



CASSIA

Cloud Assisted per la Salute e la Sicurezza

IL FENOMENO DELLE CADUTE NELL'ANZIANO

DOTT.RE **LORENZO PASCAZIO** (ASUGI- SC GERIATRIA- DIPARTIMENTO UNIV. CLINICO DI SCIENZE MEDICHE CHIRURGICHE E DELLA SALUTE)

DOTT.SSA **MONICA GUERRA** (ASUGI- SC GERIATRIA- DIPARTIMENTO UNIV. CLINICO DI SCIENZE MEDICHE CHIRURGICHE E DELLA SALUTE)



CASSIA

CLOUD ASSISTED PER LA
SALUTE E LA SICUREZZA

Evento finale di presentazione dei risultati – WEBINAR, 24 GENNAIO 2022, ORE 14:30

EPIDEMIOLOGIA DELLE CADUTE



Nel triennio 2016-2019 Passi d'Argento ha eseguito un'intervista su una popolazione di 13.783.580 residenti in Italia in età over 65 anni. Il 9% degli intervistati ha dichiarato di essere caduto nei 30 giorni precedenti l'intervista e, nel 19% dei casi, è stato necessario il ricovero ospedaliero di almeno un giorno.

...in Friuli Venezia Giulia

Da uno *studio osservazionale retrospettivo*, il totale di accessi al pronto soccorso per il mese di *maggio 2021* presso uno dei principali presidi ospedalieri della nostra regione, è costituita da 5150 persone; di queste circa il **2,5%** a seguito di una caduta.

2,5% (215 persone)

147 donne vs 68 maschi

Età mediana 82 anni

92 soggetti hanno riportato fratture

82 hanno riportato traumi cranici

CONSEGUENZE ECONOMICHE DI TALE CONDIZIONE



Al SSN i costi legati alle conseguenze delle cadute vengono stimati dall'INRCA oltre a **400 milioni di euro all'anno** (INRCA 2015).

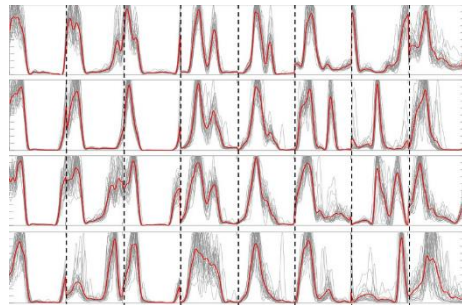
Gli studi sostengono che si potrebbero **prevenire almeno il 20%** delle cadute andando ad influire sulle cause prevedibili (inserendo device appropriati, controllando il rischio caduta del paziente nel suo ambiente domestico), con un **risparmio di 27.000 ricoveri** in meno ogni anno. Probabilmente con appositi device di intelligenza artificiale questi numeri potrebbero essere molto più alti.

Nell'azienda ASUGI di Trieste, secondo il DRG 211, la cifra per intervento su anca e femore, senza complicanze, ammonta a euro 5.933 con un costo giornaliero di euro 329,00 fino a 37 giorni di degenza. Dal 38° giorno il costo è pari a 245 euro giornalieri.

Mentre il DRG 210 interventi su anca e femore, con complicanze, ammonta a euro 10.547 con un costo giornaliero di 333,00 euro fino a 62 giorni di degenza.

EDUCARE IL DEVICE

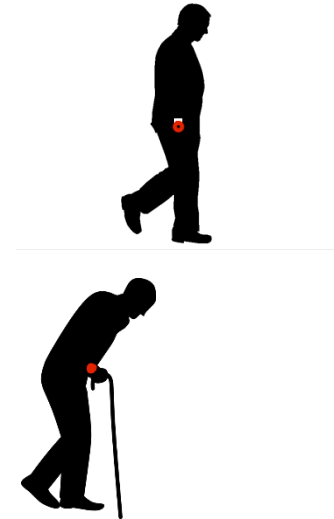
Medico
Valutazione clinica + Data scientist
registrazione dati



training



Valutazione clinica
riprodotta da algoritmi



Le Biotecnologie per la domiciliarità e la Teleassistenza sono possibili attraverso l'apprendimento da parte di un Device, il quale dispone di un costrutto di machine learning trasferita da un Sistema Esperto (medico/geriatra/neuropsicologo) il quale oltre che basarsi su un giudizio clinico, si avvale di strumenti/scale validate in letteratura.

