

# La stimolazione magnetica transcranica

DI CHE COSA SI TRATTA?

La stimolazione magnetica transcranica (TMS) è una tecnica non invasiva di stimolazione elettromagnetica del tessuto cerebrale. Mediante questa tecnica, è possibile studiare il funzionamento dei circuiti e delle connessioni neuronali all'interno del nostro cervello.

Da essa fluisce un campo elettromagnetico di elevata potenza e breve durata che attraversa i tessuti cutanei, muscolari e ossei del cranio, e raggiunge la corteccia cerebrale. La stimolazione magnetica transcranica agisce sulle cellule cerebrali producendo una maggiore eccitabilità della membrana cellulare e quindi attivando le sinapsi che possono essere state modificate da alcune situazioni patologiche (attivazione della plasticità neuronale). Questa attivazione della plasticità cerebrale è estremamente utile nelle patologie, come l'ictus, che provocano la paralisi degli arti. Infatti, associando alla sti-

do un campo magnetico proporzionale a tale corrente. Il campo magnetico raggiunge la regione del cervello di interesse. Lo stimolo magnetico produce una risposta registrabile, la quale è appositamente letta da un computer, e ci dice come funziona l'area cerebrale studiata. In particolare la risposta evocata motoria (PEM) è particolarmente utile nella **diagnosi di sclerosi multipla e nella riabilitazione dell'ictus**.

SI TRATTA  
DI UNA TERAPIA "DOLOROSA"?

No, la stimolazione magnetica transcranica rappresenta una forma di "stimolazione cerebrale elettrica senza scarica", non invasiva che **evita l'intervento neurochirurgico per l'impianto di elettrodi intracerebrali**. Infatti, la TMS si basa sulla generazione di campi magnetici prodotti dal coil, che passano senza ostacolo attraverso lo scalpo fino all'encefalo sen-

La sede  
del Centro  
Turano  
a Crotona  
in Via  
Tommaso  
Campanella,  
52

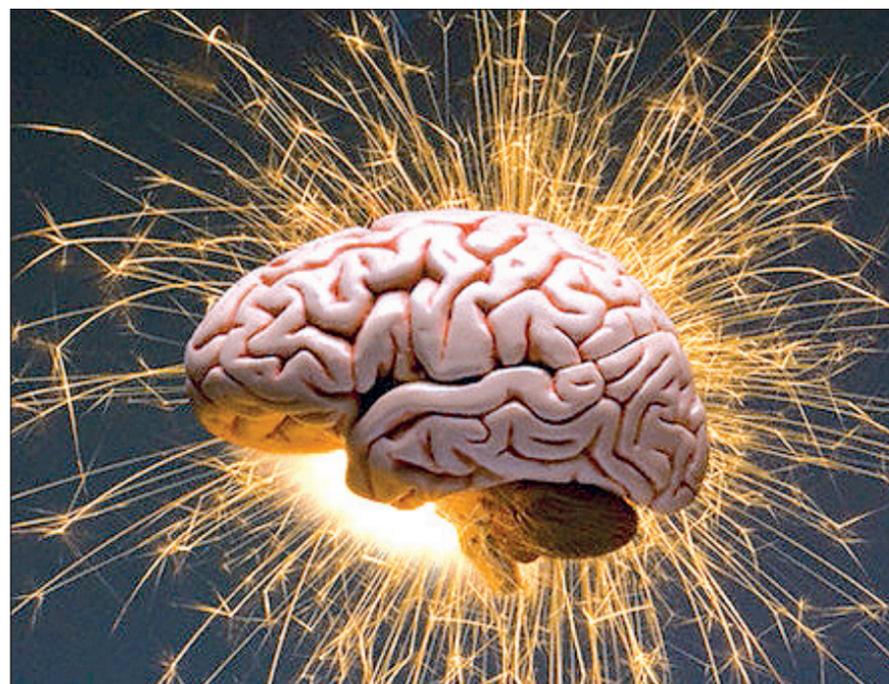


A. 2012). I risultati più sorprendenti, comunque, si riscontrano in due patologie fin troppo comuni e spesso resistenti a farmaci come la **Depressione e la Fibromialgia**.

