



Conectando vidas Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	A suplementação com ácido fólico durante a gestação promove estresse nitrativo e neuroinflamação no córtex cerebral da prole de ratos
Autor	ALESSANDRA SCHMITT RIEDER
Orientador	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

A suplementação com ácido fólico durante a gestação promove estresse nitrativo e a neuroinflamação no córtex cerebral da prole de ratos

Autora: Alessandra Schmitt Rieder

Orientadora: Prof^a Dr^a Angela T. S. Wyse

Laboratório de Neuroproteção e doenças Neurometabólicas- Departamento de Bioquímica, ICBS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O folato é uma vitamina do complexo B envolvida com processos epigenéticos, a qual participa do metabolismo de um carbono. Ademais, o estresse nitrativo pode comprometer a estrutura e função de proteínas, ácidos graxos e DNA. Outrossim, citocinas liberadas na neuroinflamação podem estimular a produção de espécies reativas, como o óxido nítrico, e influenciar na estabilidade da barreira cérebro-sangue. Destarte, o estudo da relação mãe-prole no início da vida em situações patológicas pode esclarecer aspectos do desenvolvimento neural posterior da prole. Considerando que o ácido fólico é amplamente suplementado durante a gravidez e a importância dessa vitamina para os processos biológicos, decidimos investigar seu uso durante o período gestacional e seu potencial efeito na homeostase redox e neuroinflamação na prole masculina. Dessa forma, dividiu-se ratas prenhes em dois grupos submetidos a dois tipos de dietas experimentais, padrão (2 mg/kg de ácido fólico) e suplementada com ácido fólico (4 mg de ácido fólico), durante a gravidez. Após o nascimento dos filhotes todas as mães passaram a receber dieta padrão. Os filhotes machos foram eutanasiados aos 21 dias para retirada do encéfalo e dissecação do córtex cerebral para a realização das análises experimentais. Os testes bioquímicos incluem níveis de nitritos, pela reação de Griess, western blot e expressão gênica de moléculas inflamatórias por extração de RNA do córtex cerebral e teste de RT-PCR. Os dados foram analisados por teste t de Student, as diferenças foram consideradas estatisticamente significantes quando $p \leq 0,05$. Os resultados indicam que, apesar da expressão de iNOS e imunoconteúdo no córtex cerebral da prole não estarem alterados, os níveis de nitritos encontram-se elevados no grupo suplementado com ácido fólico em comparação ao controle. Na análise de expressão gênica, verificou-se um aumento das citocinas e quimiocinas inflamatórias no córtex cerebral da prole suplementada com ácido fólico, incluindo TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-10 e MCP-1. Portanto, nossos resultados demonstram que a suplementação com ácido fólico promove alterações bioquímicas, afetando níveis de nitrito sem alterar sua expressão e imunoconteúdo, além de promover a expressão gênica de moléculas envolvidas na neuroinflamação no córtex cerebral dos animais. O projeto foi aprovado pela CEUA/UFRGS #36406. Apoio financeiro: PIBIC e UFRGS.