La stimolazione elettrica della corteccia motoria attiva un circuito analgesico. È la conclusione alla quale sono arrivati i ricercatori dell'Università di Milano-Bicocca che hanno condotto uno studio pre-clinico i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista Pain. La riduzione del dolore arriva in media fino al 60 per cento nei pazienti affetti dalla cosiddetta "sindrome dell'arto fantasma", ovvero la sensazione anomala (e spesso dolorosa) di persistenza di un arto dopo la sua amputazione, difficile da trattare in maniera farmacologica. La sindrome dell'arto fantasma è dovuta a una "errata" riorganizzazione da parte del cervello che, pur registrando la mancanza di un arto, non è in grado di escluderlo del tutto dalla "mappa" mentale del corpo.

Per questo si parla di una riorganizzazione "maladattiva" che interessa le aree corticali motorie e parietali.

La sperimentazione è stata effettuata su un gruppo di otto pazienti volontari sottoposti a stimolazione con correnti elettriche anodiche a bassa intensità, una stimolazione cerebrale non-invasiva ed indolore.

La ricerca (Bolognini N. et al. *Motor and parietal cortex stimulation for phantom limb pain and sensations* . PAIN" (2013), http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2013.03.040) è stata condotta da Nadia Bolognini e Angelo Maravita del dipartimento di Psicologia dell'Università di Milano-Bicocca, in collaborazione con Francesco Ferraro del dipartimento di Riabilitazione dell'Azienda Ospedaliera Carlo Poma di Mantova, Felipe Fregni del Laboratory of Neuromodulation, Spauilding Rehabilitation Hospital of Harvard Medical School di Boston.

I pazienti sono stati sottoposti a una singola stimolazione a corrente elettrica sia anodica che catodica a 2 milliampere per 15 minuti: la corrente anodica applicata alla corteccia motoria ha permesso la riduzione del dolore grazie all'aumento dell'eccitazione dei neuroni corticali, mentre la corrente catodica applicata alla corteccia parietale ha fatto diminuire le sensazioni non dolorose di avere un arto fantasma (vedi e scarica il grafico in cui si evidenzia la riduzione del dolore da arto fantasma con stimolazione elettrica della corteccia motoria)

«La ricerca – spiegano Nadia Bolognini e Angelo Maravita, rispettivamente ricercatore e professore associato di Psicobiologia all'Università di Milano-Bicocca – ha permesso di dimostrare che la stimolazione a correnti elettriche dirette riduce il dolore dal 25 al 100 per cento nei pazienti con dolore neuropatico resistente ai farmaci anche se già portatori di una protesi. Siamo in una fase avanzata di sperimentazione sul dolore da amputazione e il nostro obiettivo è quello di riuscire a stabilizzare nel tempo l'effetto indotto dalla stimolazione elettrica evitando la ricomparsa del dolore».

Questi risultati aprono prospettive a terapie di riabilitazione, attraverso sedute più lunghe, applicabili anche nei pazienti trapiantati quando vi è persistenza del dolore e al trattamento di altri dolori di origine neuropatica.