

Capacidade de Imunossupressão de Células-Tronco Mesenquimais de Diferentes Órgãos e Tecidos

Introdução

As células-tronco mesenquimais (MSCs) são células multipotentes e indiferenciadas, que possuem a capacidade de se multiplicar e de originar células descendentes diferenciadas quando cultivadas em micro-ambiente favorável. Elas apresentam um efeito imunossupressivo, tornando-as importantes na utilização terapêutica em diversas patologias ou como auxiliares em transplantes. No entanto, não se tem informação clara sobre a existência de diferenças entre as MSCs residentes em diversos órgãos quanto à capacidade de supressão de células do sistema imune.

Materiais e Métodos

■ Isolamento de MSCs de Pulmão, Timo, Gordura e Baço de camundongos C57BI/6 e BALB/c.

■ Caracterização das MSCs quanto a aderência, proliferação, diferenciação e fenótipo de superfície.

■ Co-cultivo, em placas de 96 poços, de MSCs de camundongos C57BI/6 e BALB/c com linfócitos T em proliferação induzida por Concanavalina A.

■ A taxa de proliferação é medida pelo Teste de MTT.

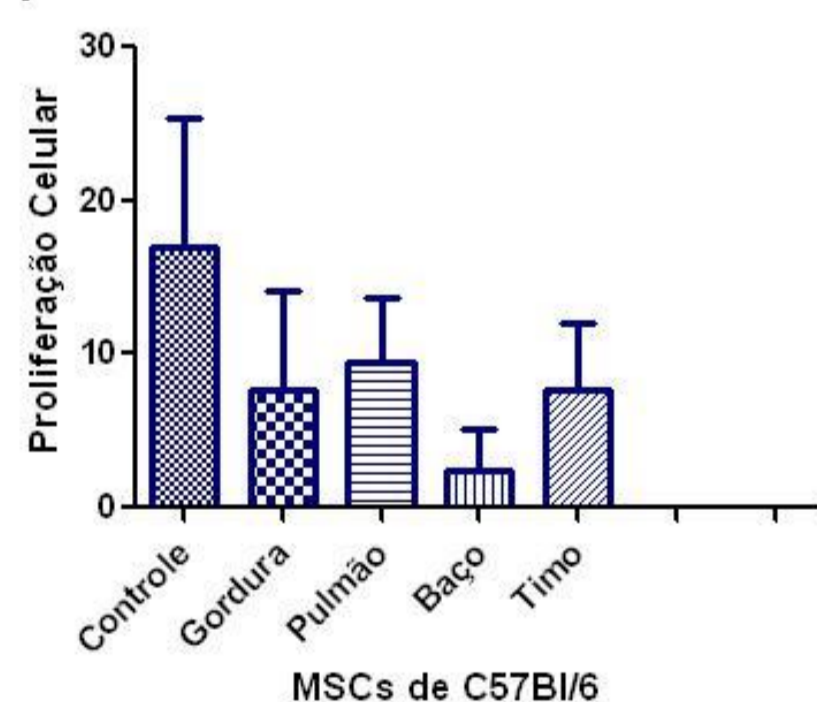
■ Leitura realizada em Leitor de ELISA com filtro de 570 nm.

Resultados

Teste de MTT

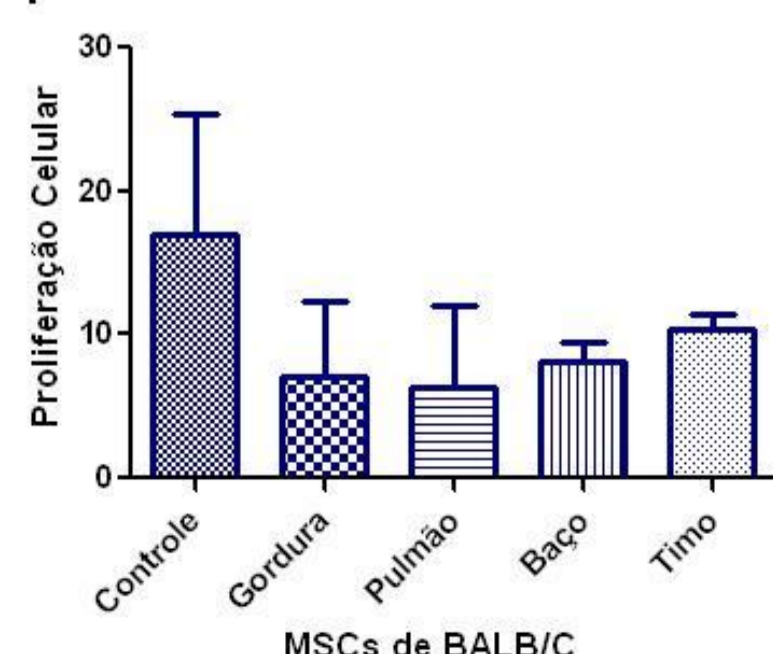
A comparação entre a proliferação dos controles (cultura de linfócitos sem MSCs) e entre as co-culturas (MSCs + linfócitos) foi realizada através da Análise de Variância de uma via.