→ Tale approccio è cruciale per una medicina tesa alla domiciliarità, a valenza clinica.

STUDIO PILOTA CONDOTTO NELLA POPOLAZIONE ANZIANA, ATTO A RILEVARE LA PROPENSIONE AL RISCHIO CADUTA NEI SOGGETTI OVER 65

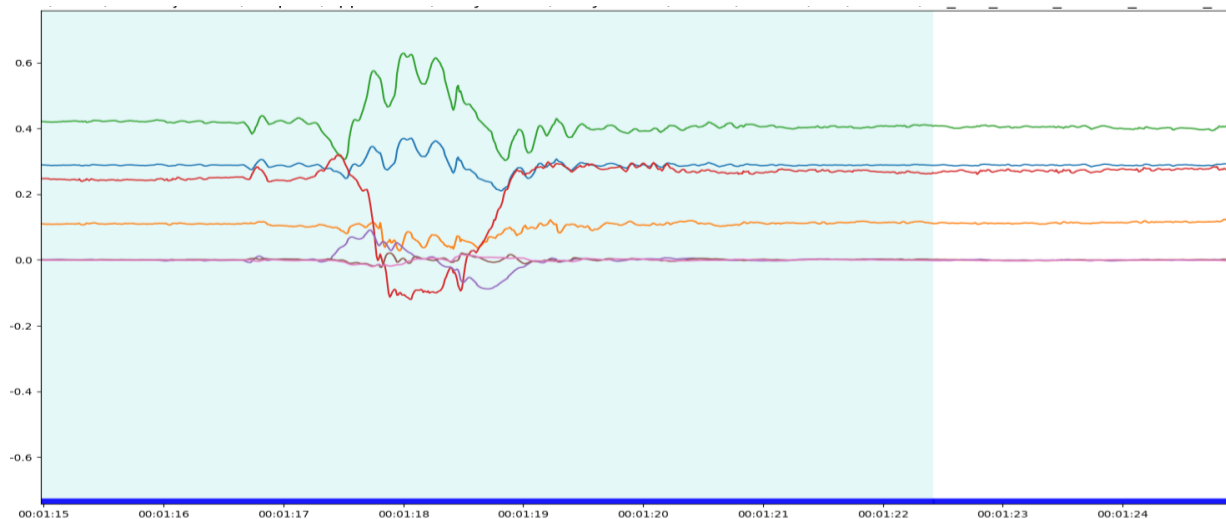


I soggetti che hanno partecipato allo studio, dopo aver indossato il device di Feature Jam, sono stati sottoposti a dei compiti specifici che sono rappresentativi dell'attività di ciascuno nel quotidiano.

