



68° CONGRESSO NAZIONALE SIGG

Ritorno al futuro

FIRENZE, 13-16 DICEMBRE 2023
PALAZZO DEI CONGRESSI



LE TECNOLOGIE SMART HOME POSSONO AIUTARE L'ANZIANO NELLA GESTIONE DELLE PATOLOGIE CRONICHE? UNA REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA

Giorgia Petrucci¹, Gabriella Facchinetti², Beatrice Albanesi³, Maria Grazia De Marinis^{2,4} and Michela Piredda²

¹ Research Unit of Orthopaedic and Trauma Surgery, Department of Medicine and Surgery, Università Campus Bio-Medico

² Research Unit of Nursing Science, Department of Medicine and Surgery, Campus Bio-Medico di Roma University, Via Alvaro del Portillo, 00128 Rome, Italy

³ Department of Public Health and Pediatrics, University of Turin, Via Santena 5 bis, 10126 Turin, Italy

⁴ Campus Bio-Medico University Hospital Foundation, Via Alvaro del Portillo, 00128 Rome, Italy



FONDAZIONE
POLICLINICO UNIVERSITARIO
CAMPUS BIO-MEDICO

Giorgia Petrucci, CRN, Phd Student



INVECCHIAMENTO

- Fenomeno globale in aumento
- Processo complesso e multifattoriale
- In Italia la popolazione over 65 stimata nel 2051 sarà del 34,3%



Rischio aumentato di sviluppare patologie croniche

Responsabili dell'85% dei decessi in Europa e del 92% dei decessi in Italia





PRESENZA DI PATOLOGIE CRONICHE

SVILUPPO DI
BISOGNI COMPLESSI

SUPPORTO SANITARIO CONTINUO

- Aumento dei tassi di utilizzo dell'assistenza sanitaria
 - Aumento dei costi

NECESSITA DI SOLUZIONI PERSONALIZZATE





Aging in place

La capacità delle persone anziane di vivere a casa propria in modo sicuro, indipendente e confortevole, indipendentemente dall'età, dal reddito o dal livello di capacità intrinseca



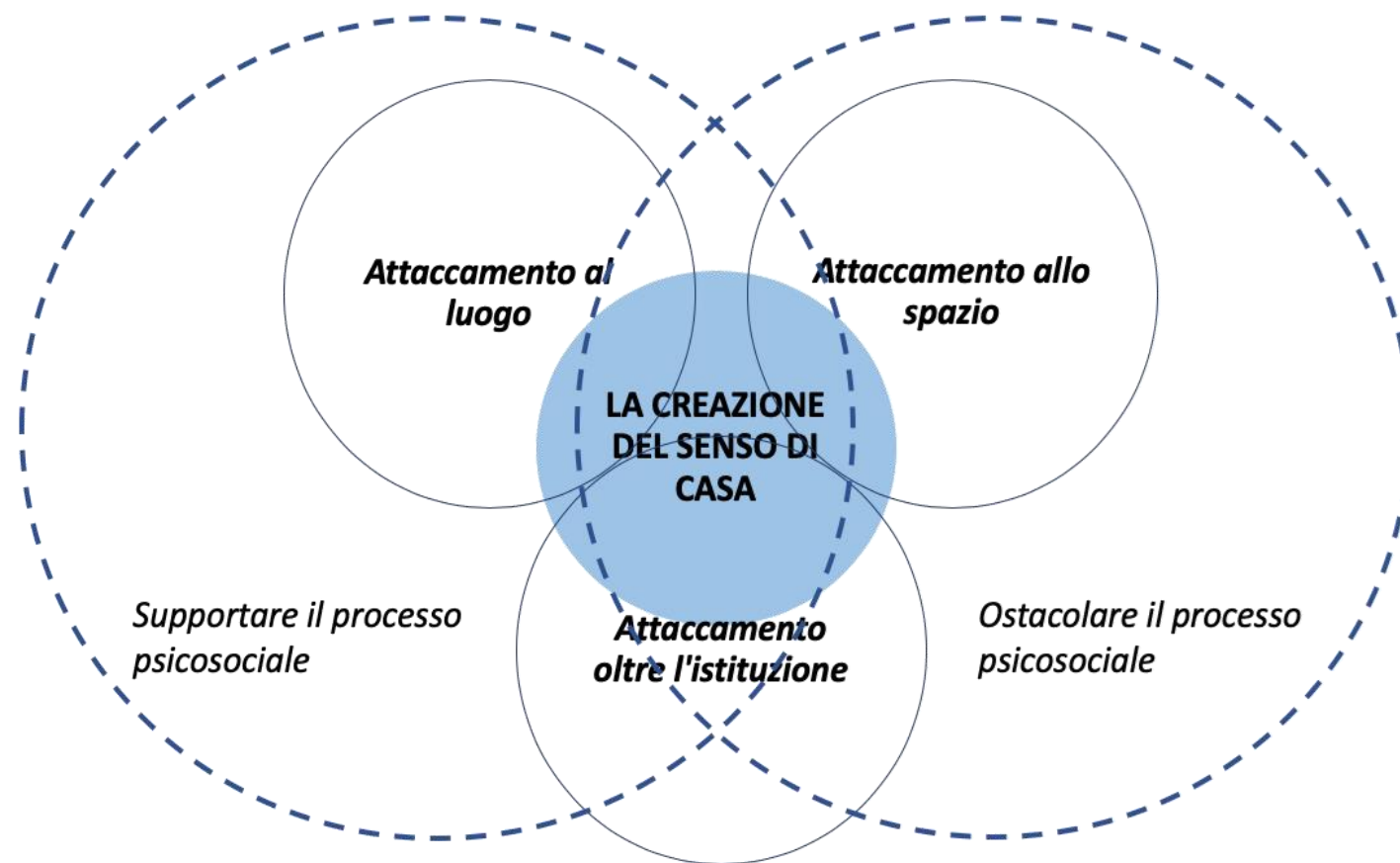
TIENE CONTO DEI DESIDERI
DELLE PERSONE ANZIANE,
CHE VORREBBERO
INVECCHIARE NELLA
PROPRIA CASA



