



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	Hiperhomocisteinemia severa prejudica memória e diminui atividade da creatina quinase em hipocampo de ratos
Autor	EDUARDO PEIL MARQUES
Orientador	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

Hiperhomocisteinemia severa prejudica memória e diminui atividade da creatina quinase em hipocampo de ratos

Nome do Bolsista: Eduardo Peil Marques

Orientadora: Prof^a Dr^a Angela Terezinha de Souza Wyse

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A hiperhomocisteinemia severa é característica da homocistinúria clássica, que é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência de cistationina beta sintase. O acúmulo tecidual de homocisteína (Hcy), um aminoácido derivado de metionina, tem sido associada a graus variáveis de disfunções neurológicas. A suplementação de creatina tem emergido como tratamento coadjuvante para doenças neurodegenerativas. Este estudo investiga se a hiperhomocisteinemia severa afeta funções de memória e aprendizado, que podem estar correlacionados com possíveis alterações histológicas e na homeostase energética em hipocampo de ratos. Nós também avaliamos a possibilidade de um papel neuroprotetor da creatina (50 mg/Kg de peso corporal) através de um tratamento concomitante com a Hcy. A hiperhomocisteinemia severa foi induzida em ratos jovens (6 dias de vida) através de um tratamento crônico com Hcy (0.3-0.6 $\mu\text{mol/g}$ de peso corporal) por 23 dias. Controles receberam injeção de salina nos mesmos volumes. Memória de curta (3h) e longa duração (7 dias) foram avaliadas através do teste de reconhecimento de objetos (NOR) e esQUIVA inibitória (IA). Após os testes de comportamentais, os animais foram decapitados e o cérebro removido para avaliar o volume hipocampal e a atividade da enzima creatina cinase. Resultados mostram que a hiperhomocisteinemia severa diminui a exploração do objeto novo no teste NOR, evidenciando prejuízos à memória. No teste IA, animais tratados com Hcy apresentaram tempo de latência para descer da plataforma alterado, demonstrando prejuízo na formação de memórias aversivas. A Hcy não causou diminuição do volume hipocampal, porém diminuiu a atividade da creatina cinase. A creatina foi capaz de prevenir algumas alterações comportamentais e a atividade da enzima creatina cinase, provavelmente através de suas propriedades neuroprotetoras. O sistema creatina cinase/fosfocreatina serve essencialmente para fornecer energia de maneira eficiente a nível celular. Apesar de a creatina prevenir algumas alterações causadas pela Hcy ela deve ser usada com cautela, já que pode alterar a homeostase em situações fisiológicas normais.