

Noninvasive brain stimulation

(Estimulación cerebral no invasiva)

Dylan Edwards and Alvaro Pascual-Leone

Berenson-Allen Center for Noninvasive Brain Stimulation. Department of Neurology, Beth Israel Deaconess Medical Center and Harvard Medical School, Boston, MA, USA

The Burke-Cornell Medical Research Institute, Department of Neurology, Weil Cornell Medical College, New York, USA

European Journal of Neuroscience, pp 1-2, 2014

Es el tiempo de tener interés en los métodos no invasivos para la estimulación cerebral. Esto se refleja en los esfuerzos clínicos, apoyados por aumento en la iniciativa tecnológica y los esfuerzos financieros. El mapeo cerebral a gran escala como el Human Conectome Project (<http://www.humanconnectomeproject.org>), the Human Brain Project (<http://www.humanbrainproject.org>) y el programa de Obama para la investigación del cerebro (<http://www.nih.gov/sciencebrain/>). La estimulación cerebral ofrece una oportunidad para modular redes neuronales específicas y así afectar síntomas de enfermedades y la conducta. Esto puede conseguirse con estimulación cerebral no invasiva.

Hasta la fecha hay dos métodos populares no invasivos para hacer la estimulación no invasiva cerebral, basados en técnicas de estimulación electromagnética y eléctrica. El primero es la estimulación magnética transcraneal (TMS), introducida desde 1984 por Antony Baker en UK y el segundo es la estimulación por corriente transcraneal (tCS) introducida en 1990. Pero también existen técnicas que utilizan luz, ultrasonido, virus y otros vectores. Las técnicas de estimulación cerebral no invasivas pueden efectivamente modificar, suprimir, aumentar o alterar las funciones cerebrales, dependiendo del individuo, la estimulación y otros factores.

El TMS tiene múltiples aplicaciones en neurociencias básicas, translacional y clínica, que llegan hasta la médula espinal y sistema nervioso periférico. Sin embargo, su uso sin conocer a profundidad las funciones cerebrales, puede ser muy peligroso y desconcertante para la comunidad científica.

Jaime Fandiño-Franky

Traductor

Nota del traductor: Hay cuatro líneas de investigación de tratamiento de los Glioblastomas(coadyvantes algunos): Cobalto terapia-quimoterapia (clásica), por inmunología(escuela de Bélgica) y por ultrasonido (Javier Fandiño- Suiza) y por trasportadores del Glutamato. El en próximo congreso de neurocirugía en Cartagena (20 y 21 de marzo) ventilará ampliamente este interesantísimo aspecto.