



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di laurea magistrale in Neuroscienze e Riabilitazione
Neuropsicologica

Tesi di Laurea Magistrale

Confronto tra tre protocolli di stimolazione cognitiva nel Disturbo Neurocognitivo Maggiore di stadio lieve: effetti specifici e di generalizzazione.

*Comparing three cognitive stimulation protocols in people with Major
Neurocognitive Disorder of mild severity: specific and transfer effects.*

Relatrice:

Prof.ssa Erika Borella

Correlatrice:

Dott.ssa Donatella Sava

Laureanda:

Martina Cortese

Matricola:

2013889

Anno Accademico 2022-2023

INDICE

ABSTRACT	3
INTRODUZIONE	4
CAPITOLO 1: Disturbo Neurocognitivo Maggiore	7
1.1 Invecchiamento della popolazione e cambiamenti cognitivi	7
1.2 Disturbo Neurocognitivo Maggiore: eziologia	11
1.3 Valutazione neuropsicologica e diagnosi differenziale	18
CAPITOLO 2: Stimolazione Cognitiva	23
2.1 Interventi farmacologici e non farmacologici	23
2.2 Interventi per le persone con Disturbo Neurocognitivo Maggiore	26
2.2.1 Terapia di Stimolazione Cognitiva, Training Cognitivo, Terapia della Reminiscenza	31
CAPITOLO 3: La ricerca: <i>confronto tra tre protocolli di stimolazione cognitiva nel Disturbo Neurocognitivo Maggiore di stadio lieve: effetti specifici e di generalizzazione</i>	36
3.1 Obiettivo della ricerca	36
3.2 Partecipanti	38
3.2.1 Strumenti per la valutazione e la selezione del campione	39
3.3. Materiali di valutazione	42
3.3.1. Strumenti	42
3.3.2. Questionari e scale di valutazione emotivo-comportamentale	48
3.3.3 Valutazione della riserva cognitiva	50
3.4 Interventi:	51
3.4.1 Terapia di Stimolazione Cognitiva, Training Cognitivo e Terapia della Reminiscenza	51
3.5 Procedura di valutazione	55
3.6 Procedura di stimolazione	56
3.7 Risultati	60
3.8 Discussione	72
CAPITOLO 4: Conclusione	75
APPENDICE	78
BIBLIOGRAFIA	82
SITOGRAFIA	96

ABSTRACT

Nel mondo circa 50 milioni di persone sono affette da un tipo di Disturbo Neurocognitivo (DNC) Maggiore e questa diffusione, in assenza di una terapia farmacologica in grado di arrestare la progressione della malattia, evidenzia la necessità di trattamenti non farmacologici per il mantenimento e/o potenziamento delle funzioni cognitive. Secondo le linee guida dell'OMS, questi sono da considerarsi l'intervento di prima linea per rallentare l'evoluzione e contenere i disturbi comportamentali della patologia (WHO, 2012). Questo studio si inserisce in tale cornice di riferimento, operando all'interno di un modello di "cura centrato sulla persona", proponendosi di confrontare l'efficacia di tre trattamenti di stimolazione cognitiva, diversi per modalità, attraverso l'indagine degli effetti specifici e di generalizzazione.

La ricerca ha coinvolto 54 anziani residenti in RSA con diagnosi di DNC Maggiore di stadio lieve, suddivisi in tre gruppi sperimentali ed uno di controllo, omogenei per grado di deterioramento cognitivo, età, scolarità e riserva cognitiva. Un gruppo partecipava ad un intervento di Stimolazione Cognitiva (Spector, et al., 2003), con approccio globale e indiretto di stimolazione di tutte le funzioni cognitive, tramite discussioni su vari temi. Il secondo era sottoposto a Training Cognitivo (Bergamaschi, et al., 2008), intervento che stimola le singole funzioni cognitive tramite esercizi carta e matita di progressiva difficoltà. Il terzo prendeva parte ad un intervento di Terapia della Reminiscenza (Gollin, et al., 2007, 2011), diretto alla stimolazione orale della memoria autobiografica e del linguaggio. Il gruppo di controllo trascorrevla la quotidianità in autonomia, partecipando alle attività del servizio educativo, fisioterapico o logopedico. I programmi prevedevano 14 sedute a cadenza bisettimanale, per sette settimane. La verifica d'efficacia è stata effettuata prima dell'intervento e alla fine di esso. Per lo stato cognitivo si sono utilizzati MMSE e CDR (selezione del campione), SPMSQ, FAB, ENB-2, ADAS-Cog, Matrici di Raven-colore e Vocabolario (valutazione d'efficacia). La sfera affettivo-emotiva è stata indagata con la GDS a 30 item, quella comportamentale con NPI e la percezione della qualità della vita con QoL-AD. Sui risultati sono state condotte una serie di ANOVA a due vie, dalle quali è emersa l'efficacia del trattamento sui tre gruppi sperimentali nel produrre miglioramenti sul funzionamento cognitivo, con peculiarità diverse a seconda del tipo di stimolazione.

Parole chiave: Disturbo Neurocognitivo Maggiore; trattamento non farmacologico; Stimolazione Cognitiva; Training Cognitivo; Terapia della Reminiscenza.

INTRODUZIONE

Questo lavoro si inserisce all'interno di una serie di studi effettuati nel corso degli anni presso il Centro Servizi per Anziani di Monselice (PD), sede del mio tirocinio pre-lauream, con l'obiettivo di verificare l'efficacia di interventi per pazienti con Disturbo Neurocognitivo (DNC) Maggiore o Lieve.

Negli ultimi anni si è assistito al fenomeno dell'invecchiamento della popolazione, una vera e propria "rivoluzione grigia" che ha interessato la maggior parte dei paesi Europei, tra i quali anche l'Italia (Eurostat, 2021; Istituto Superiore di Sanità, 2021). Ciò è spiegato da una serie di cambiamenti strutturali dell'assetto della società e della qualità di vita delle persone: infatti, il miglioramento delle condizioni igieniche, alimentari, ambientali e delle conoscenze mediche, nonché la diminuzione della mortalità infantile, uniti a minori tassi di natalità, hanno portato all'allungamento della speranza di vita e all'invecchiamento della popolazione (De Beni & Borella, 2015). Nei prossimi anni la percentuale di anziani, ovvero le persone con età superiore a 65 anni, è dunque destinata ad aumentare ulteriormente. Secondo un recente rapporto Istat che analizza la situazione economica e sociale italiana nell'anno 2021 e nei primi mesi del 2022, la percentuale di anziani aventi 65 anni o più è pari al 23,8% della popolazione totale, e si stima possa raggiungere il 34% nel 2042. Inoltre, in Italia gli ultraottantenni superano i 4,5 milioni, mentre i centenari sono oltre 20 mila, numeri che si pensa triplicheranno nei prossimi vent'anni. L'età media, a 65 anni, è di 19,4 anni per gli uomini e 22,4 per le donne. I cambiamenti fisici e sensoriali che l'invecchiamento porta con sé rendono le persone anziane più vulnerabili alla malattia: la presenza di cronicità e multimorbilità hanno un impatto negativo sui livelli di indipendenza e più in generale sulla qualità di vita dell'anziano. Le malattie neurodegenerative sono tra le maggiori cause di disabilità nell'invecchiamento, tanto che attualmente si stima che nel mondo ci siano più di 50 milioni di persone affette da una forma di demenza (Alzheimer's Association, 2018). Questo numero è in crescita rispetto alle 38 milioni di persone rilevate nel 2009 (Prince, Acosta, Castro-Costa, Jackson, & Shaji, 2009) e si prevede che continuerà ad aumentare arrivando a coinvolgere circa 152 milioni di persone nel 2050. Queste stime quantitative hanno riguardato, anche, l'eziopatogenesi delle forme di DNC, evidenziando che la malattia più diffusa è quella di tipo Alzheimer, con frequenza decrescente per i tipi a origine vascolare, frontotemporale e a corpi di Lewy (Patterson, 2018). A causa di questa rapida diffusione, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e l'Alzheimer Disease International

(ADI) hanno dichiarato la demenza una priorità mondiale di salute pubblica, infatti, secondo i dati dell'OMS, la malattia di Alzheimer e le altre forme di DNC rappresentano la settima causa di morte per le persone con età superiore a 65 anni. In Italia, i dati del Ministero della Salute (Ministero della Salute, 2022), riportano che attualmente l'8% degli anziani ultrasessantacinquenni e il 20% degli ultraottantenni convivono con una forma di demenza e tra di essi il 60-70% è affetto da malattia di Alzheimer. Come vedremo nei paragrafi successivi, il principale fattore di rischio di ricevere una diagnosi di demenza è l'età, perciò, considerando il continuo invecchiamento della popolazione, è ragionevole pensare che negli anni a venire il numero di persone affette da demenza continuerà ad aumentare (Alzheimer's Association, 2023).

Le modalità di fronteggiare l'emergenza creata dall'aumento di casi di DNC assumono due diverse connotazioni. Il primo approccio è quello farmacologico, teso a contrastare l'evoluzione della patologia attraverso l'uso di principi attivi (in genere anticolinesterasici), che però si sono rivelati efficaci solo per la gestione dei sintomi e per rallentare la progressione della malattia senza impedirne il decorso (Gardini et al., 2015). Solo recentemente è stata individuata una nuova molecola (Aducanumab), ma la sua efficacia e tollerabilità sono fonte di numerose controversie (Crosson, Covinsky, & Redberg, 2021). Il secondo approccio nasce dalle considerazioni sui limiti dell'altro e sulle conoscenze dei meccanismi di plasticità, che permettono al cervello di modificarsi e riorganizzarsi lungo tutto l'arco di vita (Baltes, 1987; Burke & Barnes, 2006). Per questo motivo molti ricercatori hanno ideato interventi non farmacologici di stimolazione cognitiva, con obiettivi analoghi a quelli chimici, ma che hanno il vantaggio di minimizzare gli effetti avversi. Così, sono stati proposti numerosissimi interventi con obiettivi diversi che possono riguardare aspetti differenti nell'evoluzione della malattia e rivolti a sostenere lo stato cognitivo, il tono dell'umore, lo stato funzionale, comportamentale e a migliorare la qualità della vita. Alcuni di questi trattamenti sono stati oggetto di rigorose verifiche che ne hanno dimostrato l'efficacia, altri, anche molto popolari, non hanno raggiunto gli standard qualitativi e quantitativi richiesti, tanto che solo i primi sono stati inseriti nelle Linee Guida di molti paesi (WHO, 2019).