PREVIENE O RITARDA I
TRASFERIMENTI PIU' TRAUMATICI
IN UNA STRUTTURA, COME UNA
CASA DI CURA



SOLUZIONE MENO COSTOSA,
ATTA A MIGLIORARE LA
QUALITÀ DELLA VITA



IL SENSO DI CASA NEGLI ANZIANI





Smart home

Particolare tipo di casa o residenza dotata di dispositivi digitali connessi a Internet con sensori integrati nell'infrastruttura della residenza, **in grado di acquisire e applicare conoscenze sull'ambiente fisico e sui suoi abitanti** al fine di migliorare la loro esperienza in quell'ambiente





CINQUE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI



Automazione: capacità di eseguire funzioni automatiche



Efficienza: capacità di eseguire funzioni in modo conveniente e rapido



Multifunzionalità: capacità di svolgere varie attività



Adattabilità: capacità di adattarsi alle esigenze degli utenti



Interattività: capacità di interagire o consentire l'interazione tra gli utenti





OBIETTIVI

- Definire e descrivere le caratteristiche delle tecnologie Smart Home applicate nella gestione dell'anziano affetto da una o più patologie croniche
- Sintetizzare gli studi condotti riguardo gli effetti delle Smart Home
- Descrivere gli outcomes di salute riportati dagli studi





