

Tractaments fisioterapèutics per millorar la vida dels afectats de lesions de medul·la espinal

12/2010 - **Medicina i Salut.** Les lesions de medul·la espinal poden causar trastorns motors del sistema nerviós, presentant contraccions musculars. Aquests símptomes constitueixen l'espasticitat i provoquen alteracions del moviment i de les funcions musculars. Les contraccions, els espasmes i els hiperreflexos musculars dificulten encara més el dia a dia dels afectats per lesions de medul·la espinal. Aquesta tesi doctoral ha estudiat els efectes dels tractaments basats en l'aplicació de vibracions als músculs i l'estimulació magnètica en zones del cervell. Els resultats d'aquests tractaments han resultat ser molt positius encara que no aconseguen una normalització total dels moviments musculars.



La lesió traumàtica de la medul·la espinal causa una pèrdua de les funcions motores i sensorials per sota del nivell de la lesió, produint no només una paràlisi parcial (lesió incompleta) o total (lesió completa) de les extremitats, sinó també problemes urinaris, respiratoris, ferides a la pell a causa de la pressió constant, així com moviments involuntaris i intermitents de les extremitats afectades, que dificulten encara més la realització de les activitats bàsiques de la vida quotidiana, com dutxar-se, vestir-se, transferir-se a la cadira de rodes, etc. A aquests moviments involuntaris se'ls s'engloba en la síndrome de l'espasticitat, la qual ha estat objecte d'estudis terapèutics en l'àrea farmacològica i en la quirúrgica. No obstant això, en l'àrea de la fisioteràpia hi ha pocs estudis dedicats a intentar reduir i modular, per mitjans físics externs, aquesta síndrome.

La hipòtesi principal d'aquest projecte és que l'espasticitat en subjectes amb lesió medul·lar pot ser regulada per agents físics externs, com la vibració i l'estimulació magnètica transcranial repetitiva (EMTr).

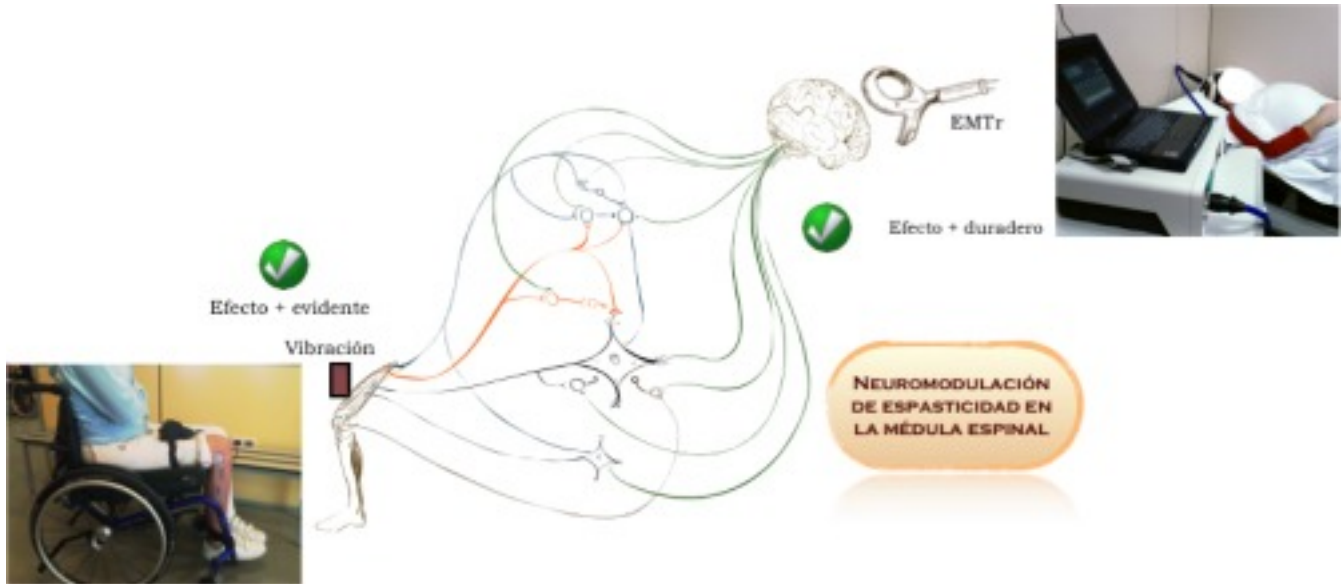
Així doncs, en la primera part del treball, es va aplicar un aparell que produeix estímul vibratori amb freqüència de 50Hz a la cuixa del pacient amb lesió medul·lar espàstica durant 10 minuts, registrant diversos reflexos que són indicadors de l'espasticitat. Els resultats van ser encoratjadors, ja que en tots els subjectes els reflexos disminuir i millorar clínicament, indicant una reducció dels moviments involuntaris provocats per l'espasticitat.

En obtenir aquests resultats, estudiem l'efecte de la vibració en els pacients amb lesió medul·lar incompleta mentre caminaven. La vibració va ser aplicada en diversos músculs tenint com a resultat un canvi en el patró de caminar, en el qual s'observava una extensió constant del genoll en donar un pas. D'altra banda, la marxa va ser més lenta però més simètrica. Arribem a la conclusió que, la vibració aplicada en caminar, pot causar efectes positius com la simetria en el pas, però també modificar la forma de caminar segons el múscul al qual s'aplica.

En la segona part del treball es va utilitzar la EMTr, que és una tècnica d'estimulació que es porta a terme amb una bobina aplicada a diferents àrees del cervell i que genera un camp elèctric en l'escorça cerebral modificant temporalment el funcionament d'aquesta. D'aquesta manera es va pretendre regular els reflexos medul·lars que generen l'espasticitat en els individus que presentaven lesió medul·lar incompleta.

El tractament amb EMTr es va realitzar en 5 dies consecutius d'aplicació de tandes d'estímuls a 20Hz, amb una durada de 20 minuts cada dia. Després del tractament, els pacients van referir millora en les valoracions de l'impacte de l'espasticitat en la vida quotidiana, així com disminució de la mateixa. Clínicament es va mostrar una millora considerable.

Concloem que aquestes dues tècniques de tractament, tant la vibració, com la EMTr, són útils en la modulació de l'espasticitat en els subjectes que presenten lesions de la medul·la espinal i poden ser aplicades de forma segura com tècniques de tractaments estandarditzades com a coadjuvants de la rehabilitació física.



Narda Murillo

Institut de Neurociències

"Disminución de la espasticidad en sujetos con lesión medular por medio de la vibración". Tesis doctoral de Narda Murillo Licea (2010). Director: Xavier Navarro i Hatice Kumru.