

ENGENHARIAS

ENGENHARIA

Engenharia Biomédica

ESTIMULADOR TRANSCRANIANO POR CORRENTE CONTÍNUA REVERTE HIPERALGESIA INDUZIDA PELO ESTRESSE CRÔNICO EM ANIMAIS

Andressa de Souza, Lauren Naomi Spezia Adachi, Paulo Roberto Stefani Sanches, Danton Pereira da Silva Junior, Ana Cláudia de Souza, Carla de Oliveira, Vanessa Leal Scarabelot, Paulo Ricardo Marques Filho, Wolnei Caumo, Iraci Lucena da Silva Torres

Introdução: A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) induz alterações duradouras de excitabilidade cortical em animais e humanos, que são controlados pela duração da polaridade, de estimulação, e intensidade de corrente aplicada. **Objetivo:** Desenvolvimento de um estimulador ETCC miniatura para avaliar o efeito desta modalidade de estimulação em um modelo animal de hiperalgesia induzida pelo estresse crônico (EC). **Metodologia:** O estimulador desenvolvido é portátil e alimentado por baterias com dimensões adequadas à fixação ao dorso de ratos. Permite aplicação de estimulação de corrente contínua com intensidade de 500 μ A em eletrodos de superfície. Foram utilizados ratos machos Wistar com 60 dias divididos em quatro grupos: controle(C), estresse(E), estresse+ETCC(EE) e estresse+SHAM(ES). O modelo de EC utilizado foi por restrição por 11 semanas (1h/dia/11sem/5dias/sem). Após o tratamento de EC verificamos a condição hiperalgésica característica utilizando o teste da Placa Quente, após foi iniciado o tratamento com ETCC anódica/8 dias/20 min/dia. Imediatamente e 24hrs após a última sessão o teste da placa quente foi repetido. Aprovado GPPG/HCPA-100381. **Resultados:** Após o período de estresse os animais apresentaram hiperalgesia na placa quente (C: 7.0 ± 0.6 ; S: 3.1 ± 0.2 , $P = 0.000$, $n = 45$ [C, $n = 13$; S, $n = 32$]). Após 8 dias de ETCC anódica – o grupo EE apresentou aumento do limiar de dor imediatamente (C: 5.0 ± 0.5 ; S: 3.1 ± 0.4 ; SS: 2.7 ± 0.2 ; SE: 4.9 ± 0.6 ; $P = 0.000$, $n = 45$) e 24hs após a última sessão de ETCC (C: 4.9 ± 0.5 ; S: 2.5 ± 0.1 ; SS: 2.4 ± 0.3 ; SE: 4.0 ± 0.3 ; $P = 0.000$, $n = 45$). **Conclusões:** os resultados demonstram que ETCC anódica, que atua por meio de aumento da excitabilidade cortical, está associada com um efeito terapêutico significativo na hiperalgesia induzida pelo EC.