

Project title:**LA PREVENZIONE DELLE CADUTE NEGLI ANZIANI A DOMICILIO ATTRAVERSO IL SISTEMA DI MONITORAGGIO TED****Acronym/working title:**

TED

Principal Investigator

Dott. Luca Magistrelli, Azienda Ospedaliera Maggiore della Carità Novara, 28100 Novara Tel: 3402435398

Registration number of the Ethical approval

Comitato Etico Interaziendale di Novara N° XXX

Project summary

La malattia di Parkinson rappresenta la seconda più comune patologia neurodegenerativa dopo la demenza di Alzheimer e in Italia colpisce circa 230.000 persone, delle quali circa il 5% con un'età inferiore ai 50 anni, mentre il 70% ha un'età superiore ai 65 anni. L'età media di comparsa dei sintomi è intorno ai 60 anni. La malattia risulta leggermente più frequente nei maschi con una incidenza superiore di 1,5-2 rispetto alle femmine. La prevalenza della malattia è dell'1-2% della popolazione sopra i 60 anni e del 3-5% della popolazione sopra gli 85 anni. Si stima che, a causa del crescente invecchiamento della popolazione generale, la prevalenza raddoppierà nel corso dei prossimi anni (entro il 2030).

Molti sintomi sono efficacemente controllati con farmaci dopaminergici per i primi anni dopo la diagnosi, ma i sintomi non responsivi al farmaco emergono man mano che la malattia progredisce. Questi sono generalmente irreversibili e hanno un impatto importante sulla qualità della vita. Due di queste pietre miliari nella storia naturale della malattia di Parkinson sono l'instabilità posturale e la demenza, con tempi medi di insorgenza rispettivamente di circa 5 e 10 anni dalla diagnosi, sebbene ciò sia altamente variabile.

La rigidità ed il rallentamento motorio rappresentano importanti fattori di rischio per le cadute. Queste ultime rappresentano una complicanza frequente nei pazienti affetti da malattia di Parkinson. L'incidenza varia dal 35% al 90% per la caduta e tra il 18% e il 65% per le cadute ricorrenti. Un ulteriore elemento che contraddistingue le persone con Parkinson sono le quasi cadute. Lo scatto e l'instabilità posturale sono le principali cause di quasi cadute in questa popolazione. Oltre il 30% delle persone di età pari o superiore a 65 anni, che è convenzionalmente l'età cronologica che definisce una persona anziana, sperimenta in media una caduta all'anno.

L'utilizzo di sensori in grado di identificare rapidamente l'evento caduta è documentato in letteratura. Il braccialetto TED rappresenta un dispositivo tecnologico avanzato sviluppato da 4Sec dotato di accelerometro in grado di rilevare 200 campioni al secondo riguardante l'accelerazione di gravità sui 3 assi (x, y e z). Il device è stato sviluppato per potersi adattare alla variabilità biologica di ciascun individuo. I dati rilevati sono inviati al sistema cloud di raccolta ed elaborati da sistemi di Machine Learning in grado di estrapolare elementi di conoscenza e apprendimento del device dai dati, utilizzando le più moderne tecniche di apprendimento automatico. Il device TED si è dimostrato sensibile al movimento della respirazione nei neonati. Con questo studio si vuole esplorare la capacità del braccialetto TED nell'identificare i pazienti affetti da Morbo di Parkinson a rischio di caduta. Si tratta del primo studio sulla popolazione con malattia di Parkinson.

Duration of Study

Total duration of the study: XXX

Study start: XXX

Study end: XXX

Total number of participants involved:

52

Data collected:

- ✓ caratteristiche dell'andatura
- ✓ velocità di camminata
- ✓ oscillazione
- ✓ festinazione
- ✓ cadute