



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Efeitos do exercício físico sobre a memória e expressão do gene BDNF de camundongos fêmeas expostas a um protocolo de estresse precoce
Autor	RODRIGO ORSO
Orientador	RODRIGO GRASSI DE OLIVEIRA

Efeitos do exercício físico sobre a memória e expressão do gene BDNF de camundongos fêmeas expostas a um protocolo de estresse precoce.

Rodrigo Orso¹, Rodrigo Grassi de Oliveira¹ (orientador)

¹Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, (PUCRS).

Resumo

A exposição ao estresse nos períodos iniciais do desenvolvimento vem sendo associado a prejuízos na memória, sobretudo por meio de alterações na sinalização do Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (do inglês, BDNF). Paralelamente a isso, sabe-se que o exercício físico poderia facilitar processos de aprendizagem e memória. O objetivo deste estudo foi investigar os impactos do exercício físico após exposição ao estresse precoce e analisar as possíveis alterações na transcrição de RNAm dos exons I, IV e IX do gene BDNF, utilizando um protocolo de Separação Materna (SM). Camundongos fêmeas da linhagem Balb/c foram aleatoriamente designados para quatro grupos experimentais: Controle (CTR), Separação Materna (SM), Controle mais exercício (CTR-EX) e Separação Materna mais exercício (SM-EX) ($n = 9-10$ por grupo). O protocolo de estresse precoce consistiu na SM de 180 min do PND 2 ao PND 15. Na adolescência (a partir do PND 24) os animais realizavam um protocolo de exercício físico por três semanas. Ao final deste protocolo, todos animais realizavam uma tarefa comportamental de Reconhecimento de Objetos (RO). Após o teste os animais eram eutanasiados e seu hipocampo extraído para análises moleculares de RNAm dos exons I, IV e IX do gene BDNF por PCR em Tempo Real (qPCR). Os camundongos expostos a SM apresentaram uma redução significativa no teste de RO quando comparados com o grupo CTR ($F(1,34) = 3,720; p = 0,01$). No entanto, os animais expostos a SM que realizaram exercício físico, não diferiram do grupo CTR ($p = 0,69$), sugerindo um efeito protetivo nesse grupo. A análise do RNAm dos exons do gene BDNF no hipocampo demonstrou um aumento de expressão do exon I nos animais que realizaram exercício físico quando comparados com os que não realizaram ($F(1,36) = 35,724; p = 0,001$). Foi observado uma redução significativa na expressão do exon IV em todos os grupos em relação ao grupo CTR ($F(1,31) = 8,356; p = 0,007$). Em relação ao exon IX, os grupos CTR-EX e SM-EX demonstraram uma redução significativa na expressão em relação aos grupos CTR e SM ($F(1,35) = 5,989; p = 0,020$). Ainda mais, o grupo SM apresentou um aumento significativo na expressão do exon IX em relação ao grupo CTR ($F(1,35) = 4,424; p = 0,043$). Os resultados indicam que a SM altera o desempenho da memória em camundongos fêmeas, e este efeito pode ser neutralizado após a realização de exercícios na adolescência. Os transcritos do gene BDNF apresentaram um padrão heterogêneo, demonstrando diferentes níveis de expressão após a realização de exercício físico e exposição ao protocolo de SM, mas nenhuma associação com as tarefas de memória.