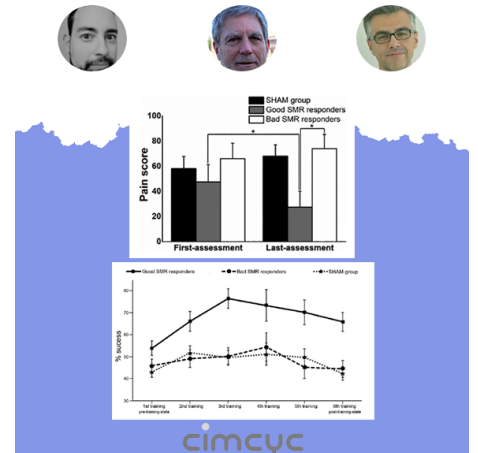


## Cambios en la conectividad entre el EEG y la tasa cardíaca

13/06/2022

### tras el entrenamiento en neurofeedback del ritmo sensoriomotor

El neurofeedback puede inducir cambios a largo plazo en la conectividad funcional del cerebro, pero se desconoce su influencia en la conectividad entre diferentes sistemas fisiológicos. Con esta investigación, Guzmán Alba, Jaime Vila y Miguel Ángel Muñoz, investigadores del CIMCYC, analizaron la influencia del neurofeedback en la conectividad entre el electroencefalograma (EEG) y la frecuencia cardíaca (HR).



Para llevar a cabo este estudio, diecisiete pacientes diagnosticados de fibromialgia se dividieron en tres grupos: los que respondieron bien al entrenamiento del ritmo sensoriomotor (SMR), los que respondieron mal al SMR y el grupo simulado (SHAM). El entrenamiento consistió en seis sesiones en las que los participantes aprendieron a sincronizar y desincronizar la potencia del SMR. Antes de la primera sesión de entrenamiento (estado de pre-reposo) y de la sexta sesión de entrenamiento (estado de post-reposo), se registraron las señales del EEG y del electrocardiograma en estado de reposo con los ojos abiertos.

Los que respondieron bien al entrenamiento del SMR redujeron los índices de dolor. Esta mejora de los síntomas de la fibromialgia se asoció a una reducción de la conectividad SMR entre varias áreas del cerebro y de la conectividad entre la potencia SMR del cerebro y la frecuencia cardíaca del corazón. El grupo simulado y los que no respondieron bien no experimentaron cambios en sus síntomas de fibromialgia.

Estos resultados aportan nuevas pruebas de que el neurofeedback es una

herramienta prometedora que puede utilizarse para el tratamiento de los síndromes de dolor crónico y para obtener una mejor comprensión de las interacciones entre las redes fisiológicas. Además, gracias a este estudio se plantean nuevas cuestiones de investigación: cuál es el papel de la red centro-periférica en el dolor crónico y cuál es el efecto del neurofeedback en esta red.

#### Contacto

- Guzmán Alba Lasso: @email
- Jaime Vila: @email
- Miguel Ángel Muñoz: @email

#### Referencia completa

Alba, G., Terrasa, J. L., Vila, J., Montoya, P., & Muñoz, M. A. (2022). EEG-heart rate connectivity changes after sensorimotor rhythm neurofeedback training: Ancillary study. *Neurophysiologie Clinique*, 52(1), 58–68.  
<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2021.11.00>