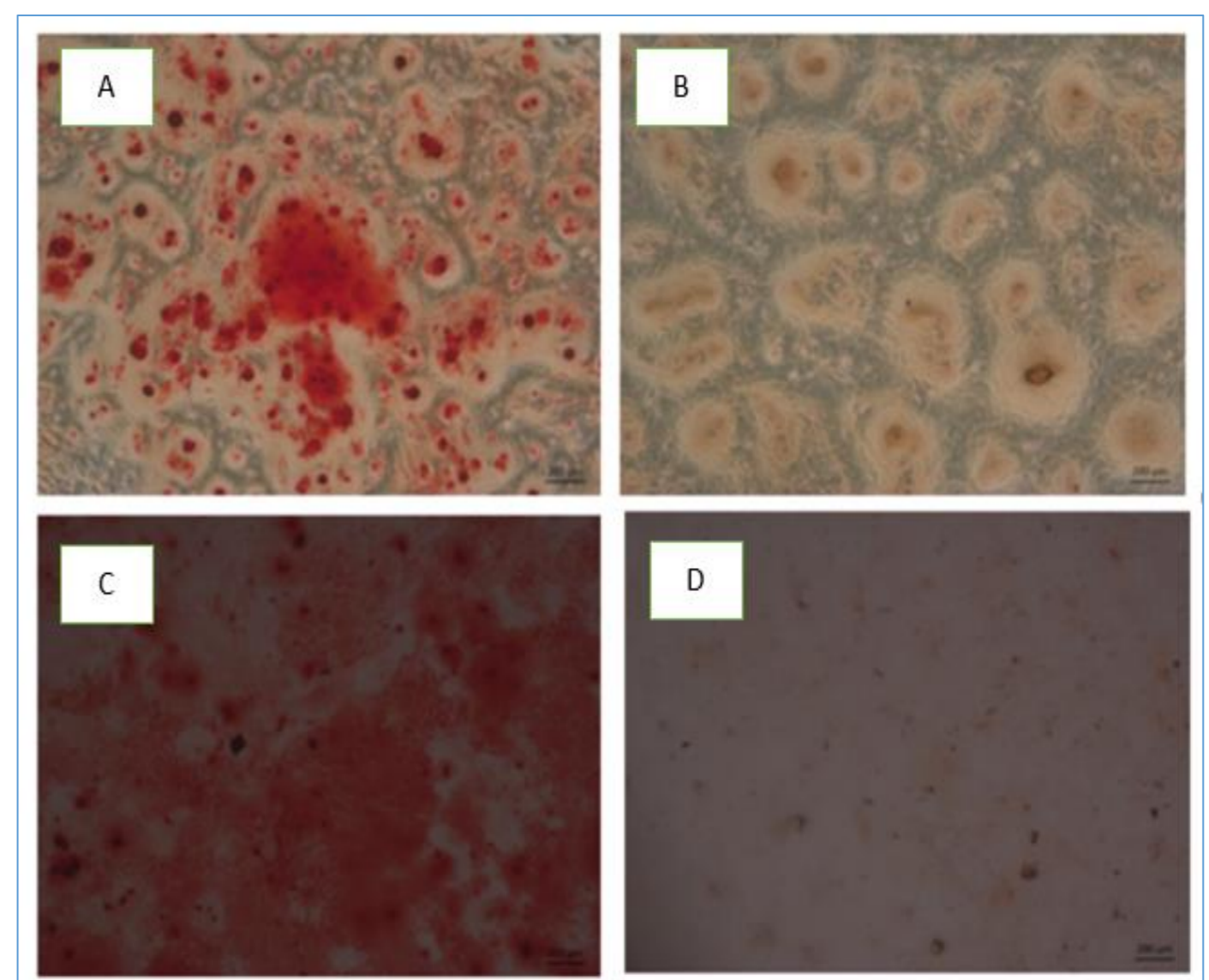


Figura 1: Coloração com alizarina. A) ASC Osteogênica; B) ASC controle; C) BMSC osteogênica; D) BMSC controle.o

