



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	Efeito da Exposição a Ácidos Graxos em Cultura Primária de Astrócitos de Ratos Wistar
Autor	JÉSSICA HAUSCHILD TADAY
Orientador	MARINA CONCLI LEITE

Efeito da Exposição a Ácidos Graxos em Cultura Primária de Astrócitos de Ratos Wistar

Jéssica Taday, Marina Concli Leite

Departamento de Bioquímica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Apesar de o cérebro ser um tecido rico em ácidos graxos insaturados e colesterol, a passagem de ácidos graxos saturados de cadeia longa da circulação sistêmica pela barreira hematoencefálica (BHE) é limitada. Sabe-se que em diversas condições patológicas, como diabetes tipo 2 e doenças neurodegenerativas há um aumento na permeabilidade da BHE. Nessas condições, nas quais ocorre dano ao sistema nervoso central (SNC), também é observado um aumento da exposição do cérebro aos ácidos graxos provenientes da periferia. Os astrócitos são células do SNC responsáveis pela manutenção do ambiente extracelular e por dar suporte aos neurônios. Essas células expressam proteínas como a GFAP e a S100B, que pode ser secretada, assim como a glutatona (GSH), um tripeptídeo importante na manutenção do ambiente redox cerebral. Sabe-se que alterações nas funções astrocíticas estão envolvidas com os mecanismos patofisiológicos de diversas doenças que afetam o cérebro e poderiam estar envolvidos na toxicidade causada pelos ácidos graxos saturados. De fato, estudos recentes mostram que ácidos graxos saturados são capazes de causar um aumento da secreção de citocinas pró-inflamatórias em cultura de astrócitos. Entretanto, pouco se sabe sobre o efeito desses ácidos graxos sobre outras funções astrocíticas. Nosso objetivo foi avaliar o efeito da exposição de culturas primárias de astrócitos de ratos a ácidos graxos saturados (ácidos palmítico e esteárico) e insaturados (ácidos linoleico e linolênico) de cadeia longa sobre a secreção de S100B e o conteúdo de GFAP e GSH.

Metodologia: Foram utilizadas culturas primárias de astrócitos corticais de ratos Wistar neonatos, mantidas em DMEM suplementado com 10% de soro fetal bovino até a confluência (aproximadamente 21 dias). Os ácidos graxos (ácidos palmítico, esteárico, linoleico e linolênico) foram diluídos em etanol e, no dia do experimento, foram conjugados com albumina bovina na proporção 10:1, por 90 minutos a 37°C. As células foram incubadas em DMEM sem soro na ausência ou presença dos ácidos graxos (variando de 50 a 100 μ M) durante 24 horas. Ao término do tratamento, a secreção da proteína S100B e o conteúdo de GFAP foram quantificados por ELISA e o conteúdo intracelular de GSH através de um método fluorimétrico. A viabilidade celular foi avaliada pelas técnicas de redução de MTT e incorporação do corante vermelho neutro. Os dados foram analisados por ANOVA de 1 via, seguido de pós-teste de Dunnett sendo considerado significativo quando $p < 0,05$.

Resultados: Os ácidos graxos insaturados testados (linoleico e linolênico) não apresentaram alterações em nenhum dos parâmetros avaliados. Por outro lado, o ácido palmítico foi capaz de aumentar a secreção da proteína S100B, enquanto que o ácido esteárico apresentou um aumento no conteúdo de GFAP. Nenhum ácido graxo testado foi capaz de alterar o conteúdo de GSH ou a viabilidade celular.

Conclusão: Os ácidos graxos saturados testados em nosso trabalho modularam funções astrocíticas como a secreção de S100B e o conteúdo de GFAP, o que poderia indicar uma astrogliose, diferente dos ácidos graxos insaturados que não apresentaram esse efeito. Nossos dados, apesar de ainda preliminares, contribuem para a hipótese de que esses compostos poderiam ser parcialmente responsáveis por alguns dos efeitos deletérios observados no SNC em condições que alteram a permeabilidade da BHE.