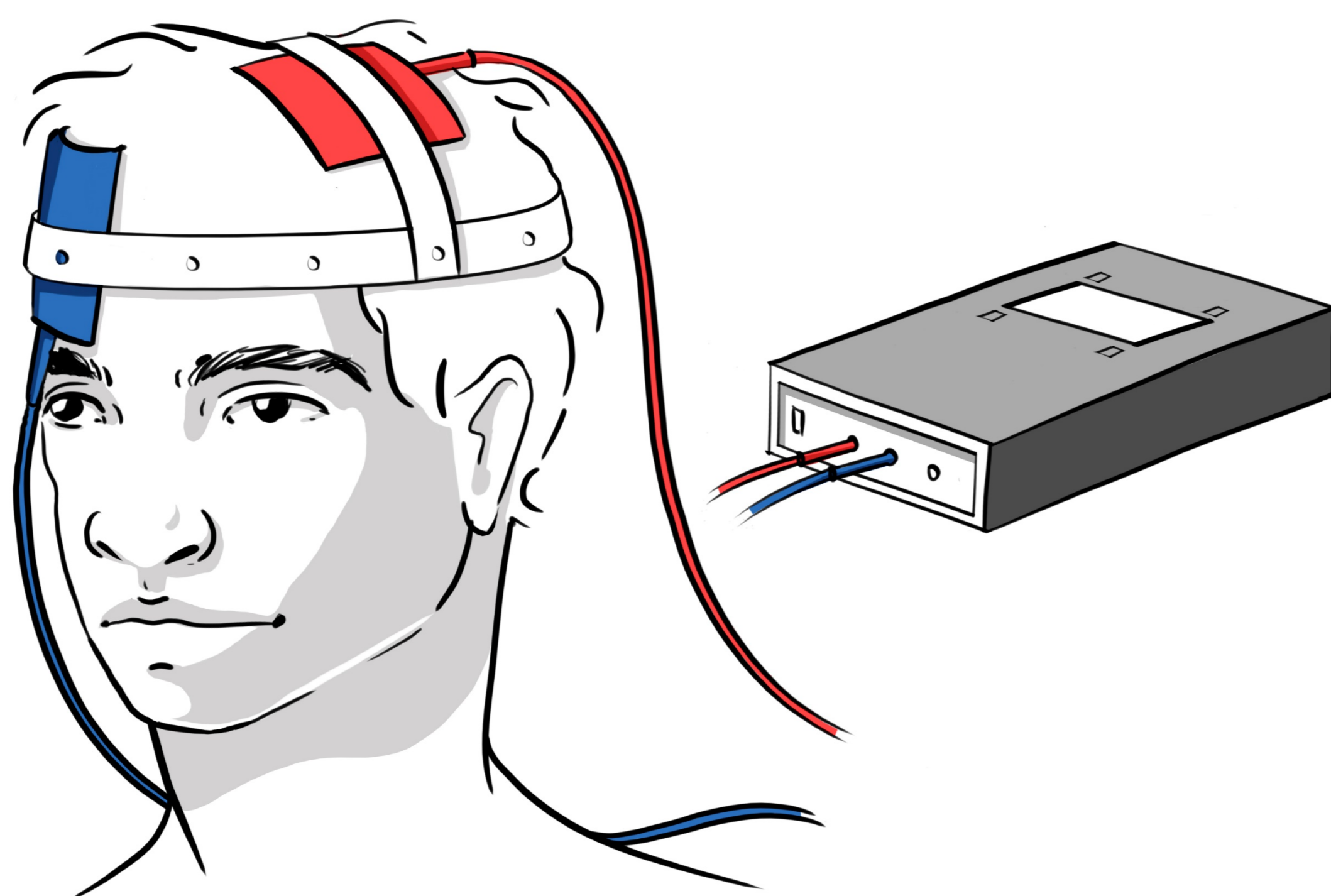


INTRODUCCIÓN

La **afasia anómica** es un síndrome neuropsicológico que afecta a la fluidez en el lenguaje, caracterizado por: dificultad en la recuperación de la forma fonológica de las palabras habiendo accedido a su significado, habla espontánea escasa en nombres de objetos, reemplazamiento de las palabras por otras más generales y circunlocuciones (Cuetos, 1998). La **tDCS** (transcraneal direct current stimulation) o Estimulación Eléctrica Transcraneal es una técnica de neuromodulación que consiste en aplicar una corriente de baja intensidad (1,5 Amperios en este caso) a través del cuero cabelludo a la vez que se realizan actividades cognitivas diversas.

