



Pisa, 30 ottobre 2018 - Utilizzare le innovazioni raggiunte nei campi degli esoscheletri (robot indossabili), della soft robotics (robotica soffice) e del controllo muscolare di sistemi robotici per lo sviluppo di nuove tecnologie robotiche per agevolare la riabilitazione e facilitare l'assistenza della mano tetraplegica, che non può muoversi, del paziente che ha subito lesioni midollari, quindi alla spina dorsale o al midollo spinale.

Sono gli obiettivi del nuovo progetto di ricerca "GRASP Toscana", finanziato dalla Fondazione CR Firenze che nei prossimi due anni svilupperà l'Istituto TeCIP (Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione) della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, con la supervisione scientifica di Antonio Frisoli, docente del Laboratorio PERCRO dello stesso Istituto, con la collaborazione dell'Azienda ospedaliera universitaria di Careggi (Firenze) e la partecipazione dell'Associazione Habilia e dell'Associazione Toscana Paraplegici ATP. L'intento è sperimentare nuove tecnologie di robotica soffice per creare esoscheletri robotici per la mano, leggeri e indossabili, in grado di restituire la funzione manuale più naturale ai pazienti con tetraplegia, migliorando così il loro reinserimento nella vita sociale.

La lesione midollare è la conseguenza di traumi spinali che comporta deficit totale o parziale di funzioni come mobilità e sensibilità ed è tra le patologie più invalidanti che colpiscono in media pazienti giovani (29 anni). In Italia l'incidenza della lesione midollare è di circa 18/20 nuovi casi l'anno per mille abitanti. L'Unità Spinale di Careggi, a Firenze, è oggi un punto di riferimento per le persone con lesione midollare a livello nazionale e in particolare per il centro Italia.

Questo nuovo progetto prosegue l'intento di supportare le persone affette da lesione midollare, seguendo il percorso intrapreso con "CLIMB" – progetto anch'esso sostenuto dalla Fondazione CR Firenze - per la sperimentazione clinica dell'uso degli esoscheletri robotici indossabili a cui ha partecipato l'Istituto TeCIP della Scuola Superiore Sant'Anna ed i cui risultati sono stati presentati a dicembre 2017. In questo caso si trattava della sperimentazione clinica di un esoscheletro per consentire il movimento e il cammino alle gambe paralizzate.

Uno strumento di esercizio e di riabilitazione di nuova generazione per consentire ai pazienti di evitare l'utilizzo della sedia a rotelle, mantenendo la posizione eretta per muoversi, con il miglioramento non

soltanto dell'autonomia ma anche della funzione degli organi interni e, quindi, dello stato di salute generale della persona.

La sfida sarà quella di applicare le tecnologie innovative della robotica soffice per l'assistenza della mano tetraplegica per fornire un ulteriore aiuto alle persone affette da questa patologia.

*(foto: Scuola Superiore Sant'Anna)*