

Università degli Studi di Padova

CORSO DI LAUREA IN TERAPIA OCCUPAZIONALE

PRESIDENTE: *Ch.mo Prof. Paolo Bonaldo*

TESI DI LAUREA

Posso fare un giro?

Effetti dell'uso terapeutico di una bicicletta inclusiva sulla motivazione nell'anziano affetto da demenza moderata e residente in una casa di riposo

Can I take a ride?

Effects of therapeutic use of an inclusive bike on motivation in older adults with moderate dementia living in a nursing home

RELATORE: Prof. Favero Francesco

Correlatore: Dott. Bonanome Mattia

LAUREANDA: Scrivere Laura

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

<i>Riassunto</i>	3
<i>Abstract</i>	4
<i>Introduzione</i>	5
<i>Capitolo 1: La ricerca bibliografica</i>	6
1.1 L'anziano.....	6
1.2 La demenza.....	7
1.3 L'anziano nelle case di riposo.....	8
1.4 L'autonomia, l'autoefficacia e la volizione.....	9
<i>Capitolo 2: La Terapia Occupazionale in ambito geriatrico</i>	11
2.1 Il Modello LEQoL-NH e la giustizia occupazionale.....	12
2.2 Le attività del tempo libero dell'anziano.....	13
2.3 La bicicletta adattiva	15
<i>Capitolo 3: Osservazione</i>	18
3.1 Materiali e metodi.....	18
3.1.1 Popolazione.....	19
3.1.2 Strumenti di valutazione.....	19
3.1.3 Descrizione dello strumento: il tandem Fun2Go®.....	23
3.1.4 Analisi dell'attività con l'uso del tandem Fun2Go®.....	24
3.2 Procedura.....	25
<i>Capitolo 4: Analisi dei risultati</i>	30
<i>Capitolo 5: Discussione</i>	49
5.1 Limiti.....	50
<i>Capitolo 6: Conclusione</i>	52
<i>Bibliografia</i>	54
<i>Allegato A – Questionario in Scala Likert</i>	58

È più facile mettersi le pantofole che tappezzare il mondo.

(Proverbio Buddista)

RIASSUNTO

INTRODUZIONE: Il *Modello concettuale del coinvolgimento nel tempo libero per la qualità di vita nei residenti in casa di riposo* (Causey-Upton R., 2015) sostiene che le occupazioni del tempo libero sono importanti per il mantenimento di un ruolo attivo nella società e per il benessere dell'anziano residente in casa di riposo. È dimostrato che, tra le occupazioni del tempo libero, l'uso della bicicletta apporta un significativo beneficio nelle funzioni cognitive nella terza età (Leyland L.-A., 2019). Tuttavia, non sono ancora stati condotti degli studi di ricerca che misurino il livello di volizione della persona con demenza nell'utilizzo della bicicletta come attività del tempo libero.

OBIETTIVO: L'obiettivo di questa tesi è di comprendere se c'è stato un cambiamento nella volizione durante l'uso della bicicletta in 5 anziani selezionati e se tale cambiamento si è verificato in uno specifico ambiente. Sono stati misurati infine, prima e dopo il periodo di osservazione, il rischio di caduta, il livello di deterioramento cognitivo, di depressione e i BPSD correlati alla patologia.

MATERIALI E METODI: 5 anziani residenti in casa di riposo (70-95 anni), con decadimento cognitivo moderato e che andavano in bicicletta nel tempo libero sono stati selezionati per uno studio osservazionale in *case series*. L'osservazione, avvenuta con il Volitional Questionnaire (VQ) ed un questionario in scala Likert creato per questo studio, è stata eseguita per un totale di 8 uscite per ciascun partecipante con il tandem affiancato Fun2go® dell'azienda Van Raam. Le sessioni in bicicletta hanno avuto una durata di 4 settimane, con una frequenza di 2 volte alla settimana.

RISULTATI E CONCLUSIONI: Dai risultati emerge che ciascun partecipante ha avuto un aumento soggettivo nella volizione, in tutti e tre i livelli del *continuum volizionale*, mentre andava in bicicletta e che tale cambiamento è avvenuto in un ambiente specifico e conforme alle caratteristiche e agli interessi della persona. Dal questionario Likert, oltre ad un andamento sovrapponibile alle valutazioni del VQ, emerge una voce del comportamento (specifica in ognuno dei partecipanti) che più delle altre era evidente con l'osservazione. A sei settimane dalla prima valutazione sulle funzioni motorie, cognitive e comportamentali si riscontrano dei cambiamenti in almeno uno dei parametri misurati anche se non si può affermare che vi sia un nesso di causalità. Si auspica che tale studio sia uno spunto per ulteriori approfondimenti con un campione più ampio di popolazione e che possa essere svolto tramite l'uso di strumenti di valutazione statisticamente validi.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Conceptual Model of Leisure Engagement for Quality of Life in Nursing Home Residents (Causey-Upton R., 2015) states that leisure occupations are important for older adults in order to preserve an active role in society and have positive effects on the well-being also for people who live in nursing homes. Biking has been shown to be effective in cognitive functions in older adults (Leyland L.-A., 2019); however, the research has not yet determined the level of the volition of people affected by dementia who ride a bicycle as a leisure occupation.

OBJECTIVE: The study aims to understand if there is any change in the volition while biking in 5 older adults and any specific environment that might influence the change in the volition. Additionally, a fall risk, a cognitive impairment, a severity depression and BPSD assessments have been conducted.

MATERIALS AND METHODS: 5 older adults living in nursing homes (70-95 years old), with a moderate dementia diagnosis and who were used to riding their bicycle as a leisure occupation have been selected for an observational study. A case series design has been adopted and each participant received 8 biking sessions in 4 weeks, twice per week. Assessments on volition have been conducted using a Likert Scale Questionnaire and the Volitional Questionnaire (VQ). Fun2go® by Van Raam was the tandem bike used for the research.

RESULTS AND CONCLUSIONS: A change in volition has been observed during the biking session and for all of the stages of the volitional continuum. This change could be observed in a specific environment who met the person's interests. The Likert Scale Questionnaire, besides the volition assessment, confirms the trend and reports that each participant showed a specific behavioral aspect that could be clearly seen during the assessment. A change in at least one of the parameters of the multidimensional geriatric assessment has been shown six weeks after the first assessment (motor, cognitive or behavioral functions). However, it's not possible to determine whether the changes have a causal connection. Further research is needed with a broader population of participants and by using assessment tools with a statistical validity.

INTRODUZIONE

L'obiettivo di questa tesi di laurea è di osservare il comportamento di alcuni anziani affetti da demenza e residenti in casa di riposo durante l'attività della bicicletta tandem, focalizzandosi sulla motivazione nell'occupazione, chiamata altresì volizione secondo il modello teorico del MoHO (Taylor R. R., 2017). La scelta di indagare e studiare questi elementi è data dall'esperienza maturata nel tirocinio in ambito geriatrico; nonostante l'attenzione, l'assistenza e la cura verso gli anziani presenti nella struttura in cui mi trovavo, era evidente quanto difficile fosse per il personale della casa di riposo offrire esperienze significative ai residenti e che garantissero loro un benessere adeguato. Rispetto a queste considerazioni, posso affermare inoltre che il benessere e la motivazione sono due fattori fondamentali per il mantenimento dell'autonomia e della qualità di vita negli anziani. L'andare in bicicletta rappresenta un'attività, per me, adatta a questo scopo: il fatto che l'anziano possa uscire dalla struttura residenziale e che possa percepire stimoli difficilmente replicabili all'interno della casa di riposo è un aspetto che ho potuto sperimentare e del quale credo sia giusto approfondire il potenziale terapeutico. La bicicletta è un'attività fisica che si svolge all'aria aperta e che consente di sviluppare una relazione con l'ambiente (fisico e sociale), elementi chiave per favorire la motivazione al fare e la restituzione di un ruolo sociale che nelle case di riposo rischia di perdersi. Per condurre questo studio osservazionale è stata effettuata una ricerca bibliografica, che è servita per comprendere la complessità della gestione della demenza nelle strutture residenziali e l'impatto nella qualità di vita non solo della persona che ne è affetta, ma anche dei propri *caregiver*. La ricerca bibliografica è servita inoltre a riportare alla luce il concetto di ingiustizia occupazionale sperimentata dagli anziani che risiedono nelle case di riposo. Successivamente a questa fase è stato creato un progetto di studio osservazionale in *case series*, con l'obiettivo di valutare la presenza di un cambiamento della volizione in ogni residente affetto da demenza durante l'utilizzo della bicicletta tandem e di valutare ed analizzare il cambiamento della volizione nell'anziano in ambienti con caratteristiche differenti tra loro. Il progetto è stato proposto a due case di riposo che hanno accettato di partecipare allo studio. Successivamente sono stati raccolti e analizzati i dati emersi e si sono elaborate le conclusioni sia rispetto ai comportamenti osservati durante l'attività che alle specificità di dominio e di processo della terapia occupazionale applicata a questo ambito.

CAPITOLO 1: LA RICERCA BIBLIOGRAFICA

Lo studio eseguito si basa su una ricerca bibliografica attraverso la banca dati “Pubmed”.

Sono state utilizzate le parole chiave “Occupational Therapy”, “Dementia”, “Adaptive biking”, “Leisure”, “Nursing Homes”, “MoHO”.

Sono stati considerati solo gli articoli in lingua inglese nel setting della casa di riposo con anziani affetti da demenza e di età superiore ai 64 anni. Non sono invece stati considerati articoli che riguardassero interventi a domicilio o interventi sulla riabilitazione applicata alla fisioterapia.

Dalla banca dati “Pubmed” sono stati selezionati 32 articoli, di questi ne sono stati considerati principalmente tre. Tali articoli sono serviti per stabilire un metodo di ricerca attraverso la teoria della giustizia occupazionale e dell’importanza del tempo libero per la qualità di vita (Causey-Upton R., 2015), il modello MoHO (Taylor R. R., 2017) e gli effetti della bicicletta sulle funzioni cognitive degli anziani (Leyland L.-A., 2019).

Il ruolo del terapeuta occupazionale nell’ambito della geriatria, invece, è stato approfondito attraverso il libro “Occupational Therapy for older people” (2020), ed è servito a questo studio osservazionale per meglio comprendere come intervenire all’interno del contesto della casa di riposo e all’interno di un’equipe multidisciplinare. Sono stati, inoltre, consultati articoli dell’ISTAT per lo studio epidemiologico della demenza e per conoscere l’incidenza dei residenti nelle case di riposo in Italia.

1.1 L’anziano

L’invecchiamento progressivo dei Paesi Occidentali è stato descritto come un vero e proprio “Tsunami d’argento” (Barusch, 2013). A livello globale l’aspettativa di vita è aumentata di oltre 6 anni tra il 2000 e il 2019, passando da 66,8 anni ai 73,4 anni (WHO, 2023) ed anche in Italia gli indicatori di salute sono in netto aumento rispetto al 2015 (ISTAT, 2019). Il successo derivante dalla riduzione del rischio di morte a causa di patologie acute ha però, come risultanza, un’espansione incontrollata delle patologie croniche; le cause di una scadente qualità di vita sono, infatti, strettamente riconducibili ad un quadro clinico complesso, condizione che spesso caratterizza l’anziano. Invecchiare, dunque, porta con sé delle sfide che sono strettamente correlate al proprio stato di salute. Tra queste sfide, la più grande è correlata al tema della fragilità. La fragilità, secondo la branca della gerontologia, è “la condizione per cui vi è una riduzione della riserva funzionale ed una minore capacità di rispondere agli stress. Vi è, inoltre, una difficoltà a ritornare alla condizione precedente” (Lancet. Author manuscript, 2013).

Una delle conseguenze che direttamente incide la qualità di vita dell'anziano, correlata alle patologie croniche, riguarda la limitazione della persona nelle autonomie. I dati ISTAT risalenti a dicembre 2020 fanno emergere che circa un terzo degli ultrasessantacinquenni dimostra una grave limitazione dell'autonomia e per 1 anziano su 10 tale limitazione incide sulle attività quotidiane di vita domestica.

1.2 La demenza

Le evidenze scientifiche di questi ultimi anni affrontano la correlazione tra la condizione di fragilità e decadimento cognitivo o demenza. La demenza senile rappresenta una priorità per la salute pubblica: l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha lanciato il “*Global Action Plan on the public health response to dementia - 2017-2025*”, dimostrando una presa di coscienza verso un'emergenza globale nei confronti dei soggetti fragili che riversano in pessime condizioni di vita, coinvolgendo, loro malgrado, anche i propri *caregiver* (WHO, 2023).

Rispetto ai dati epidemiologici, questa patologia rappresentava nel 2018 la quinta causa di morte (WHO, 2023) con 50 milioni di persone affette e con stime che prevedono che gli anziani colpiti da demenza nel 2050 saranno 152 milioni. In Italia nel 2019 gli ultrasessantacinquenni con demenza senile o Alzheimer erano circa 600 mila e presentavano un peggioramento nelle funzioni corporee, se si teneva in considerazione solo gli ultra ottantacinquenni (ISTAT, 2019).

La demenza è la risultanza di diverse patologie e lesioni encefaliche; la forma più diffusa, la malattia di Alzheimer, costituisce il 70% delle diagnosi. Le altre forme più conosciute sono la demenza vascolare, dei corpi di Lewis ed una degenerazione del lobo frontotemporale. Si è visto che, generalmente, le persone presentano una forma mista di demenza (WHO, 2023). Le conseguenze di questa patologia, a livello cognitivo, riguardano il deficit di memoria, delle funzioni esecutive e della formulazione del pensiero. Tutti questi aspetti, di riflesso, provocano delle grandi limitazioni nell'autonomia dell'anziano.

Facendo riferimento alla menomazione del quadro cognitivo, spesso nella persona si assiste a veri e propri cambiamenti del tono dell'umore, del controllo delle emozioni e del comportamento motivato. L'aspettativa di vita dal momento della diagnosi dipende da molti fattori, ma generalmente varia dai 3 ai 9 anni. Pertanto, con il progredire della malattia, aumenta la necessità di assistenza sanitaria (Alzheimer's Association, 2023).

Tra i fattori che maggiormente influenzano la qualità di vita dell'anziano affetto da demenza sono i disturbi psico-comportamentali, noti anche come BPSD (*Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia*), che si possono manifestare in diverse modalità e con diversi sintomi. Importante è conoscere il tipo di demenza che affligge il paziente, cui spesso sono correlati alcuni sintomi rispetto

ad altri. Per esempio, per quanto riguarda la demenza frontotemporale, è facilmente osservabile un comportamento disinibito o socialmente inappropriato (Gerlach Lauren B. et al, 2017).

I BPSD possono essere la depressione o la psicosi (caratterizzata da deliri e allucinazioni) o sintomi spesso correlati a tali sindromi come l'agitazione, l'aggressività, l'apatia, i disturbi del sonno, la disinibizione ed i comportamenti inappropriati. L'agitazione rappresenta una categoria a sé e può includere una maggiore propensione al litigio, le vocalizzazioni distruttive, un comportamento motorio aberrante ed il rifiuto dell'assistenza nelle attività della cura di sé.

L'aggressività comprende gli insulti verbali, le grida, l'aggressione fisica come picchiare, mordere e lanciare oggetti. I BPSD possono aumentare il rischio di una progressione più rapida della patologia, a cui si associa una situazione di comorbidità o addirittura possono portare al decesso. Inoltre, tale condizione aumenta i costi di gestione dell'anziano, spesso costretto all'ospedalizzazione; il coinvolgimento può essere però non solo economico, ma anche relativo alle risorse assistenziali della famiglia. Spesso per il *caregiver*, infatti, vi è un aumento del rischio di subire un forte stress o di cadere in depressione (Wancata J. Et al., 2003).

Nella Tabella 1 sono rappresentati i sintomi della demenza correlati al BPSD. (Kales HC et al., 2015)

Tabella 1 - Sintomi comportamentali e psicologici della demenza	
Agitazione	Vagabondaggio (<i>wandering</i>) Aumento del ritmo del passo Trascinamento del passo Irrequietezza Azioni ripetitive
Aggressività	Atteggiamento oppositivo aggressivo Aggressività fisica Aggressività verbale
Apatia	Isolamento Mancanza di interessi Mancanza di motivazione
Depressione	Tristezza Crisi di pianto Disperazione Ansietà Senso di colpa
Psicosi	Allucinazioni Deliri Sindromi deliranti da identificazione errata (Sindrome di Capgras)
Disinibizione	Comportamenti sociali e sessuali inappropriati

Tabella 1: sintomi comportamentali e psicologici della demenza

1.3 L'anziano nelle case di riposo

Le case di riposo possono rappresentare un ambiente a rischio per lo sviluppo di condizioni patologiche complesse, sia fisiche che psicologiche. Nello studio di Gaboda (Gaboda et al., 2011), condotto su una popolazione residente in casa di riposo, è stato riscontrato un aumento del 50% di

nuovi casi di depressione ad un anno dall'istituzionalizzazione.

Inoltre, secondo uno studio condotto da Chung (2004), il 20% dei residenti intervistati nelle case di riposo ha dichiarato di avere una qualità di vita mediocre, mentre solo il 7% ha affermato di avere una qualità di vita accettabile. Il peggioramento delle condizioni di vita dell'anziano nelle case di riposo è dovuto spesso all'applicazione di un modello assistenziale anziché riabilitativo, dove spesso è l'operatore a sostituirsi al residente nelle attività da svolgere.

La demenza è una condizione che può essere molto impegnativa per i caregiver, sia dal punto di vista fisico che psicologico. Il personale delle case di riposo che si occupa di persone con demenza è quindi esposto a un elevato livello di stress, che può portare a burnout (Harrad R., Sulla F., 2018). Il motivo principale è una scarsa conoscenza della demenza da un punto di vista clinico ed il fatto che i sintomi di tale patologia influenzano i diversi ambiti della vita quotidiana. Inoltre, il primo fattore ad essere compromesso nell'anziano con demenza è l'eloquio, che diventa sempre più povero. L'insieme di tali difficoltà scoraggiano l'instaurarsi di una relazione tra il paziente e l'operatore.

1.4 L'autonomia, l'autoefficacia e la volizione

L'autonomia è l'abilità di agire indipendentemente dalle proprie forze fisiche ed esercita un controllo sugli eventi della propria vita, tra cui le attività quotidiane (di base, strumentali o superiori), le attività produttive (remunerate e non), le attività del tempo libero, la partecipazione sociale ed il riposo. La differenza con il concetto di dipendenza risiede nel fatto che, in un contesto di dipendenza, la persona necessita di aiuto per eseguire un'azione; ciononostante, la stessa persona può agire in autonomia, influenzando consapevolmente le proprie scelte (Hexmoor H., 2003).

L'autoefficacia ha un valore predittivo sulla motivazione, è sensibile ai cambiamenti e influenza la scelta delle attività, dello sforzo ed anche delle reazioni emotive.

Pertanto, una perdita dell'autonomia conduce ad una riduzione delle attività svolte e, di conseguenza, ad una riduzione della propria autoefficacia e della motivazione (Toledano-González et al., 2019).

In un contesto riabilitativo, perciò, le attività svolte dai pazienti devono soddisfare molti requisiti: devono avere uno scopo finale, devono essere significative per il paziente ed avere un obiettivo terapeutico, nel rispetto del proprio quadro clinico (American Occupational Therapy Association, 2014).

Secondo il modello concettuale del MoHO (Taylor R. R., 2017), la volizione si riferisce alla motivazione per l'occupazione. Il concetto di volizione considera la motivazione come un'interazione tra le caratteristiche interne dell'individuo e le caratteristiche esterne, facenti parte dell'ambiente circostante. La volizione riguarda tutto ciò che un individuo ritiene importante (i valori), percepisce

come capacità personale ed efficacia (la *personal causation*) e trova piacevole (gli interessi). Questi tre elementi sono collegati tra loro e caratterizzano il pensiero ed il sentimento verso il fare. Strettamente correlato alla volizione è l'ambiente, concepito non semplicemente come la scenografia delle nostre azioni, quanto come elemento che influenza la volizione. Da questo assunto Gary Kielhofner sostiene che gli individui non sono ugualmente motivati in tutti i tipi di ambienti.