Questo studio è un tentativo di verifica di efficacia e di confronto tra tre trattamenti non farmacologici, in pazienti con Disturbo Neurocognitivo Maggiore di stadio lieve. Il progetto ha previsto un intervento differenziato su quattro gruppi, tre sperimentali ed uno di controllo, sottoposti a stimolazione cognitiva per un totale di 14 sedute a cadenza bisettimanale per 7

settimane. I trattamenti oggetto dello studio sono stati la Terapia di Stimolazione Cognitiva (CST) (Gardini et al., 2015), il Training Cognitivo (TC) effettuato con la metodica di Bergamaschi et al. (2008) e la Terapia della Reminiscenza (TR) attraverso la stimolazione della memoria autobiografica, parte dei manuali di Gollin et al. (2007-2011). Il gruppo di controllo (GC) ha partecipato, invece, ad attività fisioterapiche, logopediche o educative.

La differenza tra gli interventi proposti risiedeva nei domini prevalentemente stimolati:

1. CST: stimolazione cognitiva globale attraverso il coinvolgimento dei partecipanti al gruppo in discussioni e attività;
2. TC: stimolazione specifica per funzione cognitiva attraverso esercizi guidati carta e matita;
3. TR: stimolazione del linguaggio e della memoria autobiografica attraverso la condivisione orale dei ricordi relativi ai principali eventi di vita.

Secondo la metodologia alla base della ricerca scientifica il lavoro si è articolato in varie fasi. La prima di queste ha riguardato un'attenta analisi della letteratura, per gli aspetti inerenti i cambiamenti cognitivi nell'invecchiamento normale e patologico, con particolare attenzione alle modificazioni legate al DNC Maggiore. Ciò è stato inquadrato all'interno di una visione dell'invecchiamento non solo come declino inesorabile e generalizzato, ma come periodo dell'arco di vita caratterizzato da guadagni e perdite, valutati in maniera multidimensionale e multidirezionale. Sono state, quindi, esaminate scale e batterie di valutazione idonee a rilevare deficit cognitivi, emotivi, comportamentali e funzionali del DNC per precisarne la diagnosi.

La seconda fase del lavoro ha riguardato l'esame della letteratura sui trattamenti farmacologici e non farmacologici per pazienti con DNC maggiore, sottolineando limiti e vantaggi. I trattamenti non farmacologici sono stati inquadrati all'interno di un modello di "cura centrato sulla persona", in base ai principi di neuroplasticità.

La terza fase di questo lavoro ha riguardato direttamente lo studio sperimentale svolto: le modalità di selezione del campione, la descrizione di materiali, metodi e procedura di valutazione e stimolazione, le analisi statistiche effettuate, i risultati ottenuti e l'inquadramento degli stessi nella cornice teorica di riferimento. Le conclusioni finali hanno riguardato i limiti del lavoro e le prospettive future.

CAPITOLO 1:

Disturbo Neurocognitivo Maggiore

1.1 Invecchiamento della popolazione e cambiamenti cognitivi

L'invecchiamento è un fenomeno universale, definito come un insieme di processi che si verificano all'interno di un individuo e che, con il tempo, ne diminuiscono la probabilità di sopravvivenza (De Beni & Borella, 2015). Invecchiare è un processo che coinvolge l'intero arco di vita di una persona e comporta una serie di cambiamenti a livello fisico, sensoriale, emotivo e cognitivo (De Beni & Borella, 2015). Nonostante la nostra visione dell'invecchiamento sia notevolmente influenzata dagli stereotipi negativi che influiscono sulla percezione che abbiamo degli anziani – e la percezione che gli anziani hanno di loro stessi – talvolta fino ad arrivare a vere e proprie forme di discriminazione (*ageism*), invecchiare deve essere distinto dalla malattia (Blazer, Yaffe, & Karlawish, 2015). L'aumentare dell'età porta con sé cambiamenti universali ed irreversibili, ma non per questo invalidanti, infatti, l'invecchiamento viene definito un processo **multidimensionale e multidirezionale** caratterizzato da alta variabilità interindividuale e intraindividuale (Li & Lindenberger, 1999; Salthouse, 2010; Blazer, Yaffe, & Karlawish, 2015). Non tutte le abilità cognitive declinano con il passare degli anni, ma seguono traiettorie diverse che portano ad esiti altrettanto differenti. Esistono abilità che subiscono un peggioramento durante tutta la vita (*life-long decline*), altre che declinano solo in tarda età (*late-life decline*) e altre ancora che rimangono stabili per tutta la vita (*life-long stability*). Tra le funzioni cognitive che subiscono *life-long decline* abbiamo la velocità di elaborazione delle informazioni, la memoria di lavoro e la capacità di immagazzinare nuove informazioni nella memoria episodica. L'ampiezza del vocabolario e le conoscenze semantiche, insieme alla nostra capacità di memoria a breve termine, sembrano andare incontro ad un *late-life decline*. Al contrario ci sono abilità – come la Teoria della Mente (ToM), la memoria autobiografica e i meccanismi automatici di processamento delle informazioni (familiarità) – che rimangono stabili anche in tarda età.

Il primo a proporre una teoria per spiegare il deterioramento differenziato delle abilità cognitive nello sviluppo è Cattell (1963) con il suo **modello bifattoriale dell'intelligenza** secondo cui esistono una componente fluida dell'intelligenza (Gf) e una cristallizzata (Gc). La prima, dipendente da fattori biologici, riguarda l'abilità di ragionamento e di inferenza a partire da informazioni, di natura spaziale o verbale, presenti nell'ambiente per arrivare alla soluzione di

problemi e adattarsi a nuove situazioni. L'intelligenza cristallizzata invece si basa su informazioni apprese all'interno del proprio contesto culturale, tramite l'educazione e le esperienze di vita. Per valutare la componente fluida dell'intelligenza si utilizzano prove di ragionamento che si basano sulla scoperta di nuove leggi, le più diffuse sono le Matrici di Raven, mentre la componente cristallizzata si valuta con prove di vocabolario. Secondo Cattell (1941, 1963) le due componenti seguono traiettorie di sviluppo diverse: la Gf sembra declinare con l'età mentre la Gc sembra rimanere stabile o in alcuni casi addirittura migliorare. Molti autori hanno confermato i risultati di Cattell (Horn & Cattell, 1966; Park et al., 2002; Rowe & Healy, 2014) e hanno osservato che l'intelligenza fluida tende a declinare presto nel percorso ontogenetico, dopo aver raggiunto un plateau di prestazione intorno ai 20-30 anni, mentre l'intelligenza cristallizzata non solo sembra mantenersi stabile fin dopo i 60 anni, ma sembra addirittura migliorare in tarda età. Il modello di Cattell è stato ripreso ed integrato nella **teoria dell'arco di vita** di Baltes (1987), secondo cui lo sviluppo non interessa solo l'età giovanile ma viene definito come un processo continuo, caratterizzato da perdite e guadagni che si susseguono durante tutte le fasi della vita, influenzato da variabili di tipo biologico e culturale. Baltes distingue tra le operazioni mentali di base (*mechanics of cognition*) e aspetti legati alla cultura (*pragmatics of cognition*). Fra le prime rientrano la memoria, il pensiero astratto, il ragionamento, la velocità percettiva e l'orientamento spaziale, componenti influenzate da processi neurobiologici che ne causano un precoce declino. Tra le seconde figurano le abilità verbali e numeriche che, essendo il prodotto di apprendimenti culturali, possono addirittura aumentare fino ai 60-70 anni, per poi cominciare a declinare in età molto avanzata (De Beni & Borella, 2015). Per capire meglio l'entità dei cambiamenti cognitivi che l'invecchiamento porta con sé è essenziale partire dai cambiamenti nell'efficienza dei meccanismi cognitivi di base (velocità di elaborazione delle informazioni, attenzione e inibizione, memoria di lavoro) che risultano essere i più compromessi con l'avanzare dell'età.

La *velocità di elaborazione delle informazioni* viene definita come la rapidità con cui una persona riesce a portare a termine le operazioni cognitive di base (De Beni & Borella, 2015). Il suo ruolo nello sviluppo e nell'invecchiamento è stato ampiamente studiato ed è ad oggi considerato uno dei fattori che maggiormente influiscono sulla cognizione (Cerella & Hale, 1984; Jerkins, Myerson, Joerding & Hale, 2000), spiegando le migliori prestazioni cognitive dei giovani rispetto agli anziani. Dagli studi di Salthouse (1996, 1998), infatti, è emerso che gli anziani hanno tempi di esecuzione molto più lenti rispetto ai giovani e questo influisce su abilità

più complesse come la memoria di lavoro, la memoria episodica e il ragionamento. Secondo l'autore, la maggior lentezza nell'elaborare parti di un compito non lascerebbe sufficiente tempo per completare le successive (meccanismo del tempo limitato), danneggiando così la prestazione finale. Inoltre, a causa di questa lentezza, con il passare del tempo i prodotti delle elaborazioni iniziali potrebbero non essere più disponibili o essere meno accurati (meccanismo di simultaneità). La velocità di elaborazione nel ciclo di vita è stata descritta con un andamento ad U che segue un continuum: si sviluppa fino all'età adulta, quando si raggiunge il massimo della rapidità, successivamente vi è una fase di plateau e verso la mezz'età (40/50 anni) comincia a diminuire, per poi declinare più velocemente nell'invecchiamento (Salthouse T. A., 1996; 2009; Pesce et al., 2005). Numerosi studi hanno, inoltre, evidenziato la correlazione tra velocità di elaborazione e declino cognitivo negli anziani (Wahl, Schmitt, Danner, & Coppin, 2010), in particolare tempi di reazione lenti sembrano essere segni precoci della malattia di Alzheimer (Wylie et al., 2007; Sava, 2008; Triebel, et al., 2014).

L'*attenzione* è una funzione cognitiva multicomponentiale (Mazzucchi, 2012) che permette di selezionare alcuni stimoli a scapito di altri. Ciò che sembra influenzare le prestazioni attentive nell'anziano è il *controllo inibitorio*, ovvero la capacità di selezionare e mantenere l'attenzione su informazioni pertinenti e impedire agli stimoli distraenti di interferire con le attività in corso di esecuzione (Hasher & Zacks, 1988). In particolare, il controllo inibitorio diventa fondamentale nelle prove di memoria di lavoro (Baddeley, 1986), poiché dovendo immagazzinare temporaneamente informazioni per un altro compito, è necessario resistere alle interferenze, di modo da non danneggiare la prestazione permettendo a materiale irrilevante di consumare le risorse disponibili. La letteratura in merito ai cambiamenti nella capacità di inibizione nell'invecchiamento ha prodotto risultati contrastanti. Se da un lato diversi studi (De Beni & Palladino, 2004; Radvansky, Zacks, & Hasher, 2005) hanno riportato deficit della capacità di inibizione negli anziani a favore dei giovani, altri (Verhaeghen & De Meersman, 1998) hanno trovato che le difficoltà riportate dagli stessi diminuiscono notevolmente controllando alcuni fattori, come la velocità di elaborazione e le caratteristiche psicometriche della prova. Questi risultati sembrano indicare che il controllo inibitorio non sia una funzione unitaria, ma piuttosto che si attivino livelli diversi di inibizione a seconda delle richieste del compito (Friedman & Miyake, 2004). Ciò porterebbe ad assumere che gli anziani non hanno meccanismi inibitori deficitari ma che sono maggiormente suscettibili all'interferenza delle informazioni irrilevanti. In uno studio del 2008 di Borella, Carretti e De Beni, è emerso

l'andamento non lineare dell'inibizione nell'arco di vita: l'efficacia di questo meccanismo diminuisce a partire dalla sesta decade e, in modo più evidente, in persone con età superiore ai 70 anni.