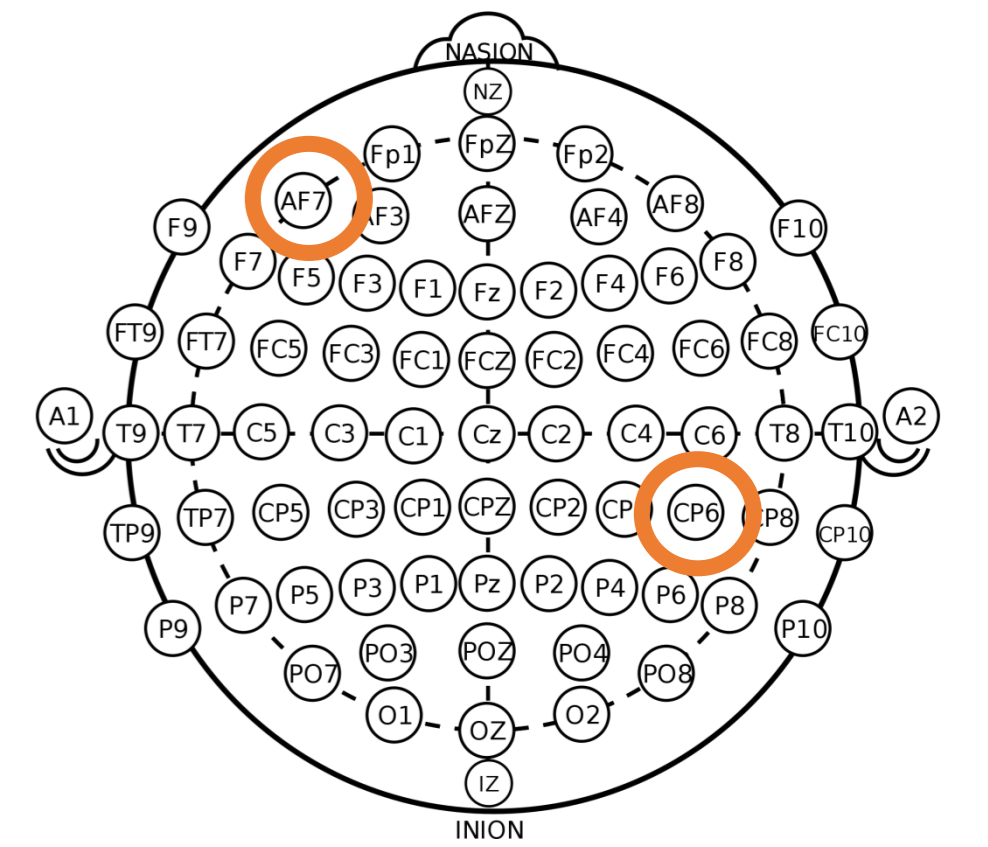
En el presente estudio de caso único se han probado dos protocolos de estimulación en un paciente con afasia anómica: Protocolo A) Ánodo: área de Broadman 44; Cátodo CP6 y Protocolo B) Ánodo CP6; Cátodo: área de Broadman 44, basados en el trabajo de Costa et al. (2014). Ambos protocolos conllevaron mejoras en la denominación, aunque el protocolo A mostró un patrón más estable y ascendente en el aprendizaje donde los primeros 15 minutos son suficientes para generar el máximo de beneficios.



