



*Dott.ssa Giulia Stampacchia*

Pisa, 13 gennaio 2023 - Indossare l'esoscheletro per camminare riduce la spasticità muscolare e il dolore neuropatico e migliora la gestione delle disfunzioni viscerali nei pazienti con lesioni del midollo spinale.

È quanto emerge da un articolo di review dal titolo "[Gait robot-assisted rehabilitation in persons with spinal cord injury: A scoping review](#)" pubblicato sulla rivista *NeuroRehabilitation* scritto dalla dott.ssa Giulia Stampacchia, direttore dell'Unità operativa Mielolesi dell'Aou pisana in collaborazione con diversi professionisti italiani della riabilitazione (medici, ingegneri e fisioterapisti).

La *review* sugli articoli di settore pubblicati (la deambulazione con robot in pazienti con lesioni del midollo spinale) dimostra l'efficacia di questo nuovo metodo riabilitativo sia con esoscheletri-robot statici (cammino su tappeto ruotante) sia esoscheletri dinamici (cammino su strada per paraplegici) nella riabilitazione di pazienti con lesioni midollari incomplete (ovvero con un minimo mantenimento di

movimenti agli arti inferiori). Il robot per camminare su strada, inoltre, a Pisa è stato sperimentato anche su pazienti con lesioni complete nella prospettiva di utilizzarlo per la locomozione, in alternativa alla carrozzina.



L'Aou pisana è stato uno dei primi ospedali pubblici a utilizzare questa innovazione tecnologica nella riabilitazione dei paraplegici. Il primo esoscheletro disponibile, il Lokomat, che permette un esercizio di cammino sul tappeto ruotante, fu infatti acquistato dall'Aou pisana nel 2006 e da allora è stato ampiamente utilizzato con successo nella riabilitazione dei mielolesi.

In seguito, nel 2014 è stato acquisito, grazie a un finanziamento ministeriale, un nuovo robot, l'Ekso Bionic, che consente il cammino anche a persone con perdita completa di movimenti agli arti inferiori. Il progetto era finalizzato a sperimentare gli eventuali miglioramenti, in termini di qualità della vita, dell'apporto di tecnologie innovative nella riabilitazione dei pazienti spinali rispetto ai trattamenti convenzionali.

I risultati della sperimentazione sono stati notevoli tanto che i trattamenti innovativi (robot per il cammino, stimolazione elettrica funzionale) sono entrati a far parte delle attività dell'Unità operativa Mielolesi e sono fonte di attrazione di pazienti paraplegici non solo della Toscana ma anche da tutta Italia.