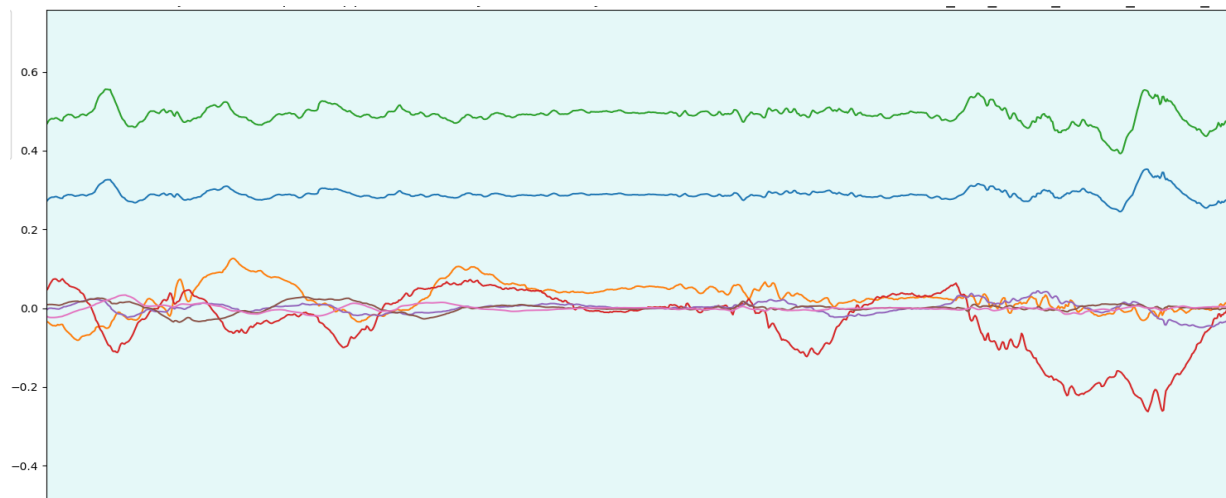
- sedersi
- alzarsi dalla sedia
- rimanere in equilibrio in posizione eretta
- ruotare su se stessi
- camminare per un determinato tempo
- salire e scendere le scale

TASK: ALZATA DALLA SEDIA

SOGGETTO NON A RISCHIO CADUTA (donna, 77 anni)



SOGGETTO A RISCHIO CADUTA (uomo, 87 anni)



