PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN CEREBRAL NO INVASIVO
ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA TRANSCRANEAL

La estimulación magnética transcraneal (EMT) es un procedimiento no invasivo que utiliza campos magnéticos para estimular las células del tejido nervioso incidiendo favorablemente en la neuroplasticidad con el fin de mejorar los síntomas de distintas enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

Una técnica neurofisiológica, como la EMT en la rehabilitación neurológica, se constituye en una herramienta segura, no invasiva y de alta eficacia para el tratamiento complementario neurorrehabilitador. La evidencia de que la EMT permite la restauración de redes neuronales, modulando la excitabilidad de las mismas y optimizando su eficiencia para la consecución de nuevas habilidades compensatorias, está más que contrastada y avalada en la literatura científica.



¿PARA QUÉ CASOS PUEDE SER EFECTIVA LA EMT?

Se han actualizado las recomendaciones en base a numerosos artículos publicados sobre esta técnica y al documento de consenso publicado en noviembre de 2020, en Clinical Neurophysiology (Lefaucheur et al., de consenso 2014-2018), en el que se informan las pautas establecidas por un grupo de expertos europeos sobre el uso terapéutico de la estimulación magnética transcraneal (EMT), basadas en la evidencia.

Se determinó un nivel de evidencia de eficacia de la EMTr para cada indicación:

- Nivel A "definitivamente eficaz"
- Nivel B "probablemente eficaz"
- Nivel C "posiblemente eficaz"

De este modo, un paciente puede recibir tratamiento para las alteraciones derivadas de un ictus, un trastorno depresivo o doloroso. Todos aquellos trastornos con indicación de tratamiento con EMT, pero que no precisan terapias complementarias, son evaluados en nuestro Centro y pueden realizar el programa de tratamiento que les corresponda.

Hoy día se sabe que la EMT es útil para tratar un amplio grupo de trastornos neurológicos y psiquiátricos. Nuestro programa utiliza esta técnica para mejorar las funciones cerebrales en los pacientes con:

- **Ictus (infarto cerebral)**. Se utilizan protocolos "excitatorios" aplicados sobre el hemisferio lesionado, e "inhibidores" sobre el hemisferio contralesional considerando los estadios post agudo y crónico del ictus. Se debe tomar en cuenta que después de 6 meses es muy poco probable que se produzca una recuperación espontánea del sistema motor, y que la "fase post aguda" no implica que esta fase sea homogénea en términos de plasticidad y recuperación. La EMT aplicada a la corteza motora contralesional durante la etapa post aguda después del accidente cerebrovascular ha demostrado ser eficaz para promover la rehabilitación y mejorar las funciones motoras residuales (Nivel A).

  Estos efectos beneficiosos se observaron principalmente cuando se usó EMT como método de preparación antes de realizar rehabilitación intensiva (Lüdemann-Podubecká et al., 2015). el nivel de evidencia actual está a favor de un probable impacto beneficioso de la EMT ipsilesional en la fase post aguda del ictus para promover la recuperación de la función motora, al menos para el miembro superior (Nivel B). En pacientes en la etapa crónica de un accidente cerebrovascular, los resultados de los diferentes estudios varían del Nivel B (efecto probable) al Nivel C (efecto posible).

- **Depresión**. Nivel A de recomendación; aprobada por la FDA desde el año 2008 e incluida como opción terapéutica en las guías de

tratamiento de la Asociación Americana de Psiquiatría y la Red Canadiense de tratamientos del estado de ánimo y ansiedad como una opción terapéutica para pacientes con trastorno depresivo, que sean derivados por su psiquiatra y no contraindique el tratamiento con EMT.

- **Dolor neuropático crónico**. Se estableció un Nivel A de efecto analgésico para el uso de EMTr de la corteza motora primaria.
- **Afasia (trastornos del lenguaje y la comunicación).** Nivel B de evidencia (eficacia probable) en pacientes con afasia no fluida en una etapa crónica posterior al accidente cerebrovascular, especialmente si se combina con terapia del habla y lenguaje.

El abanico de indicaciones terapéuticas de la estimulación magnética es relativamente amplio (daño cerebral traumático, enfermedad de Parkinson, disfagia, espasticidad, lesiones motoras, migrañas, distonía de la mano y el antebrazo o tinnitus), por lo que es necesario adecuar y precisar en cada paciente los criterios clínicos y terapéuticos de su aplicación según la patología que presente.

¿CÓMO FUNCIONA LA EMT?

