



# II BRACCIO BIONICO comandato dal cervello

Al Bio Campus di Roma impiantato il primo arto artificiale che sente gli impulsi del cervello e permette i movimenti

**P**rendere qualcosa con la mano o portare alla bocca la tazzina di caffè, adesso tutto questo non sarà più un sogno per una giovane donna originaria del Lazio, alla quale un anno e mezzo fa è stato amputato un braccio dopo un bruttissimo incidente stradale, la prima in Italia ad avere una protesi bionica che potrà controllare con il pensiero.

L'intervento, primo in Italia su un braccio, è definito di "reinnervazione muscolare mirata".

La delicata operazione è stata effettuata il 18 giugno al Policlinico universitario Campus Bio-Medico di Roma, condotto da **Vincenzo Denaro**, ordinario di Ortopedia e Traumatologia del Bio Campus, affiancato dalla sua équipe e da **Oskar Aszmann**, chirurgo viennese che ha già effettuato questo tipo di interventi all'estero.

Concretamente, "le sono stati trasferiti i nervi della clavicola dell'arto destro amputato sul muscolo grande pettorale e altri muscoli del tronco, trasformandoli in amplificatori biologici dei segnali nervosi che originariamente controllavano l'organo amputato, consentendo così un controllo simultaneo della protesi", come spiegato dal professor Denaro.

La giovane, che nel frattempo è diventata madre, ha utilizzato fino all'intervento una protesi cosmetica che però le impediva di eseguire qualsiasi movimento, anche quello più banale.

"Questo muscolo - chiarisce - risponderà ai singoli nervi con delle contrazioni, il nervo impiantato consentirà alla paziente di aprire e chiudere la mano, comandando i movimenti con il pensiero su questo segmento di muscolo".

In sostanza, "verranno riprodotti degli stimoli elettrici captati da dei sensori di superficie che sono attaccati alla pelle".



E dopo questa prima fase, alla quale la giovane ha risposto molto bene, tra qualche mese le verrà impiantata anche la protesi, in modo che potrà finalmente toccare e utilizzare gli oggetti attraverso gli impulsi cerebrali, utilizzando le funzioni della mano, lasciandosi alle spalle la brutta esperienza vissuta con l'incidente e la conseguente amputazione.

In Italia sono circa mille le persone che hanno perso un braccio in seguito a incidenti domestici, automobilistici o sul lavoro e adesso, grazie a questo intervento assolutamente innovativo, potranno sperare in un ritorno ad **una quotidianità pressoché normale.**

È del 2014 l'impianto della prima mano bionica, frutto di un progetto internazionale che ha visto ancora una volta l'Italia e il Biocampus di Roma in prima linea, coordinato dal Politecnico di Losanna, e con partecipazione della scuola superiore Sant'Anna di Pisa, l'Università Cattolica-Policlinico Gemelli di Roma, l'Istituto San Raffaele di Roma, l'Istituto Imtek dell'Università di Friburgo.

Tra gli autori c'era anche **Maria Chiara Carrozza**, della Scuola superiore S. Anna di Pisa, ministro dell'Istruzione con il governo di Enrico Letta.

Adesso, la speranza è che questo primo intervento risolutivo su un arto importante come un braccio, possa aprire a un percorso di protesizzazione analogo per tutti gli altri soggetti con lo stesso tipo di amputazione.

"Come Biocampus lo faremo sicuramente. Abbiamo in programma di proseguire questo percorso di ricerca che abbiamo iniziato da poco. Tramite l'Inail siamo già entrati in contatto con diversi pazienti che vogliono sottoporsi a questa operazione tanto importante quanto risolutiva che consentirà di restituire una dignità e una piena autonomia", aggiunge.

Denaro, di origini siciliane, si è specializzato a Parigi, e dopo un periodo trascorso all'Università di Catania, è stato il primo docente ad essere chiamato a prestare la sua opera al Biocampus di Roma, nel 1994, anno in cui è stata fondata la struttura.



Il Campus Bio Medico di Roma è un'università privata italiana nata nel 1993 e legata all'Opus Dei. Nel 2014 ha ottenuto l'accreditamento Joint Commission International (JCI), organismo indipendente che ne ha certificato l'aderenza a **standard di eccellenza in ambito sanitario.**

È del 2008 l'inaugurazione del nuovo campus universitario a Trigatoria, su alcuni terreni in parte venduti e in parte donati da Alberto Sordi e comprende il nuovo Policlinico Universitario e il polo di ricerca avanzata in Biomedicina e Bioingegneria.

"L'attività sanitaria e quella svolta all'interno della struttura, soddisfano oltre 300 standard riconosciuti a livello mondiale, di sicurezza e qualità - spiega il professor Denaro - In questa attività vengono messi al centro lo studente e il paziente. Ai primi cerchiamo con grande impegno di dare una formazione completa, profonda e moderna. E per insegnare medicina è necessario avere il malato".

E con questo fine è nato il Policlinico universitario, "che si occupa dei propri pazienti con particolare rigore e interesse, con un occhio attento alle nuove frontiere della medicina, tenendo ben presente la loro dignità di malati", conclude il docente.