SACRA FAMIGLIA
Fondazione Onlus

CASA di CURA AMBROSIANA

Ricerca CeRGAS SDA Bocconi: La digitalizzazione del settore LTC - Case study: «Sensori edge computing»

Sommario

1. **Introduzione. Chi siamo.**
   - Fondazione Sacra Famiglia onlus
   - Sede Settimo Milanese

2. **L'innovazione: sensori «edge computing»**
   - Descrizione iniziativa
   - Informazioni generali

3. **Impatti dell'innovazione**
   - Quali attori coinvolti
   - Impatti sui beneficiari
   - Impatti sui provider

4. **Outcome finali**

Oltre 125 anni di storia in cui il gruppo Fondazione Sacra Famiglia Onlus opera sul territorio

Lombardia

Piemonte

Liguria

Il gruppo è presente principalmente in Lombardia con 21 sedi, ma anche con 1 sede in Piemonte e 4 sedi in Liguria.

26
Residenze e centri diurni per disabili (RSD, CSS, CDD)

12
Residenze e centri diurni per anziani (RSA, CDI, minialloggi)

1
Hospice

1
Ospedale «Casa di Cura Ambrosiana»

7
Strutture di Cure Intermedie e ambulatori riabilitativi

Oltre ad ambulatori, strutture di servizi per l'autismo, comunità minori, centri psichiatrici, accoglienza rifugiati

oltre 2.100
posti accreditati tra sociosanitario e sanitario

circa 50.000
persone accolte e assistite in media all'anno

oltre 2.000
Dipendenti e collaboratori

SACRA FAMIGLIA Fondazione Onlus

CASA di CURA AMBROSIANA

Sede di Settimo Milanese (MI)

Sviluppata una filiera di servizi

- **1 RSD – 60 pl**
- **1 CDD – 15 posti**

- **1 RSA – 80 pl (con 1 nucleo Alzheimer)**
- **RSA aperta (≈ 100 famiglie prese in carico)**

Realtà ben integrata nel territorio

1. Introduzione. Chi siamo.

2. L'innovazione : sensori «edge computing»

Descrizione iniziativa

Informazioni generali

3. Impatti dell'innovazione

4. Outcome finali

In questo contesto nasce il progetto legato ai sensori «edge computing»

- Utilizzo di speciali **sensori 3D ad infrarossi per la rilevazione di movimenti** ed eventuali cadute degli ospiti della RSA. Al momento utilizzo nelle sole ore notturne (dalle 21:00 alle 7:00).

- Il sistema si avvale di algoritmi di AI eseguiti in modalità "Edge Computing": le immagini vengono **processate direttamente su micro-computer presenti all'interno del sensore** stesso e non su server centrale, mentre gli operatori ricevono su dispositivi mobili, tramite **app**, solo degli alert testuali in tempo reale rispetto al verificarsi di spostamenti anomali o cadute.

Vantaggi

- ***Semplicità di istallazione.*** → Utilizzo banda di rete ridotto al minimo (sulla rete dati non viaggiano immagini video ma solo dei brevi contenuti testuali relativi agli eventi rilevati dal sensore). È sufficiente una normale rete wifi.
- **Tutela della privacy** → A differenza di normali telecamere garantisce che i volti delle persone riprese non siano riconoscibili garantendo un elevato livello di tutela della privacy.

SACRA FAMIGLIA Fondazione Onlus

CASA di CURA AMBROSIANA

Tipo tecnologia	Ambient intelligence, APP
Tipo innovazione	Tecnologia: Sensoristica ambientale.
Fase ciclo di vita	Fase sperimentale
Setting	Residenziale
Data avvio adozione	Luglio 2024
Durata sperimentazione	~ 5 mesi
Numero utenti coinvolti	• Fase 1 (45 gg): 3 utenti • Fase 2 (60 gg): 10 utenti • Fase 3 (da novembre 2024): 20 utenti
Profilo utenti	• Persone istituzionalizzate anziane o con disabilità (giovani o anziane) e con livello di **autonomia da medio a bassa**. • Si tratta di persone deambulanti, ossia non completamente dipendenti nella mobilizzazione, per le quali questo tipo di monitoraggio risulta utile.
Profili professionali coinvolti	• Infermieri • ASA/OSS (assistenza e sorveglianza notturna)
Ruolo utente	Nessuna interazione
Ruolo caregiver	Nessuna interazione

1. Introduzione. Chi siamo.
2. L'innovazione: sensori «edge computing»
3. Impatti dell'innovazione
Quali attori coinvolti
Impatti sui beneficiari
Impatti sui provider
4. Outcome finali

Attori e principali impatti riscontrati

BENEFICIARI

1. **Personalizzazione soluzioni e progettazione centrata sull'utente**

PROVIDER

1. **Pratiche lavorative**
2. **Coinvolgimento professionale (motivazione)**
3. **Educazione/sviluppo competenze**