La EMT ha demostrado ser segura, indolora y con muy pocos efectos adversos. Está más que contrastada y avalada en la literatura científica la evidencia de que la EMT permite, por su efecto neuroprotector y su incidencia favorable en la neuroplasticidad, la restauración de redes neuronales, modulando la excitabilidad de las mismas y optimizando su eficiencia para la consecución de nuevas habilidades compensatorias.

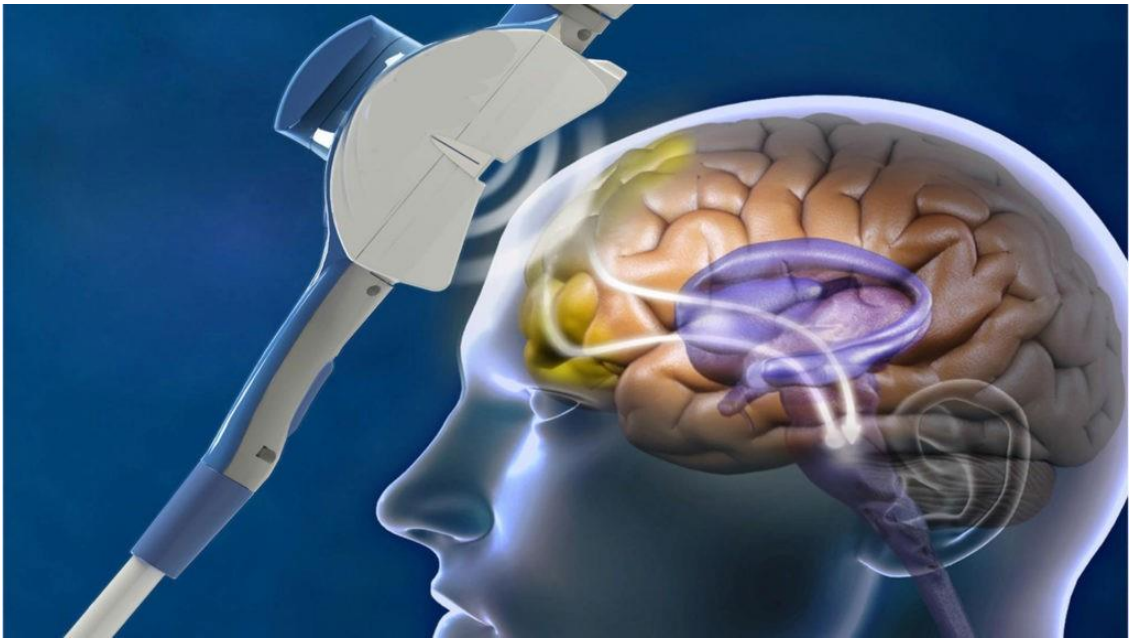
Dicho de otra forma, la EMT mejora la calidad de vida, minimizando el impacto de las secuelas derivadas de un daño cerebral sobrevenido en áreas como dolor neuropático crónico, alteraciones del movimiento, tono muscular (espasticidad), y el habla.

El proceso se puede realizar aplicando protocolos de distintos grados de frecuencia de estimulación. Es importante aclarar que cada paciente es único y las características del tratamiento que se aplicarán serán, por tanto, individualizadas. Para ello, nuestro neurólogo planteará una primera consulta inicial en la que se valorará la posibilidad de utilizar la EMT para tratar el trastorno neurológico de una forma personalizada, y seleccionará el mejor protocolo y forma de estimulación cerebral.

El tratamiento habitual consiste en un programa de rehabilitación intensiva física, ocupacional, neuropsicológica y logopédica combinada con sesiones de EMT.

De esta manera, en CEN realizamos una programación individualizada y coordinada del tratamiento con estimulación magnética. Evaluamos su condición clínica y el potencial funcional que aporta esta técnica en concomitancia con las tareas intensivas de rehabilitación.

La duración de cada una de las sesiones de EMT es de alrededor de 20-30 minutos, y la frecuencia y número total de sesiones es variable y dependiente de cada caso.



¿CÓMO PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE EMT?

Para valorar la posibilidad de participar en el programa de EMT, deberá ponerse en contacto con CEN. Nuestro neurólogo valorará durante una primera consulta su patología de forma individualizada y si la EMT puede ser una opción terapéutica para usted.

¿QUIÉN NO PUEDE PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE EMT?

Los pacientes que padecen una de las siguientes condiciones no son buenos candidatos para recibir EMT al considerarse contraindicada:

- Portadores de objetos metálicos en o cerca de la cabeza.
- Portadores de implantes o estimuladores en o cerca de la cabeza.
- Portadores de dispositivos médicos que contengan material electrónico o ferromagnético.
- Historia de epilepsia.
- Historia de cefalea graves refractarias.
- Embarazo o lactancia.