



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	EFEITO DE ÚNICA SESSÃO DE ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA (ETCC) NA MODULAÇÃO DA ATIVIDADE ASTROCITÁRIA
Autor	JAMILE BOFF
Orientador	ALEXANDRE SILVA DE QUEVEDO

EFEITO DE ÚNICA SESSÃO DE ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA (ETCC) NA MODULAÇÃO DA ATIVIDADE ASTROCITÁRIA

Autor: Jamile Boff

Orientador: Alexandre Silva de Quevedo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO: Estudos sugerem que a ETCC é capaz de reverter a hiperalgesia/alodínia, induzir mudanças estruturais em diversos níveis do sistema nervoso, e modular a atividade neuronal. Vários fatores podem ser usados para avaliar a ação da ETCC em diferentes mecanismos neuronais. Por exemplo, a proteína S100B (Proteína Ligadora de Cálcio), expressa principalmente por astrócitos, pode ser usada para indicar lesão tecidual nervosa e atividade glial. Semelhante, a GFAP (Proteína Ácida Fibrilar Glial) é o marcador para detectar a presença de astrogliose (resposta rápida de astrócitos na presença de moléculas que sinalizam lesão tecidual). O objetivo do presente estudo foi investigar, de forma sistemática, os efeitos agudos de única sessão de ETCC na modulação dos níveis de S100B e GFAP em ratos *naive*.

MATERIAIS E MÉTODOS: Ratos Wistar machos (n=70), divididos em nove grupos experimentais: Controle (C), ETCC 30 (E30), ETCC 60 (E60), ETCC 120 (E120), ETCC 24h (E24), *Sham*-ETCC 30 (S30), *Sham*-ETCC 60 (S60), *Sham*-ETCC 120 (S120) e *Sham*-ETCC 24h (S24). Os animais dos grupos ETCC receberam tratamento ativo (0,5mA/20min); enquanto nos grupos *Sham* ETCC, os eletrodos permaneceram desligados. Os animais foram mortos por guilhotinamento em diferentes tempos, após o tratamento (30 min, 60 min, 120 min e 24 hs). O córtex cerebral foi analisado por ELISA para quantificação de S100B e GFAP. O fator tempo foi avaliado utilizando o teste de ANOVA de uma via seguida pelo *post-hoc* LSD de Fisher. O nível de significância foi de $P < 0.05$. Aprovação CEUA/UFRGS: 32196 e CEUA/HCPA: 16-0408.

RESULTADOS: Observou-se a elevação significativa da concentração de S100B nos grupos *Sham* ETCC 30 ($C < S30$, $P = 0.001$) e *Sham* ETCC 60 ($C < S60$, $P = 0.008$). Estas elevações nas concentrações de S 100B foram revertidas com o tratamento com ETCC ($C = E30$ e $C = E60$, $P > 0.05$). O aumento da S 100B, nos animais que receberam o *Sham*, regrediu espontaneamente ao longo do tempo ($C = S120$ e $C = E24$, $P > 0.5$). Não foram encontradas diferenças entre os grupos nos níveis de GFAP em nenhum dos tempos estudados ($P > 0.05$).

CONCLUSÃO: Os presentes dados sugerem que o atual modelo para aplicação de ETCC pode alterar a atividade astrocitária em ratos *naive*. Há a possibilidade que a imobilização, necessária para a aplicação de ETCC em ratos, pode ser um agente estressor ao animal. Isto pode ser sugerido pela elevação dos níveis de S 100B em 30 e 60 minutos após o procedimento do falso ETCC (*sham*). A eletroterapia foi capaz de reverter/prevenir este aumento nos animais tratados. Muito embora a atividade dos astrócitos encontrava-se alterada (S30 e S60), a ausência de modulação da GFAP sugere que não houve mudanças estruturais nestas células durante os períodos estudados. A regressão dos níveis de S 100B nos animais tratados pode indicar o uso da ETCC como terapia preventiva para os efeitos do estresse sobre as células gliais. Estudos futuros são necessários para investigar os efeitos do estresse causados por este modelo, e outros possíveis mecanismos envolvidos na ação aguda desta eletroterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua, Estresse; Biomarcadores; Ratos