Imunossupressão: MSCs de C57BI/6 + Linfócitos de BALB/c



	Controle	Gordura	Pulmão	Baço	Timo
Mean	17.02	7.651	9.406	2.447	7.619
Std. Deviation	8.327	6.442	4.316	2.725	4.416
Std. Error	3.399	3.719	1.762	1.113	1.561

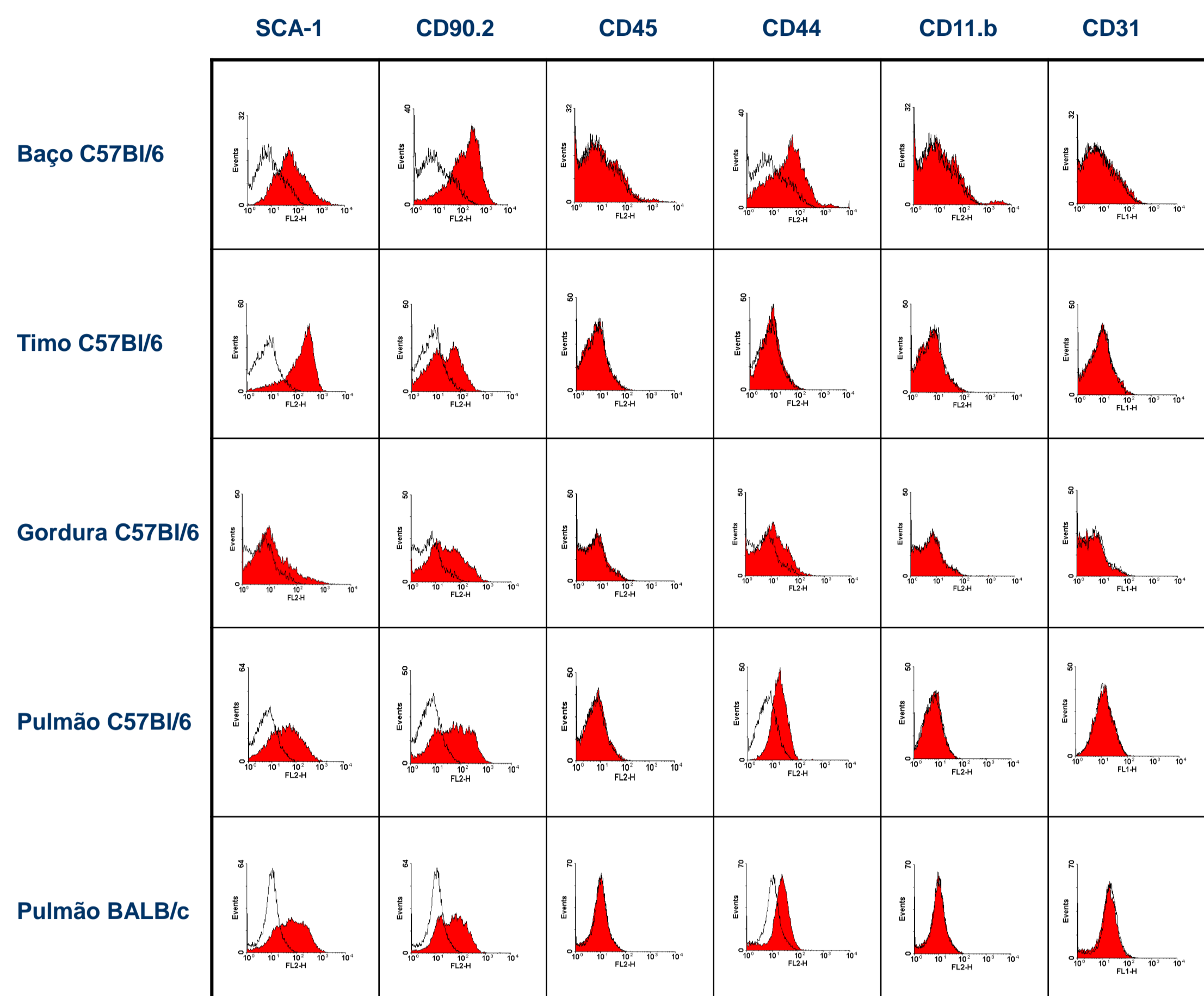
Imunossupressão: MSCs de BALB/c + Linfócitos de BALB/c