MATERIALI E METODI

PubMed

Medline

CINAHL - Cumulative Index to

Nursing and Allied Health Literature

IEEE Xplore - Institute of Electrical and

Electronics Engineers Xplore

Popolazione: anziani over 65 con almeno una patologia cronica diagnosticata

Intervento: smart homes

Outcome: outcomes di salute

Studio: tutti i disegni di studio

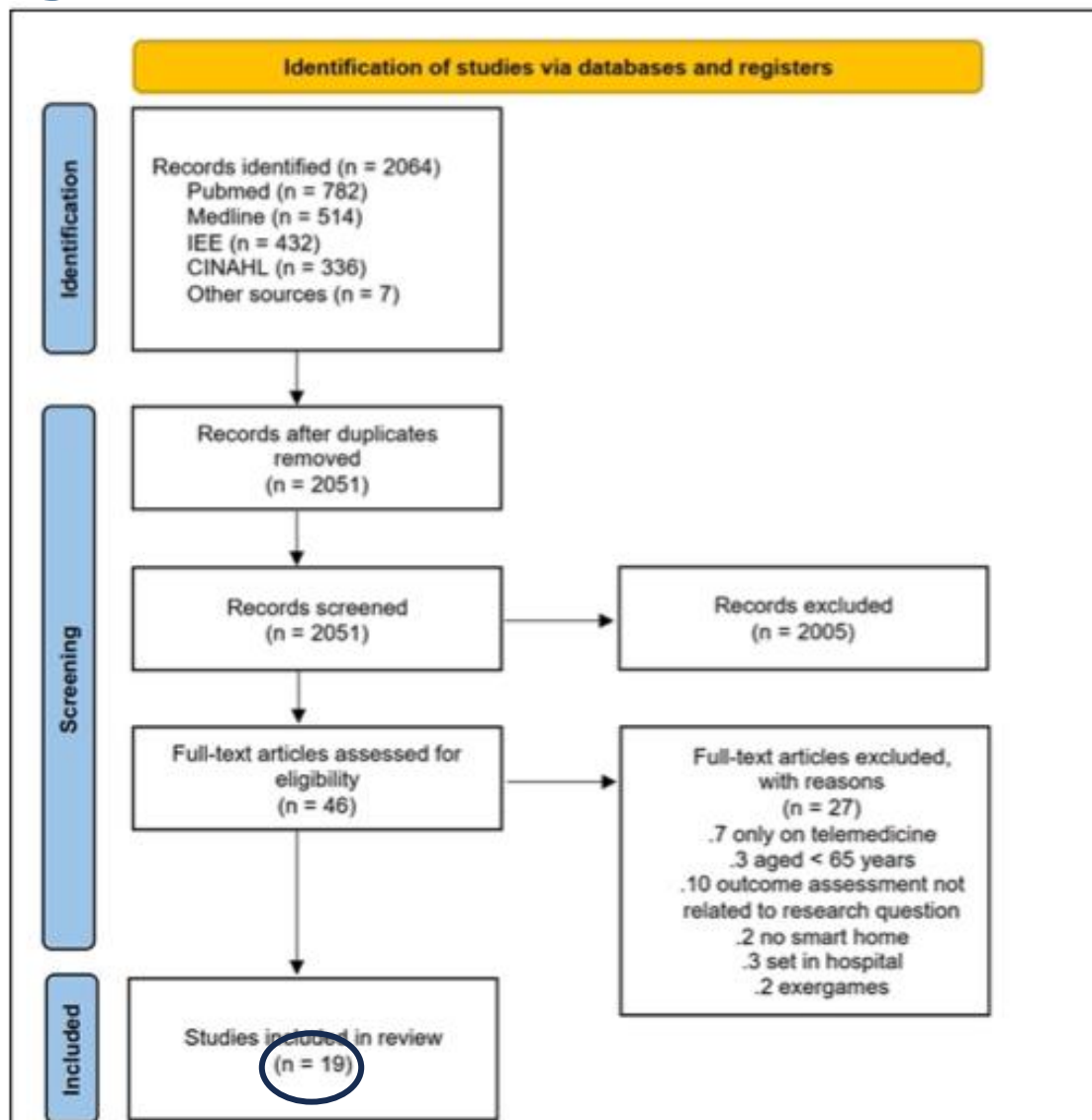
Search string: *smart home, home automation, domotic, ambient intelligence, gerontechnology, ambient assisted living, sensor motion detection, in-home monitoring, aged, elderly, geriatric, gerontology, older people, senior, and chronic disease.*



Article Year Country	Sample (n)	Disease	Type of Study	Characteristics of Technology	Aim	Smart Home Functionality	Health Outcomes
----------------------------	---------------	---------	---------------	----------------------------------	-----	-----------------------------	--------------------



