



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	A cultura de astrócitos adultos como ferramenta de estudo para doenças relacionadas ao envelhecimento cerebral
<b>Autor</b>	RICARDO HAACK AMARAL ROPPA
<b>Orientador</b>	ANDRE QUINCOZES DOS SANTOS

## **A cultura de astrócitos adultos como ferramenta de estudo para doenças relacionadas ao envelhecimento cerebral**

<sup>1</sup> Ricardo Haack Amaral Roppa, <sup>1</sup> André Quincozes dos Santos

<sup>1</sup> Departamento de Bioquímica, UFRGS, Rio Grande do Sul, Brasil

Os astrócitos possuem um papel essencial na manutenção das condições fisiológicas no sistema nervoso central (SNC) e estão diretamente relacionados com o metabolismo glutamatérgico, resposta inflamatória e manutenção das defesas antioxidantes, sendo assim células-chave na fisiopatogenia de diversas doenças neurológicas. Nesse sentido, a cultura primária de células astrocitárias representa uma importante ferramenta metodológica para elucidar o papel destas células no SNC. Recentemente, nosso grupo padronizou um modelo de cultivo primário de astrócitos provenientes do cérebro de animais maduros, permitindo o estudo do papel destas células no cérebro adulto. Sepsé é uma condição patológica caracterizada por uma grave resposta inflamatória que inicia-se de maneira sistêmica e pode se estender causando graves danos neurológicos. Neste estudo, utilizamos um modelo experimental de sepsé para comparar se os resultados bioquímicos observados no tecido animal são semelhantes aos obtidos em cultura de astrócitos derivados destes animais. A sepsé experimental foi induzida cirurgicamente em ratos machos adultos através do modelo de ligadura e perfuração cecal. Para a elaboração da cultura os hipocampos foram dissecados e dissociados enzimática e mecanicamente. As células foram cultivadas em DMEM/F12 com 10% de soro fetal bovino (SFB) nas duas primeiras semanas e DMEM/F12 com 20% SFB até atingirem a confluência em atmosfera com 5% de CO<sub>2</sub>. Para o estudo em tecido, os hipocampos foram fatiados e homogeneizados em tampão adequado. Parâmetros glutamatérgicos e inflamatórios foram analisados paralelamente na cultura de astrócitos e nas fatias hipocampais. Nossos resultados mostraram que a sepsé promove uma diminuição na captação de glutamato e na atividade da enzima glutamina sintetase tanto no tecido hipocampal quanto na cultura de astrócitos. Em relação ao conteúdo de glutatona, observamos uma modulação negativa promovida pela sepsé apenas na cultura. Em relação aos parâmetros inflamatórios, níveis de TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, MCP-1 e IL-18 mostraram-se aumentados tanto no tecido quanto na cultura de animais sépticos. Por outro lado, níveis da citocina anti-inflamatória IL-10 apenas diminuíram na cultura de astrócitos provenientes de animais sépticos. Nossos resultados demonstram alterações em parâmetros glutamatérgicos e inflamatórios tanto na cultura de astrócitos quanto no tecido hipocampal, indicando que nosso modelo de cultivo celular propicia uma ferramenta adequada para o estudo de alterações astrocitárias em condições experimentais *in vivo* relacionadas ao cérebro adulto.