La *memoria di lavoro* (o working memory, WM) si riferisce alla capacità di trattenere momentaneamente informazioni rilevanti al fine di utilizzarle per un compito successivo (Baddeley & Hitch, 1974). Sebbene la concettualizzazione della WM vari notevolmente a seconda del modello teorico preso in riferimento, vi sono alcune caratteristiche comuni. Tra queste, l'importanza dell'attenzione nel ritenere i dati necessari al completamento del compito, e dei processi di controllo, fondamentali per monitorare e aggiornare continuamente i contenuti della WM, nonché per inibire l'entrata di informazioni irrilevanti (De Beni & Borella, 2015). Infatti, i compiti di memoria di lavoro coinvolgono processi attentivi necessari all'elaborazione del materiale precedentemente trattenuto, particolarità che la distingue dalla semplice memoria a breve termine. In letteratura sono state ampiamente riportate differenze legate all'età tra giovani e anziani in compiti di memoria di lavoro (Craik, 1994; Loaiza & Oberauer, 2016; Bopp & Verhaeghen, 2018), evidenze non trovate invece in compiti di semplice memoria a breve termine, come il digit span (Bopp & Verhaeghen, 2005). Nonostante questi dati, non è ancora chiaro quale meccanismo sia responsabile dei deficit età relati nelle prestazioni di memoria di lavoro (Bopp & Verhaeghen, 2018). Alcuni ipotizzano che la causa sia un generale rallentamento della velocità di elaborazione delle informazioni (Salthouse T. A., 1996), altri un declino generale nelle risorse attentive (Craik & Byrd, 1982), mentre altri ancora credono che sia dovuto ad un deficit del controllo inibitorio (Hasher & Zacks, 1988). Ciò che invece è chiaro è che la WM predice le prestazioni in compiti cognitivi più complessi, tra i quali la comprensione del testo, l'apprendimento, il ragionamento, il problem solving e quindi in generale le abilità di intelligenza fluida (Hasher & Zacks, 1988; Borella, Carretti & De Beni, 2007; De Beni & Borella, 2015). Questo, insieme alle evidenze che riportano prestazioni di memoria di lavoro inferiori negli anziani rispetto ai giovani (Loaiza & Oberauer, 2016; Bopp & Verhaeghen, 2018, Pliatsikas, et al., 2019), confermano l'ipotesi secondo cui la WM sia un meccanismo cognitivo di base in grado di spiegare cambiamenti cognitivi nell'età avanzata. In conclusione, studiare i cambiamenti che subiscono i meccanismi cognitivi di base nell'arco di vita, e in particolare in tarda età, è importante non solo per distinguere fra invecchiamento normale e patologico, ma soprattutto per pianificare interventi di potenziamento cognitivo (De Beni & Borella, 2015).

1.2 Disturbo Neurocognitivo Maggiore: eziologia

L'aumento dell'età media e il progressivo invecchiamento della popolazione hanno inevitabilmente causato un incremento delle patologie età relate, non solo di natura organica ma anche neurodegenerativa, per le quali il fattore di rischio principale è appunto l'età (Alzheimer's Association, 2023). Le demenze sono fra le maggiori cause di disabilità nella popolazione over 65 (Istituto Superiore di Sanità, ISS). Con il termine generico *demenza* si indica, non una malattia singola, bensì una sindrome (cioè un insieme di sintomi) progressiva e generalmente irreversibile che causa l'alterazione di alcune funzioni cognitive (De Beni & Borella, 2015). Tra queste, la perdita della memoria è il sintomo maggiormente conosciuto, anche se essa può provocare il deterioramento di altri domini della cognizione (attenzione, ragionamento, linguaggio, orientamento, capacità prassiche e di riconoscimento), nonché alterazioni della personalità e del comportamento. Nella pratica clinica per la diagnosi di demenza vengono utilizzati i criteri proposti dal *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali* (DSM) pubblicato dalla American Psychiatric Association, attualmente alla sua quinta versione, e dell'*International Classification of Diseases* (ICD-10) redatto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Nel 2013, con la nuova edizione del DSM-5 è stato introdotto il concetto di **Disturbo Neurocognitivo (DNC) Maggiore** per indicare quel processo patologico caratterizzato dalla perdita progressiva dei processi cognitivi, e a cui, fino a quel momento, veniva fatto riferimento utilizzando il termine ombrello demenza. Affinché venga posta la diagnosi, il deterioramento deve interessare uno o più domini della cognizione, essere di severità tale da costituire un cambiamento rispetto ad un livello premorboso di funzionamento e causare gravi impedimenti nella vita quotidiana (APA, 2013). Sulla base della gravità della sintomatologia e del livello di compromissione, sono stati definiti tre stadi di progressione del DNC Maggiore: Lieve, fase della malattia in cui il paziente ha difficoltà con le attività strumentali di vita quotidiana (gestione del denaro, lavori domestici, ecc), Moderato, in cui emergono difficoltà anche nelle attività di base della vita quotidiana (alimentarsi, vestirsi, ecc.) e Grave, fase finale in cui la persona è completamente dipendente e richiede assistenza continuativa. La classificazione del Disturbo Neurocognitivo Maggiore si basa sulla natura del processo eziologico in atto, a partire dal quale è possibile innanzitutto distinguere fra due tipi di demenze: degenerative e non degenerative. Tra le demenze neurodegenerative si è soliti distinguere ulteriormente tra demenze di tipo Alzheimer e demenze non Alzheimer, che comprendono la demenza frontotemporale, la demenza a corpi di Lewy, i disturbi del

movimento con demenza, quali il morbo di Parkinson, la Paralisi Sopranucleare Progressiva (PSP), la Degenerazione Cortico-Basale (CBD) e la Corea di Huntington. Infine, tra le demenze non degenerative vengono citate la demenza vascolare, la demenza da idrocefalo normoteso, le demenze da encefalopatie metaboliche e tossiche, demenze secondarie a malattie infettive e la *pseudodemenza* e demenze secondarie a depressione. In questo paragrafo saranno descritte le caratteristiche salienti dei principali quadri clinici riscontrabili nella pratica clinica.

La **malattia di Alzheimer** (Alzheimer's Disease, AD) è la forma più frequente di demenza e rappresenta circa il 60-70% dei casi totali (OMS, 2023). Il sintomo principale della malattia è il deficit di memoria episodica, solitamente presente all'esordio, seguito da una progressiva compromissione di altri domini cognitivi che peggiorano fino a compromettere l'autonomia dell'individuo nella vita quotidiana (De Beni & Borella, 2015). È una patologia ad esordio insidioso poiché il paziente può passare molti anni in una fase asintomatica, durante la quale il processo neuropatologico è già in atto ma i sintomi sono quasi impercettibili (De Beni & Borella, 2015). I meccanismi patologici alla base sembrano essere due: l'accumulo della proteina beta-amiloide nello spazio extracellulare, che va ad inibire la trasmissione sinaptica e dunque l'efficacia del trasferimento di informazioni tra neuroni, e l'accumulo intracellulare di un'altra proteina – denominata tau – che forma dei grovigli neurofibrillari e interferisce con il trasporto delle molecole essenziali per il funzionamento dei neuroni. L'accumulo di queste proteine provoca danni irreparabili che portano alla morte delle cellule nervose, pertanto tracce di proteine tau e beta-amiloide a livello cerebrale sono considerate *biomarkers* della malattia di Alzheimer. Le prime aree cerebrali ad essere intaccate dalla patologia sono quelle deputate alle funzioni cognitive superiori, i sintomi evidenti all'esordio riguardano dunque la memoria, il linguaggio e il ragionamento astratto (Alzheimer's Association, 2023). La demenza di Alzheimer, nella sua forma classica, progredisce gradualmente seguendo un continuum che permette di distinguere, sulla base della gravità dei sintomi, tre fasi di malattia: lieve, moderata, severa (Alzheimer's Association, 2023). La durata, in termini di tempo, che le persone passano in ciascuna di queste tre fasi varia molto da individuo a individuo, ed è influenzata da variabili quali l'età, il sesso e fattori genetici (Vermunt, Sikkes, Van Den Hout, Handels, & et al, 2019). Nella fase lieve di malattia le persone mostrano i primi problemi di memoria, ma sono comunque in grado di mantenere la loro indipendenza, anche se potrebbero necessitare di assistenza in alcune attività strumentali di vita quotidiana (IADL) (Pedrosa et al., 2010), come

ad esempio pagare le bollette o gestire il denaro, e richiedere più tempo per le attività di base della vita quotidiana (ADL) (Kudlicka et al., 2019). In questa fase insorgono anche i primi cambiamenti di personalità, caratterizzati solitamente dalla perdita di interessi, scarsa motivazione, apatia, e accentuazione dei tratti precedenti (De Beni & Borella, 2015). Con l'avanzare della patologia, nella fase moderata, i pazienti esibiscono deficit marcati di memoria, linguaggio e orientamento, inoltre cominciano ad avere difficoltà nel compiere attività base di vita quotidiana che prevedono sequenze di azioni (come vestirsi o lavarsi) e dunque richiedono assistenza continuativa. L'aggravarsi del deficit di memoria e orientamento può causare confusione e sospettosità, e in risposta il paziente può manifestare episodi di aggressività. In questo stadio della malattia, le persone possono avere difficoltà a riconoscere i loro cari. Nella fase terminale, denominata afasico-alogico-aprassica, il paziente non è più in grado di comunicare e perde completamente la sua autonomia nelle funzioni elementari. Il coinvolgimento delle aree deputate al movimento costringe il paziente ad essere allettato, il che lo rende vulnerabile a gravi complicazioni fisiche. Infine, la patologia si estende alle regioni del cervello che controllano le funzioni vitali e sopraggiunge la morte. I cambiamenti cognitivi e le manifestazioni comportamentali (in particolare l'agitazione e l'aggressività), nonché la perdita di autonomia nella attività di vita quotidiana, sono ciò che contribuisce all'istituzionalizzazione della persona (Cloutier, et al., 2019).