Nel modello MoHO l'ambiente è dato dall'insieme di spazi, oggetti, dall'ambiente sociale e dai compiti dell'occupazione. Pertanto, l'ambiente assume un ruolo centrale nei concetti cardine della terapia occupazionale: può essere un facilitatore che esorta all'azione o, al contrario, una barriera che ostacola l'individuo nella motivazione al fare. Se l'ambiente non risponde alle esigenze della persona e, dunque, esso stesso diventa elemento barriera, la volizione non è osservabile e potrebbe non verificarsi (Taylor R. R., 2017). Diventa fondamentale, dunque, scegliere un ambiente consono alle caratteristiche della persona e che le consenta di approcciarsi spontaneamente alle attività un tempo tanto amate e svolte con interesse. Solo in questo modo si garantisce l'affermazione di una propria identità occupazionale. Costruire un'identità occupazionale è un percorso a tratti complesso, ma fondamentale per la persona. Si inizia con la conoscenza di sé stessi, delle proprie capacità ed interessi che provengono dall'esperienza e si estende costruendo valori basati sulla visione del futuro che la persona desidera (Taylor R. R., 2017).

CAPITOLO 2: LA TERAPIA OCCUPAZIONALE IN AMBITO GERIATRICO

Il lavoro multidisciplinare è un approccio chiave nella cura e nella gestione del paziente in ambito geriatrico. Gli anziani presentano una moltitudine di difficoltà e bisogni; tra questi, sono incluse le sindromi geriatriche (cadute, lesioni da pressione, malnutrizione, delirium, incontinenza urinaria, dolore cronico e ricorrente), gli aspetti cognitivi ed emotivi, la disabilità, la mancanza di relazioni e di supporto sociale o ambienti non adatti e che fungono da barriera (Belelli et al., 2020).

All'interno dell'equipe è possibile ritrovare la figura del terapeuta occupazionale il cui compito consiste nella valutazione dello stato funzionale e delle abilità della persona rispetto alle attività svolte. Dalle informazioni ottenute con la valutazione il terapeuta occupazionale può pertanto modificare l'ambiente al fine di favorire la partecipazione del paziente a tali attività (Beswick A.D., et al. 2008).

Secondo la Federazione Mondiale della Terapia Occupazionale, si tratta di “una professione sanitaria centrata sul cliente, che promuove la salute ed il benessere attraverso l'occupazione. L'obiettivo primario della Terapia Occupazionale è di consentire alle persone di partecipare alle attività di vita quotidiana”. Questo concetto è in accordo con l'ICF e sviluppato dal WHO: “I terapeuti occupazionali vedono come risultato la collaborazione con le persone e le comunità, per favorire il loro coinvolgimento nelle occupazioni che desiderano o devono svolgere o, ancora, che ci si aspetti che svolgano, modificando l'occupazione o l'ambiente per supportare al meglio il loro coinvolgimento occupazionale” (WFOT, 2012).

Il terapeuta occupazionale, inserito in un'equipe multidisciplinare, valuta e comprende quali sono le occupazioni più significative per la persona e si prodiga alla riassegnazione di un ruolo e al ritrovamento del benessere perso dal paziente. Tali occupazioni rientrano nella storia occupazionale dell'anziano e sono relative alla professione o al tempo libero svolti in passato.

Il terapeuta occupazionale raccoglie i dati sulla storia occupazionale per comprendere gli interessi, le abilità, le risorse della comunità in cui vive ottenendo così una baseline per progettare una cura interdisciplinare ed un piano di trattamento coerente con quanto riportato dal paziente. In ambito geriatrico la Terapia Occupazionale assume un ruolo di grande impatto nella vita dell'anziano, spesso non più protagonista delle occupazioni che un tempo svolgeva e per cui occorre riportare il senso di autoefficacia e il desiderio alla partecipazione.

2.1 Il Modello LEQoL-NH e la giustizia occupazionale

La Terapia Occupazionale pone le basi per lo sviluppo di nuovi quesiti, tra cui l'importanza per gli anziani di svolgere attività ricche di significato e che la persona prova piacere a sperimentare.

I residenti che non hanno l'opportunità di essere coinvolti nelle occupazioni a cui attribuiscono un valore ed un significato rischiano di perdere un beneficio sia a livello fisico che psicologico, sperimentando così una forma di ingiustizia.

Da qui nasce il principio di giustizia occupazionale (Causey-Upton R., 2015): a differenza della giustizia sociale, la giustizia occupazionale tiene in considerazione le differenze di ciascun individuo, creando un impatto sulla motivazione alla scelta e sulla performance occupazionale.

Il *“Modello concettuale del coinvolgimento nel tempo libero per la qualità di vita nei residenti in casa di riposo” (LEQoL-NH)* si propone di dimostrare la relazione tra i seguenti fattori: principi di giustizia occupazionale, teoria della continuità e coinvolgimento nel tempo libero che, come risultante, vede la qualità di vita dell'anziano.

Si afferma che, nel momento in cui i residenti vengono riconosciuti come essere occupazionali e gli viene consentito di sperimentare il coinvolgimento occupazionale, c'è un immediato aumento della partecipazione alla vita quotidiana (Causey-Upton R., 2015). Secondo la teoria della continuità, è importante altresì che le attività proposte rappresentino gli interessi di un tempo, con lo scopo di dare un valore alla propria identità.

La teoria della continuità ha un'importanza rilevante nella vita dell'anziano e secondo Atchley (Atchley R.C., 1989) l'essere umano, durante la fase della mezza età o dell'anzianità, fa un grande sforzo per non abbandonare gli interessi, i valori ed i comportamenti della propria vita.

Questo, però, non si traduce in una condizione immutata nel tempo, poiché la persona adatta la propria condizione alla situazione di vita ed alle esigenze che gli si presentano col passare degli anni.

Se non vengono tenuti in considerazione gli interessi pregressi della persona, c'è il rischio che non vi sia beneficio nella proposta dell'attività. Inoltre, le persone con demenza potrebbero non essere in grado di esprimere i loro desideri rispetto al tempo libero o potrebbero far fatica a riconoscere ed identificare una continuità con queste attività. Fondamentale è, infatti, che avvenga un colloquio con il caregiver, in modo da ottenere una baseline adeguata e che offra alla persona l'opportunità di sperimentare il senso di competenza.

Secondo Dube (Dube S., Choyal T., 2012) i fattori in grado di influenzare il coinvolgimento della persona nelle attività del tempo libero sono: la condizione fisica, la salute, l'ambiente di vita, le esperienze di vita, la cultura organizzativa e l'accesso ai mezzi di trasporto.

Oltre alla storia personale dell'individuo, infatti, è di grande importanza effettuare un'analisi puntuale

dell'ambiente che lo circonda, secondo la teoria già citata per cui esso può fungere sia da barriera che da facilitatore.

L'opportunità di accedere ai mezzi di trasporto è una chiave di svolta fondamentale per la persona che vuole attuare il proprio senso di autoefficacia. Ciò consente di spostarsi in autonomia verso un luogo ritenuto significativo, dove non è rilevante solo la destinazione dello spostamento, ma anche la durata e la qualità dello spostamento stesso. Un altro elemento che infonde consapevolezza nella persona è la capacità decisionale di tornare nel luogo da cui si è partiti, a riprova di quanto complesso sia il senso di autoefficacia.

L'ambiente, dunque, è un ambito articolato e presenta molte variabili; spesso quello che agli occhi della maggior parte delle persone può sembrare un elemento insignificante può, invece, modificare nell'individuo la percezione dello stesso ambiente fisico. Secondo l'ideatore del MoHO Gary Kielhofner, per una valutazione ed un intervento di successo occorre osservare il paziente e le caratteristiche dell'ambiente fisico e sociale che lo circonda.

Kielhofner sostiene inoltre che, offrendo all'individuo opportunità di sperimentare ambienti diversi, è possibile osservare livelli di volizione diversi (Taylor R.R., 2017). L'ambiente può infatti scoraggiare la persona nelle occupazioni dove è richiesta l'interazione o una certa abilità sociale. Nelle case di riposo, ad esempio, la relazione tra un residente e gli operatori è limitata dalla grande mole di lavoro a cui sono sottoposti i caregiver, oberati da turni spesso molto frenetici.

Queste limitazioni, come riporta uno studio di Thomas J.E. (Thomas et al., 2013), si riscontrano anche nelle case di riposo dove vengono proposte attività creative e di svago, a causa di un rapporto numerico tra dipendenti ed utenti del tutto inadeguato rispetto alle necessità reali delle strutture.

2.2 Le attività del tempo libero nell'anziano

La Terapia Occupazionale identifica tre sfere della vita quotidiana: tempo libero, produttività e cura di sé. Tra queste, il tempo libero è quella che, nell'anziano, è maggiormente sviluppata. La produttività viene sostituita a favore di attività che la persona desidera fare o che è obbligato a fare. Il tempo libero è un'opportunità per le persone di partecipare alla vita sociale, di prendersi cura della propria salute e di esprimere la propria individualità. Qualsiasi sia l'attività svolta, essa ha la funzione di consentire all'anziano di mantenere un ruolo nell'ambiente sociale di appartenenza.

Le attività del tempo libero, tra cui l'attività fisica, attività cognitive o basate sull'interazione sociale, sono delle componenti fondamentali nella vita di una persona; ricerche recenti hanno dimostrato che le attività ricreative possono contribuire a prevenire l'insorgenza di molte malattie (Verghese et al. 2003). Il tempo libero può essere, inoltre, fondamentale per prevenire le demenze; nello specifico,

l'attività fisica assume un importante ruolo nella prevenzione della malattia di Alzheimer e delle demenze vascolari (Su S. et al., 2022).

Una ricerca condotta da Chung (Chung J.C.C., 2004) ha dimostrato che le attività proposte nelle case di riposo possono portare a miglioramenti significativi nelle persone con demenza di grado lieve-moderato. Si tratta soprattutto di attività del tempo libero, ma anche della cura di sé. Pazienti con un livello di demenza severo, invece, tendono a prediligere attività passive.

La causa principale deriva dal fatto che le attività proposte spesso non sono adeguate a persone con un basso funzionamento e, quindi, non generano soddisfazione. La scelta dell'attività da proporre agli utenti, pertanto, può stimolare o ridurre la motivazione della persona, ragione per cui l'intervento del terapeuta occupazionale svolge un ruolo fondamentale per garantire un risultato di successo.

Includere l'attività fisica come attività del tempo libero riduce, in generale, il rischio di mortalità strettamente correlato a problemi di salute nell'anziano (Watts E.L. et al., 2022).

La ricerca scientifica ha così rilevato la necessità di verificare se l'attività fisica può diventare un intervento non farmacologico nella prevenzione e nel rallentamento del decadimento cognitivo delle persone affette da demenza. Sono dunque stati condotti diversi studi che comprovano l'efficacia dell'attività fisica sulla cognizione, sull'umore, sulla depressione e sul comportamento agitato nell'anziano con demenza. L'attività fisica, affinché possa condurre a dei risultati significativi, deve essere svolta per almeno due volte a settimana per 30 minuti al giorno (Brett L. et al., 2016).

Sono stati individuati numerosi meccanismi che possono spiegare l'effetto benefico dell'esercizio aerobico sulle funzioni cognitive: 1) l'esercizio aerobico nella terza età può consentire un aumento del volume dell'encefalo, sia per quanto riguarda la materia grigia che quella bianca, localizzata nella corteccia prefrontale e temporale. Sono aree del cervello deputate al controllo esecutivo e alla memoria episodica (Colcombe S.J. et al, 2006), 2) l'esercizio aerobico può aumentare le dimensioni della zona dell'ippocampo e questo può portare ad un miglioramento della memoria (Erickson et al., 2011), 3) l'esercizio aerobico può favorire la neurogenesi nel giro dentato dell'ippocampo (Nokia MS et al., 2016).

Gli studi suggeriscono, inoltre, che i benefici cognitivi e neurali dell'attività aerobica sono rafforzati se avvengono all'interno di un ambiente stimolante (Fabel K. Et al., 2009). Se, poi, l'attività viene svolta in mezzo alla natura, si verifica un miglioramento a livello emotivo e del comportamento motivato; la persona risulta meno apatica e meno triste (Bourdon and Belmin, 2021).

La ragione scientifica che riconduce a questa teoria è data dalla presenza dell'amigdala, sede delle emozioni. Essa è situata vicino all'ippocampo, dove invece è conservata buona parte della nostra memoria ed è l'area encefalica che maggiormente viene danneggiata dalla malattia di Alzheimer.

Nonostante la vicinanza anatomica, l'amigdala è una delle ultime componenti ad essere danneggiate dalla demenza. Essa rappresenta l'area grazie alla quale le emozioni sono percepite più o meno intensamente. Nel caso di un'emozione intensa, l'amigdala sarà in grado di imprimere nella memoria episodi significativi, dando così una risposta immediata allo stimolo.

L'amigdala, inoltre, regola l'immagazzinamento della memoria nell'ippocampo. La loro relazione è unica e, dunque, per una persona affetta da demenza, l'accesso alla memoria attraverso le emozioni risulta un approccio efficace per consolidare ricordi (Richter-Levin G., Akirav I., 2001).

2.3 La bicicletta adattiva

La bicicletta ha delle caratteristiche che la rendono uno strumento molto utile nella riabilitazione: la spinta degli arti inferiori avvia il movimento, le mani sul manubrio direzionano la bicicletta e l'ambiente circostante, non filtrato dalla presenza di barriere fisiche, rappresenta un forte stimolo per l'individuo. Il sistema vestibolare e propriocettivo vengono attivati, così come la vista e l'udito, talvolta anche l'olfatto ed il tatto.

La bicicletta è, inoltre, un mezzo adatto a tutti e si può svolgere sia come attività a bassa che ad alta intensità. La scelta dell'itinerario è un altro elemento stimolante per la persona: si possono fare deviazioni, esplorare luoghi poco conosciuti, ma anche ripercorrere itinerari familiari e significativi, coinvolgendo a livello emotivo, attingendo ai ricordi e consolidando relazioni significative.

Alcuni studi comprovano che l'utilizzo della bicicletta da parte dell'anziano migliora le funzioni cognitive; anche se la componente fisica ha un effetto evidente sull'individuo, altri aspetti del ciclismo possono migliorare la cognizione e la salute mentale, come ad esempio il coinvolgimento con l'ambiente esterno, l'indipendenza e la mobilità (Leyland L.A. et al., 2019).

Negli ultimi anni si è potuto assistere ad un'evoluzione del mondo della bicicletta: la produzione delle biciclette elettriche sta avendo un incremento significativo, dando l'opportunità, anche a chi un tempo amava pedalare, di poter rivivere le emozioni del passato. Si tratta, a tutti gli effetti, di una vera e propria rivoluzione culturale dove la bicicletta elettrica apre le porte ad un senso di inclusione che ancora non si era potuto sperimentare. Questo mezzo di trasporto, infatti, permette di garantire un'esperienza piacevole all'aria aperta, senza dover superare i propri limiti fisici ed anzi, implementando le proprie abilità residue.

Uno studio condotto nel 2019 e relativo ai benefici sulle funzioni cognitive dell'anziano in bicicletta afferma che non vi è una differenza tra i risultati ottenuti con l'uso della bicicletta muscolare rispetto a quella elettrica (Leyland L.A. et al., 2019).

L'analisi di questo studio ha evidenziato inoltre che i ciclisti in e-bike hanno percorso più chilometri e pedalato più frequentemente durante la settimana rispetto ai ciclisti che utilizzavano una bicicletta muscolare.

A livello generale, il mercato della bicicletta si sta espandendo con grande forza anche nel mondo della disabilità, offrendo una svariata gamma di biciclette adattive, dette anche “inclusive” o “speciali” volte a soddisfare le necessità dell'utente.

Tali biciclette sono state pensate non solo per persone con disabilità, ma anche per coloro i quali non possono più pedalare su una bicicletta tradizionale o che hanno perso confidenza nel pedalare.

La scelta è veramente vasta ed il mercato offre innumerevoli soluzioni, tra cui:

- 1) “Handcycle”: le handcycle o più comunemente handbike funzionano grazie alla traslazione della trasmissione verso gli arti superiori, pertanto la spinta di propulsione è generata dal movimento delle braccia e non delle gambe, consentendo agli individui che hanno un uso limitato degli arti inferiori di spingere la bicicletta utilizzando gli arti superiori. Possono essere muscolari o elettriche;
- 2) Bicicletta reclinata, detta anche “recumbent bike”: essa presenta una seduta reclinata che può fornire un migliore supporto alla schiena ed un maggiore comfort, rendendola una soluzione comoda e sicura per garantire uno scarico del peso corporeo su una superficie più ampia;
- 3) Tricicli (trikes): sebbene all'interno di questa nomenclatura possano essere ascritte anche tutte le bici di cui sopra, con la categoria tricicli si identificano mezzi che garantiscono un'ottima stabilità a tutte le persone che fanno fatica a mantenere l'equilibrio su una bicicletta tradizionale a due ruote;
- 4) Biciclette tandem: sono costituite da due sedute con i corrispettivi pedali e consentono una pedalata in sincrono assieme ad una persona che funge da conducente, manovrando la bicicletta e pedalando;
- 5) Biciclette per amputati: queste biciclette sono generalmente sviluppate come adattamenti o personalizzazioni (biciclette o tricicli), garantendo un supporto aggiuntivo e stabilità (Van Raam, 2023).

Il concetto di bicicletta adattiva nasce nel diciassettesimo secolo quando Stephan Farfler, divenuto paraplegico in giovanissima età dopo una rovinosa caduta, sente l'esigenza di muoversi in libertà. Da qui nacque l'idea di progettare un mezzo che gli consentisse di spostarsi più facilmente in autonomia. Venne, dunque, prodotto il primo prototipo di bicicletta inclusiva, anche se occorrerà attendere almeno tre secoli prima di vedere in commercio delle biciclette adattive (Museo di Galileo, 2023).

Dal velocimano, dotato di manovella per la spinta del mezzo, nacque così il concetto di handbike.

Con l'avvento delle Paraolimpiadi del 1988 a Seoul si poté assistere alle prime competizioni di tandem per persone cieche. Fu nel 2000 ad essere presentata per la prima volta l'handcycling come categoria; presto venne inserita nel programma delle Paralimpiadi (Federciclismo, 2023). Con il

passare del tempo l'utilizzo della bicicletta adattiva iniziò ad assumere nuovi significati: da strumento per praticare uno sport ad un vero e proprio mezzo di trasporto in grado di consentire alle persone con disabilità di raggiungere luoghi significativi in autonomia.

Da queste premesse nasce, quindi, l'obiettivo di soddisfare le necessità delle persone con disabilità, tramite lo sviluppo di modelli adattivi fino a creare un vero e proprio settore di mercato. Come per un qualsiasi ausilio, vi fu successivamente il bisogno di personalizzazione: dai pedali alla seduta, dal manubrio alle ruote, con lo scopo di mantenere un certo comfort nel tempo durante l'attività.

Nel frattempo, si afferma il modello biopsicosociale dell'ICF che definisce alcuni aspetti molto importanti della disabilità, tra cui l'importanza dell'ambiente come barriera o facilitatore. E così, in tutta Europa, associazioni e gruppi di persone promuovono e spingono per un efficientamento delle infrastrutture e, come fine ultimo, mirano ad estendere i diritti ad una mobilità sostenibile e studiata per le persone con disabilità (Remoove, 2023).

CAPITOLO 3 – OSSERVAZIONE

Questa tesi nasce come studio osservazionale all'interno di due case di riposo che hanno già avuto modo di sperimentare la bicicletta come attività del tempo libero dell'anziano. Dal racconto del personale è una forte motivazione all'attività mai osservata prima.

