



Efeito da estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) no desempenho físico de indivíduos saudáveis: estudo randomizado, duplo-cego e placebo controlado

Ronan Martins Cardoso, Josie Resende Torres da Silva, Marcelo Lourenço da Silva

Universidade Federal de Alfenas, Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicadas à Saúde
ronan.cardoso@sou.unifal-mg.edu.br

Resumo: A busca por níveis excelentes de desempenho físico sempre foi almejado pelos atletas, e este, é sustentado por fatores como a aptidão física e coordenação motora. Seguindo essa ideia, a aprendizagem motora desempenha papel importante na aquisição de habilidades fundamentais na atuação esportiva. Com o avanço das pesquisas em neurociências, o uso da estimulação cerebral não invasiva foi expandida ao campo esportivo como nova técnica de treinamento, pautado nas evidências de que o processamento cerebral ideal é o ápice para melhorar o desempenho motor e o aprendizado de habilidades. Em paralelo, esta técnica tem mostrado melhorias nas funções cognitivas psicomotoras em indivíduos saudáveis não atletas, uma vez que as atividades de vida diária (AVDs) são afetadas pela aprendizagem de habilidades motoras e são empregadas para nos adaptar a mudanças previsíveis no ambiente. A estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) é uma técnica de neuromodulação cerebral não invasiva, de baixo custo, portátil e que fornece corrente contínua de baixa intensidade para áreas corticais. É capaz de modular regiões do cérebro que mostram neuroplasticidade induzida pelo treinamento e apresenta um potencial aprimoramento da função motora e física. A aplicação dos eletrodos tem que ser empregada em áreas cerebrais-alvo, objetivando recrutar maior sincronização de unidades motoras e a excitabilidade do córtex motor, e também porque a modulação ocorre na região que fica diretamente sob o eletrodo. Vários estudos investigaram os efeitos da tDCS em esportes de resistência e potência, além de indivíduos saudáveis, mas não sobre seus efeitos sobre as capacidades físicas funcionais. O objetivo do estudo é investigar o efeito agudo da tDCS sobre o desenvolvimento da aprendizagem de habilidades motoras em indivíduos saudáveis pré e pós intervenção sobre a progressão da distância percorrida (6MWT), potência de membros inferiores (SLJ) e desempenho da mobilidade (TUG), além de testes de percepção subjetiva de esforço e fadiga (escala de BORG e VAS). Os voluntários serão divididos em grupos experimental e controle. Em ambos o ânodo será colocado sobre o córtex motor primário direito (M1) e o cátodo colocado sobre o ombro esquerdo. A montagem dos eletrodos será a mesma para os dois grupos, no entanto, os participantes e pesquisadores não saberão qual será a estimulação ativa ou simulada. O grupo experimental terá a corrente aumentada progressivamente nos 30 segundos iniciais, mantida em 2 mA por 20 minutos e então diminuída progressivamente nos 30 segundos finais. Para o controle, a corrente será aumentada inicialmente nos 30 segundos e em seguida interrompida, com intuito de permitir aos participantes apenas a sensação inicial da estimulação. Como resultado, espera-se verificar que a técnica da tDCS possa ser uma ferramenta útil sobre a neuromodulação da aprendizagem de habilidades motoras em indivíduos saudáveis de modo a contribuir nas AVDs.

Palavras-chave: Córtex motor primário; Desempenho motor; tDCS.

Financiamento: Financiamento próprio.