



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Avaliação dos efeitos agudos da estimulação transcraniana com corrente contínua (ETCC) na ativação de vias neurais descendentes e de mecanismos sistêmicos relacionados ao controle da dor em ratos naive
Autores	STEPHANIE KLAUDAT PANDOLFO ETIANE MICHELI MEYER CALLAI DEISE PONZONI MILTON CRISTIAN RODRIGUES COUGO JEANCARLO THEISEN ALEXANDRE SILVA DE QUEVEDO

Orientador

ALEXANDRE SILVA DE QUEVEDO



RELATÓRIO

ATIVIDADES DO ALUNO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO 2016-2017

TÍTULO DO PROJETO

Avaliação dos efeitos agudos da estimulação transcraniana com corrente contínua (ETCC) na ativação de vias neurais descendentes e de mecanismos sistêmicos relacionados ao controle da dor em ratos *naive*.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Silva de Quevedo

Aluno: Stéphanie Klaudat Pandolfo

Período integral das atividades: 01/12 /2016 a 30 /08/2017

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

1. Introdução:

Dor é um tópico bastante presente nos atendimentos em saúde, sendo a queixa principal em 40% das consultas médicas/odontológicas em serviços de saúde. O seu manejo inadequado aliado às características neuroplásticas do sistema somatossensorial pode levar à **dor crônica**, uma patologia complexa e que gera grande sofrimento e altos custos à sociedade. As terapias disponíveis atualmente para o tratamento da dor crônica não são eficazes em todos os casos. Por isso, a busca por novas modalidades terapêuticas é necessária. A **estimulação transcraniana com corrente contínua (ETCC)** tem se mostrado promissora por apresentar resultados positivos em diversas condições como depressão, fibromialgia e dor neuropática. O objetivo deste trabalho é avaliar sistematicamente os efeitos agudos de uma única sessão de ETCC em parâmetros neuroquímicos e comportamentais de ratos "*naive*".

2. Atividades realizadas:

Cem ratos Wistar machos foram divididos em 10 grupos experimentais de acordo com a morte após o tratamento: **Controle Total, Controle Comportamento (CC), ETCC 30, ETCC 60, ETCC 120, ETCC 24h, Sham ETCC 30, Sham ETCC 60, Sham ETCC 120 e Sham ETCC 24h**. Os animais dos grupos ETCC receberam tratamento ativo

(0,5mA/20min), enquanto nos grupos Sham ETCC, os eletrodos foram posicionados, porém permaneceram desligados. Em todos os grupos foram realizados os testes basais comportamentais de sensibilidade mecânica (von Frey) e térmica (Placa quente) para aferições basais. Após uma semana foi realizado o tratamento com ETCC ou Sham de acordo com os grupos, repetido os testes comportamentais e os animais foram mortos de acordo com o grupo (30, 60, 120 minutos ou 24 horas). O material (sistema nervoso central e sangue) foi coletado e conservado em freezer -80°C para posterior análise bioquímica (fatores inflamatórios, analgésicos e neurotróficos) causadas pelo tratamento.

3. Objetivos atingidos:

Foi realizada a coleta parcial dos dados (n=80) e investigadas as alterações comportamentais. A normalidade da distribuição dos dados testada pelo teste de kolmogorov-smirnov. A comparação entre grupos realizada utilizando o teste de ANOVA e *post hoc* LSD de Fisher. Os efeitos do tratamento e tempo serão avaliados utilizando ANOVA de duas vias e *post hoc* LSD de Fisher.

4. Resultados obtidos:

Quando comparados os grupos ETCC e Sham ao grupo Controle, houve analgesia dos animais tratados em 24h (CC vs. ETCC 24, $p < 0.05$) e hiperalgesia do grupo Sham ETCC em 30min (CC vs. Sham ETCC 30, $p < 0.05$). Estudos têm indicado que a imobilização do animal pode aumentar a percepção nociceptiva, o que pode ser a causa da hiperalgesia encontrada no grupo Sham. Quando comparados os grupos ETCC e Sham (Anova de 2 vias Tratamento vs. Sham, $p < 0.05$), foi visto que o tratamento foi eficaz na reversão do aumento da percepção da dor nos animais submetidos a restrição de movimentos.

5. Conclusão:

Os dados obtidos sugerem que a ETCC é capaz de reverter a hiperalgesia causada pela imobilização (grupo Sham). O efeito analgésico do tratamento pode ser visto não somente em animais submetidos a restrição de movimentos, mas também em animais *naive* (controles). Outros estudos serão necessários para investigar os mecanismos envolvidos na modulação nociceptiva causada pela ETCC em animais.