RISULTATI

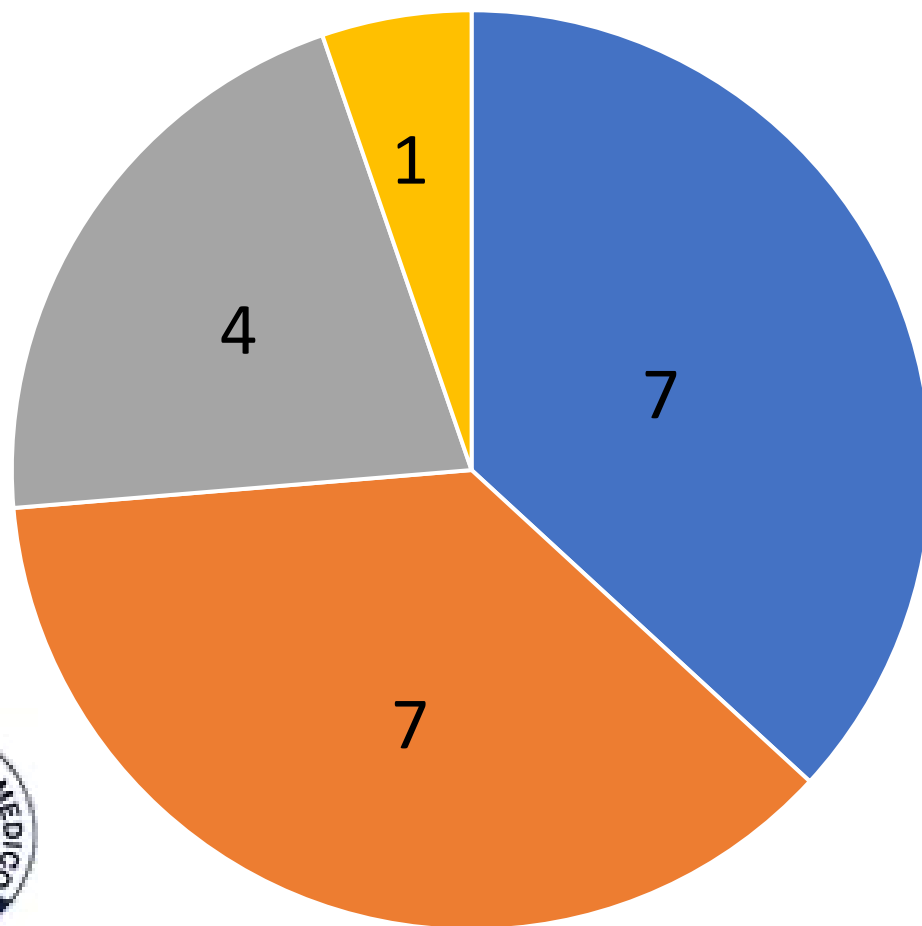


19 studi

- 6 case studies/case series studies (31.57%)
- 5 observational studies (26.31%)
- 4 quasi-experimental studies (21.05%)
- 3 RCTs (15.78%)
- 1 iterative studies (5.26%)



RISULTATI - VALUTAZIONE QUALITATIVA



STRUMENTI

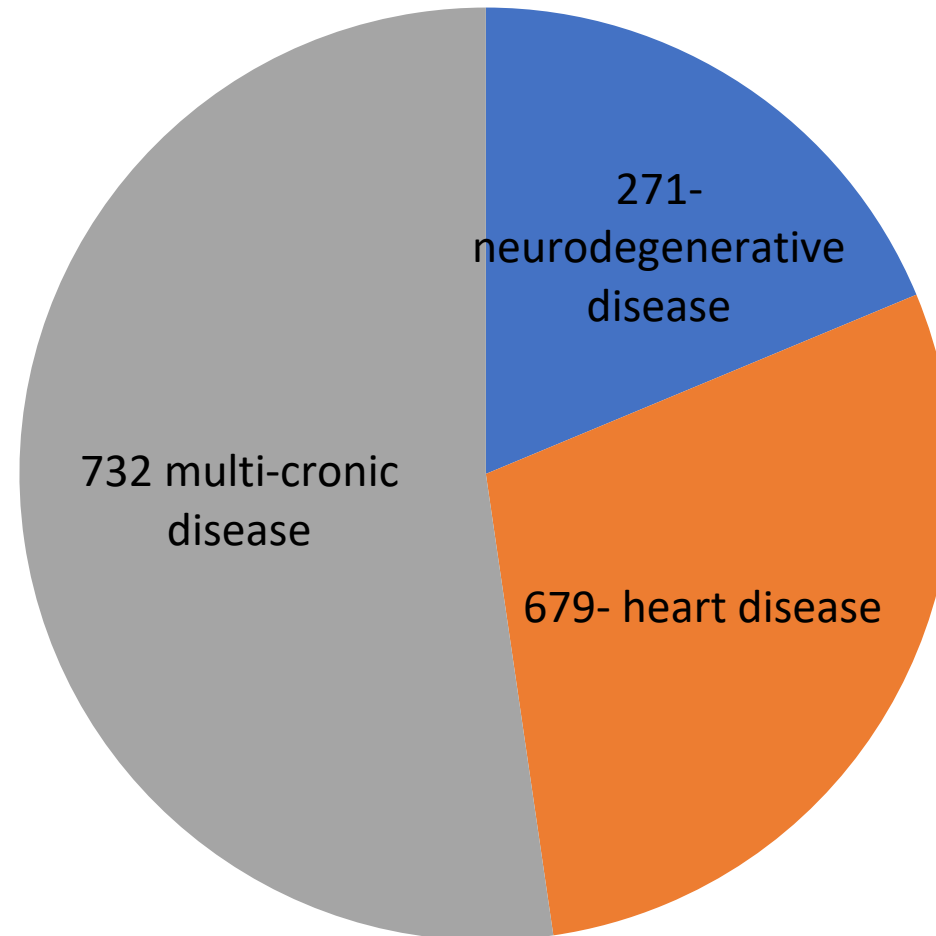
- National Heart, Lung and Blood Institute
- Joanna Briggs Institute