Tenendo in considerazione la diffusione della malattia di Alzheimer e l'impatto in termini di costi sociosanitari e assistenziali (Istituto Superiore di Sanità, ISS), molte ricerche negli ultimi anni si sono concentrate sull'identificazione dei fattori di rischio e di protezione correlati con l'AD. C'è un certo consenso della comunità scientifica nel ritenere che l'AD, come molte altre malattie croniche, è il risultato dell'interazione di tanti fattori (Alzheimer's Association, 2023), che possono essere modificabili o non modificabili. Tra quest'ultimi, quelli maggiormente correlati con l'insorgenza dei sintomi sono l'età avanzata, variabili genetiche e familiarità con la malattia. Secondo i ricercatori, tra i molti geni coinvolti che incrementano il rischio di sviluppare la demenza di Alzheimer, primo fra tutti è l'APOE-e4 (Vermunt, Sikkes, Van Den Hout, Handels, & et al, 2019). Invece, un caso di AD in famiglia non costituisce di per sé una *conditio sine qua non* per lo sviluppo della malattia, tuttavia avere un parente di primo grado affetto da questa forma di demenza aumenta la probabilità di ricevere la diagnosi in età avanzata. Anche se alcuni fattori di rischio non possono essere modificati, ce ne sono altri su cui invece è possibile agire. Nel 2017, la Lancet Commission aveva rilasciato un rapporto in

cui identificava il ruolo di nove variabili nel predire l'insorgenza della malattia di Alzheimer, queste erano: bassi livelli di istruzione, difficoltà di udito, ipertensione, fumo, obesità, depressione, mancanza di attività fisica, diabete e scarsi contatti sociali (Livingston, et al., 2017). Nel 2020, la stessa organizzazione ha aggiunto altri tre elementi: consumo di alcol, inquinamento atmosferico e aver subito un trauma cranico nella vita (Livingston, et al., 2020). Secondo i dati forniti dalla Lancet Commission, controllare i fattori menzionati può ridurre o ritardare il rischio di sviluppare la demenza di Alzheimer del 40%. Alcuni possono essere target di politiche sociali e governative, altri di azioni individuali. Non tutti i fattori di rischio riguardano l'età avanzata, mentre tra quelli che sono maggiormente associati con l'invecchiamento, alcuni risentono comunque di decisioni prese durante la giovinezza e la vita adulta (Alzheimer's Association, 2023).

Il termine **demenza frontotemporale** (Frontotemporal dementia, FTD) si riferisce ad un gruppo di malattie neurodegenerative che si caratterizzano per l'atrofia dei lobi frontali e/o temporali causata dall'accumulo intraneuronale delle proteine tau e/o TAR (Devenney, Ahmed, & Hodges, 2019). In base alla presentazione clinica si distinguono due forme di FTD, una ad insorgenza frontale e una ad insorgenza temporale. Queste due forme possono a loro volta presentare caratteristiche diverse a seconda della tipologia di variante implicata, che può coinvolgere ad esempio la personalità dell'individuo e/o l'ambito delle relazioni sociali, oppure, il linguaggio, come nel caso dell'afasia progressiva primaria (primary progressive aphasia, PPA). Quest'ultima è ulteriormente scomponibile in tre sottotipi, a seconda del dominio linguistico compromesso: variante semantica (semantic variant; PPA-S), afasia non fluente o agrammatica (PPA-G) e afasia logopenica (PPA-L) (Gorno-Tempini, Hillis, Weintraub, & et al, 2011). Nonostante le caratteristiche che rendono unici i diversi sottotipi di FTD, è da notare come nella pratica clinica vi sia una sovrapposizione delle manifestazioni sintomatologiche, le quali sono altamente eterogenee nella presentazione (Devenney, Ahmed, & Hodges, 2019). Sebbene i deficit comportamentali e linguistici possano interessare tutte le varianti in modo diverso, affinché venga posta la diagnosi di PPA le difficoltà comunicative devono rappresentare il fattore principale di disabilità da almeno due anni (American Psychiatric Association, 2015). Di seguito saranno brevemente descritte le caratteristiche salienti dei vari quadri di demenza frontotemporale:

La *variante comportamentale* (behavioral variant FTD; bvFTD), rispetto alle altre forme di demenza che sono tipiche dell'invecchiamento, ha un esordio precoce: solitamente i sintomi si presentano prima dei 65 anni e l'età media di insorgenza è fissata a 58 anni (Johnson et al., 2015). Questo sottotipo, ad insorgenza frontale, è caratterizzato da cambiamenti dei tratti di personalità e della capacità di relazionarsi con gli altri, di cui solitamente il paziente non ha consapevolezza, ma che sono fonte di stress per il caregiver (Mioshi, Bristow, Cook, & Hodges, 2009). I sintomi comportamentali più comuni sono: apatia, disinibizione, mancanza di empatia, rigidità mentale, linguaggio stereotipato, iperoralità e ipersessualità. Dal punto di vista neuropsicologico, questi pazienti manifestano deficit delle funzioni esecutive, ma abilità visuo-spaziali e memoria episodica sono relativamente risparmiate (Rascovsky et al., 2011).

Nella *PPA variante semantica*, ad esordio temporale, il sintomo cardine è il progressivo deterioramento della memoria semantica, ovvero quella parte di memoria in cui sono immagazzinate le conoscenze linguistiche o in generale sul mondo. In questo quadro clinico, il linguaggio è fluente ma con il tempo aumentano il numero di circonvoluzioni e di anomie, mentre la comprensione del contenuto peggiora sempre di più. Nelle fasi avanzate, il paziente non è più in grado di riconoscere né utilizzare oggetti di uso comune e si presentano i sintomi comportamentali tipici della bvFTD (Hodges & Patterson, 2007).

La *variante non fluente agrammatica* dell'afasia progressiva primaria è un disturbo della programmazione motoria del linguaggio che causa deficit di produzione. In questo quadro clinico il linguaggio non fluente è caratterizzato da agrammatismo, frequenti pause, alterazioni della prosodia ed errori articolatori che rendono difficoltosa anche la ripetizione di parole (Devenney, Ahmed, & Hodges, 2019).

Nella *variante logopenica* della PPA i meccanismi deficitari sono la comprensione e la ripetizione di parole e frasi a causa di deficit nella memoria a breve termine uditiva. L'eloquio dei pazienti affetti da questa variante è non fluente e si caratterizza per frequenti pause, che si presentano in maniera differente da quelle della PPA-G, per le difficoltà di recupero della traccia mnestica a breve termine uditiva (Devenney, Ahmed, & Hodges, 2019). Nella PPA logopenica si riscontrano sintomi comportamentali più simili a quelli che solitamente caratterizzano l'AD: depressione, ansia, apatia e irritabilità. (Rohrer & Warren, 2010).

La **demenza a corpi di Lewy** (Lewy Body Dementia; LBD) è un quadro clinico caratterizzato da deficit cognitivi, sintomi psicotici e disfunzioni motorie (De Beni & Borella, 2015), di cui il

4-8% delle persone con DNC Maggiore sembrano essere affetti (Prasad, et al., 2023). L'età avanzata rappresenta il principale fattore di rischio di ricevere una diagnosi di LBD: i pazienti hanno solitamente un'età compresa tra 70-85 anni e sembra essere più comune fra gli uomini (Savica, Grossardt, Bower et al., 2017). La demenza a corpi di Lewy fa parte delle malattie caratterizzate da un'alterazione della proteina alfa-sinucleina (come avviene nel morbo di Parkinson) che, accumulandosi nel citoplasma dei neuroni sotto forma di agglomerati (corpi di Lewy) causa importanti disfunzioni a livello del sistema dopaminergico e colinergico. I corpi di Lewy si trovano solitamente nella neocorteccia, nel sistema limbico e in corrispondenza del bulbo olfattivo (Gomperts, 2016). I sintomi cognitivi riscontrabili nella LBD riguardano principalmente fluttuazioni nei livelli di attenzione, difficoltà in compiti che coinvolgono le funzioni esecutive e le abilità visuo-spaziali (De Beni & Borella, 2015). Il paziente presenta inoltre sintomi psicotici, che si manifestano sotto forma di vivide allucinazioni visive. Più avanti nel corso della malattia compaiono anche i segni motori tipici del morbo di Parkinson (PD) con prevalenza di rigidità e bradicinesia (Jellinger & Korczyn, 2018), oltre a disturbo del comportamento del sonno rem, diminuzione della sensibilità olfattiva e stipsi (Donaghy, O'Brien, & Thomas, 2015). In alcuni casi, il paziente può manifestare anche deficit di memoria a breve termine, i quali però si differenziano da quelli tipici dell'AD (che riguardano i processi di *encoding*) poiché coinvolgono maggiormente il meccanismo di recupero della traccia mnestica e possono perciò essere controllati fornendo dei *cues* (Gomperts, 2016). Ciò può essere utile per fare una diagnosi differenziale tra demenza a corpi di Lewy e malattia di Alzheimer, che può essere ulteriormente supportata dalla valutazione con gli esami strumentali condotti attraverso la PET o la SPECT (De Beni & Borella, 2015). Un'altra diagnosi differenziale importante è tra la LBD e la demenza osservabile nella malattia di Parkinson, infatti le due, oltre a presentare quadri clinici molto simili, condividono anche i meccanismi eziopatogenetici alla base. La letteratura suggerisce però un decorso diverso dei sintomi: nella LBD, i sintomi cognitivi e psicotici precedono la comparsa dei sintomi motori, al contrario la diagnosi di demenza nella malattia di Parkinson viene fatta quando i deficit cognitivi emergono in un quadro conclamato di PD (McKeith, Dickson, Lowe et al., 2005; Emre, Aarsland, Brown et al. 2007).

La **malattia di Parkinson** (Parkinson's Disease, PD) è una malattia neurodegenerativa causata dalla disfunzione dei neuroni dopaminergici all'interno di una struttura cerebrale denominata

substantia nigra (Armstrong & Okun, 2020). I sintomi cardine della malattia sono motori (bradicinesia, rigidità, tremore a riposo e instabilità posturale), accompagnati da altri non motori (iposmia, disturbi del sonno, deficit cognitivi, alterazioni del tratto gastrointestinale e genito-urinario). La malattia progredisce lentamente, durante la fase prodromica compaiono i sintomi non motori, spesso trascurati per molti anni, fino alla comparsa di quelli motori, momento in cui viene solitamente posta la diagnosi. Nonostante i deficit cognitivi siano relativamente diffusi nel PD, un quadro conclamato di demenza emerge solo nelle fasi di malattia in cui l'età avanzata costituisce un fattore di rischio di deterioramento, interessando il 30-40% dei pazienti con età compresa tra 60-80 anni (Aarslan, Zaccai, & Brayne, 2005). I sintomi cognitivi presenti nel PD includono deficit di memoria (in particolare le componenti episodiche e procedurali), delle funzioni esecutive, di attenzione, di velocità di elaborazione, delle abilità visuo-spaziali e del linguaggio (Ravizza, 2004; Hugo & Ganguli, 2014). In questa malattia sono molto diffusi anche i sintomi neuropsichiatrici, in particolare, i più comuni per prevalenza sono ansia e apatia, seguiti da depressione (Schapira, Chaudhuri, & Jenner, 2017). Spesso, i pazienti riportano allucinazioni e deliri paranoidei che possono essere effetto collaterale dei farmaci assunti, mentre, se si verificano prima dell'intervento farmacologico, suggeriscono diagnosi di demenza a corpi di Lewy (Hayes, 2019). Il trattamento per la malattia di Parkinson prevede la terapia con Levodopa, un farmaco che stimola la produzione di dopamina all'interno delle cellule nervose e permette di alleviare la sintomatologia. Negli ultimi anni, un intervento che si sta rapidamente diffondendo per i pazienti che riportano effetti collaterali dalla terapia con Levodopa è la Stimolazione Cerebrale Profonda (Deep Brain Stimulation – DBS). La DBS permette la diminuzione del dosaggio di farmaci con conseguenti effetti positivi sui sintomi motori, mentre nessuno dei due approcci sembra rallentare né tantomeno agire sulla progressione dei deficit cognitivi (Hayes, 2019).