CASSIA
CLOUD ASSISTED PER LA
SALUTE E LA SICUREZZA

Accelerometro

- modulo
- asse x
- asse y
- asse z

Giroscopio

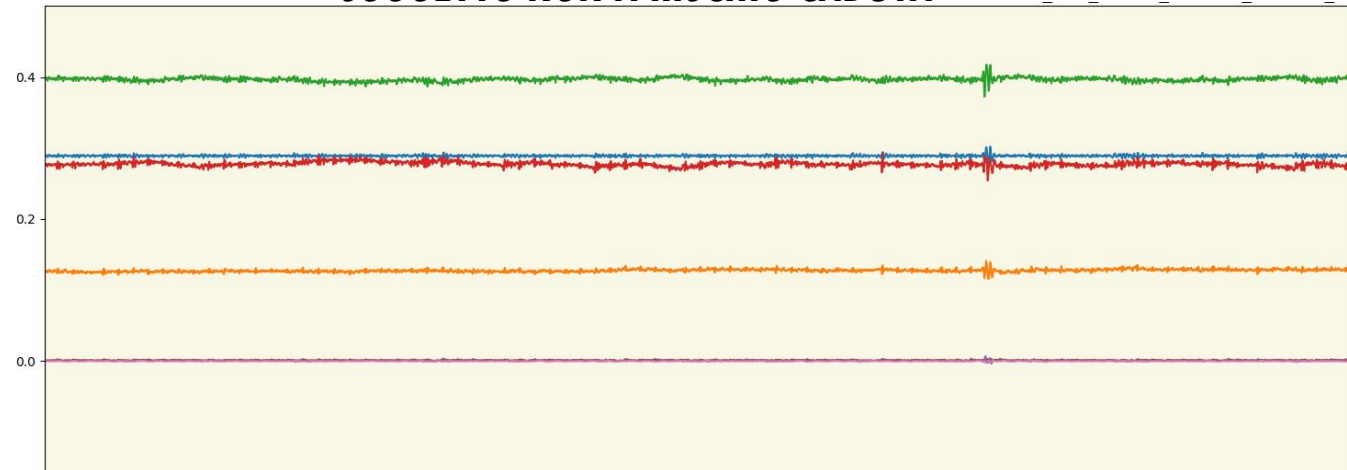
- asse x
- asse y
- asse z

TASK: EQUILIBRIO STAZIONE ERETTA PROLUNGATA

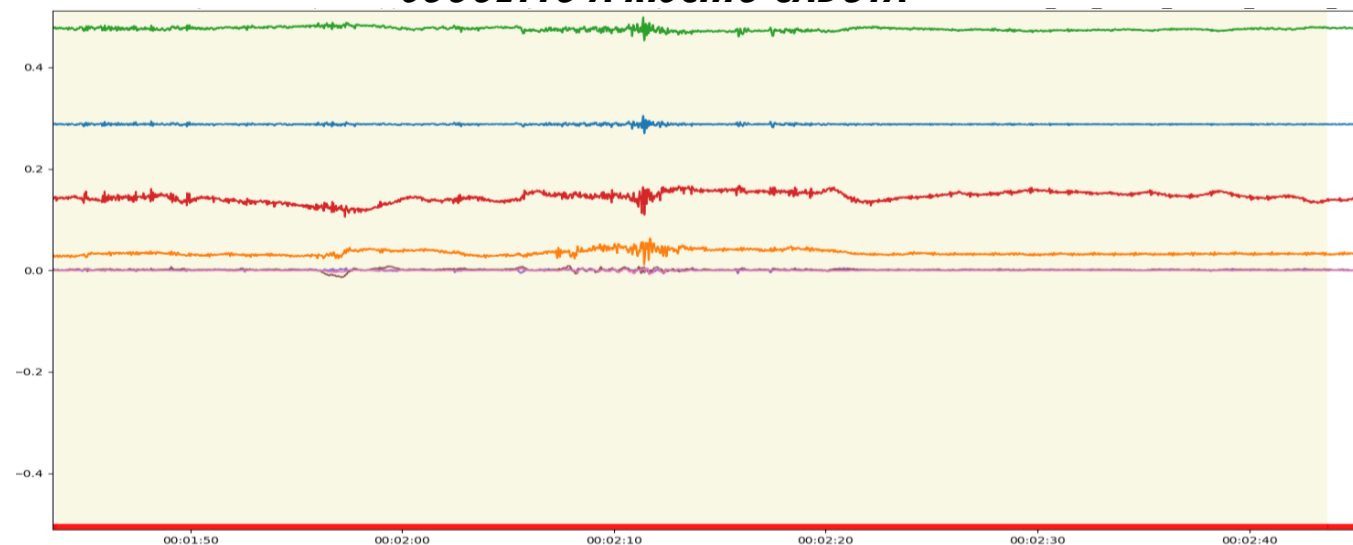


CASSIA
CLOUD ASSISTED PER LA
SALUTE E LA SICUREZZA