Non sono ancora stati pubblicati in letteratura degli studi di Terapia Occupazionale dove l'anziano con demenza viene coinvolto in questa specifica attività del tempo libero. Si possono trovare, invece, numerosi studi sui benefici dell'attività fisica dell'anziano con demenza, tra cui l'uso della cyclette o, ancora, attività fisica di tipo aerobico o lo stretching (Yu F. et al., 2021). L'utilizzo della bicicletta da parte degli anziani è visto generalmente nell'ambito della ricerca come un'attività motoria fine a sé stessa, adatta a chiunque ne abbia le capacità e con lo scopo scientifico di dimostrare che, pedalando in una palestra al chiuso, possono migliorare le funzioni cognitive o fisiche. Nasce, dunque, l'esigenza di organizzare con metodo e rigore l'osservazione degli anziani coinvolti in questa attività all'aria aperta. Un obiettivo di questo studio osservazionale è valutare l'influenza dell'ambiente in cui la persona svolge la propria attività: un ambiente favorevole migliora non solo le prestazioni fisiche, ma spinge l'individuo a sviluppare il proprio livello di volizione, fondamentale negli anziani affetti da demenza e spesso anche da una forma di apatia correlata alla patologia.

Con questo studio si vuole dimostrare che, affinché un'attività possa assumere un valore terapeutico, l'attività deve essere significativa per la persona o, almeno, deve essere stata in passato. L'occupazione è, infatti, per definizione un'attività quotidiana diretta verso uno scopo (Jacobs and Jacobs, 2009), significativa e relativa ad un determinato individuo.

In questo studio l'andare in bicicletta è considerato un'attività significativa che provoca piacere a chi la pratica nel tempo libero e che può avere un impatto positivo sulla vita delle persone.

L'osservazione si è focalizzata sul comportamento degli anziani in bicicletta al fine di individuare i fattori che influiscono sulla volizione, siano essi legati alle caratteristiche personali del paziente o all'ambiente circostante, nella convinzione che l'anziano istituzionalizzato ha diritto di partecipare ad un'attività che lo rende felice e che gli conferisce un ruolo sociale. In questo modo si contribuisce personalmente allo sviluppo della giustizia occupazionale nelle case di riposo.

3.1 Materiali e metodi

Sulla base delle premesse esposte, si è svolta l'osservazione dell'anziano mentre svolge l'attività della bicicletta su di un tandem affiancato, la Fun2go® dell'azienda Van Raam, fornita dal rivenditore italiano Remoove che ha dato supporto ed assistenza per tutta la durata di questo studio. Per questa

tesi di laurea sono state coinvolte due case di riposo, la FCDA di Arco di Trento (TN) e la Casa di Riposo di San Vito al Tagliamento (PN). Entrambe le strutture per anziani hanno una capienza che supera i 100 posti letto ed i residenti sono suddivisi nei vari reparti per gravità del quadro clinico. I servizi offerti sono: assistenza medica, assistenza infermieristica, assistenza socio-sanitaria, fisioterapia e riabilitazione, servizio di supporto psicologico e servizio di animazione. Rispetto a quanto descritto, emerge l'assenza del terapeuta occupazionale tra i servizi offerti. Il tipo di studio è in case series, dove ogni partecipante viene osservato individualmente e durante ogni sessione svolta.

3.1.1 Popolazione

Per far parte di questo progetto di ricerca i partecipanti dovevano soddisfare i seguenti criteri di inclusione: età compresa tra i 64 e 95 anni, residenti in una delle due case di riposo che avevano aderito al progetto, diagnosi di decadimento cognitivo lieve o moderato (determinato dal punteggio al MMSE compreso tra i 12 e 24) e utilizzo della bicicletta come occupazione pregressa. I partecipanti venivano esclusi se non soddisfacevano i criteri di inclusione sopracitati oppure se i candidati avevano una diagnosi psichiatrica, un deficit cognitivo da patologia congenita o se si trattava di persone con patologie motorie o sensoriali che potevano interferire nell'attività del pedalare (lesioni midollari, sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica, emiplegia, sordità eccetera).

3.1.2 Strumenti di valutazione

Per questo studio osservazionale sono stati condotti diversi test in fasi differenti. Alla prima e alla sesta settimana sono stati condotti dei test per l'adesione ai criteri di inclusione e per ottenere informazioni su alcuni aspetti della valutazione multidimensionale geriatrica di ciascuno dei partecipanti a distanza di 6 settimane. Questi test includono: test sulle funzioni cognitive, sui disturbi comportamentali e sul rischio di caduta. Per quanto riguarda l'osservazione del comportamento dell'anziano durante le sessioni in bicicletta è stato utilizzato uno strumento che misura la volizione, il Volitional Questionnaire ed un questionario in scala Likert, formulato appositamente per questo studio. Di seguito sono stati elencati i test utilizzati:

- MMSE (Mini Mental State Examination, Folstein et al., 1975), è un test neuropsicologico per la valutazione dei disturbi dell'efficienza intellettiva e della presenza di deterioramento cognitivo, standardizzato e validato in italiano. Il MMSE è spesso utilizzato come strumento di screening nell'indagine di soggetti con demenza e con sindromi neuropsicologiche di natura differente. La somministrazione è breve (dura 10-15 minuti). Il test è costituito da semplici domande, che fanno riferimento a sette aree cognitive differenti: 1) orientamento nel tempo,

2) orientamento nello spazio, 3) registrazione di parole, 4) attenzione e calcolo, 5) rievocazione, 6) linguaggio, 7) prassia costruttiva. Il punteggio totale, dato dalla somma dei punteggi che il paziente ha ottenuto in ciascun item, può oscillare da un minimo di 0 (massimo deficit cognitivo) ad un massimo di 30 (nessun deficit cognitivo). Il punteggio soglia è 23-24 e la maggior parte delle persone anziane non dementi ottiene punteggi raramente al di sotto di 24. Tuttavia i valori dei punteggi *cut-off* riportati in studi recenti variano notevolmente nei diversi lavori, in quanto fattori come l'età e la scolarità contribuiscono significativamente alle variazioni dei punteggi attesi nella popolazione normale; per questo motivo sono stati elaborati coefficienti di aggiustamento del punteggio. Si è scelto questo strumento poiché è uno degli strumenti più diffusi e facili da somministrare ed il personale delle case di riposo sapeva già utilizzarlo.

- La scala Tinetti (Tinetti M.E., 1986), conosciuta anche come *Performance Oriented Mobility Assessment* (POMA), è un test validato ed utilizzato nella clinica per valutare le abilità di equilibrio statico e dinamico in una persona e può avere un valore predittivo per quanto riguarda il rischio di cadute. Il test è suddiviso in due brevi sezioni che contengono le abilità di equilibrio statico, a partire da una sedia e poi in piedi, mentre la seconda parte riguarda il cammino. Le due sezioni possono essere utilizzate anche come due test separati. Per la somministrazione sono necessari 15 minuti per ogni paziente. All'interno di un compendio sull'utilizzo di misure di *outcome* di una sezione dell'APTA (American Physical Therapy Association) viene riportata la seguente interpretazione dei risultati: ≤ 18 punti corrisponde ad un alto rischio di cadute, 19-24 punti corrisponde ad un medio rischio di cadute, ≥ 25 punti corrisponde ad un basso rischio di cadute (Tinetti et al., 1986). La scelta di questa scala per l'aspetto motorio del paziente è stata fondamentale, poiché i fisioterapisti che hanno aderito al progetto utilizzavano la scala Tinetti nelle loro valutazioni.
- La GDS (Geriatric Depression Scale) è un'autovalutazione standardizzata utilizzata per identificare la depressione nell'anziano. Questo strumento di valutazione fu sviluppato nel 1982 da J.A. Yesavage et al. Nella GDS le domande sono poste in modo tale che la risposta sia "sì" oppure "no". Viene assegnato un punto a ciascuna risposta e il punteggio cumulativo è calcolato sulla base di una griglia di punteggio. Tale griglia suddivide i punteggi nella seguente modalità: da 0 a 9 come "normale", da 10 a 19 come "depressione lieve" e da 20 a 30 come "depressione severa". Una diagnosi di depressione clinica non si dovrebbe basare solamente sul risultato ottenuto dalla GDS. Nonostante l'affidabilità e la validità del test le risposte devono tenere conto di un'analisi diagnostica più dettagliata. La GDS può essere

somministrata nella forma breve da 15 domande o nella forma completa da 30 domande (Yesavage et al., 1982-83). In questo studio di ricerca si è deciso di utilizzare il test nella forma completa. La GDS è di facile e breve somministrazione.

- NPI (Neuropsychiatric Inventory) è un questionario standardizzato che approfondisce i disturbi psico-comportamentali strettamente correlati al deterioramento cognitivo. Nel 1994 J. Cummings schematizzò la scala NPI creata da Raskin e Terry nel 1988 e la suddivise in 12 criteri. Questi criteri sono: 1) Deliri, 2) Allucinazioni, 3) Agitazione, 4) Depressione/disforia, 5) Ansia, 6) Euforia/esaltazione, 7) Apatia/indifferenza, 8) Disinibizione, 9) Irritabilità/labilità, 10) Comportamento motorio aberrante, 11) Sonno, 12) Disturbi dell'appetito e dell'alimentazione.

I 12 criteri vengono valutati in base allo stress emotivo o psicologico che il caregiver subisce rispetto al disturbo comportamentale dell'anziano, ma anche la frequenza e la gravità dello stesso. Il risultato numerico che si ottiene dal questionario è dato dalla moltiplicazione della frequenza e della gravità per ogni disturbo, avendo così un risultato che va da 0 a 12; maggiore è il valore numerico, maggiore è l'entità del disturbo. Le domande si devono riferire alla situazione del paziente nelle ultime 6 settimane precedenti all'intervista e a modificazioni insorte dopo la malattia. Le domande sono poste al *caregiver* di riferimento, esso sia un familiare o il personale professionale. Per questo studio sono stati intervistati i coordinatori di reparto. Ogni domanda serve a determinare se quel comportamento è osservabile nel paziente. In caso negativo, si proseguirà con il criterio successivo, altrimenti saranno poste delle domande che approfondiscono il disturbo di cui è affetto l'anziano. A queste domande il caregiver dovrà rispondere con un "sì" o un "no" (Kaufman D.I, Cummings J.L. et al., 2000).

- Il VQ (Volitional Questionnaire) è uno strumento non standardizzato che fornisce la comprensione da parte del terapeuta occupazionale della motivazione nell'occupazione della persona (detta volizione) e delle informazioni necessarie per comprendere come un determinato ambiente influenzi la volizione e la partecipazione nelle attività significative, cogliendo così l'interazione tra la persona e l'ambiente (De Las Heras, Geist, Kielhofner, & Li, 2007). È uno strumento appropriato per ogni individuo per il quale l'autovalutazione della volizione non sia facilmente realizzabile e per cui vi sia difficoltà a formulare obiettivi, gli interessi ed i valori che li caratterizza. Il valutatore osserva il partecipante per un determinato periodo dell'attività che sta svolgendo, solitamente nel suo ambiente naturale, annotando il grado di volizione del partecipante e assegnandogli un punteggio. Per questa procedura viene utilizzata una scala costituita da 14 *items*. Tali *items* descrivono comportamenti, riflettono

valori, gli interessi e la *personal causation*. Gli *items*, divisi in 3 livelli (esplorazione, competenza, acquisizione) vengono valutati usando 4 punteggi (passivo, esitante, coinvolto, spontaneo). Il punteggio indica quanto il paziente esprime facilmente comportamenti volontari rispetto alla quantità di sostegno ed incoraggiamento necessari per suscitare tali comportamenti. Il valutatore può fare multiple osservazioni in ambienti differenti. Rispetto alle tappe, è importante sapere che l'esplorazione rappresenta il livello più basso della volizione, mentre l'acquisizione è il livello più alto. Procedendo lungo il *continuum* del cambiamento della persona, e passando dall'esplorazione all'acquisizione, aumentano il senso di capacità e di efficacia. Il VQ garantisce le necessarie informazioni per comprendere in quale livello del *continuum* è situato il paziente.

- Questionario in scala Likert. Il questionario è stato formulato per il personale delle case di riposo che accompagna uno dei due residenti assieme alla studentessa e, eventualmente, anche per la studentessa di Terapia Occupazionale impegnata nell'osservazione nei giorni in cui non è stato somministrato il VQ. Lo scopo del questionario in scala Likert è di tenere monitorati i comportamenti dei residenti in ogni sessione di bicicletta svolta. Il punteggio, non standardizzato, va da un minimo di 1 punto ad un massimo di 4 punti per ogni voce. Oltre a definire un'osservazione sul comportamento dei residenti, il questionario aveva lo scopo di orientare l'operatore verso un'osservazione accurata, pur riconoscendo che tale strumento non ha validità statistica. Il punteggio 1 corrisponde ad un comportamento mai osservato, il punteggio 2 ad un comportamento osservato qualche volta, il punteggio 3 ad un comportamento spesso osservato, il punteggio 4 ad comportamento sempre osservato.
- Analisi tramite il profilo occupazionale del modello concettuale del CMOP-E: Il Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E) è un modello di performance occupazionale. Il CMOP-E comprende tre componenti principali: persona, ambiente e occupazione. La persona, secondo questo modello, ha caratteristiche affettive, fisiche e cognitive. L'Occupazione, svolta dalla persona nell'ambiente, è un'attività significativa e comprende i tre domini della terapia occupazionale, cioè la cura di sé, la produttività ed il tempo libero. Infine vi è l'Ambiente, che comprende l'ambiente fisico, sociale, culturale e istituzionale del paziente. L'interazione di questi tre elementi si traduce nella performance occupazionale, che è la capacità di una persona di svolgere le occupazioni e gli impegni quotidiani. Il CMOP-E estende il concetto di performance occupazionale e include il coinvolgimento occupazionale. Questo ampliamento è legato al modo in cui il modello può essere utilizzato per consentire ai clienti di scegliere e svolgere le occupazioni

significative nel loro ambiente (Townsend, E. A., & Polatajko, H. J., 2007). In questa ricerca, il CMOP-E è servito a descrivere la persona con tutte le sue caratteristiche, ma anche il suo comportamento nei vari ambienti in cui si sono svolte le sessioni in bicicletta.

- Le consegne nel PRI (progetto riabilitativo individuale): sono state registrate le informazioni più significative per ogni partecipante su quello che succedeva tra una sessione di bicicletta e l'altra, per comprendere se vi erano cambiamenti nel comportamento al di fuori dell'attività stessa. Tali informazioni sono state inserite all'interno della tabella del profilo occupazionale del modello concettuale del CMOP-E.

3.1.3 Descrizione dello strumento: il tandem Fun2Go®

La bicicletta scelta per le caratteristiche che la rendono adatta ad essere utilizzata da persone con mobilità ridotta è la Fun2go® prodotta dall'azienda Van Raam e fornita dal rivenditore italiano Remoove, con sede ad Arco di Trento (TN). La Fun2go® è un tandem affiancato con pedalata assistita, dove alla sinistra del mezzo siede il conducente, mentre alla destra il passeggero.

Si tratta di un triciclo con due ruote posteriori ed una ruota anteriore che sterza a seconda del comando esercitato dal conducente tramite l'apposito manubrio. Per l'uso di questo manubrio è richiesta una presa cilindrica da applicare sulle manopole, una leggera estensione della spalla e flessione di gomito e polso, poiché il manubrio si trova ad un'altezza superiore rispetto al sedile e, in generale, rispetto ai manubri delle biciclette standard. L'ingombro totale del mezzo è di 89 cm in larghezza e 200 cm in lunghezza. Nonostante la presenza di due manubri, è solo il manubrio del conducente ad effettuare cambi di direzione, a frenare e a cambiare le marce. La bicicletta è dotata di cambio a 8 rapporti e selettore per la modalità di pedalata in tandem: pedalata sincrona, indipendente o a vuoto. Nella pedalata sincrona il passeggero pedala alla stessa velocità e marcia del guidatore. Con l'opzione della pedalata indipendente, invece, il passeggero potrà pedalare a seconda della marcia che preferisce, anche se diversa da quella del guidatore. Con la pedalata a vuoto, infine, il passeggero potrà pedalare senza alcuna resistenza. Nel caso in cui il passeggero a destra fosse impossibilitato a pedalare, è presente una pedana estraibile dove la persona può appoggiare i piedi. La bicicletta utilizzata è dotata di pedalata assistita su 3 livelli di potenza, ciascuno delle quali darà un maggiore o minore contributo di spinta. È presente, inoltre, un tasto per facilitare la partenza aumentando la potenza di spinta del mezzo da fermo. Il motore consente di raggiungere una velocità massima di 20 km/h oltre la quale è consentito pedalare solo attraverso la propria forza muscolare.

I pedali possono essere: tradizionali (*flat*), quindi pedali su cui appoggiare la pianta del piede e senza alcun supporto, con aggancio (*clip*) se è presente una fibbia che contiene il piede oppure il *foot fixation*

(che per comodità da questo momento in poi sarà chiamato *switch*, nome che in realtà identifica la modalità di aggancio di questo tipo di pedale a quello tradizionale), dove il pedale è una piastra metallica che viene fissata al pedale flat con delle viti. Il pedale *switch*, a ferro di cavallo, contiene completamente il piede; questa caratteristica previene lo scivolamento dell'arto inferiore. Sul dorso del piede ci sono due fasce regolabili per fissare il piede alla piastra metallica. Nello studio sono state utilizzate tutte e 3 le tipologie di pedali, a seconda del partecipante.

Per quanto riguarda la seduta, mentre il sedile del conducente è solo regolabile in lunghezza, quello del passeggero può anche girare di 90° verso l'esterno, per un approccio facilitato al mezzo.

Dal punto di vista della sicurezza, è stata scelta una cintura a 4 punti che contiene la persona durante l'attività, insieme a due braccioli montati su un perno rotante che, nella fase di accesso alla seduta, possono essere sollevati. È presente, inoltre, il freno di stazionamento sul manubrio del guidatore.

Tra gli accessori, va ricordato il campanello per entrambi i ciclisti, uno specchietto retrovisore per il guidatore, un portapacchi e le luci di posizione che si illuminano una volta acceso il motore.

La batteria ha un'autonomia di circa 30 km e sono necessarie poche ore per ricaricarla. L'autonomia della batteria dipende dalle condizioni dell'asfalto, dal livello di pressione delle ruote, dalla presenza di pendenze che necessitano di un'assistenza maggiore da parte della batteria durante la pedalata.

3.1.4 Analisi dell'attività con l'uso del tandem Fun2Go®

L'analisi dell'attività funge da strumento per l'osservazione del paziente durante l'attività ed è fondamentale per favorire il più possibile la volizione. Si considera l'attività della bicicletta a partire dal momento in cui il partecipante si avvicina al mezzo e fino a quando non scende dal tandem.

La persona troverà il sedile della bicicletta ruotato di 90°, mentre i braccioli saranno in posizione orizzontale per garantire un appoggio in fase di seduta nel caso in cui la persona abbia delle difficoltà e/o rallentamenti motori; saranno sollevati se c'è bisogno di maggiore spazio per accomodarsi.

Una volta seduto, l'utente infila gli spallacci della cintura di sicurezza. La parte superiore presenta una chiusura in velcro, mentre la cintura inferiore ha una fibbia a scatto in plastica. A seconda delle capacità del paziente, egli potrà decidere se allacciarsi le cinture in autonomia o se chiedere aiuto. A questo punto l'operatore può ruotare il sedile di 90° con una leva posta sotto il sedile. Una volta che la persona è seduta in direzione sagittale, può inserire il piede nel pedale (se il pedale utilizzato è *clip* o *switch*). Con il pedale *clip* l'utente deve infilare il piede tra la fibbia ed il pedale. Con il pedale *switch*, invece, occorre inserire il piede nella gabbia con precisione. La scelta dei pedali e del tipo di pedalata è decisa in seguito alla prima osservazione dell'utente. Inizialmente, ogni partecipante utilizza i pedali *flat* con pedalata autonoma. Nella totalità dei casi questo non è stato possibile

pertanto, a seconda dell'utente, si è deciso se utilizzare il pedale *clip* oppure lo *switch* e se la pedalata sarebbe stata a vuoto, in sincrono o autonoma. Terminata l'attività, il partecipante sfilerà i piedi dai pedali, aprirà (da solo o con aiuto) la fettuccia in velcro e la cintura con fibbia a scatto e sfilerà gli spillacci attendendo di essere ruotato di 90° verso l'esterno per alzarsi dal sedile.



Figura 1: Fun2Go

3.2 Procedura

La valutazione iniziale è stata preceduta da due incontri con il Direttore della struttura ed i responsabili dell'attività di entrambe le case di riposo. Nel primo incontro sono stati presentati la Terapia Occupazionale ed il progetto di tesi. Dopo che è stata accettata la proposta di partecipazione al progetto, si è chiesto alle due strutture di individuare un campione di 6 persone, previa acquisizione del consenso, con le seguenti caratteristiche: un quadro di demenza lieve o moderata (con punteggio alla scala MMSE compreso tra 12 e 23), abilità motorie che consentissero all'utente di pedalare senza grosse difficoltà e dalla cui storia di vita emergesse l'utilizzo della bicicletta come attività normalmente svolta.

Alla FCDA di Arco di Trento (TN) sono stati selezionati 4 dei 6 candidati proposti per il progetto di ricerca, mentre presso la Casa di Riposo di S. Vito al Tagliamento (PN) sono stati selezionati 2 degli 8 candidati proposti. I residenti esclusi dal progetto non presentavano le caratteristiche richieste per lo svolgimento del progetto di ricerca. Nello specifico, tra i residenti della FCDA esclusi, un candidato aveva una diagnosi di oligofrenia e il secondo aveva un punteggio al MMSE superiore a 23. Per quanto riguarda la Casa di Riposo di S. Vito al Tagliamento, 4 dei candidati esclusi avevano un punteggio al MMSE superiore a 23, uno di loro aveva una patologia psichiatrica e l'ultimo era sordo. Tali valutazioni sono state eseguite due settimane prima dell'inizio dello studio di ricerca, grazie alle quali si è potuto registrare anche la presenza o assenza del tono dell'umore deflesso tramite

la GDS (presente in 3 partecipanti su 6) ed almeno un disturbo comportamentale correlato alla patologia tramite il NPI (riscontrato in 4 pazienti su 6).

A due settimane dalla valutazione dei partecipanti per la selezione dei candidati, è iniziato il progetto che prevedeva 8 uscite in bicicletta per ciascun residente per due volte a settimana; in caso di maltempo o di impossibilità al residente di partecipare, vi è stato un recupero dell'uscita, per garantire quanto dichiarato nel progetto.

La sessione in bicicletta doveva avere una durata di circa un'ora e mezza al massimo, dove all'interno dell'attività era prevista approssimativamente un'ora di pedalata. La distanza ricoperta variava dai 10 km ai 15 km circa. Per questo studio si è cercato di favorire una performance del residente il più efficiente possibile, con l'obiettivo di far emergere la propria *personal causation*. Durante le uscite in bicicletta erano presenti la studentessa di T.O. ed un membro del personale sanitario della struttura (un OSS, un educatore o un fisioterapista) al fine di ottimizzare i tempi di uscita. Pertanto, le uscite avvenivano con due osservatori e due partecipanti in contemporanea. La scelta delle coppie dei partecipanti durante l'attività era stata pianificata in anticipo, ma talvolta è stata modificata a seconda delle necessità dell'anziano o della casa di riposo: ad esempio, in base allo stato di salute dei partecipanti il giorno della sessione, alla preparazione del residente (che spesso doveva ancora essere vestito o non aveva assunto la terapia farmacologica) e alle eventuali visite mediche non rinviabili. In ogni caso l'uscita a coppie è sempre stata garantita. Ad Arco di Trento il terzo partecipante usciva in bicicletta con un residente della struttura che non partecipava allo studio. Per la compilazione del VQ dell'utente, la studentessa si alternava all'altro accompagnatore per pedalare in egual misura con tutti i partecipanti.

Al termine di ciascuna uscita veniva dunque compilato il Questionario Likert e, nel caso della studentessa, il VQ. L'attività di osservazione, per questo studio, iniziava nel momento in cui il partecipante si avvicinava al tandem e terminava nel momento in cui scendeva dallo stesso. È importante, infatti, analizzare gli effetti di tutte le fasi dell'attività sulla persona per valutare se gli accessori ed il tipo di pedalata scelti erano adeguati, se vi era un comportamento motivato (la motivazione a salire in sella, a pedalare, a suonare il campanello, a scegliere l'itinerario), la relazione con l'altro. Poiché la misurazione della volizione non è direttamente proporzionale alla performance, sono stati dati dei suggerimenti o, addirittura, degli aiuti fisici per portare a termine le varie fasi che costituiscono l'attività. Per favorire l'autoefficacia, nel caso in cui l'utente non comprendesse la consegna o perseverasse nell'errore, è stata data la possibilità di eseguire l'azione sia con solo suggerimento verbale che con l'aiuto fisico dell'accompagnatore. Parte del VQ includeva anche l'influenza dell'ambiente sul partecipante: ad esempio se un itinerario generava dei ricordi o delle

emozioni e se vi erano dei luoghi significativi per la persona. Infine, veniva osservato il comportamento dell'anziano poco dopo terminata la sessione in bicicletta.

Nella Tabella 2 è indicata la programmazione delle attività per ogni incontro svolto.

INCONTRI	ATTIVITÀ
1° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte della studentessa → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 1 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 2
2° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte della studentessa → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 2 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 1
3° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (su due itinerari proposti dall'osservatore) → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 1 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 2
4° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (se possibile libera, altrimenti su due scelte) → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 1 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 2
5° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (se possibile libera, altrimenti su due scelte) → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 1 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 2
6° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (se possibile libera, altrimenti su due scelte) → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 2 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 1
7° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (se possibile libera, altrimenti su due scelte) → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 1 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 2
8° incontro	<ul style="list-style-type: none"> → Scelta dell'itinerario da parte del residente (se possibile libera, altrimenti su due scelte) → Compilazione del Volitional Questionnaire – partecipante 2 → Compilazione del questionario in scala Likert – partecipante 1 → Somministrazione dei test di valutazione (MMSE, GDS, scala Tinetti e NPI)

Tabella 2: procedura di somministrazione dell'attività della bicicletta con Tandem Fun2go©

Dopo la terza uscita in bicicletta, una volta che i partecipanti hanno preso confidenza col mezzo, è stata data la possibilità di scegliere tra due itinerari precedentemente selezionati., con lo scopo di favorire il più possibile la volizione. Tutti i partecipanti di questo progetto conoscono molto bene la zona della casa di riposo presso cui risiedono. Nel caso in cui fosse troppo complesso per il partecipante decidere l'itinerario, sono stati gli accompagnatori a scegliere.

La Tabella 3 descrive l'ambiente sociale, il tipo di occupazione e gli oggetti di quest'attività.

Gli itinerari scelti per le due case di riposo sono descritti con la Tabella 4 e 5. In tutte e tre le tabelle sono state utilizzate le schede del VQ per l'analisi dell'ambiente e dell'occupazione.

AMBIENTE SOCIALE	TIPO DI OCCUPAZIONE	OGGETTI
Attività di gruppo. Le uscite si sono svolte con 4 partecipanti. Esse sono persone: -Precedentemente selezionate -Familiari -Di cui uno di loro è un residente e due sono supervisor	Attività in cui il paziente è stato coinvolto: -Familiare -Precedentemente selezionata -Non strutturata -Sfida adeguata	-Familiari -Fabbricati -Simili -Semplici -Pochi

Tabella 3: Analisi degli ambienti e dell'attività della bicicletta svolte con l'apposito formulario fornito dal VQ.

SPAZI	
ITINERARIO 1 Arco – Riva del Garda – Arco	ITINERARIO 2 Arco – Dro – Arco
Durata: 1h Lunghezza percorso: 10km circa Tipo di strada: 10% strada urbana (centro città) 90% strada extraurbana (su ciclabile)	Durata: 1h 15min Lunghezza percorso: 14km circa Tipo di strada: 10% strada urbana (centro città) 90% strada extraurbana (su ciclabile)
Tipo di percorso -All'aperto -Luce naturale -Rumoroso -Talvolta ridotto spazio di manovra	Tipo di percorso -All'aperto -Luce naturale -Tranquillo -Adeguate spazio di manovra
Fattori aggiuntivi che influenzano la volizione: -La strada è molto frequentata da turisti stranieri che affollano la ciclabile -Percorso parzialmente all'ombra -Alberi che ostacolano la vista sul fiume Sarca -Possibilità di fermarsi a Riva del Garda, se si allunga l'itinerario	Fattori aggiuntivi che influenzano la volizione: -Vista suggestiva del fiume Sarca e del Castello di Arco -Ciclabile poco affollata -Percorso esposto al sole, ma ventilato -Animali recintati lungo la strada -Possibilità di fermarsi a Dro e ad Arco

Tabella 4: Analisi degli itinerari selezionati per la casa di riposo di Arco di Trento con l'apposito formulario fornito dal VQ

SPAZI	
ITINERARIO 1 S. Vito al Tagliamento – Vissignano – Gleris - S. Vito al Tagliamento	ITINERARIO 2 S. Vito al Tagliamento – Santuario Madonna di Rosa - Prodolone – S. Vito al Tagliamento
Durata: 1h Lunghezza percorso: 10 km Tipo di strada: 10% strada urbana (mista su strada e ciclabile) 90% strada extraurbana (mista su strada e ciclabile)	Durata: 1h Lunghezza percorso: 10 km Tipo di strada: 90% strada urbana (mista su strada e ciclabile) 10% strada extraurbana (mista su strada e ciclabile)
Tipo di percorso -All'aperto -Luce naturale -Tranquillo -Adeguate spazio di manovra	Tipo di percorso -All'aperto -Luce naturale -Rumoroso -Adeguate spazio di manovra
Fattori aggiuntivi che influenzano la volizione: -La ciclabile è talvolta dissestata e occorre rimanere sulla carreggiata stradale -Percorso esposto al sole -Mancanza di particolari punti di interesse -Per un tratto bisogna percorrere la strada fatta in andata -Percorso poco trafficato	Fattori aggiuntivi che influenzano la volizione: -Deviazione per la chiesa di S. Martino di Prodolone e il Santuario della Madonna di Rosa -Percorso spesso esposto al sole -Spesso è assente la pista ciclabile -Possibilità di fermarsi in centro a S. Vito

Tabella 5: Analisi degli itinerari selezionati per la casa di riposo di S. Vito al Tagliamento con l'apposito formulario fornito dal VQ

CAPITOLO 4: ANALISI DEI RISULTATI

I partecipanti a questo studio osservazionale in *case series* sono 5 anziani, di età compresa tra i 74 anni e 94 anni, affetti da demenza moderata e residenti in una delle due case di riposo partecipanti al progetto. Non sono presenti persone con disabilità motorie o disturbi psichiatrici e nessuno di loro ha mai seguito un percorso di terapia occupazionale. Dei sei partecipanti, quattro avevano già provato almeno una volta la bicicletta tandem. Due di loro, invece, non avevano ancora avuto modo di provare la bicicletta. Tutti i partecipanti sono in possesso di un consenso da parte degli amministratori di sostegno che li hanno in carico. Dopo quattro uscite, un partecipante è stato escluso dal progetto in quanto ha pedalato solo due volte; questo avrebbe reso l'osservazione complessa, poiché 6 uscite non avrebbero dato sufficienti informazioni per una buona analisi dei risultati.

Le informazioni raccolte su ciascuno degli anziani sono state inquadrare nel profilo occupazionale del modello concettuale del CMOP-E utile ad una maggiore comprensione della persona inserita nel suo ambiente e durante lo svolgimento delle sessioni in bicicletta (Townsend, E. A., & Polatajko, H. J., 2007).

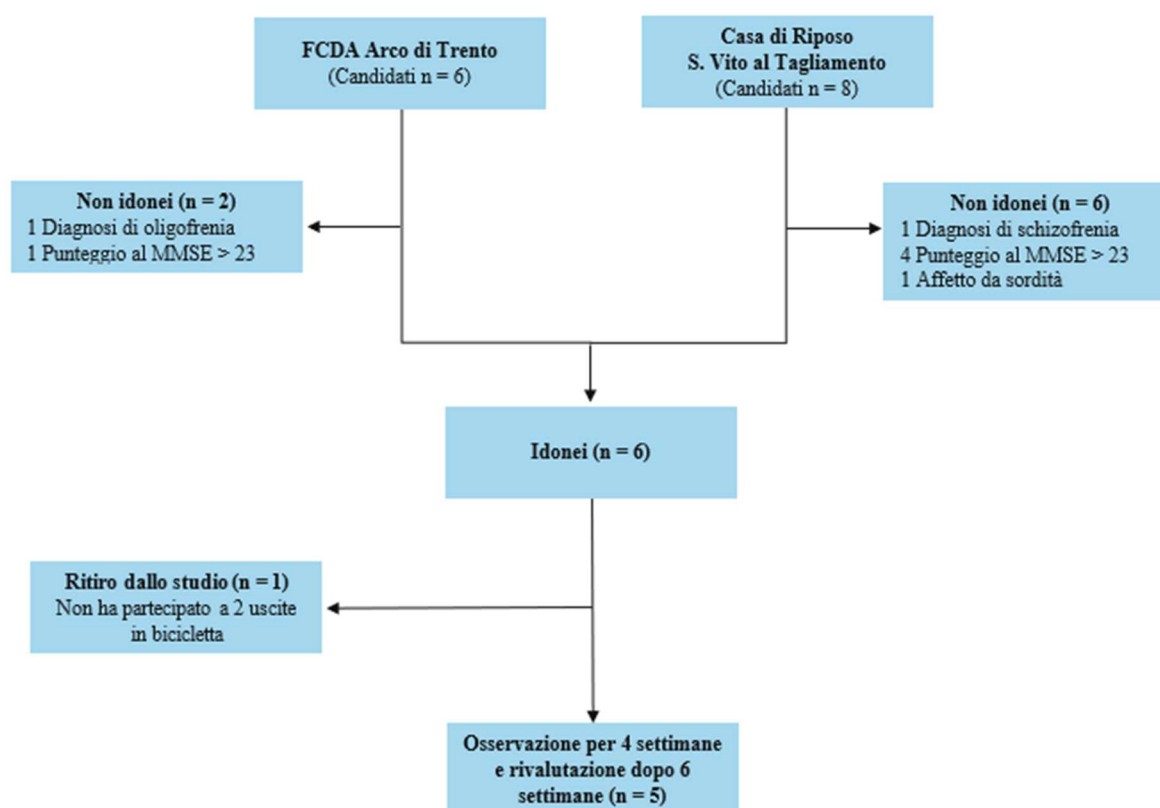


Figura 2: Selezione dei partecipanti al progetto secondo i criteri d'inclusione

PARTECIPANTI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
P1 - 94 anni, F	15.4/30 Moderato	11/28 Alto rischio	14/30 Lieve	25/144
P2 - 93 anni, F	15.8/30 Moderato	18/28 Alto rischio	4/30 Assente	0/144
P3 - 74 anni, M	18.3/30 Moderato	19/28 Medio rischio	1/30 Assente	20/144
P4 - 90 anni, M	13.4/30 Moderato	17/28 Alto rischio	21/30 Severa	32/144
P5 - 77 anni, M	17.7/30 Moderato	18/28 Alto rischio	20/30 Severa	19/144

Tabella 5: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica dei 5 partecipanti al progetto

Tutti gli anziani selezionati per questo studio di ricerca presentano uno stadio di decadimento cognitivo moderato. Inoltre, tutti presentano un alto rischio di caduta, fatta eccezione di P3, con un rischio di caduta medio, anche se entra nel range del medio rischio solo per un punto. P1 ha una depressione lieve mentre P4 e P5 una depressione severa. Tutti, fatta eccezione di P2, presentano dei disturbi neuropsichiatrici con sintomi legati a dei disturbi comportamentali.

PARTECIPANTE P1, 94 aa, F	
Persona	FISICA: Assume melatonina (per il ciclo sonno-veglia) e Lorazepam (per l'insonnia) . Rallentamento motorio, ipomimica. Utilizzo del deambulatore e talvolta di una carrozzina leggera.
	COGNITIVA: Demenza moderata con disturbi comportamentali, tra cui: episodi di <i>wandering</i> , disturbi del sonno con risvegli agitati, apatia, depressione moderata e misurata con la GDS.
	AFFETTIVA: P1 è vedova e ha una sola figlia che le vuole molto bene e che sta molto attenta alle sue esigenze.
Occupazione	TEMPO LIBERO: Andare in bicicletta era una delle attività che svolgeva. Impostazioni della pedalata Pedalata sincrona, da seduta su un sedile con cintura a 4 punti di un tandem affiancato. Nelle prime 5 uscite P1 ha pedalato per non più di 5 minuti, nelle ultime 3 sessioni invece, ha pedalato per quasi tutto il tempo. Pedali <i>clip</i> dopo la quarta osservazione.
	PRODUTTIVITÀ: È stata infermiera nel paese in cui viveva e assisteva i pazienti con grande devozione.
	CURA DI SÉ: Indossa il panno, dipendente nelle attività della cura di sé, fatta eccezione dell'alimentazione.
Ambiente	FISICO: L'utente non è mai stata in grado di scegliere un itinerario.
	ITINERARIO 1 Arco – Riva del Garda – Arco
	-Poco stimolo alla pedalata -Poco stimolo all'osservazione dell'ambiente circostante -Poca interazione
	ITINERARIO 2 Arco – Dro – Arco
	-Sorridente molto quando annusa i fiori o vede gli animali -Rievoca vecchie canzoni e detti -Indica animali, vegetazione e persone -Interazione molto spontanea -Indica luoghi a lei familiari del centro urbano di Arco -Pedala per lunghi tratti
ISTITUZIONALE: P1 è entrata in casa di riposo a fine 2022.	
CULTURALE: Ha il diploma di infermiera.	
SOCIALE: vive con altri anziani ed è assistita dal personale della casa di riposo. Ha una figlia che viene spesso a trovarla.	

Tabella 6: Organizzazione della valutazione in Terapia Occupazionale di P1 secondo il framework del CMOP-E

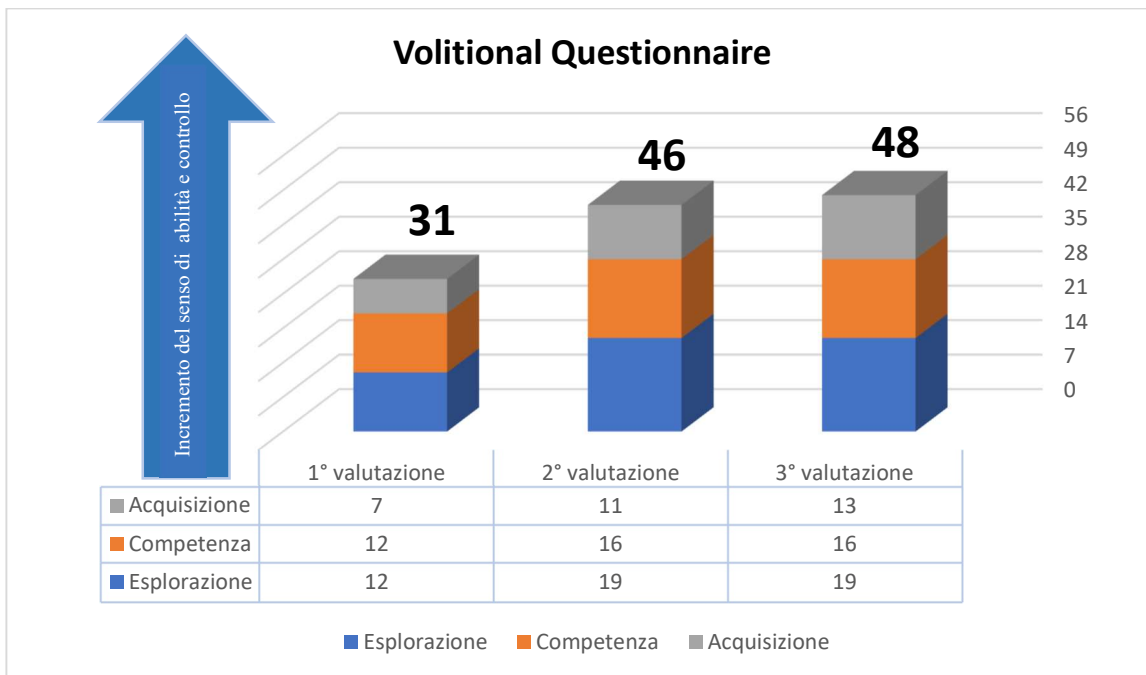


Figura 3: Valutazione di P1 eseguita tramite il Volitional Questionnaire (VQ)

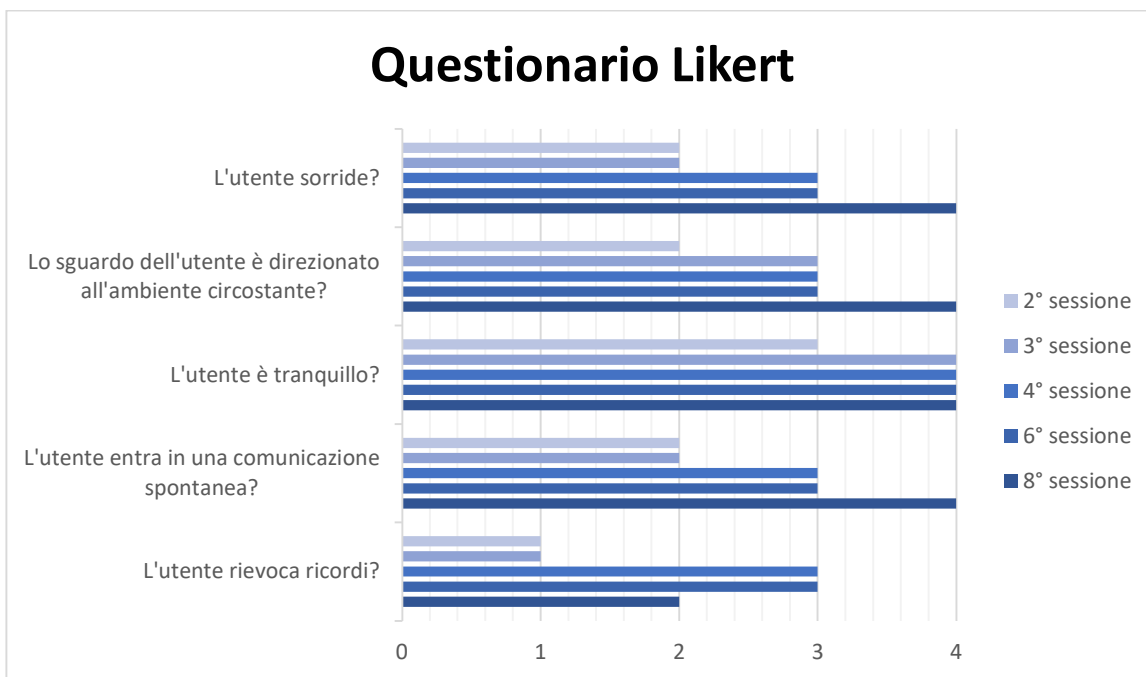


Figura 4: Osservazione di P1 eseguita tramite il Questionario Likert

2° sessione	3° sessione	4° sessione	6° sessione	8° sessione
10/20	12/20	16/20	16/20	18/20

Tabella 7: Punteggio complessivo del Questionario in Scala Likert per le 5 sessioni in bicicletta

Dal grafico del VQ emerge che P1 ha avuto un cambiamento nella volizione in tutte e tre le tappe del *continuum* volizionale con conseguente aumento del punteggio che, da 31/56 alla *baseline*, passa a

48/56 con l'ultima rilevazione.

Il Questionario Likert evidenzia un aumento di 8 punti tra la prima e l'ultima valutazione e la voce che ha ottenuto il miglior punteggio riguarda il comportamento tranquillo. La residente, soprattutto nelle ultime uscite, è stata descritta sorridente, interattiva con il proprio compagno di bicicletta ed interessata all'ambiente non solo fisico, ma anche sociale (osservava le persone e indicava i proprio compagni di attività). Lo stesso è avvenuto con la pedalata: a differenza delle prime 3 uscite, in cui P1 non ha mai pedalato, nella penultima uscita P1 è riuscita a pedalare per tutti e 10 i km.

Tra i risultati inattesi di P1 emerge dalle consegne redatte dall'educatore e contenute nel suo PRI (piano riabilitativo individuale) che, nello stesso periodo in cui P1 ha iniziato l'attività della bicicletta, ha iniziato parallelamente ad interessarsi alle attività proposte dalla casa di riposo, partecipandovi.

Per quanto riguarda i problemi comportamentali si riscontra, dalle consegne delle OSS nel PRI, che P1 ha avuto tre episodi di *wandering* nelle settimane in cui si è svolto lo studio di ricerca e vengono segnalati dei risvegli, abbastanza tranquilli, nel cuore della notte. Rispetto all'ambiente, invece, è importante sottolineare che i punteggi migliori relativi alla volizione erano correlati all'itinerario 2.

MISURAZIONI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
1° settimana	15.4/30 Moderato	11/28 Alto rischio	14/30 Lieve	25/144
6° settimana	14.4/30 Moderato	10/28 Medio rischio	5/30 Assente	10/144

Tabella 8: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica di P1 prima e dopo l'osservazione

Rispetto alla scala multidimensionale geriatrica, si segnala che a distanza di 6 settimane vi sia stato un lieve peggioramento alla MMSE e alla scala Tinetti. Un dato interessante è relativo alla GDS, che riporta una drastica diminuzione del punteggio e che colloca l'utente ad un livello di depressione assente. Anche nella scala NPI si segnala una diminuzione al punteggio, dove il *caregiver* non riporta comportamenti depressivi.

PARTECIPANTE P2, 93 aa, F		
Persona	FISICA: Assume Benzodiazepine (contro l'insonnia), Sertralina (antidepressivo), gel addensante per la disfagia. Moderato rischio di caduta, utilizzo del deambulatore per gli spostamenti.	
	COGNITIVA: Demenza moderata. Disfagica.	
	AFFETTIVA: P2 è vedova e non ha figli, ma ha una rete familiare di grande supporto.	
Occupazione	CURA DI SÉ: Indossa il panno, si fa la doccia con supervisione, si alimenta in autonomia	
	PRODUTTIVITÀ: Proveniente da una famiglia benestante, ha lavorato da giovane come cuoca nell'hotel della cugina in Svizzera. Una volta sposata, ha fatto la casalinga tutta la vita. È stata molto attiva nel volontariato della parrocchia.	
	TEMPO LIBERO: La bicicletta era il mezzo per i suoi spostamenti. Impostazioni della pedalata Pedalata sincrona, da seduta su un sedile con cintura a 4 punti di un tandem affiancato. Pedali <i>clip</i> dopo le prime osservazioni.	
Ambiente	FISICO: L'utente ha chiesto di fermarsi al bar di Dro e di Riva del Garda, ma non è mai riuscita a scegliere tra i due itinerari.	
	ITINERARIO 1 Arco – Riva del Garda – Arco	ITINERARIO 2 Arco – Dro – Arco
	-Pedalata scostante -Interazione spontanea, indica l'ambiente circostante -Preoccupazione per la strada dissestata -Le piace molto il centro di Riva del Garda e ringrazia per "la giornata indimenticabile. Lo scriverò nel mio diario"	-Pedalata scostante -Parla con l'operatore, ma poco coinvolta nell'attività -Poco interessata all'ambiente naturale -Interazione spontanea -Chiede di fermarsi al bar in piazza a Dro e sembra molto felice per questo
	ISTITUZIONALE: P1 è entrata in casa di riposo a metà 2022.	
	CULTURALE: Ha il diploma di ragioneria.	
SOCIALE: vive con altri anziani ed è assistita dal personale della casa di riposo. I suoi parenti passano spesso a salutarla. Ha stretto amicizia con una residente.		

Tabella 9: Organizzazione della valutazione in Terapia Occupazionale di P2 secondo il framework del CMOP-E

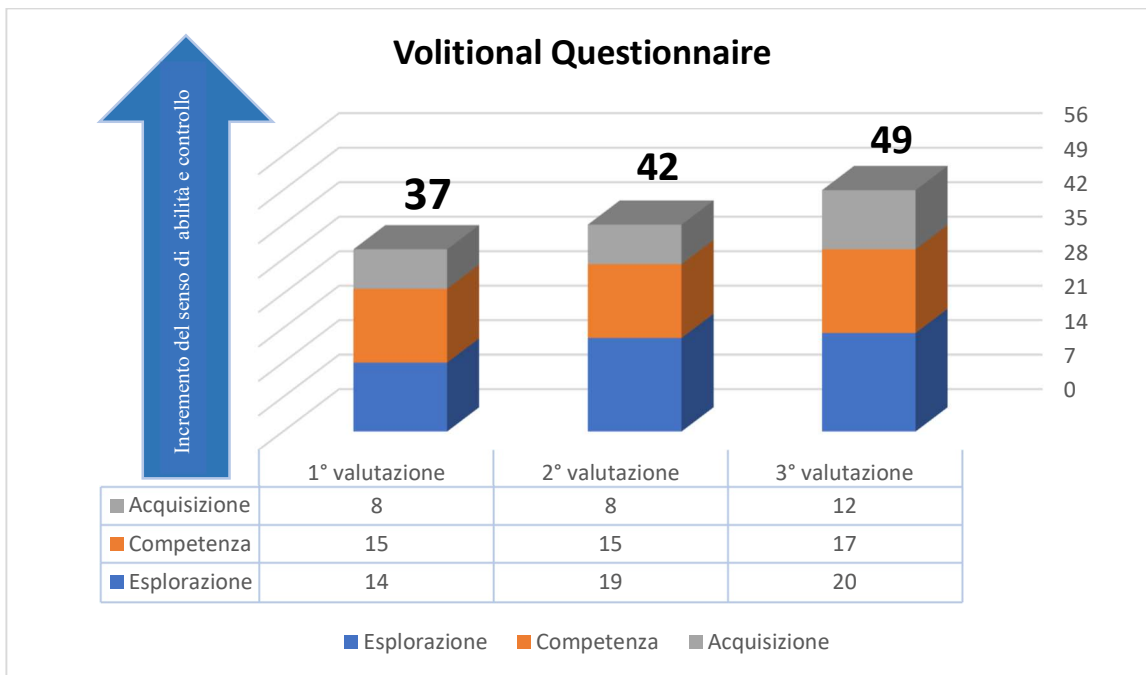


Figura 6: Valutazione di P2 eseguita tramite il Volitional Questionnaire

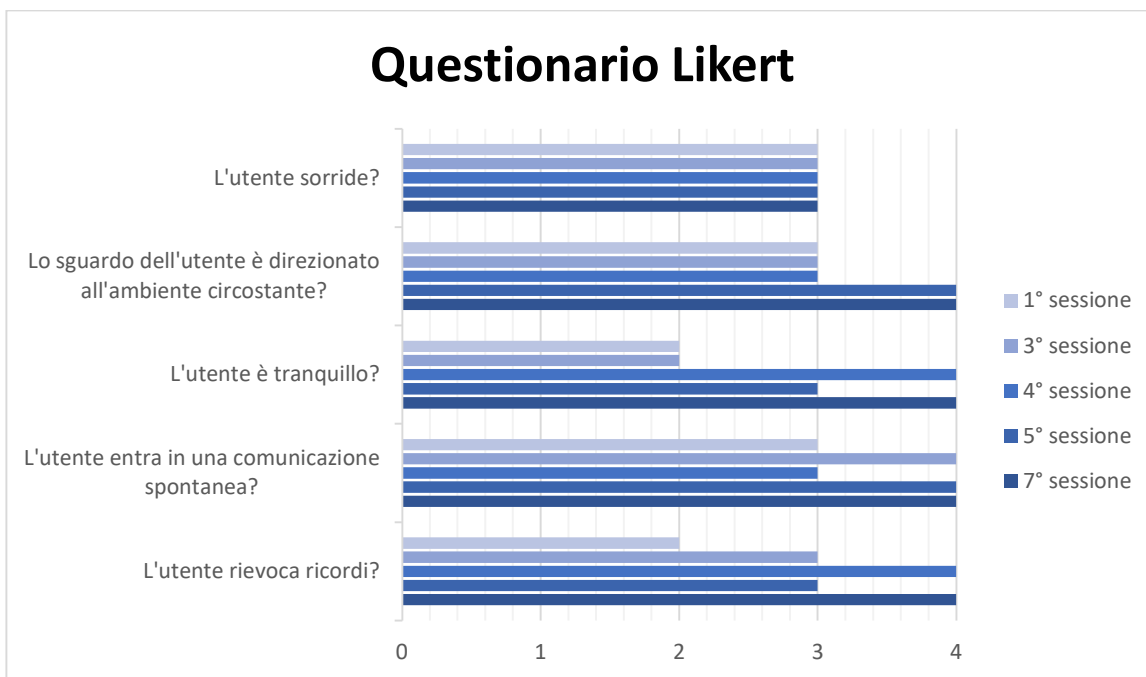


Figura 7: Osservazione di P2 eseguita tramite il Questionario Likert

1° sessione	3° sessione	4° sessione	5° sessione	7° sessione
13/20	15/20	17/20	17/20	19/20

Tabella 10: Punteggio complessivo del Questionario in Scala Likert per le 5 sessioni in bicicletta

Rispetto ai dati ottenuti con il VQ, si osserva che P2 ha avuto un cambiamento graduale nella volizione con un punteggio alla prima osservazione pari a 37/56 e di 49/56 alla terza valutazione, dove si è verificato il punteggio massimo nell'area dell'Esplorazione (20/20) e un aumento del livello di volizione anche nelle tappe che riguardano la Competenza (17/20) e l'Acquisizione (12/16). Nello specifico, è importante segnalare che nell'area dell'Acquisizione l'item relativo al “cerca ulteriori responsabilità” è passato da esitante a spontaneo.

Il punteggio totale di tale valutazione è uguale a 49/56 che, rispetto alla *baseline*, è aumentato di 12 punti. Alla scala Likert si evidenzia che il comportamento più frequentemente osservabile in P2 durante l'attività della bicicletta riguardava la facilità con cui era in grado di condurre una conversazione spontanea. In generale, con il questionario Likert è stato assegnato un punteggio pari a 13/20 alla prima osservazione e 19/20 all'ultima osservazione.

Si è osservato, inoltre, che l'itinerario in cui la volizione ha avuto un aumento nel punteggio è l'itinerario 1. Tra i risultati inaspettati emerge il fatto che alcuni items valutati come “esitante” abbiano raggiunto un punteggio molto alto. L'interesse dimostrato è aumentato nel VQ rispetto all'item di “cercare ulteriori responsabilità”, poiché la residente ha richiesto spontaneamente di potersi fermare nella piazza di un paesino, che ha detto essere per lei essere stato significativo nella sua vita.

MISURAZIONI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
1° settimana	15.8/30 Moderato	18/28 Alto rischio	4/30 Assente	0/144
6° settimana	17.7/30 Moderato	21/28 Medio rischio	3/30 Assente	0/144

Tabella 11: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica di P2 prima e dopo l'osservazione

Si segnala un lieve aumento al MMSE, con un punteggio che passa da 15,8/30 a 17,7/30 e del punteggio alla scala Tinetti, che colloca P2 da un alto rischio di caduta ad un rischio medio di caduta. Inoltre P2 non ha mai dimostrato disturbi di tipo neuropsichiatrico, pertanto il suo punteggio al NPI è pari a zero, sia alla prima che alla sesta settimana e così come i risultati della GDS non hanno mai fatto emergere un quadro depressivo in P2.

PARTECIPANTE P3, 74 aa, M	
Persona	FISICA: Assume Promaziona Cloridato (agitazione psicomotoria), Bisoprololo fumarato (insufficienza cardiaca cronica stabile). Rischio di caduta medio, ma necessita di un deambulatore per l'equilibrio.
	COGNITIVA: Demenza vascolare moderata, con disturbi comportamentali legati ad aggressività, disinibizione e irritabilità. Disturbo del sonno.
	AFFETTIVA: P3 è celibe e non ha figli. La sue sorelle hanno deciso di ricoverarlo in casa di riposo.
Occupazione	CURA DI SÉ: Indossa il panno, si fa la doccia con la supervisione degli operatori e mangia in autonomia.
	PRODUTTIVITÀ: Proveniente da una valle vicina ad Arco, ha lavorato fin da giovanissimo come cuoco e come operaio, viaggiando per tutta Europa. Ha sempre amato questa vita itinerante. Negli ultimi anni era ritornato nel suo paese d'origine.
	TEMPO LIBERO: La bicicletta era il mezzo per i suoi spostamenti. Impostazioni della pedalata Pedalata autonoma, da seduto su un sedile con cintura a 4 punti di un tandem affiancato. Pedali <i>clip</i> dopo le prime osservazioni.
Ambiente	FISICO: Afferma di non essere particolarmente legato alle destinazioni dei due itinerari, ma tra i due itinerari sceglie l'itinerario 1.
	ITINERARIO 1 Arco – Riva del Garda – Arco
	ITINERARIO 2 Arco – Dro – Arco
	-Emergono vecchi ricordi legati a Riva del Garda e alla sua vita prima di essere ricoverato in casa di riposo -Interazione spontanea, soprattutto quando si incrociano i passanti -È molto interessato ai bar di Riva del Garda
	-Afferma gli abitanti di Dro non gli piacciono -È molto interessato ai bar di Dro e Arco -Gli piace molto il centro di Arco
ISTITUZIONALE: P3 è entrato in casa di riposo nel 2019.	
CULTURALE: Ha la licenza di terza media.	
SOCIALE: vive con altri anziani ed è assistito dal personale della casa di riposo.	

Tabella 12: Organizzazione della valutazione in Terapia Occupazionale di P3 secondo il framework del CMOP-E

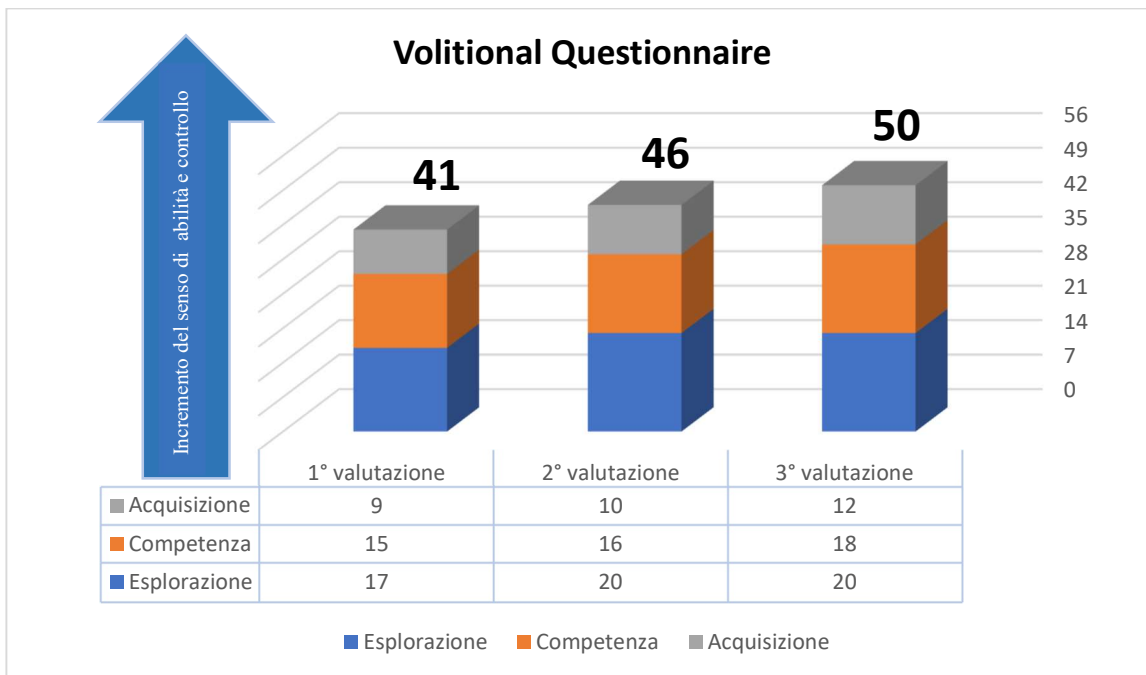


Figura 9: Valutazione di P3 eseguita tramite il Volitional Questionnaire

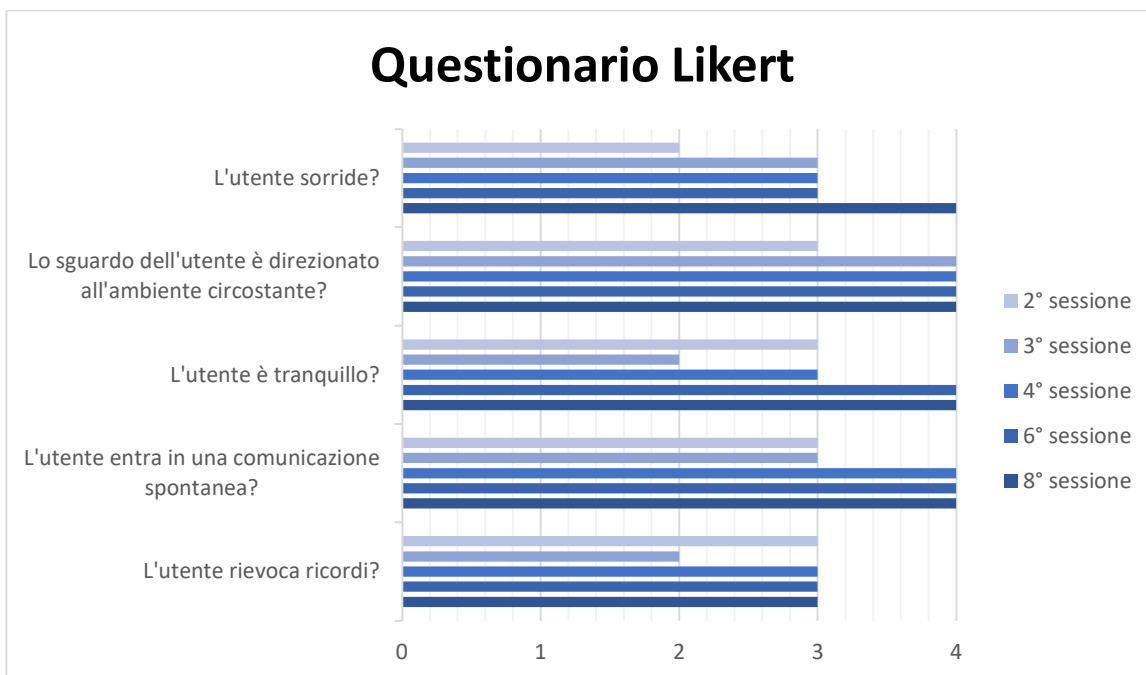


Figura 10: Valutazione di P1 eseguita tramite il Questionario Likert

2° sessione	3° sessione	4° sessione	6° sessione	8° sessione
16/20	14/20	17/20	18/20	19/20

Tabella 13: Punteggio complessivo del Questionario in Scala Likert per le 5 sessioni in bicicletta

Al VQ l'utente ha mostrato dei cambiamenti graduali in tutte e tre le tappe del *continuum* volzionale, con un punteggio alla prima osservazione di 41 e alla terza valutazione di 50. La tappa che in assoluto ha ricevuto il miglior punteggio è l'Esplorazione (20/20), mentre l'Acquisizione si attesta a 12/16. Il miglior punteggio corrisponde all'uscita in cui gli è stato proposto di scegliere l'itinerario desiderato. Nel questionario Likert il punteggio più alto che P3 ha ottenuto in generale, osservando tutte le giornate di attività, riguarda la voce in cui l'utente ha lo sguardo direzionato verso l'ambiente che la circonda. Dalle osservazioni e da quanto riferito anche dagli accompagnatori, come risultato inatteso emerge che P3 generalmente si tranquillizzava dal momento in cui iniziava a pedalare. Inoltre non si segnalano, durante il periodo dello studio di ricerca e dal PRI, episodi legati al disturbo del sonno.

MISURAZIONI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
1° settimana	18.3/30 Moderato	19/28 Medio rischio	1/30 Assente	20/144
6° settimana	18.3/30 Moderato	19/28 Medio rischio	2/30 Assente	7/144

Tabella 14: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica di P3 prima e dopo l'osservazione

Per quanto riguarda la scala multidimensionale geriatrica, vi è una drastica diminuzione del punteggio all'intervista NPI, legato soprattutto ad una diminuzione del fenomeno dell'aggressività e ad un'assenza del fenomeno dell'apatia, segnalata alla valutazione alla *baseline*. Rimangono, invece, invariati la MMSE, la scala Tinetti ed una diminuzione del senso di depressione alla GDS.

PARTECIPANTE P4, 90 anni, M					
Persona	FISICA: Assume Eparina (per inibire la formazioni di trombi nel sangue), Promaziona cloridato (agitazione psicomotoria), Trazodone cloridato (depressione). Rallentamento motorio per cui è necessaria una carrozzina per effettuare gli spostamenti.				
	COGNITIVA: Demenza vascolare moderata, con disturbi comportamentali legati ad un ritmo sonno veglia irregolare, con episodi di <i>wandering</i> che generalmente si verificano nel pomeriggio, ma anche irritabilità, misurati con NPI. Depressione misurata con la GDS.				
	AFFETTIVA: P4 è sposato e ha due figli. La moglie gli fa visita tutte le mattine in casa di riposo.				
Occupazione	CURA DI SÉ: Indossa il panno, dipendente nella cura di sé tranne per l'alimentazione e gli spostamenti.				
	PRODUTTIVITÀ: Mosaicista, ha vissuto per moltissimi anni in Sudamerica.				
	TEMPO LIBERO: La bicicletta era diventata un'attività del tempo libero dopo la pensione. Amava stare in giro per ore in bicicletta Impostazioni della pedalata Si osserva pedalata a vuoto con la bicicletta ferma in casa di riposo. Si opta quindi per una pedalata autonoma, da seduto su un sedile con cintura a 4 punti di un tandem affiancato. Pedali <i>switch</i> dopo le prime osservazioni. Ha iniziato l'attività del mosaico con l'educatore.				
	Ambiente				
FISICO: Non ha dimostrato interesse nell'ambiente circostante durante le uscite in bicicletta. Nell'ultima uscita, lungo l'itinerario 2, ha chiesto di fare una deviazione a casa del suo migliore amico, dando le indicazioni per arrivarci.					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITINERARIO 1 S. Vito al Tagliamento – Vissignano – Gleris - S. Vito al Tagliamento</th> <th>ITINERARIO 2 S. Vito al Tagliamento – Santuario Madonna di Rosa - Prodolone – S. Vito al Tagliamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-Dichiara un leggero stato di preoccupazione poiché afferma di conoscere poco queste zone -Non c'è quasi mai interazione rispetto a quello che si vede durante l'attività -Non condivide ricordi della sua vita, se non viene stimolato a farlo -Smette di pedalare in prossimità delle rotonde o agli incroci.</td> <td>-Indica dei luoghi che gli rievocano ricordi del passato -Entra in una comunicazione, seppure breve, ma spontanea con l'operatore -All'ultima uscita ha dato le indicazioni per andare a trovare la famiglia del suo migliore amico -Ha chiesto di poter andare in altri luoghi che conosce e che sono nella zona</td> </tr> </tbody> </table>	ITINERARIO 1 S. Vito al Tagliamento – Vissignano – Gleris - S. Vito al Tagliamento	ITINERARIO 2 S. Vito al Tagliamento – Santuario Madonna di Rosa - Prodolone – S. Vito al Tagliamento	-Dichiara un leggero stato di preoccupazione poiché afferma di conoscere poco queste zone -Non c'è quasi mai interazione rispetto a quello che si vede durante l'attività -Non condivide ricordi della sua vita, se non viene stimolato a farlo -Smette di pedalare in prossimità delle rotonde o agli incroci.	-Indica dei luoghi che gli rievocano ricordi del passato -Entra in una comunicazione, seppure breve, ma spontanea con l'operatore -All'ultima uscita ha dato le indicazioni per andare a trovare la famiglia del suo migliore amico -Ha chiesto di poter andare in altri luoghi che conosce e che sono nella zona
ITINERARIO 1 S. Vito al Tagliamento – Vissignano – Gleris - S. Vito al Tagliamento	ITINERARIO 2 S. Vito al Tagliamento – Santuario Madonna di Rosa - Prodolone – S. Vito al Tagliamento				
-Dichiara un leggero stato di preoccupazione poiché afferma di conoscere poco queste zone -Non c'è quasi mai interazione rispetto a quello che si vede durante l'attività -Non condivide ricordi della sua vita, se non viene stimolato a farlo -Smette di pedalare in prossimità delle rotonde o agli incroci.	-Indica dei luoghi che gli rievocano ricordi del passato -Entra in una comunicazione, seppure breve, ma spontanea con l'operatore -All'ultima uscita ha dato le indicazioni per andare a trovare la famiglia del suo migliore amico -Ha chiesto di poter andare in altri luoghi che conosce e che sono nella zona				
	ISTITUZIONALE: P1 è entrato in casa di riposo a inizio 2023.				
	CULTURALE: Dopo la terza media, ha fatto la scuola professionale del mosaico.				
	SOCIALE: vive con altri anziani ed è assistito dal personale della casa di riposo. Ha una moglie che viene a trovarlo tutte le mattine. Di pochissime parole, non entra in confidenza con P5.				

Tabella 15: Organizzazione della valutazione in Terapia Occupazionale di P4 secondo il framework del CMOP-E

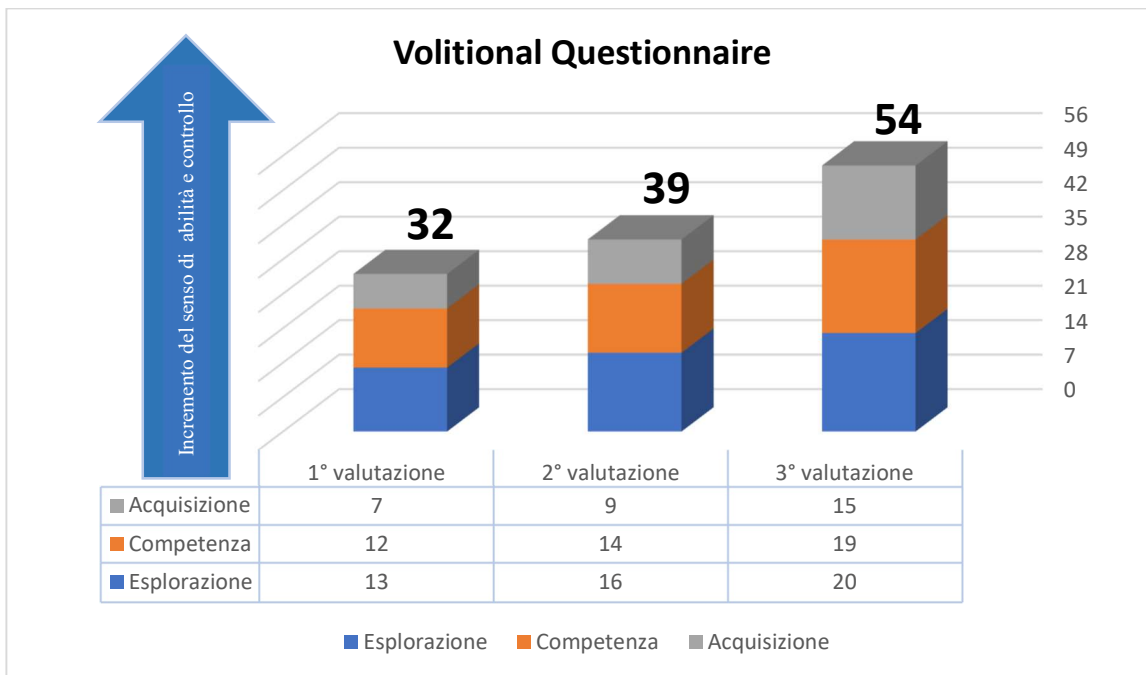


Figura 12: Valutazione di P4 eseguita tramite il Volitional Questionnaire

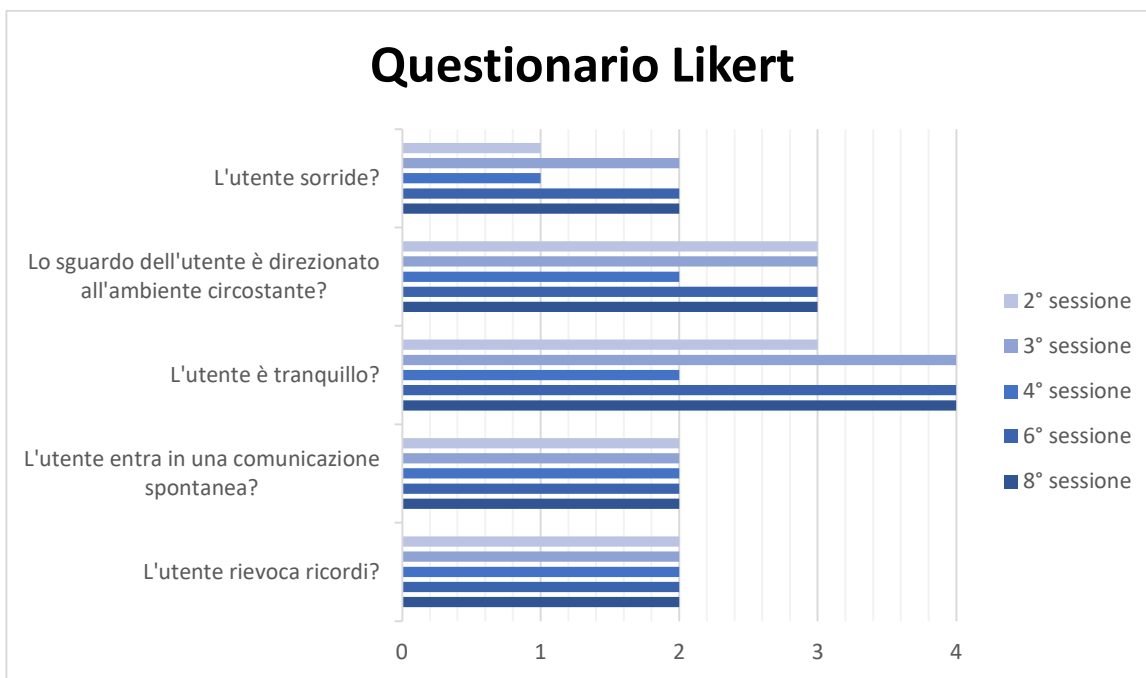


Figura 13: Osservazione di P4 eseguita tramite il Questionario Likert

2° sessione	3° sessione	4° sessione	6° sessione	8° sessione
11/20	13/20	9/20	13/20	13/20

Tabella 16: Punteggio complessivo del Questionario in Scala Likert per le 5 sessioni in bicicletta

Dall'ultima valutazione al VQ, nonché ultima uscita in bicicletta, emerge un cambiamento rilevante nella volizione di P4 e rappresenta, a tutti gli effetti, un risultato inatteso, visto l'andamento generale

registrato con le altre due valutazioni al VQ. Nell'ultima osservazione con il VQ e dopo 7 uscite in cui non aveva mai scelto un itinerario tra le opzioni proposte, P4 scorge una chiesa e afferma di voler andare a salutare la famiglia del suo amico, la cui casa è distante qualche centinaio di metri. Si propone spontaneamente di dare le indicazioni per raggiungerla e, così, incontra la famiglia del suo migliore amico. Da quel momento in poi, chiede esplicitamente di andare in alcuni luoghi che conosce, come il cimitero e un'altra chiesa del paese. Questa serie di comportamenti hanno fatto sì che P4 ricevesse un punteggio molto alto alla volizione, in quanto ha cercato "ulteriori responsabilità" e ha cercato "nuove sfide" e, in generale, nel livello dell'Acquisizione (la tappa più alta del *continuum* volizionale) ha raggiunto il punteggio di 15/16.

Si tratta, in generale, del miglior punteggio ottenuto tra tutti i partecipanti allo studio di ricerca.

Al questionario Likert emerge che il comportamento maggiormente osservabile riguardava l'essere tranquillo durante l'attività. In aggiunta, dalla prima all'ultima osservazione con il questionario Likert il punteggio passa da 11/20 a 13/20, a dimostrazione che solo con l'ultima sessione in bici e misurata al VQ il residente ha effettivamente ottenuto un punteggio alto nel comportamento motivato. A conferma di ciò, anche le altre voci del questionario Likert hanno un punteggio basso. Non si registrano, infatti, particolari momenti in cui l'utente fosse sorridente o interagisse con l'operatore in bicicletta con lui.

Dal punto di vista dell'ambiente, si riscontra dalle osservazioni eseguite che a P4 non piace affatto l'itinerario 1: infatti, lo esplicita all'operatore fin da subito e compie dei gesti che, con l'itinerario 2, non fa (ad esempio, smette di pedalare vicino agli incroci e chiede quando si torna in casa di riposo). È l'itinerario 2, invece, a consentirgli di esplicitare la sua volizione ottenendo il miglior punteggio.

MISURAZIONI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
1° settimana	13.3/30 Moderato	17/28 Alto rischio	21/30 Severa	32/144
6° settimana	14.3/30 Moderato	18/28 Alto rischio	17/30 Lieve	16/144

Tabella 17: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica di P4 prima e dopo l'osservazione

Rispetto ai parametri presi in considerazione per la valutazione multidimensionale dell'anziano, si riscontrano dei lievi aumenti del punteggio alla MMSE e alla scala Tinetti. Per quanto riguarda i disturbi comportamentali, il coordinatore di reparto riporta che gli episodi di *wandering*, si sono riscontrati in più occasioni, anche nelle settimane di osservazione legate all'attività dello studio di ricerca. Ciononostante, si segnala all'intervista con la NPI una diminuzione dei disturbi del sonno e di agitazione e alla GDS il passaggio da una depressione severa ad una depressione lieve.

PARTECIPANTE P5, 77 aa, M		
Persona	FISICA: Assume Quetiapina (per la depressione). Rallentamento motorio per cui è necessario un deambulatore gli spostamenti.	
	COGNITIVA: Demenza moderata, con disturbi comportamentali legati al ciclo sonno veglia. Depressione severa misurata con la GDS.	
	AFFETTIVA: P5 è vedovo e ha due figli, che gli fanno visita di tanto in tanto.	
Occupazione	CURA DI SÉ: Indossa il panno, supervisione nella cura di sé tranne per l'alimentazione	
	PRODUTTIVITÀ: Piastrellista, era un professionista molto stimato	
	TEMPO LIBERO: La bicicletta era il mezzo di trasporto che utilizzava per raggiungere il centro di S. Vito al Tagliamento dal paesino limitrofo da cui proveniva. Impostazioni della pedalata Si osserva pedalata a vuoto con la bicicletta ferma. Si opta quindi per una pedalata autonoma, da seduto su un sedile con cintura a 4 punti di un tandem affiancato. Pedali <i>switch</i> dopo le prime osservazioni.	
Ambiente	FISICO: Ha fatto molte proposte di itinerari, anche al di fuori di quelli precedentemente selezionati. Dà delle indicazioni per raggiungere alcuni luoghi a lui cari.	
	ITINERARIO 1 S. Vito al Tagliamento – Vissignano – Gleris - S. Vito al Tagliamento	ITINERARIO 2 S. Vito al Tagliamento – Santuario Madonna di Rosa - Prodolone – S. Vito al Tagliamento
	-Emergono molti ricordi legati al suo paese d'origine e li racconta all'operatore -Riconosce la sua casa e ne parla con orgoglio -Propone diverse deviazioni di posti che conosce -Vorrebbe pedalare più del tempo previsto	-Propone di andare a salutare il figlio che lavora in centro a S. Vito -Incontra e saluta persone che lo riconoscono. È successo in tutte le uscite effettuate -Propone deviazioni di posti che conosce -Vorrebbe pedalare più tempo del previsto
	ISTITUZIONALE: P5 è entrato in casa di riposo nel 2021.	
	CULTURALE: Ha la licenza di terza media.	
	SOCIALE: vive con altri anziani ed è assistito dal personale della casa di riposo. Ha dei figli che vengono spesso a trovarlo. Stringe rapporto con i supervisori.	