Nel caso della fibromialgia, in particolare, la TMS è indispensabile. Essa infatti **stimola e migliora esponenzialmente la disfunzione centrale** del processo sensoriale, causa principale di questa patologia.

l'Osservatorio Sanità di una nota Compagnia di assicurazioni, specializzata in assistenza e assicurazione sanitaria, il 43% degli italiani con più di 30 anni si occupa di questioni legate alla propria salute solo in presenza di un sintomo o di dolore: quasi un adulto su due non fa alcuna attività di prevenzione e non si sottopone a visite ed esami; lo fa solo quando è il proprio corpo a lanciare specifici messaggi di aiuto.

Il Centro Turano, con le sue skills, si è



molazione magnetica cerebrale la fisioterapia si migliora sensibilmente il risultato della riabilitazione, poiché la attivazione cerebrale è in grado di far recuperare più rapidamente le **capacità motorie**.

Nel caso di stimolazioni prolungate, essa stimola la funzione dell'area corticale sottostante, attraverso il posizionamento di una bobina sul cranio, che consente il passaggio di un campo magnetico ad alta intensità. Questa funzione ha una doppia utilità clinica: permette lo studio della funzione di quell'area cerebrale e ne permette anche la attivazione. La stimolazione è inoltre in grado di migliorare le capacità di espressione linguistica dell'individuo che ha subito un danno dell'area cognitiva responsabile del linguaggio (cura dell'afasia).

MA COME FUNZIONA?

Gli impulsi di corrente sono generati per mezzo di un condensatore collegato alla bobina di stimolazione detta *coil* (stimolatore); il condensatore accumula una carica elettrica che al momento opportuno, ovvero quando viene azionato il *trigger* ("grilletto") per la stimolazione, verrà velocemente scaricata verso il coil generan-

za alcuna dispersione ed in **modo assolutamente indolore**. Questo permette di raggiungere le strutture cerebrali sottostanti, in particolare, la corteccia cerebrale e permette di **migliorare il decorso di patologie quali Morbo di Parkinson, Depressione e Dolore**, in particolare **Dolore neuropatico e Fibromialgia**.

QUALI SONO I RISULTATI  
DI QUESTA TERAPIA?

La terapia, oramai comunemente utilizzata nelle migliori cliniche degli Stati Uniti d'America e di altri paesi d'oltre Oceano, offre visibili miglioramenti.

Gli studi che provano questi progressi sono molteplici, come ad esempio quelli della Mayo Clinic (*Transcranial magnetic stimulation: Results, 2015*), o *Effectiveness of transcranial magnetic stimulation* (Connolly KR, Helmer

PERCHÉ SCEGLIERE  
IL CENTRO TURANO?

Perché il **Centro Turano** è l'unico Centro neurologico privato convenzionato in Calabria a possedere al momento le competenze e la strumentazione della TMS. Inoltre, da sempre il Centro Turano persegue il miglioramento continuo delle tecniche riabilitative, offrendo al paziente non solo il **follow-up costante** durante la

terapia, ma perseguendo anche il **principio della prevenzione** (infatti nel Centro Turano si eseguono continuamente screening per la scoliosi infantile, MOC per le donne sopra i 40 anni, corsi di ginnastica posturale in piscina per bambini ed adulti). La prevenzione è fondamentale: un messaggio tutt'ora valido e in gran parte inascoltato, se, come emerge da una ricerca commissionata dal-

espanso attraverso questo principio anche all'estero, presente con i suoi Consulenti dal 2012 in **Svizzera**.

Il bagaglio dell'esperienza e del know how, nel continuo confronto anche con i Colleghi di Oltralpe, è cresciuto, portando il Centro a investire in tecnologia e ad **avere una visione europea e quindi all'avanguardia** della medicina preventiva e riabilitativa.

La TMS, questa innovativa terapia, quindi, associata alla riabilitazione viene offerta già da luglio 2015, presso il Centro Turano ed è parte integrante del processo riabilitativo, offrendo ai pazienti un prestigioso servizio, in una politica diretta al benessere globale della persona sana (prevenzione) e nel disagio della malattia (riabilitazione).

Le applicazioni terapeutiche della TMS sono principalmente:

- Dolore
- Ictus cerebrale
- Depressione
- Morbo di Parkinson
- Sclerosi multipla
- Cefalea
- Distonie
- Tremore