SOGGETTO NON A RISCHIO CADUTA

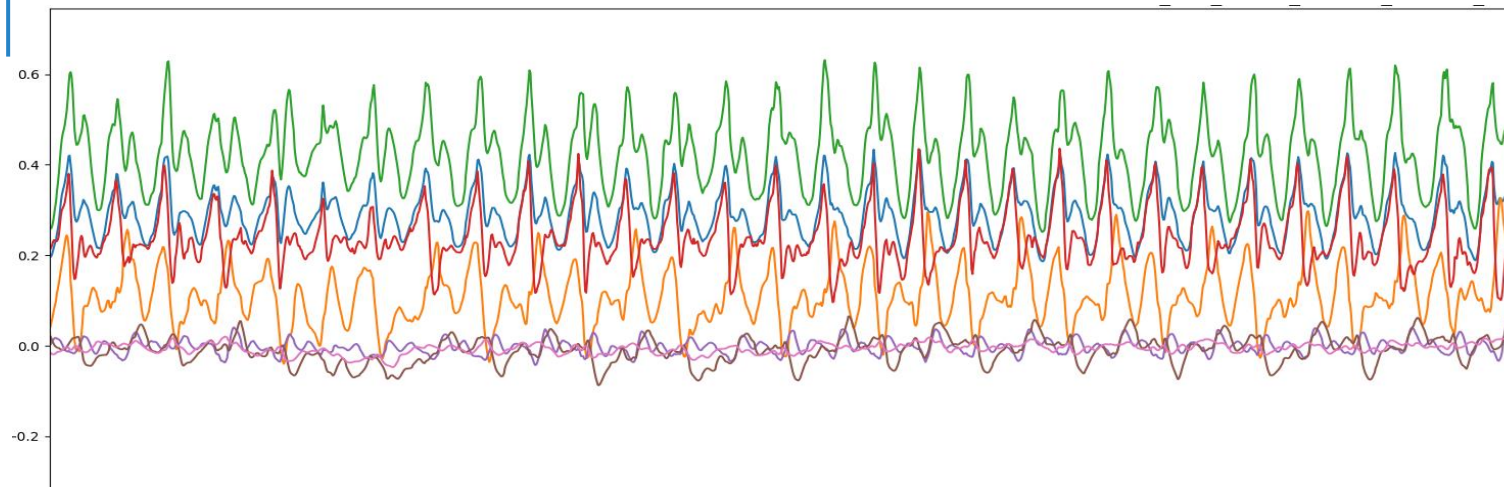


SOGGETTO A RISCHIO CADUTA

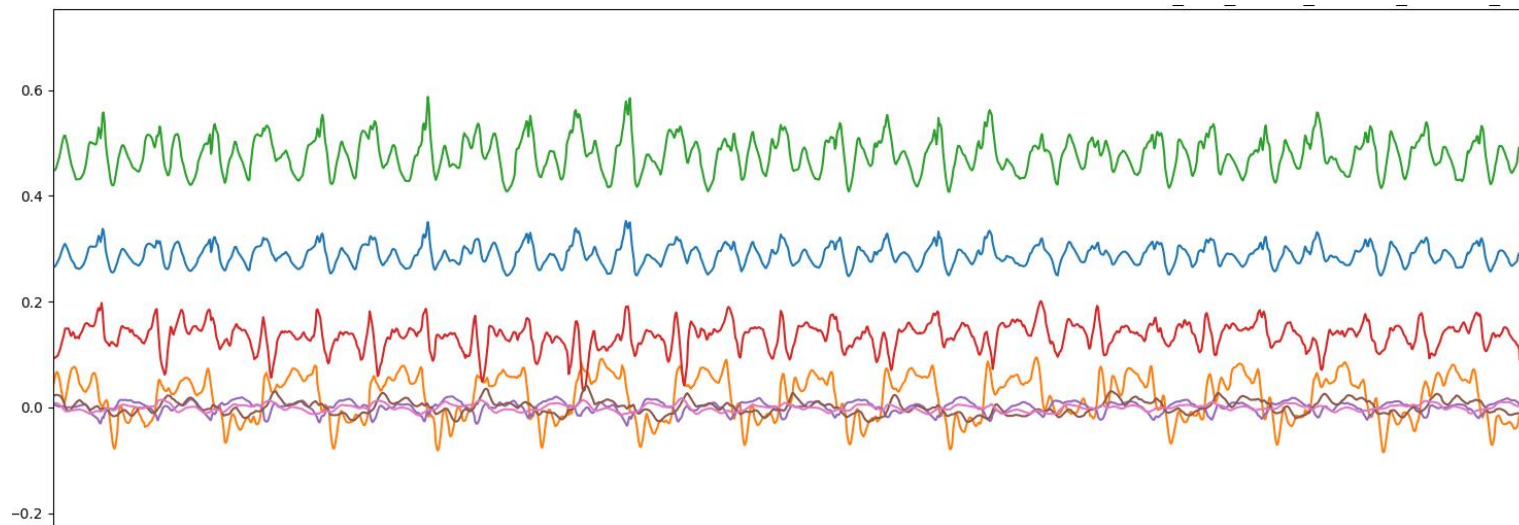


TASK:DEAMBULAZIONE

SOGGETTO NON A RISCHIO CADUTA



SOGGETTO A RISCHIO CADUTA



Accelerometro

— modulo

— asse x

— asse y

— asse z

Giroscopio

— asse x

— asse y

— asse z

TASK: TEST DI VELOCITA'