La **demenza vascolare** (Vascular Dementia, VaD) è una forma di DNC di natura non degenerativa le cui compromissioni sul piano cognitivo sono il risultato di incidenti vascolari di varia natura ed entità (Bir, Khan, Javalkar, Toledo, & Kelley, 2021). La prevalenza di questa patologia si aggira intorno al 15-20%, e sembra interessare più frequentemente gli uomini, i quali hanno un maggiore rischio di ictus rispetto alle donne. In molti casi la VaD si presenta in concomitanza di DNC di diversa eziologia, ad esempio la malattia di Alzheimer, da cui deriva il termine “demenza mista” (Hugo & Ganguli, 2014). Non è possibile definire un quadro clinico tipico di questa forma di demenza, in quanto i sintomi con cui si presenta riflettono la porzione

di encefalo interessata dalla lesione vascolare, che può essere di natura ischemica o emorragica. Di conseguenza, anche il tipo di esordio e il decorso della VaD variano notevolmente (De Beni & Borella, 2015). Nella pratica clinica, i deficit cognitivi maggiormente ascrivibili alla demenza vascolare riguardano le funzioni esecutive e, in particolare, si riscontrano deficit di attenzione, del processamento di informazioni, nell'esecuzione di azioni complesse, nonché la presenza di contenuti del pensiero e comportamenti disorganizzati (Bir, Khan, Javalkar, Toledo, & Kelley, 2021). I sintomi psicologici più comuni sembrano essere depressione e apatia, dato confermato anche in uno studio di Santos et al. (2018) condotto tramite l'utilizzo del Neuropsychiatric Inventory, in cui è emerso che l'81% dei pazienti presentava almeno uno di questi due. Inoltre, in questo tipo di demenza si riscontrano spesso disturbi urinari e di deambulazione, che aumentano l'instabilità e di conseguenza il rischio di cadute (DSM-5). A causa dell'eterogeneità delle manifestazioni cliniche della VaD, negli anni i criteri necessari per la diagnosi sono stati frequentemente rivisitati. Attualmente, in aggiunta ai criteri necessari alla diagnosi di DNC, è necessario che gli esami strumentali accertino la presenza di un danno cerebrovascolare (ictus) in seguito al quale, a distanza di 3-6 mesi, si sono riscontrati segni indicativi di demenza.

1.3 Valutazione neuropsicologica e diagnosi differenziale

A causa delle marcate compromissioni sul piano cognitivo, comportamentale e funzionale, le persone con DNC Maggiore necessitano di una diagnosi precoce per accedere a servizi assistenziali adeguati alle loro esigenze (OMS). La valutazione neuropsicologica è una procedura metodologica che, attraverso la raccolta dei segni e dei sintomi del paziente, determina l'integrità o la compromissione del suo funzionamento cognitivo e comportamentale con l'obiettivo di giungere ad una diagnosi (Mondini, Mapelli, & Arcara, 2016). Attraverso un accurato processo di valutazione neuropsicologica è possibile: distinguere fra invecchiamento normale e patologico, confrontare la performance della persona con un campione di riferimento di pari età e scolarità per determinare il grado di compromissione, comprendere la natura del processo patologico in atto ed effettuare una corretta diagnosi differenziale, pianificare il trattamento e una serie di valutazioni di follow-up tese a porre prognosi adeguate sulla progressione della malattia (Begali, 2020). All'interno di questo processo, è fondamentale giungere ad un'accurata diagnosi differenziale, ovvero alla corretta identificazione della patologia sulla base di criteri diagnostici specifici e l'esclusione di altre sindromi demenziali con quadri sintomatologici simili. La diagnosi differenziale è essenziale nella presa in carico

dell'anziano perché permette di pianificare trattamenti (farmacologici e non farmacologici) specifici per il tipo di demenza e di raggiungere un miglior livello di cura del paziente (De Beni & Borella, 2015; Begali, 2020). Il neuropsicologo dispone di molti strumenti per condurre la valutazione: osservazione, colloquio, test neuropsicologici, scale di valutazione, questionari, e informazioni collaterali reperite tramite il caregiver. Indipendentemente dall'obiettivo o dagli strumenti utilizzati, la valutazione dovrebbe essere svolta in un'**ottica multidimensionale**, che tenga conto degli aspetti che contribuiscono al funzionamento di una persona, nonché delle differenze intra e interindividuali che caratterizzano in particolar modo la popolazione anziana (De Beni & Borella, 2015). In questa sezione prenderemo in esame i principali strumenti utilizzati nella pratica clinica per la valutazione neuropsicologica dell'anziano con DNC Maggiore. L'analisi non pretende di essere esaustiva ma vuole descrivere i test e le scale di valutazione di uso più frequente in Italia.

In letteratura, gli strumenti maggiormente utilizzati per la valutazione dello stato cognitivo del paziente anziano sono i seguenti.

Il **Mini Mental State Examination** (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) è uno degli strumenti di screening più diffusi per un iniziale inquadramento del funzionamento cognitivo dell'anziano. Il test, attraverso item che indagano orientamento spazio-temporale, memoria, attenzione, linguaggio e prassia restituisce un quadro cognitivo globale del paziente. Punteggi inferiori a 24 (range 0-30) segnalano la presenza di un deficit cognitivo, ciò nonostante, il test non fornisce gli elementi necessari a porre una diagnosi, e secondo una recente revisione della letteratura presentata dalla Cochrane Library (Creavin et al., 2016), dovrebbe essere utilizzato solo per delineare un'ipotesi diagnostica iniziale.

Il **Milan Overall Dementia Assessment** (MODA; Brazzelli et al., 1994) è uno strumento di iniziale screening delle funzioni cognitive, utile anche per valutazioni di controllo ripetute. Lo strumento si compone di tre sezioni: la prima indaga l'orientamento (spaziale, personale, familiare), la seconda il livello di autonomia, la terza comprende parte delle prove contenute nel manuale "Standardizzazione e taratura italiana di test neuropsicologici" (Spinnler e Tognoni, 1987) che prende in esame la standardizzazione sulla popolazione anziana di test divisi per dominio cognitivo. Data la varietà di prove presenti, è considerato un test sensibile nel rilevare la presenza di DNC Maggiore di stadio lieve e moderato (Cilia, et al., 2008).

Il **Montreal Cognitive Assessment** (MoCA; Nasreddine, et al., 2005), anch'esso un test di screening di breve somministrazione, indaga i seguenti domini della cognizione: attenzione,

orientamento, memoria, linguaggio, funzioni esecutive, astrazione, abilità di calcolo e visuo-spaziali. Su un range 0-30, punteggi inferiori a 26 segnalano una compromissione cognitiva. C'è un certo consenso in letteratura nel ritenere il MoCa uno strumento più sensibile del MMSE nel rilevare la presenza di DNC Maggiore di stadio lieve (Ciesielska, et al., 2016; Julayanont, Phillips, Chertkow, & Nasreddine, 2017).

La **Clinical Dementia Rating Scale** (CDR; Morris, 1993) è uno strumento utile per stadiare la demenza in quanto indaga non soltanto la sfera cognitiva, ma anche quella comportamentale e funzionale (attraverso item che riguardano l'autonomia nelle abilità di vita quotidiana). Il punteggio globale della CDR è ottenuto valutando separatamente sei domini: memoria, orientamento, giudizio e soluzione di problemi, vita di comunità, casa e hobbies, cura personale. Attualmente è uno degli strumenti più diffusi in ambito scientifico perché considerata affidabile e sensibile nel differenziare gli stadi della demenza lungo un continuum che va da invecchiamento normale alla patologia terminale (Morris J., 1997).

La **Frontal Assessment Battery** (FAB; Dubois et al, 2000) è lo strumento maggiormente utilizzato per un veloce screening delle funzioni esecutive. Indaga la presenza e gravità dei sintomi conseguenti a lesioni dei lobi frontali ed è utile per individuare il DNC Maggiore, in particolare per una diagnosi differenziale tra malattia di Alzheimer e demenza fronto-temporale (Slachevsky, et al., 2004). Gli item indagano ragionamento astratto, flessibilità mentale, programmazione motoria, sensibilità all'interferenza, controllo inibitorio e autonomia ambientale.

Altri strumenti per la specifica valutazione delle funzioni esecutive sono il **Wisconsin Card Sorting Test** (Heaton et al, 1993) e il **Test di Stroop** (1935). Il primo, strutturato come un gioco di carte con vincite e perdite, valuta la componente di flessibilità cognitiva delle funzioni esecutive: il paziente deve individuare una strategia e modificarla in base ai feedback ricevuti. Il secondo valuta la capacità del paziente di inibire le risposte preponderanti.

L'**Alzheimer Disease Assessment Scale** (ADAS; Rosen, Mohs, & Davis, 1984), utile per una valutazione della progressione del decadimento cognitivo, si compone di due scale: una cognitiva (ADAS-cog) e una non cognitiva (ADAS-noncog). La prima permette di verificare l'integrità delle principali funzioni cognitive, compromesse in particolare nella malattia di Alzheimer, mentre con la seconda si possono valutare tono dell'umore, deliri, allucinazioni, comportamento motorio e alimentare. L'ADAS-cog è considerata contemporaneamente uno strumento accurato per valutare il deterioramento cognitivo nei pazienti con DNC e il gold

standard per misurare l'efficacia dei trattamenti psicosociali sui disturbi cognitivi (Kueper, Speechley, & Montero-Odasso, 2018).

L'**Esame Neuropsicologico Breve – 2** (ENB-2; Mondini et al, 2011) è uno strumento di screening che restituisce sia un quadro globale dello stato cognitivo dell'individuo sia informazioni dettagliate sul funzionamento di ciascuna funzione. I domini indagati sono: memoria a breve e lungo termine, memoria di lavoro, attenzione, abilità visuo-spaziali, comprensione e produzione linguistica, abilità prassiche, funzioni esecutive, capacità di ragionamento logico e di astrazione. Sono previste tre fasi per la somministrazione dell'ENB-2: anamnesi neuropsicologica, colloquio clinico con paziente e i famigliari, somministrazione della batteria testistica.

