



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**RETRAINER**

## **Innovazione nella riabilitazione** **Il progetto RETRAINER per pazienti colpiti da ictus**

*Milano, 19 dicembre 2017* - **RETRAINER** è una piattaforma per la riabilitazione del braccio e della mano per pazienti colpiti da ictus, co-finanziata all'interno Programma EU Horizon 2020.

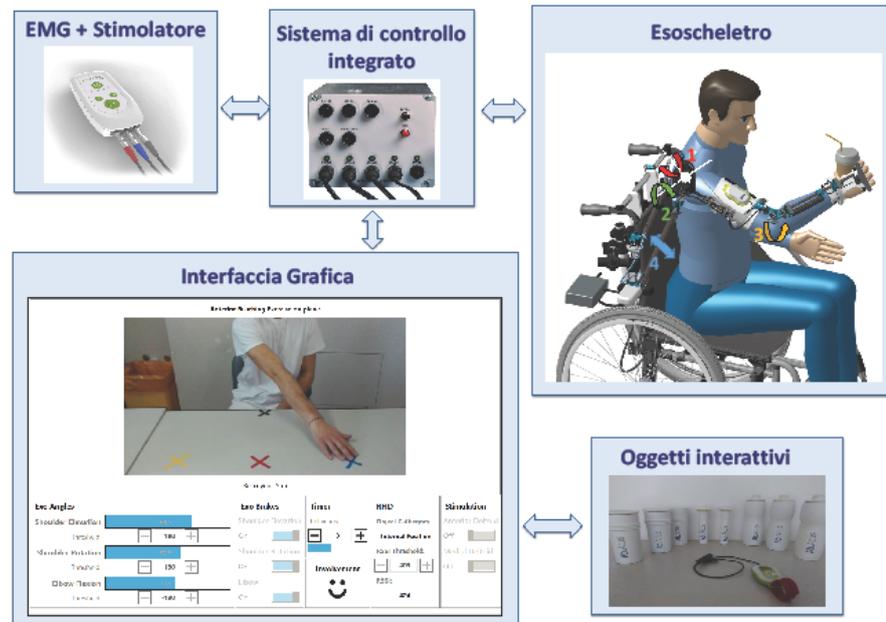
La piattaforma integra un esoscheletro passivo per il sostegno del peso del braccio, che può essere montato su una normale sedia o sulla carrozzina del paziente, una neuro-protesi per i muscoli del braccio controllata direttamente dall'attività elettromiografica residua del paziente e una seconda neuro-protesi per il recupero delle funzioni della mano.

Gli esercizi riabilitativi prevedono l'utilizzo di oggetti interattivi che riconoscono in modo automatico il raggiungimento delle posizioni target. Il terapeuta sceglie gli esercizi e ne imposta i parametri in base alle esigenze del singolo paziente grazie all'utilizzo di un'interfaccia grafica su tablet. La stessa interfaccia grafica guida il paziente durante l'esecuzione degli esercizi e gli fornisce un feedback in tempo reale sul grado di coinvolgimento attivo.

Gli 8 prototipi della piattaforma RETRAINER (**RE**aching and grasping **T**rainig based on **R**obotic hybrid **A**ss**I**stance for **N**eurological patients: **E**nd users **R**eal life evaluation) sono attualmente utilizzati all'interno di uno studio multicentrico che si sta svolgendo nel Centro di riabilitazione Villa Beretta di Costa Masnaga (Lecco) e nella clinica Asklepios Klinik Alsbach GMBH in Germania, partners clinici del progetto.

L'obiettivo dello studio è quello di valutare l'efficacia di RETRAINER rispetto ad un programma riabilitativo tradizionale nel recupero delle funzioni dell'arto superiore a valle di un ictus. Si prevede di reclutare una popolazione complessiva di 140 pazienti, nel corso del progetto che durerà 4 anni (2015-2018). Al momento sono stati reclutati circa 85 pazienti e i primi risultati sembrano confermare l'efficacia del sistema.

RETRAINER è sviluppata da un gruppo di università e aziende coordinate da Ab.Acus, PMI milanese, con coordinamento scientifico del Politecnico di Milano. Altri partner tecnologici sono: Università Tecnica di Vienna, Università Tecnica di Berlino, École Polytechnique Fédérale di Losanna e altre 2 aziende (OTTO BOCK HEALTHCARE PRODUCTS GMBH, Austria; HASOMED GMBH, Germania).



*RETRAINER is an innovation project funded by the EU under the Horizon 2020 program in the Grant Agreement N° 644721.*