



Revista de
LOGOPEDIA, FONIATRÍA y AUDIOLOGÍA

www.elsevier.es/logopedia



COMUNICACIONES ORALES

Neurociencias y Funciones Ejecutivas

Caracterización neuropsicológica y anatomofuncional de la estimulación magnética transcraneal en afasia y deterioro cognitivo posictus

Ignacio Pezoa-Peña¹, Teresa Julio-Ramos^{2,3},
 Igor Cigarroa⁴, David Toloza-Ramírez^{5,6}

¹ Programa de Magister en Neurociencias, Universidad Autónoma de Chile, Chile

² Laboratory of Language Rehabilitation and Stimulation (LARES), Speech and Language Therapy School, Health Sciences Department, Faculty of Medicine, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

³ PhD Program in Health Sciences and Engineering, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

⁴ Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile

⁵ Exercise and Rehabilitation Sciences Institute, School of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

⁶ Centro interdisciplinario de Neurociencias, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Introducción: La estimulación magnética transcraneal (EMT) se ha impuesto como una estrategia prometedora en la neurorrehabilitación de pacientes post ictus. Si bien la afasia y el deterioro cognitivo (DC) son cuadros altamente prevalentes post ictus, aún no existe consenso sobre las características de las intervenciones con EMT en esta población, y sus beneficios a nivel neuropsicológico y anatomofuncional. Así, resulta necesario promover estudios que contribuyan a la creación de protocolos de EMT atingentes para estos cuadros.

Objetivos: Caracterizar los principales cambios neuropsicológicos y anatomofuncionales en pacientes adultos y adultos mayores con DC y afasia post ictus tras intervención con EMT. Metodología: La presente revisión sistemática siguió los lineamientos PRISMA, utilizando las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect y EMBASE. La búsqueda

quedó limitada a Ensayos Controlados Aleatorizados, publicados entre enero 2010 y marzo 2023.

Resultados: Se incluyeron 15 artículos finales. La aplicación de EMT en pacientes con afasia y DC posictus promueve mayor activación frontal (giro frontal inferior, *pars triangularis* y *opercularis*), y cambios temporoparietales. Además, la atención, memoria, función ejecutiva, comprensión del lenguaje, nominación y fluidez verbal (semántica y fonológica), son los dominios neuropsicológicos más beneficiados. El potencial benéfico de EMT ocurre cuando se implementa en modalidad repetitiva, a frecuencia de 1 Hz y con una duración mayor a 2 semanas.

Conclusiones: El uso de EMT contribuye al proceso de neurorrehabilitación en afasia y DC post ictus. Sin embargo, se sugiere estandarizar futuros protocolos de intervención en base a características de estimulación atingentes.

Agradecimientos: esta revisión sistemática es parte del trabajo final de Magister de Néstor Ignacio Pezoa-Peña, adscrito al programa de Magister en Neurociencias de la Universidad Autónoma de Chile (Sede Temuco). Asimismo, los autores agradecen a ANID-Subdirección de Capital Humano/Doctorado Nacional/2021-21212181 (David Toloza-Ramírez) y ANID-Subdirección de Capital Humano/Doctorado Nacional/2023-21230591 (Teresa Julio-Ramos).

Bibliografía

- Bai, G., Jiang, L., Huan, S., Meng, P., Wang, Y., Pan, X., Yin, S., Zhao, Y. y Wang, Q. (2022). Study on Low-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Improves Speech Function and Mechanism in Patients With Non-fluent Aphasia After Stroke. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 883542. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.883542>
- Begemann, M. J., Brand, B. A., Ćurčić-Blake, B., Aleman, A. y Sommer, I. E. (2020). Efficacy of non-invasive brain stimulation on cognitive functioning in brain disorders: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 50(15), 2465–2486. <https://doi.org/10.1017/s0033291720003670>
- Blesneag, A. V., Slăvoacă, D. F., Popa, L., Stan, A. D., Jemna, N., Moldovan, F. I. y Mureșanu, D. F. (2015). Low-frequency rTMS

in patients with subacute ischemic stroke: clinical evaluation of short and long-term outcomes and neurophysiological assessment of cortical excitability. *Journal of Medicine and Life*, 8(3), 378–387.

Cortes, M., Black-Schaffer, R. M. y Edwards, D. J. (2012). Transcranial Magnetic Stimulation as an Investigative Tool for Motor Dysfunction and Recovery in Stroke: An Overview for Neurorehabilitation Clinicians. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*, 15(4), 316–325. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1403.2012.00459.x>

Ruiz, M. L., Sarasa, M. L. R., Rodríguez, L. S., Benito-León, J., Ristol, E. G.-A. y Arce, S. A. (2018). Current evidence on transcranial magnetic stimulation and its potential usefulness in post-stroke neurorehabilitation: Opening new doors to the treatment of cerebrovascular disease. *Neurologia (English Edition)*, 33(7), 459–472. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2016.03.009>

Wang, Y., Xu, N., Wang, R. y Zai, W. (2022). Systematic review and network meta-analysis of effects of noninvasive brain stimulation on post-stroke cognitive impairment. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 1082383. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1082383>

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100400>

Impacto de la pérdida auditiva en las habilidades de función ejecutiva

E. Marrodan¹, B. de Diego-Lázaro^{1,2}

¹ Instituto de Neurociencias de la Universidad de Barcelona, Barcelona

² Departamento de Psicología Evolutiva de la Universidad de Valladolid, Valladolid

Introducción: Algunos niños con pérdida auditiva (PA) que usan implantes muestran dificultades de función ejecutiva (FE) (Almomani *et al.*, 2020; Boerrigter *et al.*, 2023; de Giacomo *et al.*, 2021; Surowiecki *et al.*, 2002) sin embargo, no está claro si los niños con audífonos muestran estas dificultades. Los objetivos fueron examinar cómo afecta el grado de PA a la FE e identificar predictores de FE.

Métodos: 26 niños oyentes, 16 niños con audífonos, y 15 niños con implantes entre 4 y 8 años completaron pruebas de percepción del habla, vocabulario, atención selectiva (subtest de la escala Leiter, Roid *et al.*, 2013), y un cuestionario de FE (BRIEF, Gioia *et al.*, 2016).

Resultados: Los ANCOVA mostraron un efecto significativo del grupo en atención selectiva ($F(2,53) = 3,15, p < 0,05$). Los niños oyentes mostraron mejores resultados que los niños con audífonos y con implantes, pero no hubo diferencias entre niños con audífonos e implantes. Las regresiones mostraron que el grado de PA sin prótesis, la edad a la que los niños produjeron su primera palabra, y el porcentaje de percepción del habla fueron los mejores predictores de las medidas de FE, directas e indirectas.

Conclusiones: Los niños con PA, incluyendo niños con audífonos, mostraron dificultades de FE en comparación con sus compañeros oyentes, al menos en medidas directas. El grado de PA y la edad de la primera palabra podrían ser buenos indicadores del grado de privación auditiva y lingüística, respectivamente, y usarse como predictores de habilidades de FE en niños con PA.

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100401>