



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Efeito da curcumina e da piperina, compostos presentes no curry, em cultura primária de astrócitos de ratos Wistar
Autor	JÚLIA SPIER BORGES
Orientador	MARINA CONCLI LEITE

Efeito da curcumina e piperina, compostos presente no curry, em cultura primária de astrócitos de ratos Wistar

Autor: Júlia Spier Borges

Orientadora: Marina Concli Leite

Departamento de Bioquímica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A curcumina é o componente principal da *Curcuma longa* L., um dos compostos do curry. A curcumina é um agente com diversas propriedades biológicas, incluindo ação antioxidante e anti-inflamatória. Entretanto, poucos estudos avaliam seu efeito no sistema nervoso central. Apesar de seus efeitos benéficos, possui uma baixa biodisponibilidade oral, o que dificulta seu uso terapêutico. Assim como a curcumina, a piperina também é encontrada no curry e, interessantemente, a ingestão concomitante desses dois compostos parece aumentar a biodisponibilidade oral da curcumina em cerca de 20 vezes devido ao seu efeito de inibir o processo de glicuronidação intestinal sofrido por ela. Além disso, existe uma possível ação sinérgica entre esses dois compostos. Para estudar um possível efeito destes compostos no sistema nervoso central, devemos destacar o papel dos astrócitos na neuroproteção. Os astrócitos são células que atuam na manutenção da homeostase iônica, no metabolismo energético e na modulação da sinalização sináptica, já estabelecidas como células sentinelas essenciais e moduladoras dinâmicas da função neuronal. Os astrócitos também podem atuar na desintoxicação de amônia e glutamato, reciclando-os para os neurônios, através da ação da enzima glutamina sintetase (GS). Além disso, os astrócitos atuam na resposta antioxidante do cérebro através da síntese de glutathione reduzida (GSH), um tripeptídeo sintetizado a partir de glutamato.

Metodologia: As culturas primárias de astrócitos foram preparadas dos córtices cerebrais de ratos Wistar neonatos e cultivadas em DMEM com 10% de soro fetal bovino até a confluência (21 dias). O meio foi substituído por DMEM sem soro adicionado ou não de curcumina ou piperina (10, 25, 50 ou 75 μ M) por 24 horas. A viabilidade celular foi medida pela redução de MTT e pela incorporação do corante vermelho neutro. A atividade da glutamina sintetase foi realizada por técnica colorimétrica, o conteúdo de glutathione reduzida por técnica fluorimétrica e a captação do glutamato com o uso de glutamato tritiado. Os dados foram considerados significativos, quando $p < 0,05$ (ANOVA de uma via, seguida de pós-teste de Duncan).

Resultados: Não houve alteração na viabilidade celular para os dois compostos testados, tanto na redução do MTT quanto incorporação do corante vermelho neutro. A atividade da enzima glutamina sintetase não foi alterada pelos compostos; entretanto, foi encontrada uma diminuição na captação de glutamato apenas nas células incubadas com 75 μ M de curcumina. Ainda, encontramos um aumento no conteúdo de GSH nos astrócitos incubados com curcumina na concentração de 50 μ M.

Conclusões: Nossos dados mostram que a curcumina é um potencial antioxidante nas células astrogliais, podendo afetar o metabolismo do glutamato. A piperina não demonstrou efeitos quando incubada sozinha, porém, mais estudos ainda são necessários para investigar sua ação combinada com a curcumina, bem como as rotas que esses compostos participam e as concentrações efetivas para um possível efeito neuroprotetor.