# ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA NO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Eduarda Hüber Freitas
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); eduarda.huber@acad.ufsm.br
Sofia Sabbi Martins
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); sofia.sabbi@acad.ufsm.br
Bruna Machado Fagundes
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); fagundes.bruna@acad.ufsm.br
Larissa Coradini
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); larissa.coradini@acad.ufsm.br
Michele Vargas Garcia
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); michele.garcia@ufsm.br

**Introdução:** Alterações no Processamento Auditivo Central (PAC) podem comprometer diretamente as habilidades auditivas. Nesse contexto, como forma de intervenção, a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) surge como técnica não invasiva que utiliza corrente elétrica de baixa intensidade para modular a atividade neuronal espontânea. **Objetivo:** analisar e sintetizar as evidências científicas sobre a aplicação da ETCC no TPAC. **Metodologia:** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada em bases de dados nacionais e internacionais (PubMed, SciELO, Scopus e LILACS), utilizando os descritores "transcranial direct current stimulation" e "central auditory processing". Foram incluídos 9 estudos publicados entre 2011 e 2022, em português e em inglês, que estudaram sobre os efeitos da ETCC como método terapêutico único ou associado a outras técnicas, em indivíduos com TPAC e audição periférica normal, adultos e crianças. Foi excluído um estudo, com casos de TPAC com doenças psiquiátricas comórbidas. **Resultados:** A ETCC demonstrou modulação no processamento temporal auditivo, percepção da fala no ruído e memória auditiva de curto prazo, documentada através de testes comportamentais. Contudo, um estudo indicou que a aplicação direcionada ao córtex auditivo não produziu alterações significativas nos Potenciais Evocados Auditivos. **Conclusão:** Estudos analisados demonstram que a ETCC pode potencializar o tratamento do TPAC. Entretanto, as evidências sobre seu uso isolado ainda são limitadas, mostrando melhores resultados quando associada a outras abordagens terapêuticas. Ademais, novos estudos são necessários para confirmar de forma mais consistente seus efeitos sobre o PAC.

Referências:

Andrea Ladeira, Felipe Fregni, Camila Campanhã, Cláudia Aparecida Valasek, Dirk De Ridder, André R. Brunoni, Paulo S. Boggio. Polarity-dependent transcranial direct current stimulation effects on central auditory processing. *PLoS One*. 2011;6(9):e25399. doi:10.1371/journal.pone.0025399.

Vida Rahimi, Ghassem Mohammadkhani, Javad Alaghband-Rad, Seyyedeh Zohre Mousavi, Mohammad Ehsan Khalili. *Modulation of auditory temporal processing, speech in noise perception, auditory-verbal memory, and reading efficiency by anodal tDCS in children with dyslexia*. *Neuropsychologia*. 2022;177:108427. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2022.108427.

Katharina Kunzelmann, Lea Meier, Matthias Grieder, Yosuke Morishima, Thomas Dierks. *No effect of transcranial direct current stimulation of the auditory cortex on auditory-evoked potentials*. *Front Neurosci*. 2018;12:880. doi:10.3389/fnins.2018.00880.

Giovanna Mioni, Simon Grondin, Margherita Forgione, V. Fracasso, Daniela Mapelli, Franca Stablum. *The role of primary auditory and visual cortices in temporal processing: A tDCS approach*. *Behav Brain Res*. 2016;313:151-157. doi:10.1016/j.bbr.2016.07.019.

Gavin M. Bidelman, Ricky Chow, Alix Noly-Gandon, Jennifer D. Ryan, Karen L. Bell, Rose Rizzi, Claude Alain. *Transcranial direct current stimulation combined with listening to preferred music alters cortical speech processing in older adults*. *Front Neurosci*. 2022;16:884130. doi:10.3389/fnins.2022.884130.