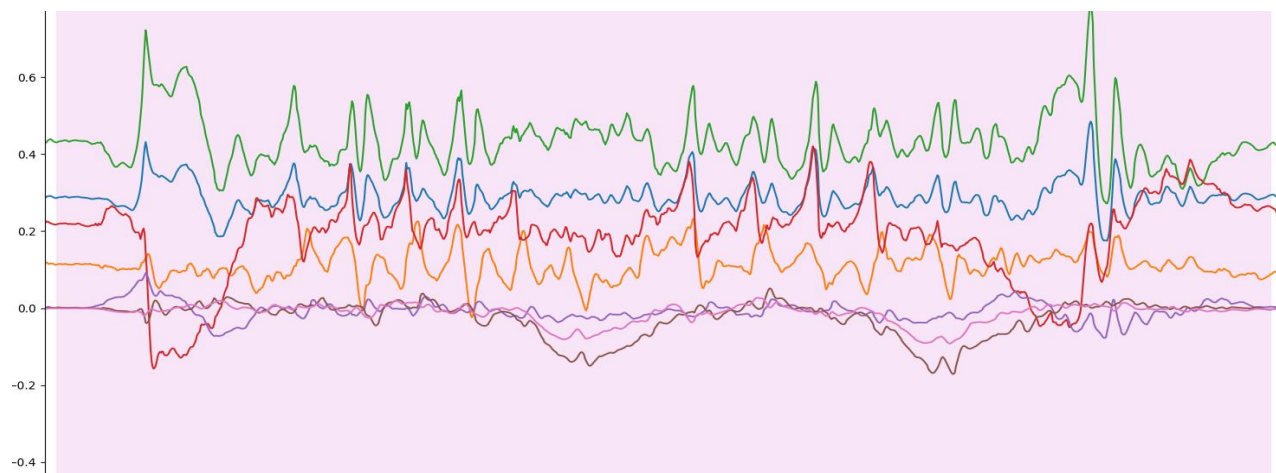
Alzarsi dalla sedia, percorrere 3 metri, ruotare e ritornare al punto di partenza



CASSIA

CLOUD ASSISTED PER LA
SALUTE E LA SICUREZZA

SOGGETTO NON A RISCHIO CADUTA



10''

