

*Patologie come ictus, lesioni midollari, sclerosi multipla, Parkinson, traumi cranici, paralisi cerebrali infantili e altre ancora possono essere trattate con terapie specifiche, ma serve una piena consapevolezza degli strumenti disponibili per ottimizzare le possibilità di recupero. A San Pellegrino Terme (Bergamo) un incontro scientifico per favorire l'utilizzo consapevole delle tecnologie in supporto alla neuroriabilitazione. Grandi opportunità terapeutiche, ma anche implicazioni etiche su cui riflettere*



San Pellegrino Terme (BG), 1 luglio 2023 - La tecnologia corre veloce anche in medicina. L'intelligenza artificiale e la robotica offrono opportunità significative nell'ambito della neuroriabilitazione, ma per una corretta applicazione servono studi specifici e multidisciplinari, senza trascurare le implicazioni etiche.

A questi temi è dedicata la seconda edizione del convegno scientifico "Robotica e tecnologie per la neuroriabilitazione: sfide e prospettive dalla ricerca alla pratica clinica", con responsabili scientifici il dott. Giampietro Salvi, neurologo presso la Clinica Quarenghi e Presidente della Fondazione Genesis, e il prof. Stefano Mazzoleni, docente di Bioingegneria presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari.

### **Medicina di precisione e medicina personalizzata**

L'uso di moderne tecnologie in ambito neuroriabilitativo permette di definire una medicina di precisione e personalizzata per le centinaia di migliaia di italiani colpiti da patologie neurologiche, spesso causa di disabilità motoria e cognitiva.



*Prof. Stefano Mazzoleni*

“La robotica offre la possibilità di registrare parametri numerici in grado di caratterizzare in modo oggettivo le funzioni motorie e cognitive di ciascun paziente e quindi permettono di analizzare l’andamento di un trattamento riabilitativo - spiega il prof. Stefano Mazzoleni - Negli ultimi anni, la robotica si è alleata con l’intelligenza artificiale: l’elaborazione dei dati registrati dai robot combinati con le scale cliniche mediante algoritmi specifici permette di predire l’andamento del recupero motorio e cognitivo in un dato periodo di tempo. In breve, diventa possibile predire l’andamento di una terapia senza dover attendere che il trattamento giunga al termine, con la possibilità di modificarlo in tempo reale e renderlo più conforme agli obiettivi adattandosi alle capacità del paziente, in continua evoluzione”.

“Bisogna ricordare che l’algoritmo non sostituisce l’operatore sanitario, ma è un supporto per l’operatore stesso; come nel caso dei robot, lo specialista non viene sostituito, ma aiutato, per questo dobbiamo capire come utilizzare al meglio questi strumenti - sottolinea Mazzoleni - La popolazione a cui ci rivolgiamo con il nostro lavoro di ricerca è affetta da patologie di origine neurologica, come ictus, lesioni midollari, sclerosi multipla, Parkinson, traumi cranici e paralisi cerebrali infantili. Ogni paziente viene sottoposto a un trattamento specifico, spesso utilizzando tecnologie come la robotica. Dopo una prima fase “pionieristica” durata circa vent’anni, e rappresentata nel documento finale della Conferenza Nazionale di Consenso sulla robotica per la neuroriabilitazione promossa dalle società scientifiche SIRN e SIMFER nel 2018 e conclusasi nel 2022, oggi l’intera comunità scientifica è impegnata a dimostrare l’efficacia di trattamenti riabilitativi assistiti da robot per ciascuna di queste patologie per favorire il recupero delle funzioni motorie e cognitive di ogni paziente e per migliorare la qualità di vita delle persone con disabilità e dei loro familiari”.

**L’incontro scientifico a San Pellegrino Terme, tra robotica e bioetica**



*Dott. Giampietro Salvi*

A fare il punto sulle conquiste realizzate e sulle ulteriori potenzialità sarà dedicato il convegno internazionale che si tiene oggi, sabato 1 luglio, a San Pellegrino Terme (BG). L'Associazione Genesis in collaborazione con l'Istituto Clinico Quarenghi & l'Ordine dei fisioterapisti di Bergamo ha organizzato, presso il Centro Congressi - Hotel Bigio, il simposio "Robotica e tecnologie per la neuroriabilitazione: sfide e prospettive dalla ricerca alla pratica clinica", alla sua seconda edizione.

"L'iniziativa mette a confronto i maggiori specialisti italiani e stranieri della riabilitazione assistita da robot, coinvolgendo neurologi, fisiatri, fisioterapisti e bioingegneri, rappresentando lo staff clinico, la parte riabilitativa e la ricerca, con il supporto dell'Associazione Genesis, formata da pazienti e familiari che hanno avuto gravi patologie neurologiche - sottolinea il dott. Giampietro Salvi - Partecipano i più importanti studiosi di robotica dal punto di vista bioingegneristico e dal punto di vista clinico. In questi anni la robotica ha fatto passi da gigante, ma occorre fare il punto della situazione per capire quali benefici si possano trarre nella riabilitazione, quando si debbano utilizzare, quali siano i pazienti bisognosi di questa tecnologia al fine di ritrovare l'autonomia nella vita quotidiana con cure a domicilio".

"In questo quadro non si può escludere l'aspetto etico, proprio di ogni tecnologia. Per questo, oltre a clinici, fisioterapisti, fisiatri, psicologi, logopedisti, infermieri, bioingegneri, nonché pazienti e caregiver principali referenti di queste innovazioni, partecipa anche Padre Carlo Casalone, Docente alla Pontificia Università Gregoriana e membro dell'Accademia Pontificia per la Vita. Questa voce permette di stimolare la riflessione su come l'introduzione di robot e tecnologie cambi l'organizzazione all'interno dei reparti, modifichi l'interazione tra operatore sanitario e paziente, abbia implicazioni di carattere etico. I rischi, infatti, sono un abuso di queste tecnologie, un uso scorretto dei dati privati, la poca trasparenza, il problema dell'equità di accesso, i temi della responsabilità. Questioni sempre più cogenti per cui la parte bioetica deve essere alla base della futura progettazione", conclude Salvi.