



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	Administração intracerebroventricular de galactose prejudica memória e coordenação motora e aumenta a atividade da acetilcolinesterase em ratos
Autor	CAROLINE ACAUAN PREZZI
Orientador	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Departamento de Bioquímica

Bolsista: Caroline Acauan Prezzi

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

Administração intracerebroventricular de galactose prejudica memória e coordenação motora e aumenta a atividade da acetilcolinesterase em ratos

A galactose (GAL) é um monossacarídeo obtido principalmente através do leite e seus derivados. A rota metabólica de conversão da galactose em glicose é composta por três enzimas distintas, sendo que a diminuição ou ausência da atividade de uma dessas três enzimas bloqueia a rota da galactose, caracterizando um erro inato do metabolismo conhecido como galactosemia. A galactosemia clássica (GC), forma mais severa das galactosemias, é uma doença hereditária de origem recessiva decorrente de uma mutação no gene que codifica a enzima galactose-1- uridiltransferase (GALT), acarretando diminuição ou perda de sua atividade. As concentrações cerebrais de GAL e galactose-1P em pacientes não tratados podem atingir concentrações na faixa de milimolar, variando de acordo com a mutação e dieta. Problemas cognitivos e motores são comumente desenvolvidos ao longo da vida dos pacientes, pois mesmo sendo submetidos a uma dieta restrita de GAL, podem produzi-lá endogenamente, atingindo altas concentrações, exercendo papel neurotóxico. Não há estudos na literatura mostrando os efeitos agudos da administração de GAL no cérebro de ratos. Portanto, os objetivos do presente trabalho foram padronizar um modelo experimental, baseado na infusão de GAL através de injeção intracerebroventricular e investigar o seu efeito sobre tarefas comportamentais, como, esquivas inibitória e reconhecimento de objetos e também sobre a atividade, imunoconteúdo e expressão gênica da enzima acetilcolinesterase (AChE) em hipocampo, córtex cerebral e cerebelo. Ratos Wistar machos de 60 dias de vida foram submetidos a uma cirurgia estereotáxica, com infusão de salina (grupo controle) ou GAL (4mM), e em 1h, 3h e 24h após a administração de GAL ou salina os animais foram então submetidos aos testes comportamentais ou foram decapitados sem anestesia tendo o hipocampo, córtex cerebral e cerebelo dissecados para posterior estudo bioquímico. A administração de GAL prejudicou a memória aversiva e de reconhecimento de objetos, também provocou o aumento da atividade e diminuição do mRNA da AChE em hipocampo e córtex cerebral. Em cerebelo a GAL também causou um aumento da atividade da AChE, porém associado a uma diminuição do seu imunoconteúdo. Os resultados obtidos nos permitem sugerir que o modelo experimental desenvolvido foi capaz de reproduzir características comportamentais (memória e coordenação motora) normalmente observadas na doença da GC. Esses resultados reforçam a importância da restrição dietética de GAL na doença e também adicionam informações importantes a respeito do papel neurotóxico da GAL na fisiopatologia deste erro inato, contribuindo para que no futuro terapias adjuvantes possam ser adotadas junto ao tratamento convencional dessa doença.