Il **Mental Deterioration Battery** (MDB; Carlesimo et al., 1996), è una batteria utile per la diagnosi differenziale delle forme iniziali di demenza, in quanto indaga l'efficienza cognitiva globale attraverso 7 test suddivisi in prove verbali e prove visuo-spaziali. Al primo gruppo appartengono la rievocazione immediata e differita delle 15 parole di Rey, la fluidità verbale fonologica e la costruzione di frasi; al secondo le Matrici progressive di Raven nella versione a colori, il compito di memoria visiva immediata, la copia di disegno a mano libera e quella con elementi di programmazione.

Il tono dell'umore nella popolazione anziana viene indagato principalmente attraverso due scale.

La **Geriatric Depression Scale** (GDS; Yesavage et al., 1983) è uno strumento utilizzato per lo screening dei sintomi depressivi nel paziente anziano. Attraverso 30 item (oppure 15, 10 o 5 nelle forme ridotte) valuta gli aspetti cognitivi, affettivi e comportamentali correlati con la depressione. Debruyne et al. (2009) hanno trovato una correlazione positiva fra gli item della GDS e la rilevazione di sintomi depressivi comuni ai pazienti con DNC.

La **Cornell Scale for Depression in Dementia** (CSDD; Alexopoulos, Abrams, Young, & Shamoian, 1988) indaga i sintomi depressivi in anziani con decadimento cognitivo, attraverso l'esplorazione di cinque domini: tono dell'umore, idee depressive, attività di vita quotidiana, disturbi comportamentali e alimentari. L'esaminatore valuta gli item della CSDD sulla base delle risposte fornite da un caregiver e dal paziente stesso.

Per la valutazione della qualità della vita dell'anziano, che spesso riflette il suo vissuto emotivo in relazione ai cambiamenti fisici e cognitivi conseguenti al processo di invecchiamento, viene utilizzato il **Quality of Life in Alzheimer's Disease** (QoL-AD; Logsdon,

Gibbons, & McCurry, 1999; Cantarella, Borella, & De Beni, 2019). Si tratta di una scala self-report che fornisce una misura circa la percezione di benessere in anziani con diagnosi di malattia di Alzheimer i cui item indagano: salute fisica, tono dell'umore, relazioni interpersonali, partecipazione ad attività, situazione finanziaria.

Nella presa in carico del paziente con demenza, è molto importante valutare la presenza dei sintomi comportamentali e psicologici, in quanto costituiscono i maggiori predittori del ricorso all'uso di psicofarmaci (Dyer, Harrison, Laver, Whitehead, & Crotty, 2018) e di precoce istituzionalizzazione (Cloutier, et al., 2019).

Il **Neuropsychiatric Inventory** (NPI; Cummings et al., 1994) è lo strumento di eccellenza per la rilevazione dei sintomi neuropsichiatrici in pazienti affetti da patologie neurodegenerative. Viene somministrato ai caregiver dei pazienti ed è composto da due scale: la prima valuta la frequenza e la gravità dei sintomi neuropsichiatrici e la seconda lo stress emotivo e psicologico percepito dal caregiver. Analogamente, il **Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale** (BEHAVE-AD, Reisberg, et al., 1987) indaga i seguenti sintomi: deliri, allucinazioni, aggressività, disturbi circadiani, disturbi affettivi, ansia e fobie (Reisberg, et al., 2014).

Infine, per la rilevazione dello stato funzionale del paziente vengono usate scale di valutazione delle abilità di vita quotidiana.

Activity of Daily Living (ADL, Katz et al., 1963) valuta le abilità del paziente di compiere azioni di base della vita quotidiana (mangiare e vestirsi autonomamente, spostarsi all'interno della propria abitazione, gestire l'igiene personale), mentre **Instrumental Activities of Daily Living** (IADL, Lawton & Brody, 1969) prende in esame attività di ordine più complesso come gestire il denaro, fare le pulizie, utilizzare il telefono, assumere autonomamente le medicine. **Barthel Index** (BI, Mahoney & Bartel, 1965) valuta la disabilità funzionale e motoria attraverso dieci domini analoghi a quelli precedenti. Le scale citate sono state almeno parzialmente superate dalle conoscenze più recenti sulle sintomatologie funzionali legate alle demenze. Per questo motivo alcuni ricercatori hanno costruito e standardizzato una scala più complessa che tenesse maggiormente conto delle peculiarità dei deficit funzionali propri di questo gruppo di malattie: **Activities of Daily Living Inventory** (ADCS-ADL). Questa scala viene somministrata al caregiver, chiedendo di riferire le risposte ai 4 mesi precedenti, e approfondendo il livello di indipendenza del paziente nelle attività esaminate (Galasko et al., 1997).

CAPITOLO 2:

Stimolazione Cognitiva

2.1 Interventi farmacologici e non farmacologici

L'aumento globale delle persone affette da DNC Maggiore, già sottolineato nel capitolo precedente, rende chiara la necessità di individuare trattamenti rivolti alle persone affette da demenza, non soltanto per garantire loro le cure di cui necessitano, ma anche per alleviare il carico assistenziale che inevitabilmente ricade sui caregiver. Gli interventi rivolti ai pazienti con demenza possono essere distinti in due classi: trattamenti farmacologici e trattamenti non farmacologici.

Il **trattamento farmacologico** per le demenze è piuttosto limitato dal momento che, ad oggi, i farmaci in commercio autorizzati sono pochi e tutti progettati per agire sui cambiamenti cerebrali tipici della malattia di Alzheimer (Govoni, et al., 2020); al momento, non è stato sviluppato alcun farmaco mirato al trattamento delle altre forme di demenza. In Italia, i farmaci a disposizione sono Donepezil, Rivastigmina, Galantamina e Memantina, i quali agiscono innalzando o abbassando i livelli di alcuni neurotrasmettitori presenti nel cervello, ma non sono in grado di fermare i meccanismi neuropatologici in atto né di alterare il decorso della patologia (Alzheimer's Association, 2023). Donepezil, Rivastigmina e Galantamina sono farmaci inibitori dell'acetilcolinesterasi e sono approvati per le forme lievi e moderate di Alzheimer: agiscono sulla patologia inibendo l'enzima che degrada l'acetilcolina, il neurotrasmettitore principalmente deficitario nei pazienti con AD. Queste tre molecole, pur condividendo il meccanismo di azione generale, hanno caratteristiche peculiari e formulazioni diverse che rendono possibile personalizzare la terapia (Govoni, et al., 2020). Pazienti che assumono questi farmaci hanno riportato modesti benefici generali sulle funzioni cognitive (testate attraverso ADAS-Cog), in particolare sui livelli attenzione, e sulle attività di vita quotidiana (Dubois, 2022). Gli effetti collaterali più frequentemente riscontrati sono legati all'eccesso di acetilcolina e riguardano la salute vascolare e gastrointestinale del paziente. La Memantina agisce invece sui livelli di glutammato nel cervello limitandone l'eccessiva attività, che sembra essere ciò che rende meno funzionale la trasmissione sinaptica, contribuendo alla neurodegenerazione tipica dell'AD; questo farmaco è approvato per le forme moderate e gravi. Esiste la possibilità di pianificare un trattamento combinando un inibitore dell'acetilcolinesterasi con la Memantina,

ma non ci sono ancora chiare evidenze di efficacia. Due elementi da tenere in considerazione riguardano il fatto che, non tutti i pazienti rispondono alla terapia farmacologica e che quest'ultima agisce nell'alleviare per un tempo limitato i sintomi cognitivi, ma poi la patologia riprende la sua progressione caratteristica (Govoni, et al., 2020).

Accanto al trattamento farmacologico per le demenze, vengono spesso prescritte altre classi di farmaci, usate per contenere i *Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia* (BPSD). I BPSD, definiti durante la Consensus Conference della International Psychogeriatric Association nel 1996, come una “alterazioni della percezione, del contenuto del pensiero, dell'umore o del comportamento, che si osservano frequentemente in persone affette da demenza” possono evidenziarsi attraverso segni di tipo: affettivo (depressione, ansia, irritabilità, euforia), psicotico (deliri e allucinazioni), neurovegetativo (ritmo sonno veglia, alimentazione) o delle condotta (vagabondaggio, affaccendamento, aggressività, irrequietezza, inibizione). I sintomi psicologici e comportamentali, oltre ad essere la principale causa di stress del caregiver e di istituzionalizzazione (Cloutier, et al., 2019), sono ciò che spinge al ricorso di un trattamento farmacologico con antipsicotici, stabilizzatori dell'umore e antidepressivi (Dyer, Harrison, Laver, Whitehead, & Crotty, 2018). Diverse metanalisi hanno però messo in luce i molti effetti collaterali derivanti dalla somministrazione di queste classi di farmaci, in particolare degli antipsicotici, concludendo che questo trattamento dovrebbe essere limitato ai casi in cui la gravità dei BPSD è tale da mettere a rischio l'incolumità del paziente o di coloro che lo circondano (Schneider, Dagerman, & Insel, 2006; Van de Glind, et al., 2013). Sulla base di quest'ultima considerazione, negli ultimi anni si sta investendo molto sulla progettazione di interventi non farmacologici *evidenced-based* con l'obiettivo di rallentare il decorso del Disturbo Neurocognitivo Maggiore.

Per **trattamento non farmacologico** si intende qualsiasi tipo di intervento, basato su solidi principi teorici, rivolto a promuovere il benessere e la salute di una persona, che non preveda il ricorso all'uso di medicinali. Nel caso delle demenze questi interventi vengono solitamente condotti in ambienti istituzionali e prevedono il coinvolgimento attivo dei pazienti in attività stimolanti, il cui obiettivo finale è quello di favorire un miglioramento clinicamente rilevante. I trattamenti non farmacologici si basano sul fenomeno di plasticità e ridondanza cerebrale (Herholz et al., 2013) e mirano a stimolare le risorse cognitive e le abilità residue del paziente, agendo sulla sua riserva cognitiva (De Beni & Borella, 2015). Il concetto di plasticità cerebrale si riferisce alla capacità dei neuroni di assumere funzioni diverse da quelle a cui erano

