



**Università**

**La casa intelligente aiuta anche a fare la riabilitazione**

Nella casa del futuro, anche tecniche di riabilitazione. È quanto studia l'Istituto di sistemi e tecnologie industriali del **Cnr**. **ALLE PAGINE 18-19**



Il laboratorio del **Cnr**

# Nella casa del futuro la domotica aiuterà anche la riabilitazione

**I laboratori.** L'istituto del **Cnr** studia soluzioni per il benessere. Il progetto della cyclette che contrasta il decadimento cognitivo

**CHRISTIAN DOZIO**

Non solo la casa del futuro, che riconosce l'utente e si adegua alle sue esigenze, ma anche tecniche di riabilitazione avanzate, sia sotto il profilo fisico che cognitivo. All'Istituto di sistemi e tecnologie industriali intelligenti per il manifatturiero avanzato (Stiima) che il **Cnr** ha aperto a Lecco circa un anno fa, i progetti che vengono condotti sono di grande interesse e riguardano in particolare (ma non solo) la salute e il benessere delle persone.

**Team di ricercatori**

In questo contesto, in collaborazione con Villa Beretta e Inrca Casatenovo, il team di ricercatori coordinato da **Marco Sacco** - responsabile della Uos di **Cnr-Stiima** a Lecco - sta portando avanti una serie di percorsi di grande rilievo. Un esempio è, appunto, la casa in grado di accendere la luce e posizionare gli elettrodomestici

all'altezza giusta, ricordando le ricette migliori per determinati regimi dietetici e il momento dell'assunzione delle medicine. Il tutto in base al riconoscimento del residente.

Ma non è ovviamente tutto qui, perché i sistemi ideati al laboratorio Stiima riguardano appunto anche la fase riabilitativa. In questo senso, sono stati messi a punto sistemi finalizzati a migliorare la qualità della vita delle persone, abbinando la riabilitazione fisica a quella cognitiva.

Uno di questi sistemi è l'allenamento con cardiofrequenzimetro controllato da remoto. Una cyclette collegata a un monitor permette al paziente di fare movimento immergendosi in scene con attività cognitive, indotto a segnalare la presenza di oggetti specifici (animali, lettere, ecc.) che appaiono "strada facendo". Considerato il fatto che «per contrastare il decadimento cognitivo è molto importante anche

**La ricerca**

**Il menù della dieta lo prepara il robot**

I laboratori dell'Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (Stiima) del **Cnr** sono operativi a Lecco da circa un anno. L'istituto, che prima era denominato Itia (Istituto di tecnologie industriali e automazione) si concentra sul settore del manifatturiero a 360 gradi, dalle strategie alla tecnologia, lavorando su molteplici settori ma, in modo particolare, sulla riabilitazione.

In collaborazione con Villa Beretta e Inrca Casatenovo, il team di ricercatori coordinato da **Marco Sacco** - responsabile della Uos di **Cnr-Stiima** a Lecco - sta portando avanti una serie di percorsi di grande rilievo. Un esempio è la casa in grado di accendere la luce e posizionare gli elettrodomestici all'altezza giusta, ricordando le ricette migliori per determinati regimi dietetici.

una competizione equilibrata», come ha evidenziato il dottor Sacco, gli allenamenti si possono fare anche a coppie, innescando quindi una sana "rivalità" che stimola ulteriormente i partecipanti. Ovviamente senza esagerare con la gara. Il sistema è in fase di sperimentazione clinica a Roma e a breve prenderà il via a Villa Beretta e a Casatenovo.

**Sperimentazione clinica**

Interessante anche il progetto dedicato al recupero della memoria. Il sistema "immerge" il paziente in un supermercato virtuale, dove deve riconoscere gli oggetti in base alla lista della spesa che compare a schermo. «In alcune situazioni, le persone dal nome non riconoscono l'oggetto. In questo caso - ha concluso Marco Sacco -, la sperimentazione clinica si è conclusa e ha dato feedback positivi, manifestando miglioramenti in termini di recupero della memoria».



La realtà virtuale studiata al Cnr può essere un supporto nei percorsi riabilitativi sia per le funzioni fisiche sia per quelle cognitive



Il supermercato virtuale migliora il processo cognitivo



Una soluzione studiata nei laboratori del Cnr di Lecco FOTO MENEGAZZO