

Università e Scotte L'ingegneria robotica presta il 'sesto dito' alla neuroscienza

Il premio 'Taobuk Da Vinci' assegnato alla protesi artificiale è frutto della ricerca scientifica condotta dai laboratori senesi
La tecnologia a beneficio di pazienti affetti da patologie invalidanti

SIENA

L'ingegneria robotica a servizio della medicina: il dito robotico sviluppato all'Università di Siena con le Scotte è premiato con il **TAOBUK** Da Vinci.

Un prestigioso riconoscimento per il sesto dito robotico, tecnologia che rappresenta uno dei frutti della collaborazione tra neuroscienze e ingegneria e che vede lavorare fianco a fianco il SIBIN Lab, Siena Brain Investigation and Neuromodulation Lab, diretto dal professor Simone Rossi all'interno del Dipartimento di Scienze Neurologiche e Motorie dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese, e il SIR-SLab, Siena Robotics and System Lab, diretto dal professor Domenico Prattichizzo del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università di Siena e delegato del rettore al trasferimento tecnologico.

Il sesto dito robotico ha vinto il premio **TAOBUK** Da Vinci per il miglior progetto in tecnologia robotica, nell'ambito della 13esima edizione del Festival Internazionale del libro di Taormina. A ritirare il premio è stato il professor Prattichizzo: «Siamo orgogliosi che la sinergia tra l'Università di Siena e l'Azienda ospedaliero-universitaria Senese abbia ottenuto anche questo prestigioso riconoscimento – il commento –. Il sesto dito robotico è una protesi robotica che si indossa come un braccialetto e che si trasforma in un dito artificiale all'oc-

correnza. È estremamente utile per i soggetti con mano paretica perché consente di restituire la capacità di afferrare gli oggetti contrapponendo la mano paretica, con funzioni di palmo, al dito robotico che rappresenta una versione artificiale del pollice opponibile. Il dispositivo ha la finalità di ridare capacità di presa a chi ha perso la mobilità e la forza

di un arto a causa di una patologia invalidante, come un ictus». La collaborazione delle due istituzioni si è sviluppata con l'unione di forze tra ingegneri, medici e ricercatori per il benessere dei cittadini e per le esigenze di salute di chi ha, o ha avuto, problemi piuttosto gravi di tipo neurologico, dall'ictus alle patologie croniche invalidanti.

«**Stiamo sviluppando** ormai da anni – aggiunge il professor Simone Rossi – questo tipo di tecnologie, a beneficio dei pazienti che si rivolgono al nostro ospedale e che sono affetti da patologie invalidanti riferibili principalmente a malattie neurologiche. E studiamo da tempo come il cervello si adatta a questi dispositivi indossabili. Al sesto dito robotico si affiancano le cavigliere vibranti per migliorare il cammino nei malati di Parkinson; stiamo portando avanti degli studi di neuromodulazione transcranica per migliorare la percezione del linguaggio nei pazienti con protesi acustiche ed impianti cocleari; abbiamo ideato un dispositivo vibrante comandato da smartphone per la terapia degli acufeni».

«Altra linea di ricerca in forte sviluppo – annuncia il professor Rossi – è quella della realtà virtuale e aumentata che risponde agli stimoli del tatto, in modo da riuscire a registrare le sensazioni e le emozioni e a riprodurle, ma anche una nuova terapia di neuromodulazione per chi soffre di cybersickness, un frequente disturbo tipo 'mal di mare' che colpisce molte persone immerse nella realtà virtuale».

IL PROFESSOR SIMONE ROSSI

«Altra linea di ricerca in sviluppo è per curare il 'mal di mare' che colpisce molte persone immerse nella realtà virtuale»



Simone Rossi e Domenico Prattichizzo



