



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Efeito da curcumina e piperina, compostos presentes no curry, em cultura primária de astrócitos de ratos Wistar
<b>Autor</b>	JÚLIA SPIER BORGES
<b>Orientador</b>	MARINA CONCLI LEITE

## **Efeito da curcumina e piperina, compostos presentes 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, que possui diversas propriedades biológicas identificadas, principalmente uma ação anti-inflamatória. Entretanto, poucos estudos avaliam seu efeito no sistema nervoso central (SNC). 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, por diminuir sua glicuronidação intestinal. Além disso, existe uma possível ação sinérgica entre esses dois compostos. Para estudar um possível efeito destes compostos no SNC, 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. Os astrócitos também atuam secretando ou reagindo à secreção de citocinas pró-inflamatórias, como o TNF- $\alpha$ . A proteína ligante de cálcio S100B é considerada uma marcadora de astrócitos, podendo exercer efeitos neurotróficos ou neurotóxicos conforme sua concentração. Além da S100B, outro marcador importante dos astrócitos é a proteína glial fibrilar ácida (GFAP), que desempenha importante função na arquitetura celular, bem como na resposta ao dano no SNC. Considerando o importante papel dos astrócitos na manutenção da homeostase cerebral e as propriedades biológicas da curcumina já estudadas na periferia, o objetivo desse trabalho é verificar o efeito da curcumina e piperina, isoladamente ou combinadas, sobre a sinalização inflamatória por indução com LPS.

**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 a curcumina 50  $\mu$ M, piperina 50  $\mu$ M ou curcumina + piperina. Após 3 horas de incubação, foi adicionado LPS 1  $\mu$ g/mL para induzir uma resposta inflamatória. A viabilidade celular foi medida pela redução de MTT e pela incorporação do corante vermelho neutro. A secreção e imunoconteúdo da proteína S100B, bem como o imunoconteúdo de GFAP e a secreção de TNF- $\alpha$  foram quantificados pelo método de ELISA. Os dados foram considerados significativos, quando  $p < 0,05$  (ANOVA de uma via, seguida de pós-teste de Duncan). Esse projeto foi aprovado no Comitê de Ética No Uso de Animais (33850).

**Resultados:** O LPS foi capaz de reduzir a secreção de S100B e a pré-incubação com curcumina foi capaz de reduzir ainda mais a secreção de S100B. Por outro lado, apenas a pré-incubação com piperina foi capaz de reverter o aumento de GFAP induzido por LPS. Ambas incubações com curcumina e piperina reverteram o aumento na secreção de TNF- $\alpha$  causado pelo LPS. Não houve alteração na viabilidade celular para nenhum dos grupos testados.

**Conclusões:** Nossos dados mostram que a curcumina e a piperina tem efeitos anti-inflamatórios nas células astrogliais, além de modular o efeito do LPS sobre a secreção de S100B e o imunoconteúdo de GFAP de forma independente. Nossos dados reforçam a importância da ingestão concomitante dos dois compostos, uma vez que possuem efeitos complementares, mas não necessariamente sinérgicos. Mais estudos são necessários para investigar os mecanismos de ação de ambos os compostos.