

**NEURO**  
ESTIMULACIÓN

neuroConn   
Technology

## Tratamiento de la depresión con tDCS

Un método de neuromodulación no invasivo, de alta tolerancia y de uso simple con el DC-**STIMULATOR** MOBILE

### ¿Qué es la tDCS y cómo funciona ?

La estimulación transcraneal por corriente continua (tDCS del inglés transcranial Direct Current Stimulation) es un método de tratamiento no invasivo que se tolera muy bien. Se produce mediante una corriente continua muy débil que atraviesa el cráneo hasta llegar al cerebro y actúa a través de dos electrodos (ánodo y cátodo) colocados sobre la cabeza. La corriente que se aplica tiene un efecto inhibitorio o excitatorio sobre la actividad cortical del cerebro dependiendo de su intensidad, duración y/o polaridad. En este sentido se produce una modificación del potencial de membrana que estimula o inhibe la transmisión de la información. De esta forma se pueden modificar de forma específica los niveles neuronales de excitabilidad y de actividad. Los estudios demuestran efectos terapéuticos muy prometedores para tratar la depresión en pacientes sin farmacoresistencia.

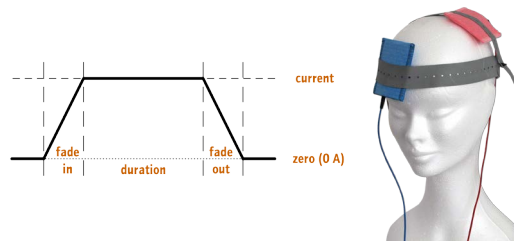
### tDCS en el tratamiento de depresión

Los estudios con imágenes médicas demuestran que durante la depresión existe una actividad asimétrica en la población de neuronas de la corteza prefrontal. Se observa una actividad neuronal reducida en el hemisferio izquierdo (en la corteza prefrontal dorsolateral, conocida también como DLPFC por sus siglas en inglés). La actividad se puede incrementar por medio de tDCS anodal sobre la DLPFC izquierdo. Se ha determinado un efecto antidepresivo en diferentes estudios después de 10 a 15 sesiones\*.

**La evidencia para la ETCD en la depresión ha sido valorada con el nivel B - probablemente eficaz** (aunque no para la depresión en pacientes con farmacoresistencia)

\*En la parte posterior está un resumen de los principales estudios.

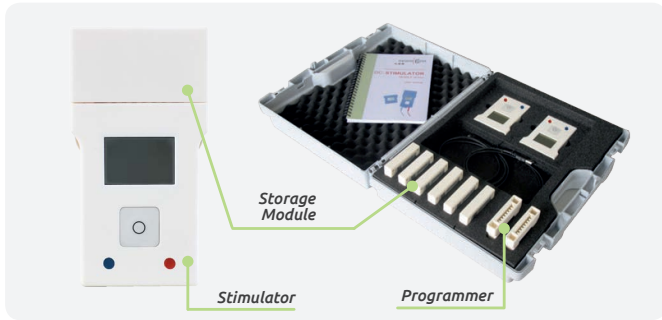
### estimulación transcraneal por corriente continua - tDCS



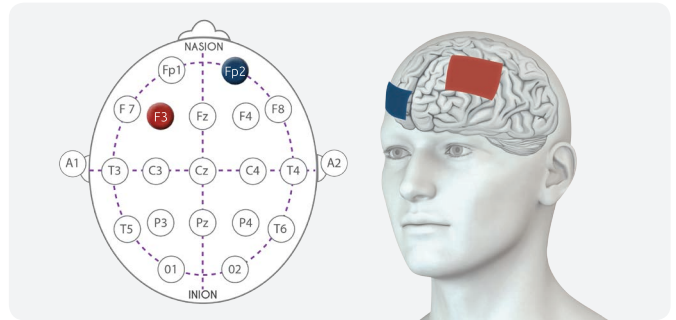
*duración de la estimulación = rampa de subida + estimulación + rampa de bajada*

### Seguridad de la tDCS

- considerado como un método que se tolera bien y con pocos efectos secundarios
- no se conocen riesgos relacionados con este tipo de estimulación
- efectos secundarios: picor, hormigueo, dolor de cabeza, sensación de quemazón, incómodo
- contraindicaciones: desfibrilador, marcapasos, estimulador cerebral, metales intracraneales implantados, cráneo abierto, después de la trepanación
- aplicación solo en pacientes adultos conscientes
- aplicación solo por médicos o psicólogos con formación en el método



DC-STIMULATOR MOBILE equipo básico: Número de artículo 301210



Posición del ánodo (rojo) y cátodo (azul) en el tratamiento de la depresión

## DC-STIMULATOR MOBILE: un dispositivo médico certificado

Estimulador clínico transcraneal para uso de rutina diaria en clínicas así como en consultorios médicos y psicológicos.

Componentes del maletín del equipo básico:

- 6 Storage Modules: almacenan los parámetros de la estimulación, suministran corriente al Stimulator
- 2 Stimulators: aplican la corriente según la secuencia de estimulación del Storage Device
- 2 Programmers: para la transferencia de datos entre el software del PC y el Storage Device
- software del PC: organiza la configuración y la carga del Storage Device así como la transferencia de los datos de registro en la base de datos (necesaria conexión a Internet e interfaz USB)
- Otros kits están disponibles al igual que otras extensiones.

## Recomendación terapéutica para el tratamiento de la depresión

La estimulación por corriente continua se puede utilizar como complemento al tratamiento habitual (farmacoterapia o psicoterapia). Se recomiendan los siguientes parámetros:

- sesión: 20 - 30 minutos con amperaje de 1 - 2 mA
- tamaño de electrodos: 5 x 7 cm
- duración de la terapia: 10 - 15 sesiones
- posicionamiento de los electrodos: ánodo (rojo) en el DLPFC - F3 izquierda / cátodo (azul) corteza orbitofrontal derecha

## Resumen de publicaciones más relevantes

*Lefaucheur et al., Clinical Neurophysiology, 2017 : Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS)*

Nivel de evidencias B recomendado para la tDCS anodal sobre la DLPFC izquierda para depresiones graves sin farmacoresistencia.

*Brunoni et al., British Journal of Psychiatry, 2016 : tDCS for Acute Major Depressive Episodes: Meta-Analysis of Individual Patient Data*

Cuatro de los seis estudios mencionados aquí fueron realizados con el DC-STIMULATOR de neuroConn. Datos de seis estudios doble ciego con 289 pacientes. Tamaño del efecto de la tDCS comparable con los tamaños del efecto de la estimulación magnética transcraneal repetitiva (EMTr, conocida también como rTMS).

Más estudios en: [www.neurocademy.com](http://www.neurocademy.com)

### CURSOS & FORMACIÓN

neuroCademy  
Training & Science



Los cursos de un día de la neuroCademy proporcionan conocimientos completos de las bases neurofisiológicas, de los requisitos técnicos y de la aplicación práctica basada en evidencia científica de la tDCS en el tratamiento de diferentes patologías. Además, en cada curso expertos reconocidos internacionalmente en tDCS presentan sus investigaciones.

Detalles y fechas: [www.neurocademy.com](http://www.neurocademy.com)

neuroCare Rindermarkt 7 | 80331 Múnich | Alemania  
teléfono +49 89 215 471 2995  
E-mail [sales@neurocaregroup.com](mailto:sales@neurocaregroup.com)  
Web [www.neurocaregroup.com](http://www.neurocaregroup.com)

distribuidor: