

## Efeitos da estimulação transcraniana por corrente direta (tDCS) em sujeitos normotensos: um estudo piloto.

Thaís Monteoliva\*, Catarina Barboza, Eliezer Guimarães, Gabriela Ministro, Silvia E. Ferreira, Heitor Moreno Junior, Bruno Rodrigues

### Resumo

Esse estudo piloto objetivou avaliar a segurança e a eficácia da estimulação transcraniana por corrente direta (tDCS) em sujeitos clinicamente saudáveis nos níveis pressóricos avaliados pela monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Para contemplar os objetivos do estudo, foram utilizados seis voluntários normotensos, com idade média de  $31,14 \pm 9,96$  anos (3 mulheres). A MAPA foi colocada para analisar as pressões sistólicas, diastólicas, média e frequência cardíaca antes e durante as primeiras 24 horas da sessão de tDCS. Não foram observadas diferenças na variáveis pressóricas e de frequência cardíaca entre pré e pós tDCS nos sujeitos estudados, tanto no período de vigília quanto no período de sono. Dessa forma, esta parece ser uma ferramenta segura que não modifica os padrões homeostáticos de controle da pressão arterial em sujeitos normotensos.

**Palavras-chave:** Estimulação transcraniana por corrente direta; Pressão arterial; Normotensos.

### Introdução

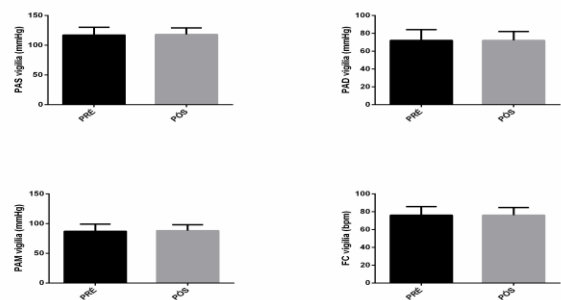
A estimulação transcraniana por corrente direta (tDCS) é um método de tratamento para diferentes condições clínicas, como depressão e fibromialgia. Mais recentemente, vem sendo considerada em diferentes condições e populações, como os acometidos por doenças cardiovasculares. No entanto, ainda é pouco conhecida as possíveis contribuições de um sessão de tDCS no controle pressórico de indivíduos saudáveis e normotensos. Esse estudo piloto objetivou avaliar a segurança e a eficácia da tDCS em sujeitos clinicamente saudáveis nos níveis pressóricos avaliados pela monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA).

### Resultados e Discussão

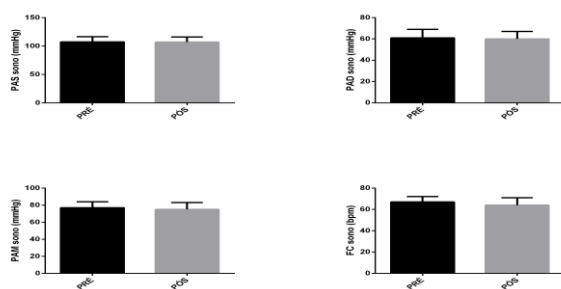
Para contemplar os objetivos do estudo, foram utilizados seis voluntários normotensos, com idade média de  $31,14 \pm 9,96$  anos (3 mulheres). A MAPA foi colocada para analisar as pressões sistólicas, diastólicas, média e frequência cardíaca antes e durante as primeiras 24 horas da sessão de tDCS. Para a estimulação, foram posicionados eletrodos de  $35 \text{ cm}^2$  com esponjas embebidas em soro fisiológico no couro cabeludo dos participantes. O ânodo foi posicionado no correspondente do córtex motor primário a esquerda e o cátodo será posicionado na região supra-orbital a direita. A estimulação foi feita por corrente elétrica direta por estimuladores galvano-farádico em uma densidade de corrente  $0,06 \text{ mA/cm}^2$  e intensidade de  $2 \text{ mA}$  com duração de 20 minutos por sessão pelo equipamento DC Stimulation Plus (NeuroConn GmbH®, Germany).

Os dados foram tratados com a análise de variância (ANOVA) de uma via, seguida do pós-hoc de Bonferroni.  $P < 0,05$  foi considerado significativo.

Não foram observadas diferenças na variáveis pressóricas e de frequência cardíaca entre pré e pós tDCS nos sujeitos estudados, tanto no período de vigília (Figura 1) quanto no período de sono (Figura 2).



**Figura 1.** Variáveis da MAPA pré e pós tDCS durante o período de vigília em sujeitos saudáveis. PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; PAM: pressão arterial média; FC: frequência cardíaca.



**Figura 2.** Variáveis da MAPA pré e pós tDCS durante o período de sono em sujeitos saudáveis. PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; PAM: pressão arterial média; FC: frequência cardíaca.

### Conclusões

A realização desse estudo piloto nos permitiu inferir que uma sessão de tDCS não alterou os níveis pressóricos, avaliados pela MAPA, em sujeitos saudáveis. Possivelmente, estes resultados se devem ao fato de serem sujeitos normotensos e com um controle homeostático da pressão arterial, tornando-se assim segura para aplicação em outras condições, como a hipertensão arterial.

### Agradecimentos

FAPESP (n. 2017/21320-4; 2017/24726-1; 2016/18104-5), CNPq-PIBIC, CAPES.