

A ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA (ETCC) MODULA POSITIVAMENTE O SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMICO DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO ISOMÉTRICO: ESTUDO PILOTO

Javier Bedoya CASTANO¹, Gabriela MINISTRO¹, Eliézer Guimarães MOURA^{1,2}, Catarina de Andrade BARBOZA¹, Gilmar DIAS JR¹, Heitor MORENO JUNIOR³, Bruno RODRIGUES¹

¹Faculdade de Educação Física – UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil

²Faculdade de Educação Física – UNASP, Hortolândia, São Paulo, Brasil

³Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil

e-mail: javbedoya@utp.edu.co

Introdução: Evidências têm mostrado que as áreas do córtex motor primário e córtex insular podem estar associadas ao controle do sistema nervoso autônomo. Com isso, tem sido sugerido que a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), anódica no córtex motor primário esquerdo (C3) e catódica no córtex insular direito (T4), favorece o aumento da atividade nervosa parassimpática e atenua a atividade nervosa simpática. Contudo, a estimulação simultânea dessas duas áreas cerebrais e seus efeitos no exercício tem sido pouco explorada. **Objetivos:** Avaliar os efeitos de uma sessão de ETCC anódica no C3 e catódica no T4, simultâneas, em parâmetros hemodinâmicos e autonômicos de jovens saudáveis, durante e após uma sessão de exercício isométrico. **Metodologia:** Neste estudo piloto, randomizado, duplo cego e cruzado, 8 jovens saudáveis e ativos foram submetidos à randomização para: 1) ETCC com intensidade de 2.0 mA, 20 min (ATIVA); 2) ETCC sem carga, 20 min (SHAM). Na sequência, os sujeitos realizaram uma sessão de 4 séries de exercício de preensão palmar unilateral por 2 min, com 4 min de descanso entre cada série, a 30% da força máxima. Foram avaliadas variáveis hemodinâmicas (frequência cardíaca, pressão arterial periférica, pressão arterial central e índice de amplificação da onda de pulso), bem como, parâmetros autonômicos (modulação nervosa simpática e parassimpática). **Resultados:** Nenhuma variável hemodinâmica mostrou diferença significativa após uma sessão ATIVA, quando comparadas a sessão SHAM. No entanto, nas variáveis autonômicas, a sessão ATIVA aumentou o intervalo de pulso ($874,40 \pm 34,53$ ms) durante o exercício isométrico quando comparado a sessão SHAM ($833,01 \pm 23,13$ ms) ($p=0,04$). O balanço simpatovagal (LF/HF) apresentou redução na sessão ATIVA ($1,09 \pm 0,25$) quando comparada a sessão SHAM ($1,76 \pm 0,29$) ($P=0,03$) após o exercício isométrico. **Conclusões:** Uma sessão de ETCC modula positivamente o sistema nervoso autônomo cardíaco durante e após uma sessão de exercício isométrico. Estes resultados mostram a eficácia da utilização da ETCC nessas áreas cerebrais específicas, sendo passível de uso em outras populações com disfunções autonômicas, sobretudo, com aumento da atividade nervosa simpática. **Palavras chaves:** Estimulação transcraniana por corrente direta; Exercício isométrico, Modulação autonômica.