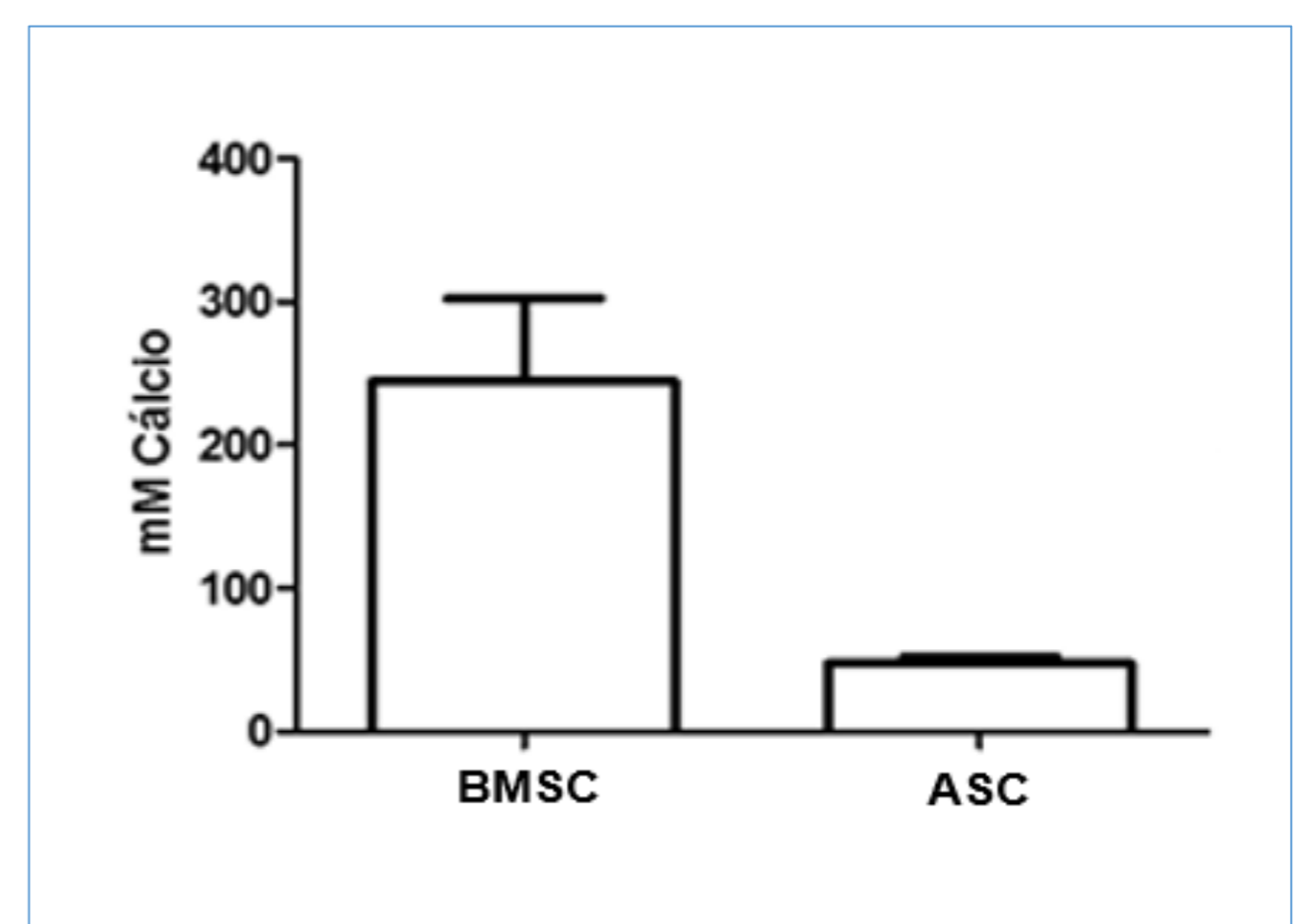


Figura 2: Quantificação da matriz de cálcio mineralizada expressa em mM nas ASC e BMSC após manutenção em meio indutor por 14 dias.