

# MARIO, il robot assistente che si prenderà cura degli anziani con demenza



NICOLA FIORENTINO



Lo staff dell'Unità di Geriatria e della Direzione Scientifica

aging with use of caring service robots - Sistema di gestione dell'invecchiamento attivo e di successo mediante l'uso di un ausilio robotico) entrato nel vivo in queste settimane, ma partito ufficialmente nel mese di febbraio, nella cittadina irlandese di Galway.

Il progetto, rivolto ai pazienti che soffrono di demenza, è stato **finanziato** con 4 milioni di euro dal **programma europeo Horizon 2020**. Durerà **tre anni** e coinvolgerà **dieci istituzioni europee** tra enti di ricerca, università, ospedali e amministrazioni pubbliche (vedi mappa) coordinate da Dymna Casey, professore associato e docente del Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche e Ostetriche presso la National University of Ireland di Galway. Per l'Italia, oltre all'**IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza**, avranno un ruolo fondamentale anche il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)** e l'azienda di consulenza **R2M Solution**.

Il robot MARIO sarà **sviluppato** sulla base dell'automa **Kompai della Robosoft** e offrirà un **supporto mnemonico e sociale** ai pazienti che soffrono di demenza senile e ai loro familiari, che spesso non sono nelle condizioni di prendersi cura di loro.

**Kathleen Murphy**, professore ordinario di Scienze Infermieristiche a

Galway e responsabile comunicazione del progetto, in una recente intervista al quotidiano spagnolo *El País* ha spiegato che **il robot non fornirà assistenza fisica** ma avrà capacità esclusivamente sociali: «*Uno dei maggiori problemi della demenza senile è l'isolamento dal punto di vista sociale. I pazienti si vergognano di non ricordare il nome di qualcuno che sanno di riconoscere. MARIO li aiuterà a ricordare*».

Per comprendere le reali necessità a cui far fronte, all'interno del gruppo di studio sono stati reclutati anche dei pazienti affetti da demenza. Secondo le intenzioni del *team*, MARIO potrà **telefonare, leggere le notizie, fungere da portiere e ricordare** ai pazienti gli orari dei pasti o delle pillole. Secondo Murphy uno degli aspetti chiave del robot sarà il **riconoscimento vocale e dei volti**: «*vogliamo che funzioni non solo nelle case, ma anche in ospedali e residenze per anziani. Questi contesti rendono molto più complesso il progetto da un punto di vista tecnologico poiché sono pieni di rumori, oggetti, volti e voci che il robot dovrà distinguere perfettamente*» per essere utile. Non avrà gambe ma si sposterà grazie a quattro ruote posizionate su una piattaforma. In un primo momento **comunicherà con il paziente tramite un tablet** integrato sulla parte frontale e **successivamente si attiverà con la voce**.

*Entra nel vivo il progetto di ricerca che porterà in Casa Sollievo 4 robot da testare nell'unità di Geriatria*

«*Il ruolo dell'IRCCS Casa Sollievo all'interno del progetto sarà fornire ai partner tecnologici le indicazioni necessarie per implementare l'automa e renderlo in grado di comprendere lo stato di salute del paziente che vive una situazione di solitudine, spesso senza il supporto dei propri familiari*» ci ha spiegato **Francesco Giuliani**, fisico e direttore dell'unità Sistemi Informativi Innovazione Ricerca.

«*Il robot così progettato - ha continuato Antonio Greco, medico e direttore dell'Unità di Geriatria - ci darà la possibilità di rilevare costantemente i parametri della cosiddetta "valutazione multidimensionale", una metodica fondamentale della medicina geriatrica indispensabile per valutare il paziente, creare un piano personalizzato di assistenza e cura e monitorarne le variazioni cliniche nel tempo*».

