

L'amputazione di un arto, che si tratti di una mano o di un arto inferiore, non significa dover rinunciare al recupero delle funzionalità ormai perdute o "arrendersi" all'utilizzo di protesi che permettono soltanto pochi movimenti. La ricerca scientifica sta facendo passi significativi, anche se molti restano da compiere, ma le promesse sono assolutamente incoraggianti e l'Italia dimostra di giocare un ruolo di primo piano a livello internazionale.

---

La conferma è arrivata dall' "open day" e dal seminario in occasione della settimana europea della robotica, a cui ha aderito anche l'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, e che è servito a fare il punto su due importanti progetti, fra i tanti, legati alle protesi robotiche o, con aggettivo più affascinante, "bioniche". I progetti "Way" e Cyberlegs" rendono bene l'idea di come l'Italia, e la Scuola Superiore Sant'Anna in particolare, stiano affrontando la ricerca nel settore delle protesi di arto, grazie al sostegno economico dell'Unione Europea, nell'ambito del Settimo Programma Quadro, e in collaborazione con importanti università, centri di ricerca e aziende in tutta Europa. WAY (acronimo di Wearable interfaces for hAnd function recoverY), è il progetto europeo di durata triennale (la conclusione è prevista nel 2014) è il progetto coordinato da Christian Cipriani, ricercatore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola superiore Sant'Anna, è finalizzato al recupero della funzionalità della mano dopo l'amputazione oppure dopo aver subito danni neurologici.

In particolare. L'obiettivo è sviluppare e sperimentare a livello clinico protesi, quindi "interfacce di comunicazione" ("per sentire" meglio la protesi robotica) fra l'uomo e la macchina, non invasive e indossabili, capaci di restituire al paziente le funzionalità perdute dopo il trauma. Oltre all'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, il progetto coinvolge altri cinque partner di altrettanti paesi europei (Università di Umea in Svezia, di Tubinga in Germania, istituto "Dalle Molle" per lo studio sull'intelligenza artificiale a Lugano, istituto clinico di riabilitazione "Guttmann" a Barcellona, azienda islandese di protesi "Ossur"). CYBERLEGS (acronimo di "The CYBERnetic Lower-Limb Cognitive Ortho-prosthesis") è invece il nome del progetto, arrivato al secondo anno di sviluppo, di durata triennale, finanziato anch'esso nell'ambito del Settimo Programma Quadro dalla Commissione europea.

Il progetto è coordinato da Nicola Vitiello, ricercatore dell'istituto di Biorobotica della Scuola superiore Sant'Anna, ed ha come fine lo sviluppo e la realizzazione di un dispositivo, definito con termini scientifici "ortese-protesico robotico", che in sostanza possa contribuire alla riabilitazione e all'assistenza motoria degli amputati transfemorali, quindi che hanno subito un'amputazione dell'arto inferiore. Il progetto è portato avanti in collaborazione con altri quattro partner (Università di Lubiana, Università cattolica di Louvain in Svizzera, Università libera di Bruxelles, la Fondazione don Carlo Gnocchi di Firenze).