



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Administração de ácido fólico como estratégia neuroprotetora em ratos submetidos à hipóxia-isquemia neonatal encefálica: avaliação do aprendizado e da habilidade motora
Autor	IOHANNA DECKMANN
Orientador	LENIR ORLANDI PEREIRA SILVA

A hipóxia-isquemia (HI) neonatal é uma causa de dano permanente ao Sistema Nervoso Central geralmente ocasionada por complicações no período perinatal. Frequentemente se observa dano progressivo ao tecido encefálico, o qual atinge estruturas como hipocampo, estriado e córtex, originando déficits cognitivos, desordens motoras e alterações bioquímicas. Recentemente, tem-se associado o ácido fólico (AF), uma vitamina hidrossolúvel do complexo B, à prevenção de eventos isquêmicos, doença de alzheimer, além de evitar a inibição da enzima Na^+, K^+ -ATPase através de seu possível potencial antioxidante. Sendo assim, nosso objetivo foi utilizar a suplementação com ácido fólico, como estratégia neuroprotetora, em ratos submetidos à HI encefálica neonatal, avaliando a coordenação motora e o equilíbrio através do teste Rota Rod e também a discriminação visual, aprendizado e memória no teste OX-maze. Para o estudo, foram utilizados ratos Wistar de ambos os sexos com sete dias pós-natal (DPN), divididos em quatro grupos experimentais: controle salina (CTS), controle ácido fólico (CTAF), hipóxico-isquêmico salina (HIS) e hipóxico-isquêmico ácido fólico (CTAF). No 7º DPN, os animais sofreram o procedimento de HI proposto por Levine e Rice. O tratamento com AF foi através de injeções intraperitoneais diárias do 7º até o 21º ou 41º DPN para os animais avaliados no Rota Rod, e até o 21º para os animais do OX-maze. No 22º ou no 42º DPN os animais foram expostos ao teste do Rota Rod durante três dias consecutivos, duas vezes por dia em tempo total de 300 segundos. A velocidade máxima utilizada foi de 30RPM. As seguintes variáveis foram avaliadas: latência para a primeira queda, número de quedas e tempo máximo de permanência no aparato (n= 10-13 animais/grupo). Outro grupo de animais foi avaliado no OX-maze no 22ºDPN, durante 600 segundos. O teste consiste em avaliar o aprendizado do animal através de variáveis associadas a uma recompensa palatável, durante 10 dias. Os parâmetros avaliados neste teste foram: latência para encontrar primeira recompensa, porcentagem de acertos, porcentagem de erros e tempo máximo de permanência no aparato (n=11-12 animais/grupo). Nossos resultados indicaram que não houve diferença significativa nos parâmetros avaliados entre os grupos no teste Rota Rod tanto no 22º quanto no 42º DPN. Em relação ao teste do OX-maze, os achados indicaram que houve uma diminuição na latência para encontrar a primeira recompensa e no tempo total para realizar o teste de todos os grupos no segundo dia em relação ao primeiro dia de teste, indicando aprendizado da tarefa. Foi demonstrado que os animais HIS apresentam maior latência para encontrar a primeira e a última recompensa (final do teste) quando comparado com os grupos controles, indicando um déficit de aprendizado nesses grupos. No entanto, quando analisado o grupo HI tratado com ácido fólico este apresentou melhor performance nesse teste do que os animais que receberam somente salina. Em relação à porcentagem de erros e acertos, não encontramos diferença significativa entre os grupos durante os dias de avaliação nem no dia entre os grupos. Portanto, com este trabalho podemos concluir que existe um déficit funcional causado pela hipóxia-isquemia neonatal e que este efeito foi parcialmente revertido pelo tratamento com ácido fólico. Existem poucos trabalhos abordando os efeitos do tratamento com ácido fólico em modelos de isquemia cerebral; por esse motivo, sugerimos que mais estudos são necessários para melhor compreensão dos efeitos dessa suplementação, bem como seus mecanismos de ação.