



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Efeitos da exposição ao metilglioxal sobre parâmetros de estresse oxidativo e gliais em culturas de astrócitos e de glioma C6
Autor	FRANCIANE LIRIO PEDROSO
Orientador	CARLOS ALBERTO SARAIVA GONCALVES

Metilglioxal é um composto dicarbonil que é fisiologicamente produzido por diversas vias metabólicas. Porém, quando encontrado em elevadas concentrações, são verificados efeitos tóxicos, que se devem, em grande parte, à formação dos AGEs (do inglês, *Advanced Glycation End Products*). Níveis elevados de metilglioxal são encontrados no plasma de pacientes diabéticos e no fluido cerebrospinal de pacientes com doenças neurodegenerativas. Existem poucos estudos que investigam o efeito da glicação em astrócitos e o envolvimento destes processos com doenças neurodegenerativas. Desta forma, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do metilglioxal sobre parâmetros de estresse oxidativo e gliais em culturas de astrócitos e de glioma C6 durante 1 ou 24 horas de tratamento. Para tanto, foram utilizadas culturas de astrócitos corticais de ratos Wistar (1 a 3 dias pós-natal) ou culturas de células de glioma C6, com pelo menos 100 passagens. As culturas de astrócitos foram mantidas em DMEM com 10% de soro fetal bovino (SFB) e as culturas de células C6 foram mantidas em DMEM 5% SFB. Quando confluentes, as células C6 foram tratadas com DMEM sem soro e as culturas de astrócitos com DMEM 1% SFB na ausência ou presença de metilglioxal (400 μ M) durante 1 ou 24 horas. Ao término do tratamento foram realizadas as técnicas de medida de produção intracelular de espécies reativas (DFC) e de conteúdo intracelular de glutathiona (GSH) através de método de fluorescência, captação de glutamato por ensaio radiométrico utilizando L-glutamato [3 H] e secreção de S100B quantificada por ELISA. Os dados foram analisados pelo teste T de Student, sendo considerado significativo quando $p < 0,05$. O tratamento com metilglioxal (400 μ M) causou aumento significativo da produção intracelular de espécies reativas e redução significativa no conteúdo intracelular de GSH em células C6, tanto em 1 quanto em 24 horas. Observou-se aumento na captação de glutamato somente quando as células C6 foram tratadas com metilglioxal por 24 horas. A secreção de S100B não foi alterada até 24 horas após a exposição com metilglioxal em células C6. Contudo, em culturas de astrócitos expostas a mesma concentração de metilglioxal não foram observadas diferenças significativas nos parâmetros acima citados nos diferentes tempos analisados, exceto na captação de glutamato onde se verificou redução significativa em 24 horas. Sugere-se que as alterações observadas em células C6 sobre o conteúdo de GSH e produção de espécies reativas estejam relacionadas entre si, contudo não é possível afirmar se a diminuição de GSH causou aumento na formação de espécies reativas ou se foi consequência desta elevação. Em cultura de astrócitos observou-se uma pequena suscetibilidade às alterações causadas pelo metilglioxal (400 μ M), sendo que apenas houve a diminuição na captação de glutamato em 24 horas. Sugere-se que as diferenças encontradas na captação de glutamato em 24 horas em relação a C6 e aos astrócitos se deve à diferença de transportadores de glutamato encontrados nestas células, que, portanto, podem desencadear diferentes efeitos em resposta à glicação. Mais experimentos são necessários para avaliar se a diferença na suscetibilidade ao tratamento com metilglioxal em C6 e astrócitos está relacionada com diferenças no sistema glioxalase, que é o principal sistema de detoxificação deste aldeído intracelular.