



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Avaliação dos Efeitos de uma Sessão Única de Estimulação Transcraniana com Corrente Contínua (ETCC) na Ativação Astrocitária e Estresse em Ratos Naïve
Autor	BIANCA FERST BALBINOT
Orientador	ALEXANDRE SILVA DE QUEVEDO

Avaliação dos Efeitos de uma Sessão Única de Estimulação Transcraniana com Corrente Contínua (ETCC) na Ativação Astrocitária e Estresse em Ratos *Naïve*.

Bianca Ferst Balbinot e Alexandre Silva de Quevedo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A ETCC tem sido uma nova alternativa para o tratamento de distúrbios psiquiátricos e neurológicos. Sabe-se que ela é capaz de modular respostas biológicas em diversos sistemas, alterando níveis séricos de Interleucinas (4, 6 e 10), fator necrose tumoral alfa (TNF- α), fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), regular a liberação de substâncias como endorfina e neurotransmissores, além de reduzir comportamento nociceptivo em animais. Evidências sugerem que a ETCC possa ter seu mecanismo de ação relacionado não somente aos neurônios mas também a células da glia com os astrócitos. Uma maneira de se mensurar a ativação astrocitária é pela dosagem da proteína S100B. Além disso, uma limitação das pesquisas com ETCC em roedores é a necessidade de imobilização quando se usa o protocolo transcutâneo. Este fator pode levar a estresse, um viés importante na pesquisa. Um marcador de estresse é o hormônio corticosterona liberado pela adrenal em situações adversas. O objetivo geral do presente estudo foi avaliar os efeitos agudos de uma sessão única de ETCC bimodal sobre a ativação astrocitária e estresse através da quantificação dos níveis de S100B em córtex cerebral e corticosterona em soro de ratos *naïve*.

Metodologia: Foram utilizados ratos *Wistar* machos (n=70), divididos em nove grupos experimentais: Controle, ETCC-30, ETCC-60, ETCC-120, ETCC-24h, *Sham*-ETCC 30, *Sham*-ETCC 60, *Sham*-ETCC 120 e *Sham*-ETCC 24. Os animais dos grupos ETCC receberam estimulação bimodal de 0,5mA por 20min; enquanto nos grupos *Sham*-ETCC, os eletrodos (na região parietal e supraorbital) permaneceram desligados. Todos os animais que receberam ativação real ou falsa foram imobilizados com compressas cirúrgicas. Após o procedimento ETCC/*Sham*, os animais foram eutanasiados por guilhotinamento, de acordo com o grupo (30, 60, 120 minutos ou 24 horas). Os ensaios bioquímicos foram realizados por *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Para os testes estatísticos, inicialmente foi usado o Kolmogorov-Smirnov para testar a normalidade da distribuição, e de acordo com os resultados foram utilizados testes paramétricos (ANOVA seguida de LSD de Fisher) para S100B, ou não paramétricos (Kruskal-Wallis seguido de *post hoc* de Dunn) para corticosterona. Nível de significância foi de 0,05. Os resultados mostraram que o *Sham*-ETCC30 apresentou concentração estatisticamente superior de S100B em córtex comparado ao controle. Já a concentração sérica de corticosterona foi significativamente maior nos animais submetidos a ETCC 120 minutos após a aplicação, em relação ao grupo controle. Sugere-se que a ETCC foi capaz de prevenir o aumento (ou estimular a secreção) de S100B no córtex, em contraste com o falso tratamento (*Sham*) após 30 minutos. Sendo o acúmulo de S100B intracelular danoso ao astrócito, e sua liberação em pequenas doses tem efeito neurotrófico, pode-se inferir que a ETCC tenha efeito protetivo para a glia nas condições deste estudo. Com relação à corticosterona, são necessárias mais investigações para definir se o aumento após 120 minutos foi devido a um efeito direto da corrente elétrica gerada pela ETCC ou outro fator paralelo a ela.