

AO 4323**Desenvolvimento e validação de aparelho de estimulação transcraniana de corrente contínua (ETCC) para uso domiciliar: ensaio clínico randomizado e cruzado**

Rafael Firmino Ballester, Fabiana Carvalho, Paulo Roberto Stefani Sanches, Danton Pereira da Silva Junior, Rafael Vercelino, Ana Cláudia de Souza, Iraci Lucena da Silva Torres, Felipe Fregni, Wolnei Caumo
Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

Introdução: A estimulação transcraniana de corrente contínua (ETCC) é um método não-invasivo, com ação parcialmente focal, baixo custo e fácil aplicação. A corrente aplicada no escalpo modula o potencial de membrana neuronal. Estudos demonstraram importante efeito terapêutico em afecções neurológicas e psiquiátricas. No entanto, um fator limitante ao paciente é a necessidade de deslocamento ao centro de aplicação. Então, destaca-se a necessidade de um aparato de uso domiciliar, de fácil manuseio e que permita assegurar a qualidade do tratamento de modo seguro. O objetivo deste estudo foi validar o aparelho domiciliar desenvolvido pela Engenharia Biomédica do HCPA em conjunto com o Laboratório de Dor e Neuromodulação.

Metodologia: Foram incluídos 7 sujeitos saudáveis, destros, randomizados em: 1) ETCC-domiciliar ou 2) ETCC-convencional. Trata-se de um estudo Cross-over com interstício de 7 dias. Cada sessão consistia de estimulação anódica em córtex motor primário(M1) esquerdo e catódica em supraorbital direita; corrente de 2mA; 20 minutos. O desfecho primário foi a excitabilidade cortical mensurada por meio de parâmetros da Estimulação Magnética Transcraniana: Limiar Motor(LM), Potencial Evocado Motor(MEP), Facilitação intracortical(FIC), Inibição Intracortical(IIC) e Período Silente(PS). Esses parâmetros foram aferidos antes e após cada sessão de ETCC. A comparação das médias intrasujeito foi realizada por meio do teste *t* pareado e a comparação intergrupos por meio do teste *t* para amostras independentes. Resultados: A média de idade foi 26,57 (5,38) anos. Tanto o ETCC-domiciliar quanto o ETCC-convencional induziram mudanças estatisticamente significativa nos parâmetros de excitabilidade cortical. Observou-se que as médias (DP) antes e depois na ETCC-domiciliar foram: LM 35,86(3,57) vs. 34,57(3,64), $P=0,02$; MEP 1,53 (\pm 0,53) vs. 2,18 (0,85), $P=0,02$; FIC 1,10(0,18) vs. 1,29(0,26), $P=0,03$; IIC= 0,41(0,24) vs. 0,21(0,92), $P=0,03$; PS= 89,32(2,28) vs. 87,36(1,93), $P=0,001$. Na ETCC-convencional foram: LM 35,71(4,79) vs. 34,57(4,24), $P=0,015$; MEP 1,69(0,33) vs. 1,99(0,39), $P=0,001$; FIC 1,04(0,20) vs. 1,26(0,19), $P<0,001$; IIC=0,39(0,17) vs. 0,29(0,10), $P=0,04$; OS= 89,52(3,06) vs. 86,05(3,89), $P=0,005$. Na comparação entre os aparelhos não foi observada diferença estatisticamente significativa no MEP, FIC, IIC e PS. Conclusão: Os resultados sugerem mudanças nos parâmetros de excitabilidade cortical com nível de eficácia equivalentes entre os dispositivos. Suporte Financeiro: FIPE/HCPA, CNPq, CAPES e FINEP. Aprovado pelo CEP-HCPA:14-0281. Palavras-chaves: tDCs domiciliar, neuromodulação, excitabilidade cortical. Projeto 14-0281