	Controle	Gordura	Pulmão	Baço	Timo
Mean	17.02	7.068	6.273	8.057	10.42
Std. Deviation	8.327	5.268	5.715	1.441	1.004
Std. Error	3.399	1.756	2.556	0.7206	0.5797

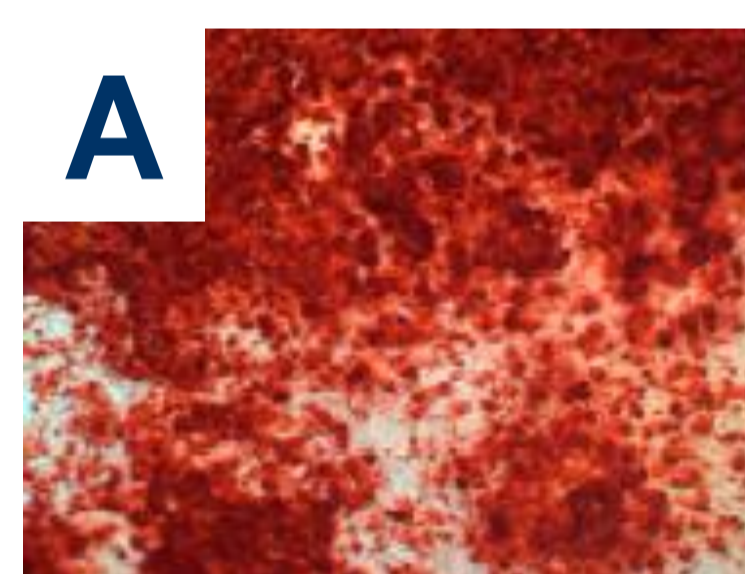
P value 0.0225

Imunofenotipagem

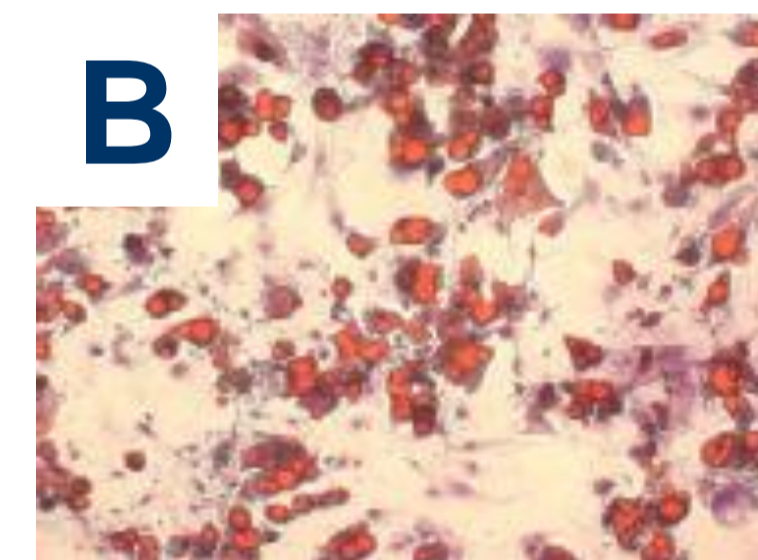


Obs: Demais MSCs de Balb/c possuem gráficos de imunofenotipagem semelhantes aos das MSCs de C57b/6 apresentados.

Diferenciação Celular



A. Diferenciação Osteogênica de Pulmão de BALB/c (Alizarin Red S)



B. Diferenciação Adipogênica de Timo de C57BI/6 (Oil Red O)

Discussão e Conclusão

Confirma-se a característica imunossupressiva das MSCs e verifica-se diferença significativa na supressão da proliferação de linfócitos de BALB/c pelas MSCs de camundongos BALB/c e C57BI/6.

Bibliografia

■ Da Silva Meirelles, L; Chagastelles, PC and Nardi, NB (2006). Mesenchymal stem cells reside in virtually all post-natal organs and tissues. *Journal Cell Science*. 119, 2204-2213.

■ Hegyu, B; Sági, B; Kovács, J; Kiss, J; Urbán, VS; Mészáros, G; Monostori, É and Uher, F (2010). Identical, similar or different? Learning about immunomodulatory function of mesenchymal stem cells isolated from various mouse tissues: bone marrow, spleen, thymus and aorta wall. *International Immunology*.

Agradecimentos Especiais: Pedro Chagastelles, Isabel Giehl, Patrícia Sesterheim, Tiago Dalberto