inizialmente deputati, in situazioni di necessità legate alla perdita cellulare causata da patologie di diverso tipo (Smith, 2013). La ridondanza cerebrale si riferisce invece alla presenza nel cervello di un numero di neuroni maggiore rispetto alle effettive necessità. Questi due assunti costituiscono la base di qualsiasi intervento di stimolazione in quanto esplicativi della possibilità dei neuroni di riorganizzarsi e sopperire ai cambiamenti età relati. Il concetto di riserva cognitiva, invece, è stato introdotto per la prima volta da Stern nel 2002 e fa riferimento alle differenze qualitative rispetto al modo in cui le persone gestiscono le loro risorse mentali per fronteggiare danni cognitivi di diversa natura. In particolare, questo costrutto è nato dall'osservazione che spesso non c'è corrispondenza diretta tra l'entità del danno cerebrale e i sintomi mostrati dal paziente: di fronte a cambiamenti del funzionamento cerebrale, causati dall'invecchiamento o da una patologia, le persone reagiscono in modo diverso, utilizzando risorse preesistenti oppure meccanismi di compensazione (De Beni & Borella, 2015). La capacità di riserva cognitiva è influenzata da precoci esperienze scolastiche e lavorative (Stern, 2002), oltre che dal coinvolgimento in attività del tempo libero che stimolino la persona da un punto di vista fisico, cognitivo e sociale (Stern, 2012). La riserva cognitiva presuppone quindi il ruolo attivo da parte dell'individuo durante tutto l'arco di vita e assume rilevanza anche nell'invecchiamento, in particolar modo nel caso delle patologie degenerative. I trattamenti non farmacologici, oltre a presupporre il coinvolgimento attivo dell'individuo, si basano su un **modello di “cura centrata sulla persona”**, introdotto da Kitwood per la prima volta nel 1997. Egli esprime la necessità di andare oltre la mera sintomatologia della malattia, definendo l'output del DNC non soltanto come la manifestazione di un danno neurologico, ma come l'interazione tra questo e altri fattori che riguardano l'individuo, tra cui le caratteristiche di personalità, biografia, salute fisica e ambiente di vita (psicologia sociale) che sono riassumibili nella seguente formula:

$$D= NI + H + B + P + SP$$

Secondo questo principio, ciò significa che l'individuo non può essere identificato soltanto con i sintomi della sua malattia, ma deve essere considerato nella sua interezza, tenendo presente tutti gli elementi che lo rendono unico. L'approccio alla cura di Kitwood è stato successivamente ripreso da Spector e Orrell (2010) i quali, all'interno del loro **modello biopsicosociale**, evidenziano la necessità di tenere conto di fattori biologici, psicologici e sociali nella presa in carico del paziente con demenza. I due autori ampliano il modello precedente, postulando l'influenza di un maggior numero di elementi nel determinare il modo

in cui la demenza si manifesta. I fattori aggiuntivi che concorrono alla sintomatologia possono essere meglio spiegati dalla seguente formula:

$$D = NF + MS + SP + P + SS + E + PH + LE + M$$

che definisce la demenza (D) come l'interazione tra danno neurologico (NF), stimolazione mentale (MS), psicologia sociale (SP), personalità (P), stimolazione sensoriale (SS), ambiente (E), salute fisica (PH), eventi di vita (LE) e umore (M). Gli autori contrappongono questo modello a quello medico tradizionale (che pone il focus solo sui i sintomi e il loro trattamento mediante terapia farmacologica uguale per tutti), proponendo un intervento individualizzato su misura per ogni singolo paziente, che tenga conto di tutte le variabili che costituiscono la formula (Spector & Orell, 2010). Rispetto alla terapia farmacologica, gli interventi psicosociali richiedono maggior impegno nel pianificare le attività sulla base delle caratteristiche di ogni paziente e necessitano della collaborazione di tutta la sua rete sociale, dai caregiver, ai familiari e al personale sanitario (De Beni & Borella, 2015).

Alla luce delle considerazioni fatte, si può dedurre come gli interventi farmacologici e non farmacologici non siano in contrasto fra loro ma che, per una buona presa in carico del paziente affetto da demenza, sia necessario integrarli (Olazarán, et al., 2010).

2.2 Interventi per le persone con Disturbo Neurocognitivo Maggiore

Gli interventi non farmacologici per le persone con Disturbo Neurocognitivo Maggiore, pur differenziandosi in base all'orientamento e al tipo di stimolazione impartita, condividono gli obiettivi finali, che riguardano la gestione dei sintomi, il miglioramento della qualità della vita del paziente e del caregiver, e della loro relazione (Sikkes, et al., 2020). I diversi approcci e gli assunti teorici su cui si basano saranno descritti di seguito.

Gli approcci orientati al comportamento si sviluppano a partire dalla valutazione degli ABC (*Antecedent-Behavior-Consequence*) propri della terapia cognitivo-comportamentale, e presuppongono un'attenta valutazione degli antecedenti, ovverosia degli elementi che elicitano un certo comportamento, e delle conseguenze che questi hanno sulla persona. Il procedimento è di per sé indicativo delle soluzioni più appropriate, che spesso richiedono modificazioni ambientali o riguardo l'approccio alla relazione adottato con il paziente. Tra questi approcci, il modello *Gentle Care* (Jones, 1999) è un intervento non farmacologico che mette in luce l'importanza dell'ambiente fisico e sociale nella presa in carico del paziente affetto da demenza

di grado moderato-severo (De Beni & Borella, 2015). Il modello riconosce che un individuo a stadio avanzato di malattia presenta deficit cognitivi e comportamentali che possono essere per lui e il caregiver fonte di stress, e perciò mira a creare un ambiente fisico e sociale protesico, analogo agli ausili che servono a facilitare il movimento, al fine di alleviare queste difficoltà e garantire una buona qualità di vita (Lanzoni, et al., 2018). Il *Gentle Care* viene infatti definito un modello “protesico” in quanto apporta modifiche strutturali all’ambiente fisico in cui la persona vive (architettura, arredamenti, luci e colori), garantisce un’adeguata formazione dei caregiver formali e dei familiari, e infine propone programmi di intervento prestabiliti per stimolare le sue abilità residue. Nonostante la diffusione di questo intervento e la sua utilità nel ridefinire la percezione della presa in carico del paziente con demenza, non ci sono ancora sufficienti studi sperimentale che ne attestino l’efficacia in maniera obiettiva (Caspar, O’Rourke, & Gutman, 2009).

Gli *approcci orientati alle cognizioni* si pongono l’obiettivo di stimolare il paziente, tramite tecniche diverse, ad utilizzare le abilità residue al fine di mantenere o migliorare le sue abilità cognitive (Gavelin, Lampit, Hallock, Sabates, & Bahar-Fuchs, 2020). Questi approcci, a differenza dei precedenti, sono validati scientificamente e tra essi rientrano la Reality Orientation Therapy, i Training Cognitivi (Bergamaschi, Iannizzi, Mondini, & Mapelli, 2008), la Stimolazione Cognitiva (Gardini, Pradelli, Faggian, & Borella, 2015) e la Cognitive Activation Therapy (CAT) (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007-2011-2019) (per un approfondimento in merito agli ultimi tre, vedere *paragrafo 2.2.1*). La **Reality Orientation Therapy (ROT)**, ideata da Folsom nel 1958, è oggi uno dei trattamenti non farmacologici per le demenze più diffuso all’interno del panorama internazionale (Florenzano, 1997; Mazzucchi, 2012). L’obiettivo della ROT è quello di ri-orientare il paziente nel qui ed ora, facendolo sentire ancora partecipe della sua vita, combattendo così la naturale tendenza all’isolamento. A questo scopo, l’intervento fornisce al paziente informazioni per aiutarlo ad orientarsi rispetto a se stesso, alla sua storia personale e all’ambiente che lo circonda (Cotelli, Calabria & Zanetti, 2006; Chiu, Chen, Chen & Huang, 2018). Esistono due tipi di intervento: la ROT informale (*24 hours ROT*) e la ROT formale (“in classe”). La ROT informale, per la quale è necessario un contributo attivo sia dei familiari che del personale sanitario, consiste nel fornire al paziente con demenza, durante tutto l’arco della giornata, informazioni che lo aiutino a riorientarsi. Questa stimolazione continua può essere condotta utilizzando calendari e orologi ma anche

attraverso una segnaletica ambientale chiaramente interpretabile. Inoltre, il personale sanitario è chiamato a facilitare questo processo fornendo informazioni precise alle domande dei pazienti disorientati (Cotelli, Calabria, & Zanetti, 2006). La ROT formale viene invece condotta cinque volte alla settimana, per un'ora al giorno, in piccoli gruppi formati da persone con lo stesso grado di deterioramento cognitivo. Durante le sessioni, un operatore promuove attività standardizzate mediante l'utilizzo di una lavagna che fornisce spunti utili alla discussione di gruppo (data del giorno, stagione, clima, nome della struttura, attività previste per la giornata, articoli tratti da quotidiani locali). Una revisione della letteratura promossa dalla Cochrane Library ha sottolineato l'efficacia della ROT in persone con demenza lieve-moderata, sul piano cognitivo e sociale (Spector, Davies, Woods, & Orrell, 2000). È stato infatti riportato che l'intervento favorisce l'autostima, le relazioni interpersonali e protegge dall'isolamento sociale. Di recente, una nuova metanalisi condotta su 11 studi randomizzati controllati ha confermato questi risultati positivi (Chiu, Chen, Chen, & Huang, 2018). L'efficacia di questo intervento è da attribuirsi principalmente al tipo e alla modalità di stimolazione utilizzata: sembrerebbe infatti che favorire l'orientamento, le abilità comunicative e l'interazione sociale siano essenziali a produrre miglioramenti statisticamente significativi sul funzionamento cognitivo delle persone affette da demenza lieve-moderata (Spector et al., 2000; Chiu et al., 2018).

La ***Cognitive Activation Therapy (CAT)*** (Gollin et al., 2007-2011-2019) è un programma di training cognitivo che offre un insieme di attività di stimolazione, messa a punto dal Centro Regionale per lo studio e la cura dell'Invecchiamento Cerebrale (CRIC). Questo programma prevede lo svolgimento di vari tipi di attività individuali o di gruppo, a domicilio o in ambito istituzionale, che vengono svolti in forma verbale o con procedure carta e matita. Gli incontri possono essere incentrati sulla stimolazione della memoria autobiografica, come avviene nella terapia della reminiscenza, oppure su esercizi e attività volti alla stimolazione delle funzioni cognitive come negli altri interventi orientati alle cognizioni. Le autrici identificano come persone elegibili al trattamento pazienti con DNC maggiore di stadio lieve e moderato. Ogni sessione prevede una prima sezione dedicata a una conversazione guidata, seguita poi da un'attività (cruciverba, quiz, sequenze temporali, ecc.). Le attività sono state scelte per essere il più ecologiche possibile, affinché i partecipanti ne percepiscano l'utilità e si impegnino a svolgerle correttamente. L'uso dei materiali è flessibile, per cui i conduttori possono individualizzare l'intervento, calibrandolo sulla persona. Questo trattamento è stato validato

dalle autrici (Gollin et al. 2011) in uno studio con 206 partecipanti per il gruppo sperimentale e 40 di controllo, dimostrandone l'efficacia sullo stato cognitivo e funzionale.