Tabella 18: Organizzazione della valutazione in Terapia Occupazionale di P5 secondo il framework del CMOP-E

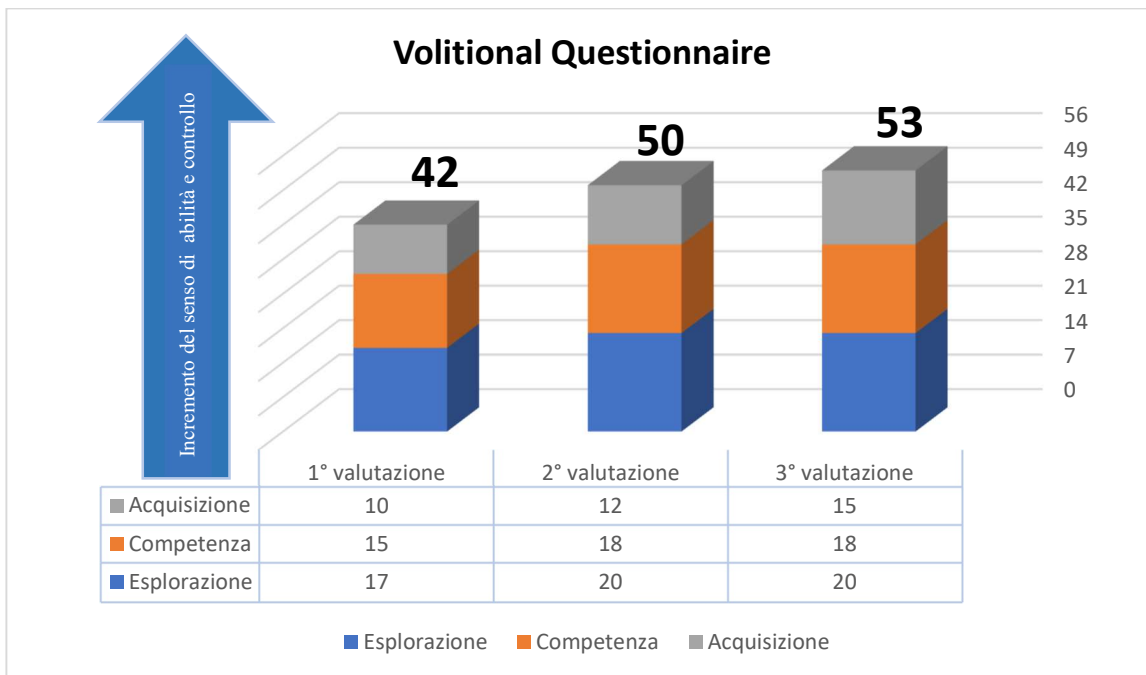


Figura 14: Valutazione di P5 eseguita tramite il Volitional Questionnaire

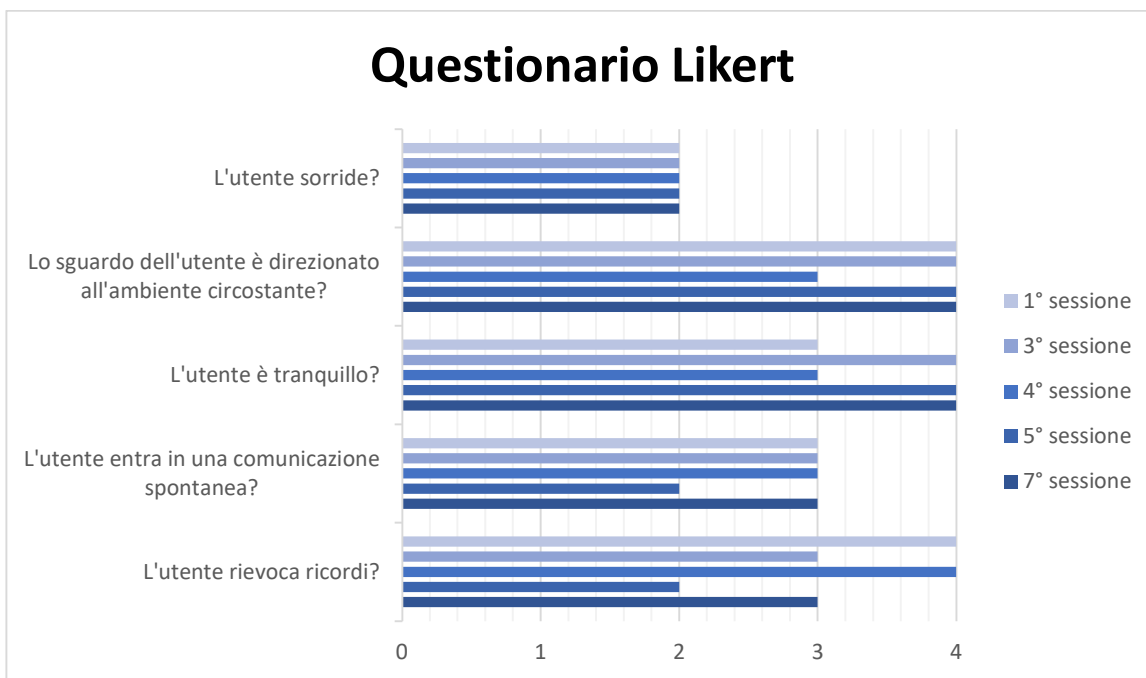


Figura 15: Osservazione di P5 eseguita tramite il Questionario Likert

1° sessione	3° sessione	4° sessione	5° sessione	7° sessione
16/20	16/20	15/20	14/20	16/20

Tabella 19: Punteggio complessivo del Questionario in Scala Likert per le 5 sessioni in bicicletta

P5 è il partecipante che ha fin da subito proposto degli itinerari in maniera del tutto inaspettata e spontanea. Con l'ultima valutazione ha addirittura ottenuto il punteggio massimo negli items "cerca nuove sfide" e "cerca ulteriori responsabilità". L'itinerario a lui più familiare è l'itinerario 1. Nonostante ciò, anche l'itinerario 2 ha acceso in lui un buon grado di volizione, con l'esplicita richiesta verbale di andare a salutare il figlio che lavora in centro a S. Vito al Tagliamento.

Un risultato inaspettato è dato dal fatto che ad ogni uscita, indipendentemente dall'itinerario, ci fosse almeno un passante che riconosceva P5 e lo salutava o che, addirittura, si fermava a chiacchierare con lui.

Rispetto al questionario Likert, la voce che ha ottenuto il miglior punteggio riguarda quella che descrive il suo sguardo sempre rivolto verso l'ambiente esterno. Anche nella somma delle voci del questionario Likert, il comportamento sembra mantenersi ad un livello medio-alto (16/20).

Nella descrizione di questo comportamento, infatti, gli osservatori hanno riportato in più occasioni l'interesse ai dettagli dell'ambiente circostante e di come gli piacesse conversare su ciò che osservava.

MISURAZIONI	MMSE	TINETTI	GDS	NPI
1° settimana	17.7/30 Moderato	18/28 Alto rischio	20/30 Severa	19/144
6° settimana	19.7/30 Moderato	19/28 Medio rischio	21/30 Severa	19/144

Tabella 20: Misurazioni alla valutazione multidimensionale geriatrica di P5 prima e dopo l'osservazione

Ai parametri misurati per la valutazione multidimensionale dell'anziano emerge un aumento di 2 punti alla MMSE e di 1 punto alla scala Tinetti che porta P5 a un livello di rischio medio di caduta. Da un punto di vista dell'umore, motorio e dei disturbi comportamentali il punteggio rimane pressoché invariato, con un aumento di 1 punto alla GDS e nessuna variazione all'intervista NPI.

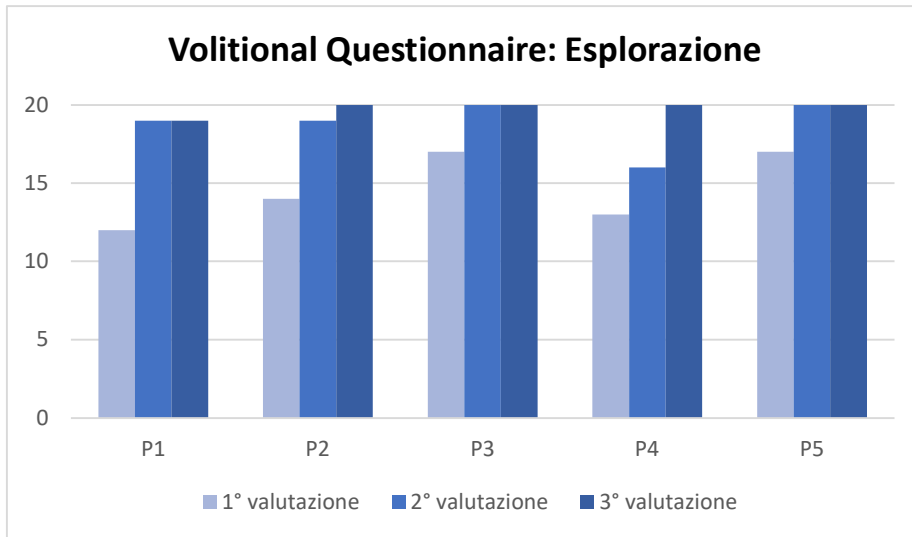


Figura 17: Andamento dell'esplorazione del VQ di tutti i partecipanti

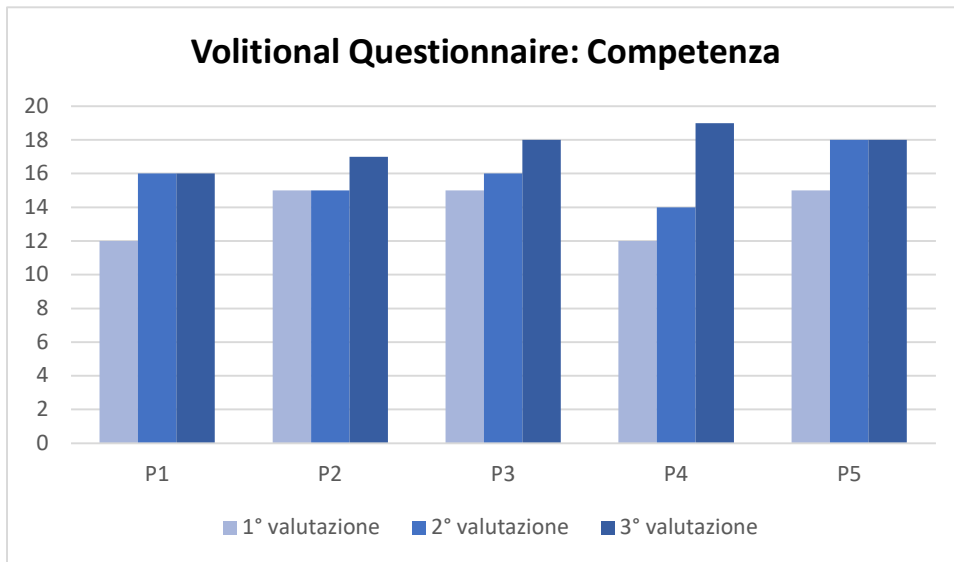


Figura 18: Andamento della competenza del VQ di tutti i partecipanti

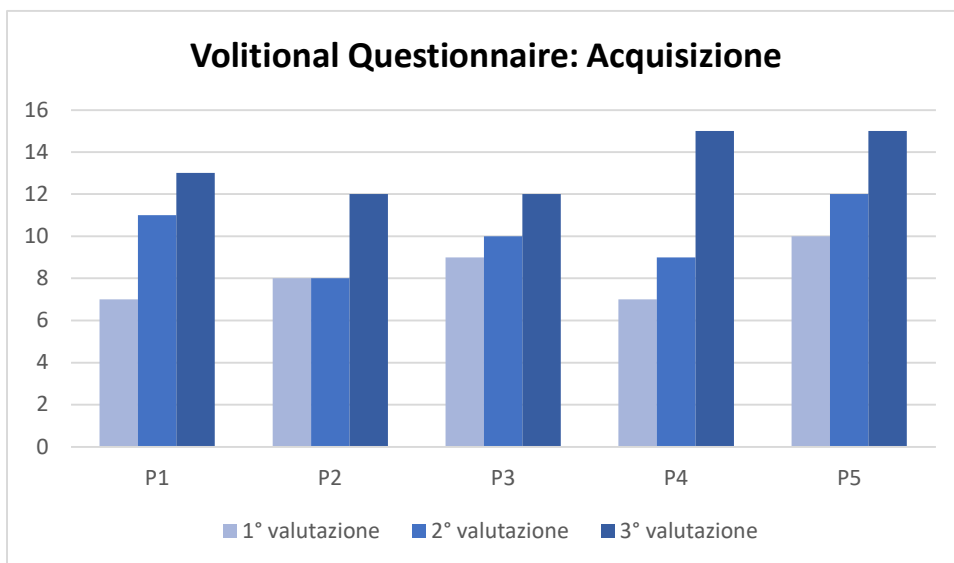


Figura 19: Andamento dell'acquisizione del VQ di tutti i partecipanti

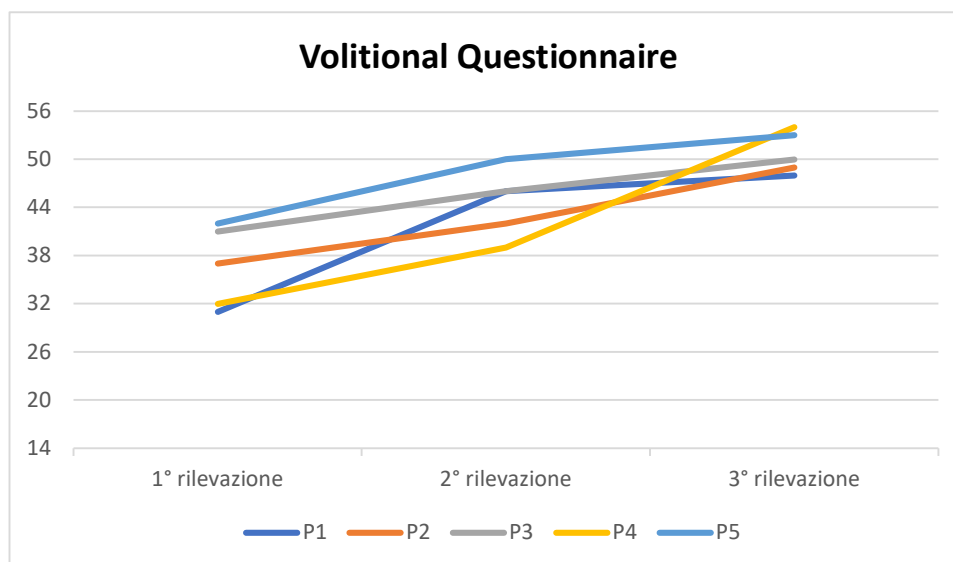


Figura 20: Andamento del punteggio al Volitional Questionnaire di tutti i partecipanti

Partecipanti	1° rilevazione	2° rilevazione	3° rilevazione
P1	31/56 - Media: 2.21/4	46/56 - Media: 3.29/4	48/56 - Media: 3.43/4
P2	37/56 - Media: 2.64/4	42/56 - Media: 3/4	49/56 - Media: 3.5/4
P3	41/56 - Media: 2.93/4	46/56 - Media: 3.29/4	50/56 - Media: 3.57/4
P4	32/56 - Media: 2.29/4	39/56 - Media: 2.79/4	54/56 - Media: 3.86/4
P5	42/56 - Media: 3/4	50/56 - Media: 3.57/4	53/56 - Media: 3.79/4

Tabella 21: Risultati di tutti i partecipanti e misurati col Volitional Questionnaire

I grafici rappresentati dalle Figure 17,18 e 19 rappresentano una comparazione dei dati di tutti e 5 i partecipanti e sono suddivisi in base ai tre livelli di volizione riconosciuti dal VQ.

Rispetto a tali grafici, nell'Esplorazione, che è il livello più basilare della volizione e che si manifesta con la curiosità e l'interesse nei confronti dell'ambiente, tutti i partecipanti vedono un aumento di almeno 3 punti fino ad un massimo di 7 punti già a partire dalla seconda osservazione con il VQ rispetto alla *baseline*, raggiungendo il massimo del punteggio all'ultima valutazione (4 su 5 dei partecipanti ricevono un punteggio pari a 20/20).

Per quanto riguarda la Competenza, livello su cui le persone costruiscono il senso di efficacia ed il piacere di fare, tutti i partecipanti rilevano un aumento di almeno 2 punti fino a un massimo di 7 punti tra la prima e l'ultima valutazione. Infine, per quanto riguarda l'Acquisizione, tappa in cui le persone tentano di padroneggiare nuove abilità o compiti occupazionali, si registra un aumento del punteggio fino a un massimo di 6 punti tra la prima e l'ultima valutazione.

Rispetto, invece, all'andamento del VQ di tutti i partecipanti, si registra un aumento del punteggio tra la *baseline* e l'ultima valutazione. P1 e P4 hanno un andamento esponenziale rispetto a P2, P3 e P5 dove l'aumento del livello di volizione è stato più graduale nel tempo.

CAPITOLO 5: DISCUSSIONE

Analizzando ciascun partecipante aderente a questo studio osservazionale in *case series*, emerge che P1 ha riportato dei cambiamenti nell'interazione e nella motivazione a pedalare che, fin dall'inizio, sembravano essere limitate durante l'attività. Dalla tabella del profilo occupazionale del modello concettuale del CMOP-E, è evidente che P1 viene maggiormente stimolata con l'itinerario 2, durante il quale ha iniziato a pedalare per lunghi tratti e in maniera spontanea. L'osservazione suggerisce che P1 apprezza gli spazi verdi e tranquilli. Questo è dimostrato dal fatto che, durante il percorso, indicasse la vegetazione circostante e condividesse il suo apprezzamento con il compagno d'uscita.

P1 ha necessitato di tutte e 8 le sessioni in bicicletta affinché emergessero dettagli e situazioni favorevoli al cambiamento sulla volizione e difatti, solo a partire dalla quinta sessione in bicicletta è riuscita a pedalare per più di 10 minuti. Un'ipotesi è data dal fatto che in quell'occasione le sono stati sostituiti i pedali *switch* con i pedali *clip*. Come risultato inatteso, le educatrici hanno riferito che negli ultimi tempi era aumentato il suo desiderio di partecipare alle attività ricreative insieme agli altri residenti della struttura, comportamento che non era mai emerso da quando era stata istituzionalizzata.

I risultati di P2 presentano un aumento graduale della volizione. Inizialmente non era motivata ad andare in bicicletta fino a quando non si è compreso che per lei gli ambienti più motivanti erano le aree urbane e che l'andare in bicicletta rappresentava un mezzo che le permetteva di raggiungere luoghi ritenuti significativi. P2 ha infatti dimostrato una maggiore motivazione dal momento in cui ha proposto di fermarsi a bere un caffè in compagnia. La residente ha mostrato interesse per gli ambienti gremiti di persone, un comportamento coerente con il suo carattere gioioso e socievole.

Con P3, invece, si è osservata una diminuzione dell'aggressività durante le sessioni in bicicletta. Rispetto a quanto riportato dal personale che lo conosce, questa attività aveva un effetto calmante mentre la svolgeva. L'ambiente per lui più motivante erano le aree urbane, ciononostante P3 era poco legato sentimentalmente alle aree limitrofe ad Arco di Trento e questo fattore potrebbe aver influito negativamente sulla volizione.

P4, a contrario di tutti gli altri partecipanti allo studio, ha avuto un cambiamento improvviso sulla volizione, avvenuto all'ultima uscita in bicicletta. Ciò che lo ha motivato sono stati i ricordi legati al suo migliore amico che abitava nei luoghi attraversati. Per P4, quindi, l'ambiente che ha influito sulla volizione si intreccia con il suo passato e fa riferimento all'itinerario 2. P4 è originario di un piccolo paese leggermente distante da S. Vito al Tagliamento e sono pochi i ricordi legati ai luoghi da lui visti durante le sessioni in bicicletta. Ciononostante, aver consentito l'incontro con la famiglia del suo

migliore amico ha suscitato in lui talmente tante emozioni da aver aumentato il suo livello di volizione in maniera drastica.