Accelerometro

— modulo

— asse x

— asse y

— asse z

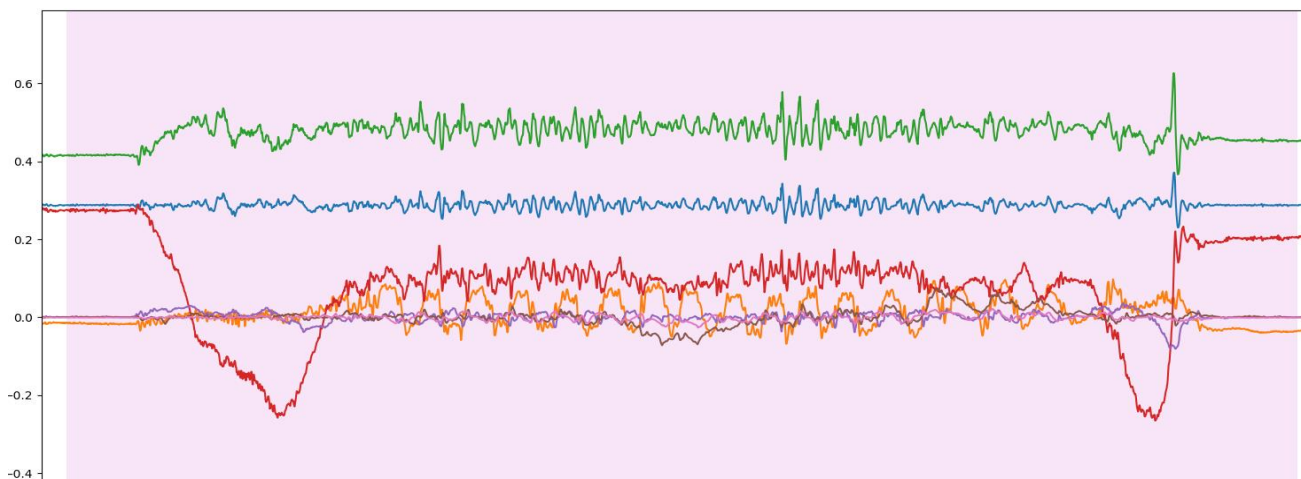
Giroscopio

— asse x

— asse y

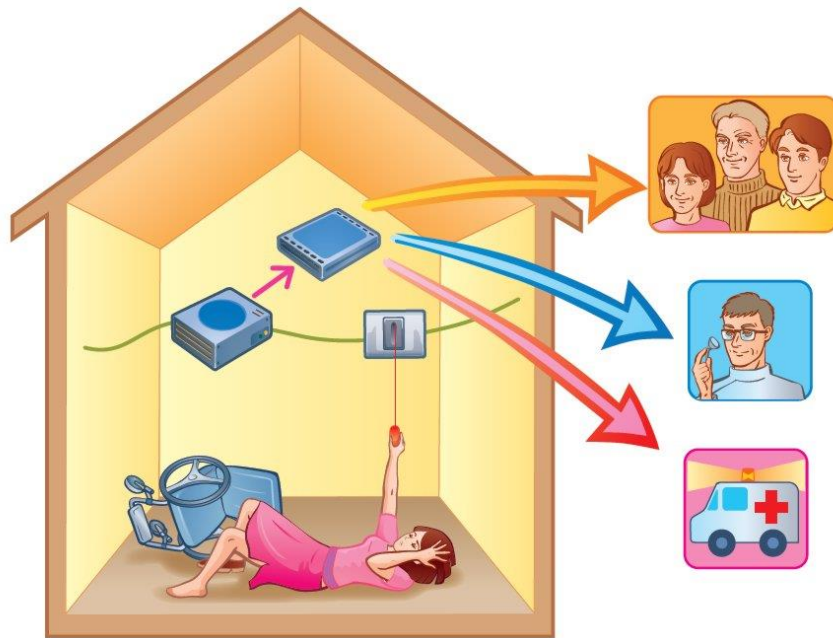
— asse z

SOGGETTO A RISCHIO CADUTA



37''

END POINT



Fall Prevention Best Practices:

Multi-component Programs Combine ≥ 2 Best Practices

1. Individual risk assessment
2. Regular strength & balance exercise
3. Gait & assistive device training
4. Medication review & management
5. Management of chronic conditions
6. Vision correction
7. Education
8. Home safety improvement
- 9. AI device for continuous risk evaluation**

WA State Dept. of Health, Falls Among Older Adults:
Strategies for Prevention
Centers for Disease Control



Dopo la messa in atto del Progetto CASSIA, si potrebbe pensare di rivedere la Best Practices inserendo un punto per un dispositivo di Cloud Assisted Technology per la sicurezza del soggetto fragile in ambiente domestico

Grazie dell'attenzione



Telovita

BioingTS



Progetto cofinanziato con il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale del Programma Operativo Regionale del Friuli Venezia Giulia. Programmazione POR FESR 2014-2020 – Attività 1.3.b «Incentivi per progetti «standard» e «strategici» di R&S da realizzarsi attraverso partenariati pubblico-privati - aree di specializzazione Tecnologie Marittime e Smart Health».



POR FESR
2014 2020
Friuli Venezia Giulia

OPPORTUNITÀ PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