RISULTATI - PATOLOGIE POPOLAZIONE TOTALE

N patients: 1383





CLASSIFICAZIONI TECNOLOGIE

Smart home

External
Memory
Aids

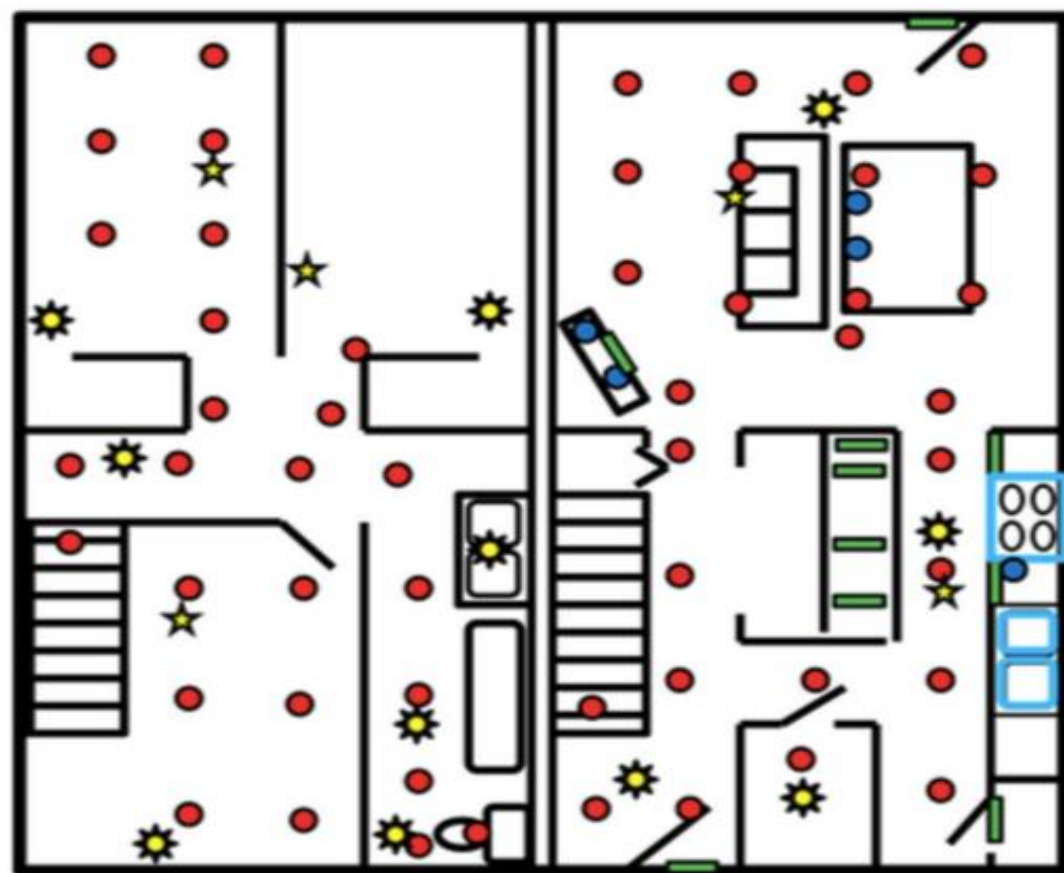
Hybrid
technology












SMART HOME

Le case intelligenti utilizzano sensori ambientali come quelli a infrarossi di movimento, contatto, luce, temperatura e umidità, per consentire il monitoraggio discreto del comportamento dei residenti. Ogni tipo di sensore è stato utilizzato per monitorare diverse attività



