

CÉLULAS DA MEDULA ÓSSEA PROTEGEM A POTENCIAÇÃO DE LONGA DURAÇÃO E A MEMÓRIA ESPACIAL EM RATOS

Zaquer S. M. Costa-Ferro^a, Daniele Vieira da Silva^a, Wyllians Vendramini Borelli^a,
Simone Denise Salamoni^a, Fagner Henrique Held^b, Fernando Benetti^{a,c}, Denise
Cantareli Machado^b, Ivan Izquierdo^a, Jaderson Costa daCosta^a

^a Instituto do Cérebro (InsCer), PUCRS, Brasil

^b Laboratório de Biologia Celular e Molecular, Instituto de Pesquisas Biomédicas, PUCRS, Brasil

^c Departamento de Fisiologia, UFRGS, Brasil

Daniele.vieira@acad.pucrs.br

Introdução: A injeção de pilocarpina induz o *status epilepticus* (SE) em ratos, mimetizando a epilepsia do lobo temporal em humanos. O SE pode afetar a estrutura e a função neuronal, levando a morte celular, alterações cognitivas e a epilepsia crônica. **Objetivo:** Avaliar efeito das células mononucleares da medula óssea (CMMO) na indução da potenciação de longa duração (LTP) e na memória espacial em ratos com SE. **Métodos:** 115 ratos Wistar (55-60 dias) foram tratados com metilescopolamina (1mg/kg; i.p.), trinta minutos após, foi realizada uma injeção de pilocarpina (260mg/kg; i.p.). As crises foram cessadas com Diazepam (10mg/kg; i.p.) 1h após o início do SE. Os animais foram subdivididos em 2 grupos: (1) SE transplantados com as CMMO (SE-CMMO) e (2) somente submetidos ao SE (SE). Os dados foram comparados com um grupo controle (ratos não submetidos ao SE). Após 1, 3 e 10 dias, os animais foram sacrificados e o hipocampo foi separado para análise eletrofisiológica. Após 10 dias foi avaliado a memória espacial labirinto aquático de Morris (LAM), seguindo o protocolo de 1 dias de treino (16 sessões) com a plataforma fixa e invisível. Os grupos foram comparados utilizando análise de variância (ANOVA) seguido do teste de Tukey post-hoc. **Resultados:** A indução da LTP foi superior no grupo SE comparado com o grupo controle ($p < 0,0001$) no dia 1, no entanto não houve indução da LTP nos dias 3 e 10. No grupo SE-CMMO somente ocorreu indução da LTP no dia dez e de amplitude semelhante aos do grupo controles. O tratamento com as CMMO reduziu significativamente o tempo que o animal leva para encontrar a plataforma submersa no teste do labirinto aquático de Morris quando comparado grupo

SE ($p < 0,0001$). **Conclusão:** As CMMO protegem o hipocampo dos ratos submetidos ao SE, permitindo a indução da LTP e o aprendizado espacial.