P5 ha dimostrato fin da subito molto entusiasmo per la bicicletta. Da un punto di vista dell'ambiente, il suo legame col territorio lo ha motivato nelle scelte e nei comportamenti. Fin dalla terza uscita, infatti, ha sempre cercato di proporre itinerari, anche tra quelli non previsti dallo studio. Nel suo caso, inoltre, la volizione non era solo legata ai luoghi ma anche alle persone che li abitavano.

Dall'andamento generale di tutti i partecipanti, è evidente che vi sia stato un rilevante cambiamento nella volizione: la possibilità di scegliere l'itinerario potrebbe aver influenzato la volizione dei partecipanti, rendendoli più motivati e coinvolti nell'attività.

Per quanto riguarda le valutazioni dei parametri scelti della scala multidimensionale geriatrica, i test sono stati eseguiti a distanza di 6 settimane dalla prima somministrazione. Al MMSE si registra un aumento del punteggio in P2, P4, P5.

Rispetto alla scala Tinetti vi è un aumento nel punteggio su 3 dei 5 partecipanti, mentre in P1 si osserva una lieve diminuzione nel punteggio e in P3 non si osserva alcun cambiamento.

Alla GDS sono presenti dei cambiamenti sull'umore di P1 e P4. P1 è passata da una depressione lieve ad un'assenza di depressione, mentre P4 da una depressione severa ad una depressione lieve.

Fatta eccezione di P2, che non ha mai presentato disturbi psico-comportamentali, gli altri 4 partecipanti hanno dimostrato, tramite la NPI, non tanto una diminuzione dei loro disturbi in termini di frequenza, quanto in termini di gravità. Per dimostrare un eventuale cambiamento significativo e comprovato nelle funzioni cognitive, nella qualità del sonno o nell'umore occorrerebbe uno studio di ricerca di durata superiore alle 4 settimane e che consentisse di effettuare almeno 3 uscite settimanali per almeno 16 settimane, come suggerisce lo studio di Song et al. (2019).

5.1 Limiti

Come per tutti gli studi, anche questo studio presenta diversi limiti. Tra questi, l'analisi non statistica dei dati rappresenta un limite sulla validità dei risultati ottenuti; la scelta del Questionario in scala Likert come strumento osservazionale è una scelta obbligata dal fatto che la studentessa non poteva essere sempre presente all'osservazione dell'anziano durante l'attività, in quanto impegnata ad accompagnare in bicicletta uno dei due partecipanti del progetto. Il tempo a disposizione era limitato e pertanto si è presa la decisione di creare il Questionario in scala Likert per facilitare l'osservazione al personale della casa di riposo che non conosceva il modello teorico del MoHO. Si è pensato, dunque, ad un questionario semplificato, che fosse coerente rispetto al VQ e che potesse essere facilmente compreso dall'operatore, per dare il giusto valore ai comportamenti osservati. In aggiunta

a ciò, è importante affermare che nemmeno il VQ è uno strumento standardizzato e che l'osservazione descrittiva accompagnata da questo strumento è l'unico mezzo al momento adatto a descrivere i cambiamenti nel comportamento motivato delle persone che partecipano ad un'attività.

Il terzo limite è la durata dell'intervento, che è troppo breve per valutare l'effetto dell'attività della bicicletta sulla persona, specie sul lungo termine. Questo limite spiega il motivo che ha spinto la studentessa verso un'osservazione dell'anziano durante l'attività. Per affermare che la bicicletta sia un'occupazione che ha un impatto significativo sulla componente motoria, cognitiva o sensoriale occorrono molte più settimane di intervento, di osservazione ed anche di follow up, come suggerisce lo studio di Song et al. (2019).

Infine, è stato difficile ottenere un campione completamente omogeneo, nonostante tutti e 5 i partecipanti rispettassero i criteri di inclusione. Questo aspetto potrebbe, dunque, essere il motivo principale di una *baseline* così differente tra i vari partecipanti. Ad esempio, P2 non presentava problemi comportamentali, né uno stato depressivo che rendesse più evidente un eventuale cambiamento nel comportamento. Lo stesso vale per P3, che alla GDS non riportava sintomi legati alla depressione. Ciononostante, si è deciso di coinvolgerli nello studio di ricerca con la consapevolezza che alcuni partecipanti avrebbero potuto rinunciare *in itinere* alla partecipazione del progetto. Le criticità sopracitate potrebbero comunque essere degli spunti per nuove ricerche: si potrebbe ad esempio indagare il livello di motivazione con strumenti di valutazione standardizzati, portando così le evidenze scientifiche ad un livello superiore. Un futuro studio potrebbe valutare se la bicicletta possa essere una terapia non farmacologica per la demenza, migliorando le funzioni corporee sul lungo termine. Tuttavia, per ottenere risultati affidabili, sarà necessario coinvolgere un campione di popolazione più ampio.

CAPITOLO 6: CONCLUSIONE

Questo studio osservazionale in case series aveva come obiettivo la descrizione degli effetti dell'utilizzo di una bicicletta tandem (modello Fun2Go) su una popolazione di persone anziane affette da demenza moderata e residenti in una casa di riposo.

Sono stati presi in esame elementi di carattere fisico, cognitivo, psicologico e occupazionale con particolare attenzione alla dimensione della volizione, così come definita nel Modello dell'Occupazione Umana (MoHO) di G. Kielhofner.

Per lo studio sono state selezionate 5 persone in base a criteri di inclusione basati su l'affinità con i quesiti di ricerca, e sono stati coinvolti 4 operatori di diverse professionalità delle strutture residenziali di appartenenza dei partecipanti allo studio.

Dalle osservazioni effettuate con gli strumenti di valutazione definiti dal progetto e da una puntuale descrizione dei comportamenti messi in atto dai partecipanti emergono elementi significativi per il quesito iniziale.

In primo luogo tutti e 5 i partecipanti hanno dimostrato un cambiamento dell'indicatore della volizione. I punteggi all'ultima registrazione del Volitional Questionnaire (VQ) sono infatti superiori rispetto alla *baseline*, con differenze individuali relative all'incremento di questo aspetto del comportamento. Mentre in P2, P3 e P5 il cambiamento è stato graduale e progressivo, P1 e P4 hanno registrato un cambiamento quasi esponenziale in un arco di tempo limitato. Sovrapponendo i risultati delle osservazioni effettuate con il VQ ai report delle singole sessioni si osserva che nei casi in cui il cambiamento è stato graduale era presente familiarità con l'ambiente in cui si svolgeva l'attività e un livello di volizione in partenza più alto. Questi due elementi hanno comportato una maggior facilità nel coinvolgimento della persona nell'attività anche da parte degli accompagnatori coinvolti. Nel caso invece di P1 e P4 l'ambiente era meno familiare o meno gradito e il livello di volizione, soprattutto rispetto al livello dell'Acquisizione, era inferiore. Il cambiamento repentino è coinciso con la presenza sul tandem della terapeuta occupazionale che ha agito sulla volizione della persona modificando elementi dell'attività e/o dell'ambiente. L'analisi degli ambienti fisici di svolgimento dell'attività fatta in fase iniziale è stata fondamentale per differenziare gli ambienti e individuare le variabili modificabili di ciascuno per meglio adattarli alle esigenze volitive della persona.

I risultati dei questionari in scala Likert compilati dal personale coinvolto nell'attività confermano l'andamento dei risultati ottenuti con il VQ dimostrando specifiche caratteristiche della persona, come uno stato di tranquillità durante l'attività, la spontaneità nell'inizio di un'interazione sociale e l'osservazione partecipata dell'ambiente esterno.

Seppure in maniera individuale e non omogenea, si sono osservati cambiamenti nei parametri della Valutazione Multidimensionale Geriatrica, come nelle funzioni cognitive (MMSE), nelle funzioni motorie (scala Tinetti), nel tono dell'umore (GDS) e nel comportamento (NPI). Le caratteristiche dello studio e del campione non sono assolutamente sufficienti per determinare un nesso di causalità diretta tra l'utilizzo della bicicletta e il miglioramento dei parametri di cui sopra, tuttavia ci sono gli elementi per auspicare ad uno studio più approfondito di questa correlazione.

Un aspetto molto importante sul piano metodologico piuttosto che dei risultati ottenuti è stato il focus sulla dimensione volitiva della persona anziana che spesso viene poco considerata rispetto ad approcci più focalizzati sulla performance occupazionale o su aspetti di carattere funzionale o assistenziale. Questa dimensione fondante dell'occupazione umana, così come teorizzato da Kielhofner, se opportunamente valutata, misurata e stimolata mediante gli strumenti terapeutici del terapeuta occupazionale può muovere risorse inaspettate da parte della persona e condurre a miglioramenti significativi sia sul piano funzionale che della Qualità di Vita.

Riprendendo il modello concettuale del coinvolgimento nel tempo libero per la qualità di vita nei residenti in casa di riposo LeQoL-NH, l'attività in bicicletta svolta presso le due residenze di Arco e S. Vito al Tagliamento si inserisce perfettamente nella logica del modello, in quanto rispetta i principi di giustizia occupazionale, la teoria della continuità ed il coinvolgimento dell'anziano nel tempo libero.

Seppure può sembrare evidente che andare in bicicletta sia benefico per la salute e per la Qualità della Vita della persona, questo non rende l'uso della bicicletta automaticamente terapeutico. Non è nemmeno necessario strutturare l'attività con rigidi protocolli al fine di inventare l'ennesima "biciterapia". A conclusione di questo studio è possibile affermare quanto la dimensione terapeutica di un'attività non stia nell'attività in sé ma nel modo in cui il terapeuta individua l'attività, la propone, la modifica e la adatta rispettando le caratteristiche dell'individuo. Con la prospettiva del terapeuta occupazionale unita al rigore metodologico e all'applicazione di prassi basate sul ragionamento clinico e sull'evidenza scientifica anche questa occupazione può assumere una valenza terapeutica per gli anziani con demenza all'interno delle strutture residenziali aggiungendosi al novero delle terapie non farmacologiche. Si auspica che questo studio possa avere degli sviluppi al fine di porre una sempre maggior attenzione al riconoscimento dell'importante valore terapeutico delle occupazioni per migliorare la qualità di vita delle persone.

BIBLIOGRAFIA

1. Alzheimer's Association (2023), Disponibile on-line all'indirizzo <https://www.alz.org/it/demenza-alzheimer-italia.asp>
2. American Occupational Therapy Association (2014), "Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd. Ed.)", American Journal of Occupational Therapy, 68 (Suppl. 1), S1–S48.
3. Atchley R.C., (1989), "A continuity theory or normal aging", The Gerontologist 29(2):183–190
4. Barusch A., 2013. "The Aging Tsunami: Time for a New Metaphor?". Journal of Gerontological Social Work. 56 (3): 181–184.
5. Bellelli G., Inzitari M., López Segura J.A., Morel-Bracq M.C., Michel Bertholom Y., "Occupational Therapist and Geriatrician", Pozzi C., Lanzoni A., Graff M.J.L., Morandi A. (2020), "Occupational Therapy for older people", Springer, pag.10
6. Beswick Andrew D., R. Karen, Dieppe P.,A. Salma, Gooberman-Hill R., Horwood J., Ebrahim S. (2008), "Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis", Lancet 371(9614): 725–735
7. Bourdon E., Belmin J. (2021), "Enriched gardens improve cognition and independence of nursing home residents with dementia: a pilot controlled trial", Alzheimer's Research & Therapy (2021) 13:116
8. Brett L., Traynor V., Stapley P.J. (2016), "Effects of physical exercise on health and well-being of individuals living with dementia in nursing homes: a systematic review", Faculty of Science, Medicine and Health - Papers: part A. 3550. 26(3):414–423.
9. Causey-Upton R. (2015), "A Model for Quality of Life: Occupational Justice and Leisure Continuity for Nursing Home Residents", Physical & Occupational Therapy In Geriatrics, 33:3, 175-188
10. Cheng et al (2014) "Can leisure activities slow dementia progression in nursing home residents? A cluster-randomized controlled trial", International Psychogeriatrics, 26:4, pag. 637–643
11. Chung J.C.C. (2004), "Activity Participation and Well-being of People With Dementia in Long-Term-Care Settings", Occupational Therapy Journal of Research, Volume 24, n°1, pag. 22-31.

12. Colcombe S.J., Erickson K.I., Scalf P.E., Kim J.S., Prakash R., McAuley E., et al. (2006) “Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans”, *The Journal of Gerontology, Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2006;61(11):1166–70.
13. Dube S, Choyal T. (2012). Leisure: Effect on healthy ageing. *Indian Journal of Gerontology*
14. Erickson K.I., Voss M.W., Prakash R.S., Basak C., Szabo A, Chaddock L, et al. (2011), “Exercise training increases size of hippocampus and improves memory”. *Proceeding of the National Academy of Sciences USA*. 2011;108(7):3017–22
15. Fabel K., Wolf S.A., Ehninger D., Babu H., Leal-Galicia P., Kempermann G. (2009), “Additive effects of physical exercise and environmental enrichment on adult hippocampal neurogenesis in mice”. *Front Neuroscience*, 2009;3:50
16. Federciclismo (2023), [federciclismo.it](https://paraciclismo.federciclismo.it/it/infopage). Disponibile on-line all’indirizzo <https://paraciclismo.federciclismo.it/it/infopage>
17. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. (1975), "Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician", *Journal of psychiatric research*, vol. 12, n. 3, 1975, pp. 189–98
18. Gaboda D., Lucas J., Siegel M., Kalay E., Crystal S. (2011). “No longer undertreated? Depression diagnosis and antidepressant therapy in elderly long-stay nursing home residents, 1999–2007”. *Journal of the American Geriatrics Society* 59:673–680.
19. Gerlach Lauren B., Kales Helen C. (2017), “Managing Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia”, *Psychiatric & Clinical Neuroscience* 127–139
20. Harrad R., Sulla F. (2018), “Factors associated with and impact of burnout in nursing and residential home care workers for the elderly”, *Acta Biomed for Health Professions* 2018; Vol. 89, S. 7: 60-69
21. ISTAT (2019), “Rapporto commissione per la riforma dell’assistenza sanitaria e socio-sanitaria per la popolazione anziana”. Disponibile on-line all’indirizzo www.istat.it
22. ISTAT (2020), “Le strutture residenziali socio-assistenziali e socio-sanitarie al 31 dicembre 2020” istat.it. Disponibile on-line all’indirizzo www.istat.it
23. Jacobs K., Jacobs L. (2009), “Quick reference dictionary for occupational therapy” (5th ed.). Thorofare, NJ: SLACK Incorporated
24. Kaufer DI, Cummings JL, Ketchel P, Smith V, MacMillan A, Shelley T et al. (2000), “Validation of the NPI-Q, a brief clinical form of the neuropsychiatric inventory.” *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 2000; 12(2):233-239. Copyright J.L. Cummings 1994

25. Kielhofner G., De Las Heras G., Geist R., Li Y.(2007), “The Volitional Questionnaire” (VQ), Version 4.1., UIC Board of Trustees
26. Lancet, Author manuscript (2013) “Frailty in older people”; 381(9868): 752–762
27. Leyland L.-A., Spencer B, Beale N, Jones T, van Reekum CM (2019) “The effect of cycling on cognitive function and well-being in older adults.” PLoS ONE 14(2): e0211779.
28. Museo di Galileo (2023), museogalileo.it. Disponibile on-line all’indirizzo <https://mostre.museogalileo.it/motus/it/il-triciclo-meccanico.html>
29. Nokia MS, Lensu S, Ahtiainen JP, Johansson PP, Koch LG, Britton SL, et al. (2016), “Physical exercise increases adult hippocampal neurogenesis in male rats provided it is aerobic and sustained”, *The Journal of Physiology* 2016;594(7):1855–73.
30. Quantifying Relative Autonomy in Multiagent Interaction, H. Hexmoor, C. Castelfranchi, & R. Falcone (Vol. Eds.) 2003, *Agent Autonomy. Multiagent Systems, Artificial Societies, and Simulated Organizations (International Book Series)*, pag. 55-74
31. Remoove (2023) Disponibile on-line all’indirizzo <https://www.re-moove.it/it/>
32. Richter-Levin G., Akirav I. (2001), “Amygdala-Hippocampus Dynamic Interaction in Relation to Memory” *Molecular Biology*, Volume 22, pag. 11-20
33. Song D., Yu Doris S.F. (2019), “Effects of a moderate-intensity aerobic exercise programme on the cognitive function and quality of life of community-dwelling elderly people with mild cognitive impairment: A randomised controlled trial”, *International Journal of Nursing Studies* 97-105
34. Su S. et al. (2022), “Leisure Activities and the Risk of Dementia”, *Neurology®* 2022; 99: e1651-e1663.
35. Taylor R. R. (2017), “Kielhofner’s Model of Human Occupation: Theory and Application” (Fifth edition). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
36. Thomas JE, O’Connell B, Gaskin CJ. (2013), “Residents’ perceptions and experiences of social interaction and participation in leisure activities in residential aged care”. *Contemporary Nurse* 45(2):244–254.
37. Tinetti, M.E.; Williams, T. Frankin; Mayewski, R. (1986). "Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities". *American Journal of Medicine*. 80 (3): 429–434.
38. Toledano-González A., Labajos-Manzanares T., Romero-Ayuso D., “Well-Being, Self-Efficacy and Independence in older adults: A Randomized Trial of Occupational Therapy” (2019), *Archives of Gerontology and Geriatrics* 83 (2019) 277–284
39. Townsend, E. A., & Polatajko, H. J. (2007). *Enabling occupation II: Advancing an*

occupational therapy vision for health, well-being, & justice through occupation. Ottawa: CAOT Publications ACE.

40. Van Raam (2023) Disponibile on-line all'indirizzo www.vanraam.com
41. Verghese J, Lipton R.B., Katz M.J., et al. (2003), "Leisure activities and the risk of dementia in the elderly", *New England Journal of Medicine*; 348(25):2508-2516.
42. Wancata J. et al. (2003), "The Consequences of Non-Cognitive Symptoms of Dementia in Medical Hospital Departments", *The International Journal of Psychiatry* Volume 33 Issue 3, September 2003
43. Watts E.L. et al. (2022), "Association of Leisure Time Physical Activity Types and Risks of All-Cause, Cardiovascular, and Cancer Mortality Among Older Adults", *JAMA Network Open*. 2022;5(8)
44. WFOT (2012) "Details" Disponibile on-line all'indirizzo <https://wfot.org/resources/definitions-of-occupational-therapy-from-member-organisations>
45. WHO (World Health Organization) Disponibile on-line all'indirizzo https://www.who.int/health-topics/dementia#tab=tab_2
46. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. (1982-83), "Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report." *Journal of Psychiatric Research*. 1982-83;17(1):37-49.
47. Yu F. et al. (2021), "Cognitive Effects of Aerobic Exercise in Alzheimer's Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial", *Journal of Alzheimer's Disease* 80 (2021) 233–244

ALLEGATO A

QUESTIONARIO LIKERT DA SOMMINISTRARE DURANTE L'ATTIVITÀ

Nome e cognome del somministratore:

Nome e cognome del Partecipante:

Itinerario:

Data:

1) L'utente sorride durante l'attività?

Mai Qualche volta Spesso Sempre

2) Lo sguardo dell'utente è direzionato all'ambiente circostante durante l'attività?

Mai Qualche volta Spesso Sempre

3) L'utente è tranquillo durante l'attività? (si può osservare da gesti o parole, come l'irrequietezza motoria o frasi esplicite)

Mai Qualche volta Spesso Sempre

4) L'utente entra in una comunicazione spontanea (a gesti o a parole) con l'accompagnatore durante l'attività?

Mai Qualche volta Spesso Sempre

5) L'utente rievoca ricordi durante l'attività? (episodi, nomi dei luoghi visti, persone, canzoni, poesie, qualsiasi elemento che risulta provenire dagli stimoli esterni)

Mai Qualche volta Spesso Sempre

OSSERVAZIONI: (gesti, atteggiamenti, parole rilevanti, per quanto tempo ha pedalato):

.....
.....
.....