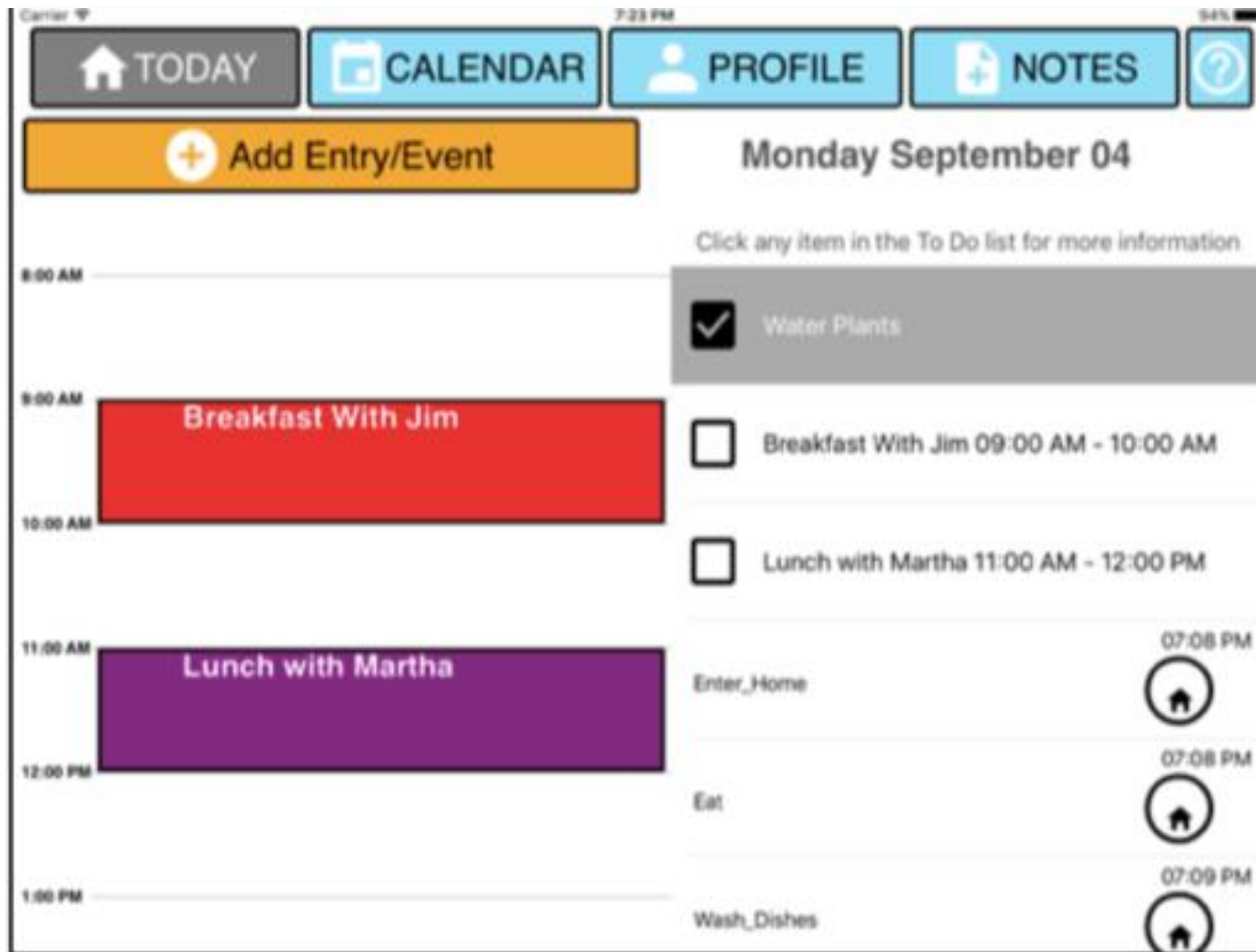
Sensor Key:

-  : motion
-  : motion (area sensor)
-  : door
-  : temperature
-  : light
-  : water, burner
-  : item