Per **Daniele Sancarlo**, medico e ricercatore dell'Ospedale, «*il robot risponderà sostanzialmente ad una serie di domande estremamente semplici: come sta un paziente? Qual è il suo stato attuale di salute e come sta cambiando nel tempo. E, se sì, perché?*». Informazioni preziose che permetteranno di calibrare l'intervento clinico per ridurre, frenare o prevenire le eventuali complicanze.

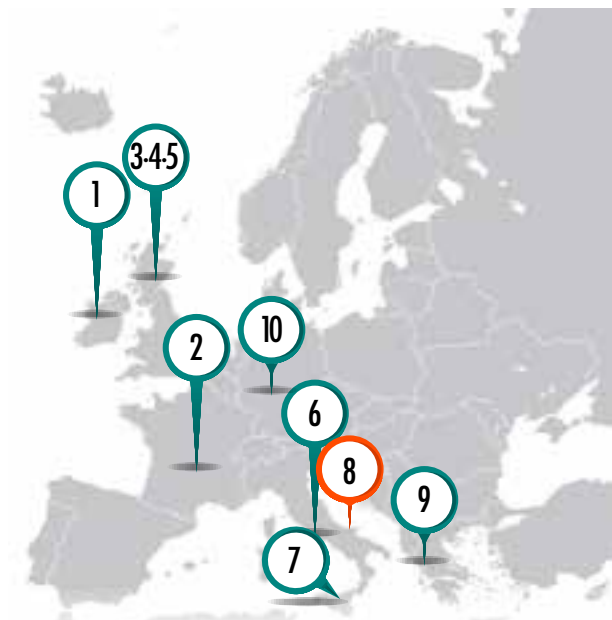
Osservando il comportamento dell'anziano, MARIO dovrà **determinare una serie di valori**, tra cui: **attività basali e strumentali** della vita quotidiana; **comorbilità** (presenza di più malattie); **numero di farmaci; stato cognitivo; stato nutrizionale; rischio piaghe da decubito e parametri vitali**. In futuro potrà essere implementato con sensori di mobilità per prevenire il rischio di cadute.

**Casa Sollievo** non si limiterà a fornire le indicazioni per la progettazione, ma avrà il delicato **ruolo di testare il funzionamento di quattro robot nel contesto ospedaliero dell'Unità di Geriatria**, a partire dai primi mesi del 2016. Si occuperà inoltre di **programmare e promuovere iniziative di informazione e conoscenza del progetto** attraverso *dissemination day*, convegni ed eventi.

I robot saranno contemporaneamente testati anche in altri due contesti differenti: l'Unità di Demenza dell'Università di Galway e la cittadina inglese di Stockport.

## DEMENTIA DEGENERATIVA

**Il morbo di Alzheimer** è la forma più diffusa di demenza degenerativa. È causata da alcuni difetti genetici che causano la distruzione dei neuroni del cervello e colpisce circa il **5% delle persone con più di 60 anni**. Si manifesta solitamente dopo i 65 anni e provoca alterazioni nelle funzioni cerebrali, rendendo sempre più difficili anche le più normali attività quotidiane. **Colpisce memoria e funzioni cognitive, riduce o annulla la capacità di parlare, ragionare e pensare** creando stati di confusione e disorientamento spazio-temporale **fino alla totale perdita di autonomia**.



Nella mappa qui sotto il consorzio dei dieci enti che parteciperanno alla sperimentazione:

- 1 (Ente coordinatore) **National University of Ireland, (Galway, Irlanda)**
- 2 **ROBOSOFT (Bidart, Francia)**
- 3 **RU Robot (Manchester, Regno Unito)**
- 4 **Ortelio Ltd (Coventry, Regno Unito)**
- 5 **City of Stockport (Stockport, Regno Unito)**
- 6 **Consiglio Nazionale delle Ricerche (Roma, Italia)**
- 7 **R2M Solution (Catania, Italia)**
- 8 **IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza Hospital (San Giovanni Rotondo, Italia)**
- 9 **Caretta-Net (Thessaloniki, Grecia)**
- 10 **University of Passau (Passau, Germania)**