

## L'INVENZIONE

### Prima gamba bionica (col pensiero)

Tornare a muoversi con naturalezza per camminare, ma anche ballare e fare trekking, dopol'amputazione di una gamba: ora diventa realtà grazie alla prima protesi comandata esclusivamente col pensiero, senza l'ausilio di sensori e controller robotici che muovano l'arto mediante algoritmi diandatura predefiniti.

Questa nuova tecnologia, sperimentata negli Stati Uniti su sette pazienti, permette di compieremovimenti più agili e rapidi mantenendone il pieno controllo nelle più svariate situazioni, comedimostra lo studio pubblicato su Nature Medicine dai ricercatori del Massachusetts Institute ofTechnology in collaborazione con il Brigham and Women's Hospital.

Finora «nessuno è stato in grado di mostrare questo livello di controllo cerebrale che produceun'andatura naturale, dove è il sistema nervoso umano a controllare il movimento, non un algoritmo dicontrollo robotico» afferma il coordinatore dello studio Hugh Herr, che più di 40 anni fa ha persoentrambe le gambe a causa di un grave congelamento durante un'arrampicata in montagna. La novitàsvilupata dal suo team di ricerca consiste nell'impiego di un'interfaccia

che collega la protesi col sistema nervoso dei pazienti sottoposti a un particolare intervento di amputazione che ripristina lacomunicazione tra muscoli agonisti e antagonisti del moncone, permettendo di preservare la percezionedella posizione dell'arto nello spazio. Nel mondo sono una sessantina le persone sottoposte a questotipo di intervento, che può essere eseguito anche per l'amputazione del braccio. Grazie a questatecnica i pazienti avvertono meno dolore e sviluppano una minore atrofia muscolare dopo l'amputazione. Combinata con l'impianto della nuova interfaccia neuroprotesica sviluppata al Mit, permette al paziente di vivere la protesi non più come un mero strumento da utilizzare, ma come una parte integrante del proprio corpo.