EXTERNAL MEMORY AIDS

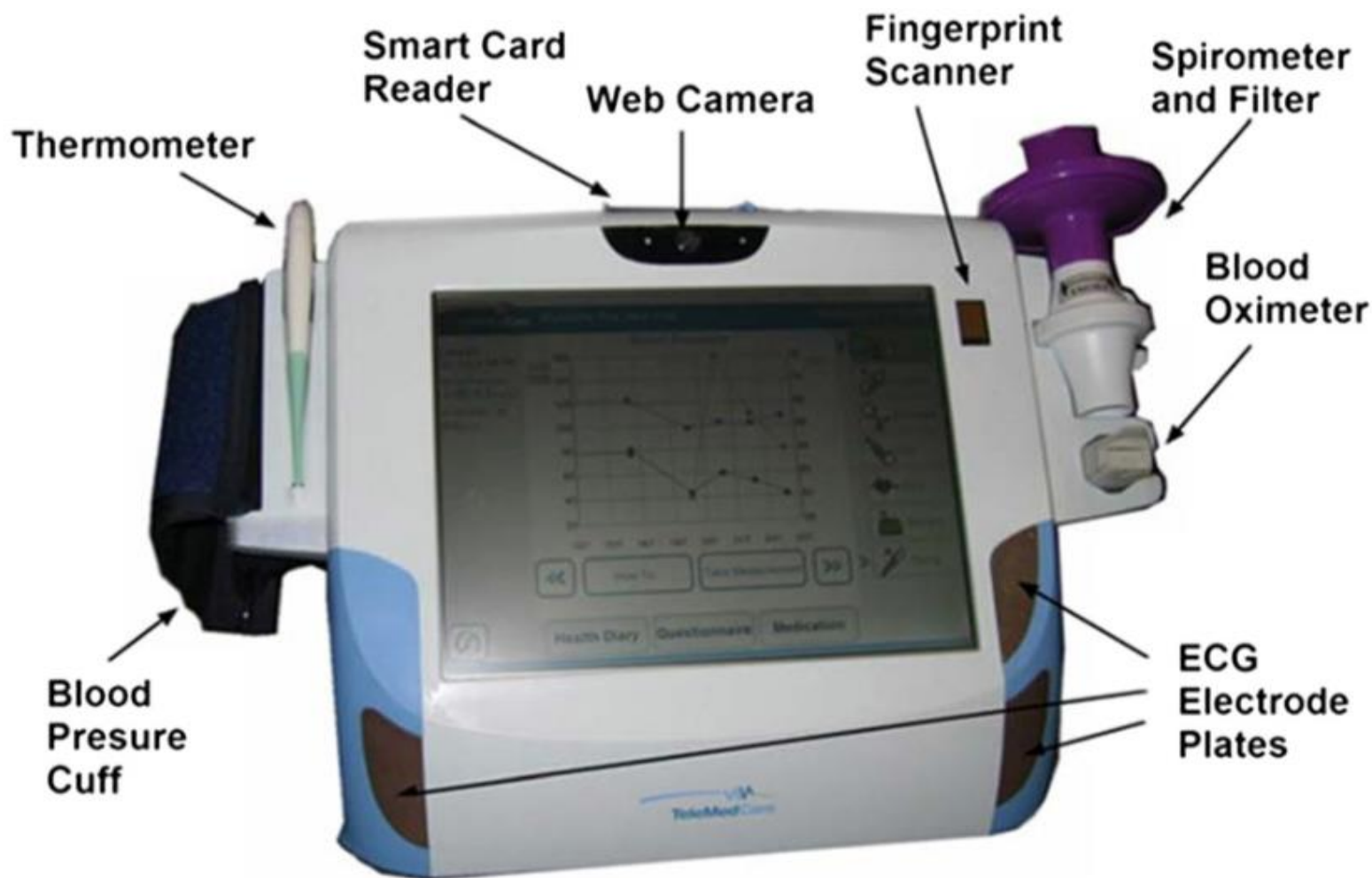
L'applicazione mobile per notebook con memoria digitale che utilizza i dati della smart home e le tecniche di riconoscimento delle attività



