

## Progetto HEAD

# Tecnologie e rete per tele-servizio di riabilitazione



Il progetto **HEAD** (*Human Empowerment Aging and Disability*) ha lo scopo di realizzare un'infrastruttura tecnologica che supporti un modello di *riabilitazione a domicilio* innovativo e sostenibile per rispondere alle necessità di complessità e continuità di cura a domicilio di persone con disabilità motorie e cognitive. Quando durante l'esercizio di riabilitazione vi è un coinvolgimento della sfera emotiva del paziente, oltre che di quella razionale, i risultati in termini di continuità dell'attenzione, efficacia dell'esercizio e della terapia sono notevolmente maggiori. A tale scopo, per la realizzazione degli esercizi di riabilitazione, vengono utilizzati i contenuti delle **Teche Rai**. La piattaforma informatica realizzata consente di creare esercizi mirati utilizzando anche materiale fornito dalla famiglia del paziente: foto, ricordi, filmati amatoriali, foto della casa e dei luoghi dell'infanzia tratte da *Google Earth*.

Per la fruizione dei contenuti televisivi sono messe a disposizione del progetto **HEAD** le tecnologie **Stretch & Easy TV** sviluppate dal **Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica Rai**.

### CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto **HEAD**, finanziato dalla **Fondazione Cariplo**, ha avuto inizio nel 2014 e prevede una durata di tre anni.

I soggetti coinvolti sono, sul fronte clinico, **Ospedale Valduce-Villa Beretta**, **Fondazione Opera San Camillo-Presidio Sanitario San Camillo** di Torino e **Fondazione Don Carlo Gnocchi** di Milano, mentre,

sul fronte tecnologico, sono **Rai-Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica** e **Fondazione ASPHI**.

Quando il cervello subisce un trauma, un danno o semplicemente per un processo di invecchiamento, necessita di costante stimolazione, non solo nei luoghi di cura ma anche a domicilio. Il progetto **HEAD** nasce per soddisfare tale necessità, avendo come obiettivo la realizzazione di una piattaforma informatica innovativa e distribuita, per offrire servizi di riabilitazione e tele-riabilitazione cognitiva e motoria, usando esercizi terapeutici appositamente progettati e diversi dispositivi di interfacciamento ad alta tecnologia: *Kinect, RF-ID, touch screen, oculus rift, sensoristica indossabile*.

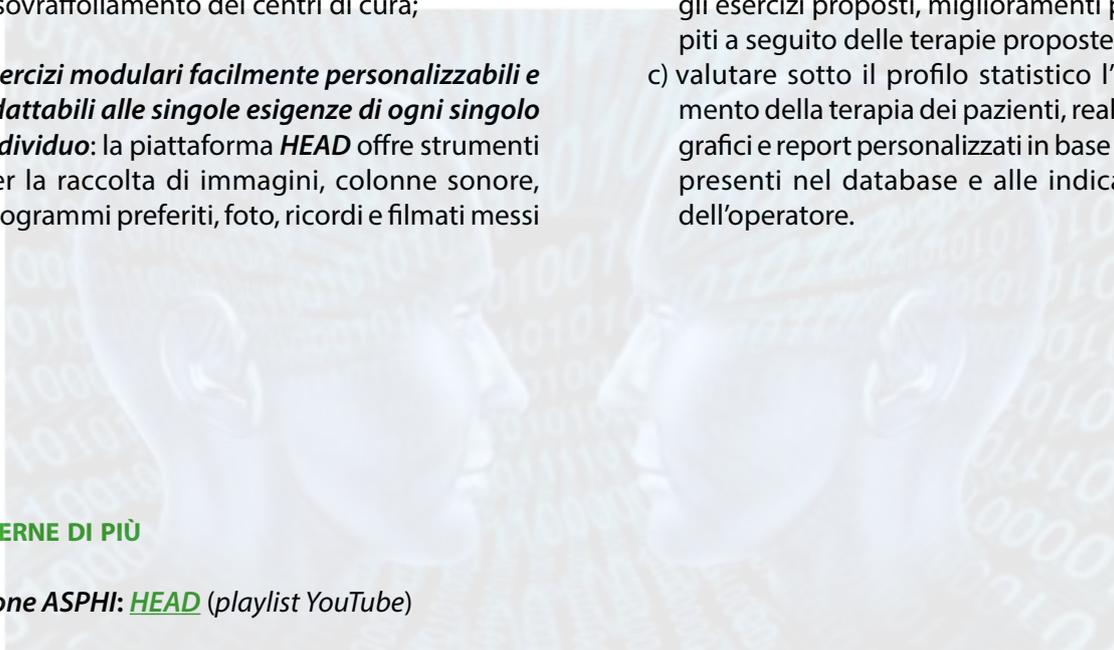
Il progetto si inserisce nel filone di ricerca per la **e-inclusion** e le **tecnologie per il sociale** e si sposa con il ruolo istituzionale e la "mission" del **Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica Rai**, in linea con quanto previsto dal **Contratto di Servizio Pubblico**.

