



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Equipamento de estimulação transcraniana de corrente contínua (ETCC) para uso domiciliar
Autores	RAEL LOPES ALVES WOLNEI CAUMO FABIANA CARVALHO PAULO ROBERTO STEFANI SANCHES DANTON PEREIRA DA SILVA JUNIOR
Orientador	WOLNEI CAUMO

Equipamento de estimulação transcraniana de corrente contínua (ETCC) para uso domiciliar.

Rael Lopes Alves¹, Fabiana Carvalho^{2,3}, Paulo Roberto Stefani Sanches⁴, Danton Pereira da Silva Jr⁴, Wolnei Caumo^{2,3,5}

Programa de Iniciação Tecnológica: SEDETEC, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)¹; Programa de Pós-graduação em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)²; Laboratório de Dor & Neuromodulação, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)³; Laboratório de Engenharia Biomédica, HCPA⁴, Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina, UFRGS⁵.

Objetivo: O Laboratório de Dor & Neuromodulação em parceria com a Engenharia Biomédica do HCPA realizou um estudo que teve como objetivo desenvolver e validar um aparelho de estimulação transcraniana de corrente contínua (ETCC) para uso domiciliar. **Metodologia:** Para a composição da amostra foram selecionados 17 sujeitos saudáveis (7 homens/10 mulheres), destros, com idades entre 18 a 40 anos. Como método de avaliação foi observada a variação do potencial evocado motor (MEP), pré- e pós- ETCC domiciliar, aferido por equipamento de Estimulação Magnética Transcraniana (EMT) com eletromiógrafo (EMG) acoplado. Também foi avaliada a aderência, a impedância de contato e os efeitos adversos relatados. Os participantes receberam estimulação anodal sobre córtex motor primário, M1 esquerdo. Para a avaliação do MEP foram aplicados 10 estímulos magnéticos com intensidade de 130% do limiar motor, sendo calculada a média aritmética da amplitude das ondas registradas pelo EMG. **Resultados:** A média de idade foi 25,70 anos ($\pm 4,74$). A taxa de adesão foi de 90,58% e a impedância de contato de 2,86 k Ω ($\pm 1,04$). Não foram relatados efeitos adversos de grande magnitude. A análise estatística utilizada na avaliação do MEP foi o teste t pareado, considerando diferença significativa quando $p < 0,05$. Foi encontrada uma diferença significativa entre as pré-sessões de ETCC (1,28 \pm 0,19 mV) e pós-sessões (1,85 \pm 0,53 mV) ($p < 0,001$; tamanho de efeito=1,58). Sugerindo que o equipamento desenvolvido induz mudanças na excitabilidade cortical. **Conclusão:** A ETCC é uma técnica de baixo custo, com poucos efeitos colaterais e alta tolerabilidade, com um elevado potencial de eficácia. O estudo desenvolvido demonstrou a viabilidade do desenvolvimento desse aparelho para uso domiciliar.

Suporte Financeiro: FIPE/HCPA, CNPq, CAPES e FINEP. **Aprovado pelo CEP-HCPA:**14-0281