Cook	06:19 PM
Work	09:52 AM



HYBRID TECHNOLOGY

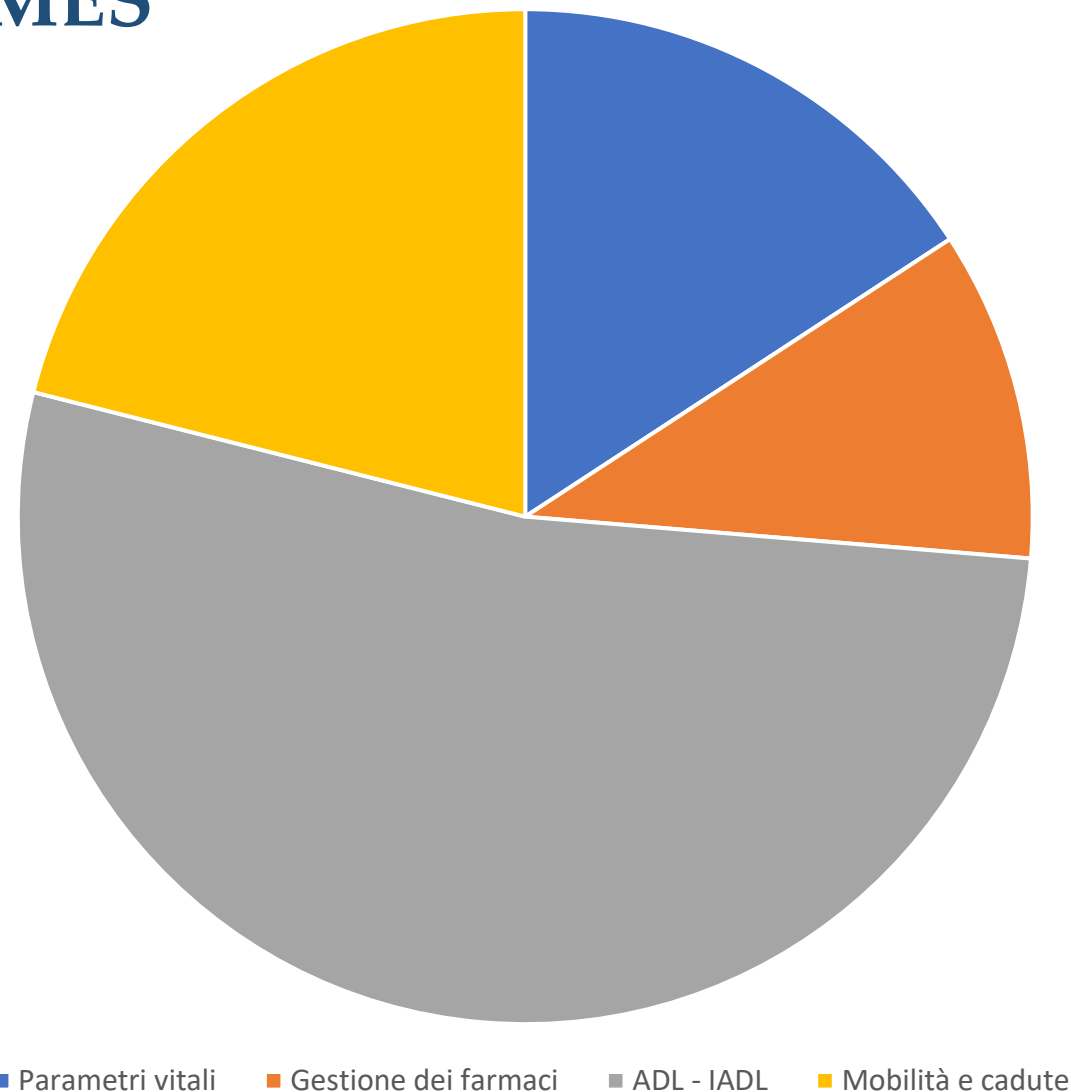


Devices installati nelle smart homes dei pazienti che rilevano parametri vitali come: pressione arteriosa, SpO₂, glicemia e temperatura. I parametri vitali rilevati sono inviati al personale medico dal servizio di Telemedicina.



OUTCOMES

- Parametri vitali (n = 3, 16%)
- Gestione dei farmaci (n = 2, 10%)
- ADL / IADL (n = 10, 53%)
- Mobilità e cadute (n = 4, 21%)





OUTCOMES

- incremento nella misurazione di pressione arteriosa e glicemia
- registrazione orario di assunzione, e avviso in caso di mancata assunzione
- riconoscimento delle attività e di eventuali disfunzioni o irregolarità
- correlazione dei disturbi di mobilità con eventuali fattori (come disturbi del sonno e deficit cognitivo lieve). Possibilità di intervento tempestivo in caso di caduta
- miglioramento qualità di vita (SF-36)





CONCLUSIONI

- ✓ Le tecnologie della casa intelligente mostrano un grande potenziale nella gestione delle malattie croniche a casa
- ✓ Favoriscono il **controllo delle riacutizzazioni** delle malattie croniche
- ✓ Forniscono sicurezza ai pazienti supportandoli nella **gestione autonoma** della malattia
- **Garantire un adeguato supporto sociale** ed emotivo. L'isolamento può rappresentare una sfida significativa per gli anziani che scelgono l'aging in place
- Servizi di assistenza domiciliare e tecnologie di comunicazione possono contribuire a mantenere una **connessione significativa** con il mondo esterno



Review • Open access

Can Smart Home Technologies Help Older Adults Manage Their Chronic Condition? A Systematic Literature Review

Facchinetti, G., Petrucci, G., Albanesi, B., De Marinis, M.G., Piredda, M.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 2023, 20(2), 1205

Show abstract  Related documents

8

Citations