### UN NUOVO APPROCCIO ALLA RIABILITAZIONE

Le caratteristiche del sistema **HEAD** si possono riassumere nei seguenti punti:

- **multiplatforma**: il sistema offre la possibilità di presentare i contenuti e proporre gli esercizi, in modalità tradizionale o in telepresenza, condividere le informazioni tra i sanitari e valutare i risultati tramite una serie di terminali quali *connected TV, PC con touch screen, dispositivi mobili, smartphone e tablet*;

- **gestione del percorso riabilitativo:** *HEAD* utilizza il *metodo di classificazione ICF (International Classification of Functioning)* per la profilazione dei pazienti e l'identificazione degli obiettivi terapeutici. Il sistema consente la pianificazione e l'erogazione della terapia oltre alla raccolta dei dati e dei risultati. La piattaforma offre esercizi standard per profilo di disabilità ma consente anche di realizzare esercizi *ad hoc* per il singolo paziente sfruttando algoritmi semantici per la ricerca e la presentazione dei contenuti;
- **tecnologia sostenibile e accessibile:** il sistema presenta costi di utilizzo e gestione altamente competitivi rispetto all'approccio tradizionale. La terapia in teleconferenza consente di ridurre il costo socio-sanitario legato al trasporto del paziente dal proprio domicilio all'ospedale e il successivo ritorno a casa e contribuisce a ridurre il sovraffollamento dei centri di cura;
- **esercizi modulari facilmente personalizzabili e adattabili alle singole esigenze di ogni singolo individuo:** la piattaforma *HEAD* offre strumenti per la raccolta di immagini, colonne sonore, programmi preferiti, foto, ricordi e filmati messi a disposizione dalla famiglia del paziente e per la ricerca di filmati di archivio attinenti e provenienti da varie fonti incluse gli archivi *Rai*. Questo materiale è usato per realizzare esercizi terapeutici estremamente mirati e di sicuro coinvolgimento per il soggetto;
- **strumenti per la valutazione del paziente nel tempo (trend terapeutico, distanza tra miglioramento atteso e reale, grafici e tabelle):** il sistema è in grado di:
  - a) suggerire come variare il trattamento, analizzando le caratteristiche del paziente e i risultati degli esercizi;
  - b) tener traccia del grado di soddisfazione del paziente e dei *caregiver* raccogliendo le loro valutazioni in termini di usabilità, soddisfazione per il servizio, interesse per gli esercizi proposti, miglioramenti percepiti a seguito delle terapie proposte;
  - c) valutare sotto il profilo statistico l'andamento della terapia dei pazienti, realizzare grafici e report personalizzati in base ai dati presenti nel database e alle indicazioni dell'operatore.



### PER SAPERNE DI PIÙ

Fondazione ASPHI: [HEAD](#) (playlist YouTube)

Fondazione ASPHI: [HEAD \(Human Empowerment Aging and Disability\): tecnologie e rete per tele-servizio di riabilitazione](#)

Mostra - convegno nazionale HANDImatica 2014: [HEAD \(Human Empowerment Aging and Disability\): tecnologie per un servizio di "tele-neuro-riabilitazione"](#) (convegno del 28 novembre 2014 - video YouTube)

Prix Italia 2013: [Dimostrazione in collegamento in tempo reale con i "Percorsi Riabilitativi" presso i Presidi Sanitari Villa Beretta \(Costa Masnaga\) e San Camillo \(Torino\)](#) (dimostrazione del 23 settembre 2013 - video YouTube)