PROCEDIMIENTO:

1. Tarea de descripción de lámina PRE.
2. FASE 1: 15' de entrenamiento con tDCS (1,5 A) + tarea de denominación (categorías semánticas: frutas, cosas de casa, profesiones, muebles y prendas de vestir) + tarea de control cognitivo (leer de forma alternante textos usando una sola vocal).
3. Seguido de 10 minutos de una tarea visoconstructiva (Tangram) sin tDCS.
4. FASE 2: 15' de entrenamiento con tDCS (1,5 A) + tarea de denominación (mismas categorías semánticas) + tarea de control cognitivo (igual que la anterior).
5. Tarea de descripción de lámina POST.

Este diseño se replicó para el protocolo B y con distintas palabras igualadas en frecuencia y longitud a las 2 semanas.



PROTOCOLO A { **Ánodo:** área de Broadman 44
Cátodo: CP6

PROTOCOLO B { **Ánodo:** CP6
Cátodo: área de Broadman 44

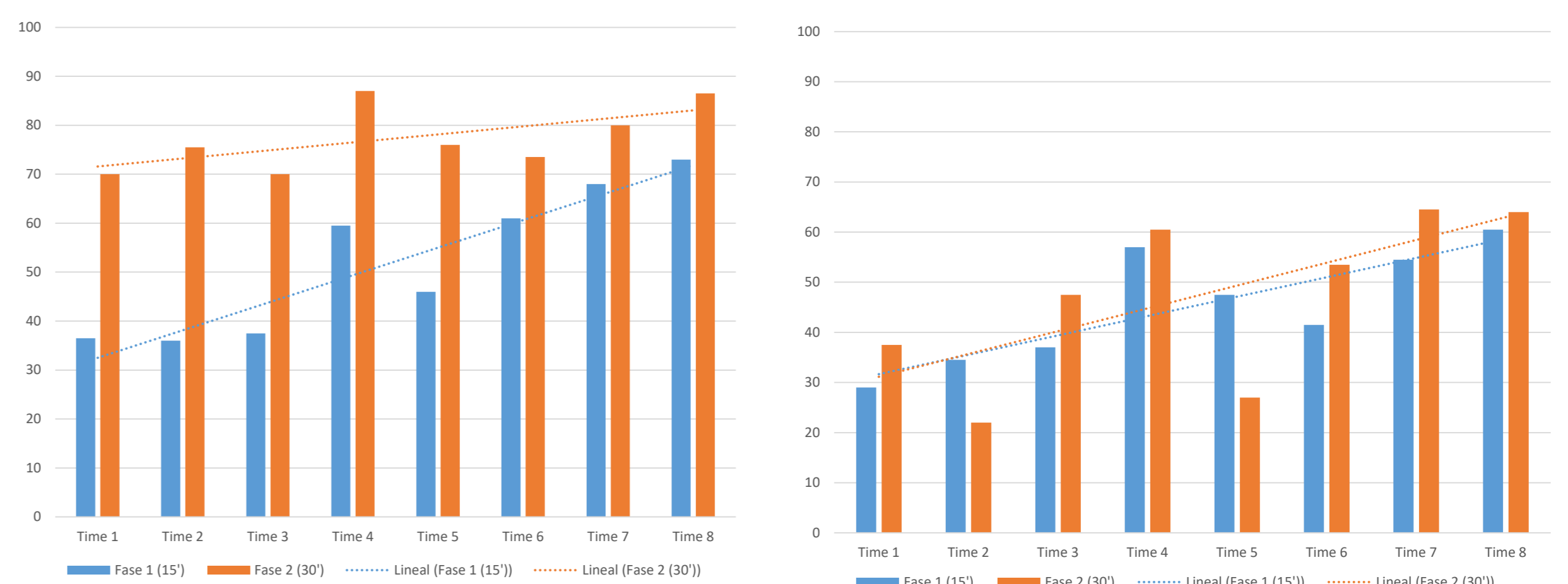
Indicadores cuantitativos: En los dos periodos de entrenamiento se usaban 3 puntuaciones en las respuestas del sujeto: **2** cuando denominaba correctamente la imagen, **1** cuando se facilitaba una clave fonológica (la primera sílaba), **0,5** cuando la clave fonológica era de dos sílabas y **0** cuando no podía acceder sin las claves. Cuando no conseguía la puntuación máxima, debía de escribir el nombre de la imagen presentada.