SACRA FAMIGLIA Fondazione Onlus
CASA di CURA AMBROSIANA

1. Introduzione. Chi siamo.
2. L'innovazione: sensori «edge computing»
3. Impatti dell'innovazione
- Quali attori coinvolti
- Impatti sui beneficiari
- Impatti sui provider
4. Outcome finali

BENEFICIARI

1 ***Personalizzazione soluzioni e progettazione centrata sull'utente***

- Il dispositivo ammette la **personalizzazione delle impostazioni del sistema di allarme**, che può essere calibrato in base alle esigenze ed alle caratteristiche di ciascun individuo, oltre che dell'ambiente che lo ospita.
- La ricezione di immagini rielaborate degli eventi che si stanno verificando **consente all'operatore di capire in maniera tempestiva se e quando è necessario intervenire**.
- Tutto ciò concorre a massimizzare efficacia/efficienza del monitoraggio, **limitando** al contempo **l'invasività** di tale operazione (es. evito alert ed interventi non necessari), **a beneficio tanto degli ospiti della struttura che degli operatori**.

1. Introduzione. Chi siamo.
2. L'innovazione: sensori «edge computing»
3. Impatti dell'innovazione
- Quali attori coinvolti
- Impatti sui beneficiari
- Impatti sui provider
4. Outcome finali

SACRA FAMIGLIA Fondazione Onlus
CASA di CURA AMBROSIANA

1
- **Riduzione operatori** addetti alla sorveglianza notturna, mantenendo comunicanti gli ambienti
- **Maggiore collaborazione e un maggiore ricorso a interventi effettuate in coppia**, con importanti implicazioni per la sicurezza degli assistiti e degli operatori stessi.

2
Superare la preoccupazione per la modifica delle prassi lavorative degli addetti alla sorveglianza notturna degli ospiti. Come :
- una **introduzione graduale** (a tre fasi) dell'innovazione;
- un'**osservazione vigile** delle possibili implicazioni di tale cambiamento (verifiche scrupolose e quotidiana sul funzionamento dei device e sugli eventi registrati);
- forte **coinvolgimento del personale** nella selezione degli ospiti da includere nella sperimentazione
- **Condivisione dei benefici** tangibili per gli operatori stessi (es. migliore gestione turnistica/permessi/ferie).

3
- Necessità di due figure professionali chiamate ad operare in stretto raccordo: **data analysts** (elaborare i dati raccolti) - **change management** (guidare i cambiamenti nei processi)
- Formazione e sviluppo interno di **competenze per garantire il corretto funzionamento** delle apparecchiature e dei sistemi in uso.
- Intervento tempestivo in caso di malfunzionamento (tecnici per la **manutenzione**)

PROVIDER

1 ***Pratiche lavorative***

2 ***Coinvolgimento professionale (motivazione)***

3 ***Educazione/sviluppo competenze***

1. Introduzione. Chi siamo.
2. L'innovazione: sensori «edge computing»
3. Impatti dell'innovazione
4. Outcome finali

Efficacia dell'assistenza

- Alert in tempo reale in caso di mobilitazioni/spostamenti anomali o cadute → **Interventi tempestivi e mirati**
- Dati oggettivi (senza distorsioni della percezione del singolo operatore) → **Analisi obiettiva e individuazione precisa dei casi** in cui sia necessario rivedere le terapie farmacologiche per ridurre i disturbi del ritmo circadiano del sonno dell'ospite.

Efficienza operativa

- **Investimento** relativamente **contenuto**.
- **Massima flessibilità** nel decidere in quante e quali stanze introdurre i sensori
- **Ridimensionare l'organico notturno** (saving stimato in circa 2 FTE. → Copertura investimento e risorse da reinvestire su potenziamento e miglioramento della struttura)
- **Risposta** efficiente alla **difficoltà di reclutare personale qualificato** assicurando standard di qualità analoghi, se non superiori, con un impiego di organico minore.

Benessere

- Assicura un **monitoraggio costante seppur discreto** (al contrario dei sensori indossabili)
- Gli infrarossi e gli alert testuali per gli operatori garantiscono **maggiori tutele della privacy** delle persone
- Ulteriori benefici per il benessere e l'**incolumità fisica**:
  i) individuare chi ha oggettivamente **disturbi del sonno**;
  ii) gli **interventi** vengano sempre più spesso effettuati **in coppia dagli operatori, dove previsto**
- Maggior senso di tranquillità e sicurezza per gli ospiti più consapevoli.

GRAZIE

SACRA FAMIGLIA
Fondazione Onlus

CASA di CURA
AMBROSIANA

Marco Arosio
Direttore sede
Settimo Milanese
e sede di Lecco