RESULTADOS

En el protocolo A encontramos una tendencia progresivamente ascendente en la primera fase (primeros 15 minutos de sesión), mostrando una mejoría en la precisión de la denominación durante el transcurso del tratamiento. Sin embargo, en la segunda fase de las sesiones aunque también se encuentra una tendencia ligeramente ascendente el aprendizaje es menor. Así, la diferencia entre la línea base y el último ensayo es casi 3 veces menor con respecto a la primera fase.

En el protocolo B no se observa tal diferencia entre ambas fases de manera que la tendencia en ambas es igualmente ascendente aunque no llega al nivel de beneficios del protocolo A.

En la denominación de escenas PRE hubo un total de 28 respuestas, mientras que en el POST fueron 55.



CONCLUSIONES

Según los resultados, se concluye que la aplicación de estimulación eléctrica con tDCS mientras se realizan actividades tradicionales de rehabilitación del lenguaje resulta una herramienta beneficiosa en el proceso de rehabilitación y que la aplicación de 15 minutos de tDCS ofrece el mismo patrón de resultados que 30 minutos. Por tanto, se presenta como un protocolo de intervención más económico en términos temporales.

El montaje propuesto en el protocolo A donde estimulamos las áreas adyacentes a la lesión e inhibimos las contralaterales ha resultado el montaje más constante. Además, logra un efecto de transferencia en lo aprendido durante las sesiones como se puede comprobar en la descripción de láminas donde aparecen algunos de los objetos trabajados en distintas formas y contextos más ecológicos.

Los siguientes pasos en el estudio de esta técnica serían la creación de protocolos estandarizados para distintas secuelas, aleatorizar el orden del protocolo en otros pacientes descartando un efecto de novedad al ser la primera experiencia con tDCS, comprobar el nivel de generalización y duración de los beneficios y aumentar la recogida de datos para poder hacer un análisis de varianza y establecer un grupo control para discernir los efectos reales del placebo.

MÉTODOS

DISEÑO

Caso único. (Análisis descriptivo)

PARTICIPANTES

Paciente con afasia anómica del centro AGREDACE.

TEMPORALIDAD

Dos periodos de entrenamiento, constando cada uno de éstos de 8 sesiones de 45 minutos de duración, con cuatro sesiones semanales. Ambos periodos distanciados 2 meses.

MATERIAL

Estimulador eléctrico transcraneal TDCS DC-STIMULATOR (NeuroCare)
Ordenador
Textos en papel



- ROJO: Ánodo
- AZUL: Cátodo

OBJETIVOS

Diseñar un protocolo de rehabilitación para la afasia anómica a través del uso combinado de tDCS y tratamientos convencionales del lenguaje.

REFERENCIAS

Montenegro IR, ÁlvarezMontesinos JA, Estudillo AJ, GarcíaOrza J. Estimulación eléctrica por corriente continua en el tratamiento de la afasia. Rev Neurol 2017; 65: 553-62

Yavari, F., Neuroscience and Biobehavioral Reviews (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.06.015>

Siobhán Hartly, Anna-Katharine Brem and Roi Cohen Kadosh, 2016, A. Brunoni et al. (eds.), Neurocognitive Effects of tDCS in the Healthy Brain Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders (pp. 103-140). Springer International Publishing Switzerland.

AGRADECIMIENTOS