Gli *approcci orientati alle emozioni* mirano a fornire un supporto emotivo alla persona affetta da demenza, aiutandola ad affrontare i sentimenti che possono insorgere in seguito alla presa di coscienza della malattia. Tra questi rientrano la Terapia della Validazione e la Terapia della Reminiscenza (quest'ultima approfondita al *paragrafo 2.2.1*). La **Terapia della Validazione**, proposta da Naomi Feil nel 1980, è un approccio orientato alle emozioni pensato per pazienti con demenza di grado moderato-severo, definito dall'autrice come intervento di tipo umanistico. Si basa sull'assunto che l'individuo esprime nell'output della malattia le problematiche rimaste irrisolte nel corso della sua vita, ripetendo in maniera stereotipata gesti che le rappresentino. Feil prevede strategie diverse a seconda della gravità del disturbo, ma, attualmente, questa tecnica viene consigliata nella malattia severa, quando è impossibile l'attuazione di interventi di natura diversa, come per esempio la ROT (D'Onofrio et al., 2016). La Terapia della Validazione consiste nell'ascolto attivo ed empatico dei vissuti dell'individuo, considerati degni di nota indipendentemente dalla gravità dei suoi deficit (Cotelli, Calabria, & Zanetti, 2006). Questa, infatti, non mira a riportare il paziente al momento presente, ma a creare un nuovo modo di comunicare con lui per ridurre i sentimenti negativi, la tendenza all'isolamento sociale e limitare l'uso di farmaci (Cotelli, Calabria, & Zanetti, 2006). Può essere svolta individualmente o in piccoli gruppi attraverso sessioni quotidiane di 30-60 minuti, alternate da momenti dedicati all'esercizio fisico, al cibo, all'ascolto della musica o al colloquio. Una rassegna della Cochrane Library ha evidenziato la mancanza di studi randomizzati controllati sull'efficacia della Terapia della Validazione in pazienti con demenza (Neal & Barton Wright, 2003).

All'interno degli *approcci orientati alla stimolazione sensoriale*, troviamo modalità di intervento che sfruttano varie componenti della sensorialità che rimangono intatte anche nelle fasi avanzate di malattia, come mezzo di comunicazione non verbale (Govoni, et al., 2020). Diversi studi testimoniano i benefici di questi interventi sia sul funzionamento cognitivo che emotivo-comportamentale (De Beni & Borella, 2015). L'**Arteterapia** fa parte delle nuove forme di intervento "alternativo o complementare" per persone con demenza di grado moderato-grave (Douglas, James, & Ballard, 2004) e si basa sulla considerazione che l'espressione artistica può

diventare una forma di comunicazione alternativa a quella classica, perché essa è indipendente dalle abilità linguistiche o cognitive solitamente compromesse dal processo di deterioramento (Camartin, 2012). Inoltre, la libertà di espressione artistica nella scelta dei colori e degli strumenti fornisce nuove opportunità decisionali al paziente, permettendogli di sentirsi nuovamente competente e indipendente (D'Onofrio, et al., 2016). La letteratura riguardo l'Arteterapia è ancora limitata, ma alcuni studi ne testimoniano gli effetti positivi (Kinney & Rentz, 2005; Rustead, Sheppard & Waller 2006). La **Musicoterapia** è un intervento *evidence-based* che utilizza i suoni e il ritmo in contesti terapeutici al fine di migliorare i sintomi della malattia (D'Onofrio et al., 2016). La musica fornisce un mezzo di comunicazione alternativo, utile nel caso dei pazienti affetti da demenza di stadio avanzato, inoltre, il ritmo induce movimenti che permettono di stimolare contemporaneamente le abilità motorie e percettive del paziente (Zhang et al., 2017). È un trattamento che produce effetti positivi sul comportamento e sul tono dell'umore del paziente, con miglioramenti nei livelli di ansia e agitazione, nei sintomi depressivi e nella qualità della vita (D'Onofrio et al., 2016; Zhang et al., 2017). La **Doll Therapy** prevede l'utilizzo di una bambola con specifiche caratteristiche di conformazione (tratti somatici, dimensioni, peso, posizione delle braccia e delle gambe) con la quale il paziente può instaurare una relazione tattile e mettere in atto azioni di accudimento come per esempio vestirla, tenerla in braccio e coccolarla (De Beni & Borella, 2015; Mitchell & Templeton, 2014). Questo tipo di stimolazione sembrerebbe avere effetti positivi sulla qualità della vita della persona con demenza, riducendo i livelli d'ansia, migliorando la comunicazione, aumentando le interazioni sociali e l'assunzione di cibo (Mitchell & Templeton, 2014). L'**Aromaterapia** utilizza oli essenziali di lavanda e melissa impiegati in vari modi, per esempio bagni e massaggi, i quali garantiscono un'esperienza sensoriale e promuovono il rilassamento (D'Onofrio, et al., 2016). Il trattamento, utilizzato con pazienti che manifestano BPSD, ha mostrato effetti positivi in termini di compliance, riducendo in modo significativo i livelli di agitazione (Douglas, James, & Ballard, 2004). Infine, l'intervento denominato **Snoezelen** nasce dall'accostamento delle parole olandesi "esplorare" e "rilassare" e prevede la creazione di un ambiente ad hoc calmante e contemporaneamente in grado di stimolare tutti cinque sensi. L'intervento si è dimostrato efficace nel promuovere comportamenti adattivi (D'Onofrio, et al., 2016) e nel ridurre, sebbene debolmente, i disturbi comportamentali e l'apatia (Berg et al, 2010).

2.2.1 Terapia di Stimolazione Cognitiva, Training Cognitivo, Terapia della Reminiscenza

La **terapia di Stimolazione Cognitiva** è un trattamento non farmacologico che si inserisce all'interno degli *approcci orientati alle cognizioni*. Prevede il coinvolgimento di persone affette da demenza in attività non strutturate e discussioni, solitamente proposte in gruppo, che mirano a favorire un miglioramento generale sul funzionamento cognitivo e sociale (Clare & Woods, 2004). Inoltre, si pone come scopo ultimo la generalizzazione dei risultati alle attività di vita quotidiana, per migliorare la qualità di vita, riducendo l'isolamento sociale e il livello di disabilità causata dalla malattia (Gardini, Pradelli, Faggian, & Borella, 2015). Nasce dalla visione diffusa secondo la quale l'assenza di coinvolgimento in attività mentalmente stimolanti causa un repentino peggioramento del funzionamento cognitivo, nell'invecchiamento normale come nella demenza (Breuil, 1994; Small, 2002). La terapia di Stimolazione Cognitiva si basa sul modello di cura biopsicosociale proposto da Spector & Orell (2010) (già precedentemente descritto al *paragrafo 2.1*), il quale mira alla valorizzazione dell'individuo, indipendentemente dalla gravità del deterioramento cognitivo, attraverso piani "centrati sulla persona" che aderiscano ai suoi bisogni specifici. Questo modello inoltre riconosce l'importanza delle relazioni e utilizza la psicologia sociale per cercare di trasmettere benessere alla persona affetta da demenza. Il trattamento di Stimolazione Cognitiva più utilizzato a livello internazionale nella pratica clinica è la **Cognitive Stimulation Therapy (CST)**, ideata da Spector e colleghi nel 2003. Si tratta di un intervento *evidence-based* rivolto a gruppi di 5-6 persone con DNC Maggiore di stadio lieve o moderato, composto da un programma base di 14 sedute bisettimanali (per un totale di 7 settimane) della durata di 45 minuti circa a cui viene fatto seguire un programma di mantenimento, con sessioni una volta a settimana per sei mesi. Durante le sedute di trattamento, tramite discussioni di gruppo, vengono trattati argomenti di vario genere che riguardano notizie di attualità, cibo, infanzia, volti e luoghi, giochi di parole o numeri, uso di denaro e attività creative. Per un approfondimento riguardo la struttura e i contenuti delle sedute vedere il *paragrafo 3.4.1*. I benefici del programma Cognitive Stimulation Therapy sono da tempo riconosciuti (Bahar-Fuchs, Clare & Woods, 2013), al punto che il *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE, 2018) lo raccomanda come trattamento non farmacologico di eccellenza per le persone con demenza di stadio lieve e moderato. Già dai primi studi condotti (Spector, et al., 2003), sono emersi i miglioramenti post-trattamento all'interno del dominio cognitivo, rilevati attraverso i principali test

neuropsicologici standardizzati: MMSE e ADAS-cog. Tali benefici hanno spinto gli autori a paragonare l'efficacia della CST sul funzionamento cognitivo a quella del trattamento farmacologico con anticolinesterasici utilizzato nei pazienti con DNC Maggiore. Inoltre, questa metodica si è dimostrata efficace nel migliorare la percezione della qualità della vita, valutata tramite QoL-AD. Il trattamento con CST, inoltre, sembra migliorare le capacità comunicative, così come sono misurate dagli item relativi al linguaggio dell'ADAS-cog. Secondo gli autori, favorire la discussione di gruppo su argomenti a tema promuove l'utilizzo di nuovi mezzi di comunicazione i quali, a loro volta, potrebbero spiegare i miglioramenti riscontrati alla scala di valutazione della qualità della vita. Nonostante questi risultati incoraggianti, non sono stati registrati miglioramenti nel comportamento o nei livelli di ansia e depressione. Per riassumere i risultati della ricerca iniziale di Spector et al. (2003), a seguito di del programma CST, i pazienti con demenza evidenziano miglioramenti nel funzionamento cognitivo, nella percezione della qualità di vita e nella comunicazione. Questi risultati sono stati replicati in molti studi successivi. Infatti, in una revisione della letteratura condotta nel 2018 (Lobbia, et al.) riguardo l'efficacia del programma CST, sono emersi risultati significativi nel dominio linguistico e comunicativo. In un'altra revisione (Woods, Aguirre, Spector, & Orrell, 2012) è stata confermata l'efficacia della CST nel produrre benefici sul funzionamento cognitivo, riscontrabili nel miglioramento delle prestazioni dei pazienti ai test MMSE e ADAS-cog e sulla qualità della vita (rilevata ancora una volta tramite QoL-AD). Coerentemente con i dati originali, anche in questo studio non sono stati riscontrati miglioramenti sul tono dell'umore, valutati tramite CSDD o GDS e nemmeno sui sintomi comportamentali, indagati attraverso il NPI. Nel 2015 la CST è stata tradotta in una versione italiana da Gardini e collaboratori, la quale ha prodotto risultati positivi, in linea con quelli della versione originale. In un studio di Capotosto e colleghe (2017), le persone sottoposte alle sedute di CST (versione italiana) hanno ottenuto punteggi significativamente migliori alla valutazione post-trattamento, condotta con ADAS-cog, rispetto al gruppo di controllo, che testimonia effetti positivi dell'intervento sui livelli di comunicazione. Lo studio ha inoltre riportato effetti positivi sulla qualità della vita, in linea con i dati della ricerca originale, nonché riduzione dei livelli di depressione e solitudine emotiva, elemento di novità rispetto ai dati fino a qui evidenziati. È dunque possibile concludere che entrambe le versioni del programma CST (Spector, et al., 2003; Gardini, Pradelli, Faggian, & Borella, 2015) producono benefici generali sul funzionamento cognitivo,

in particolare all'interno del dominio riferito al linguaggio e alla comunicazione, e miglioramenti sulla percezione della qualità di vita.

Il **Training Cognitivo (TC)** è un approccio guidato con l'obiettivo di allenare il funzionamento cognitivo delle persone con demenza tramite prove specifiche mirate a stimolare direttamente abilità target come la memoria, l'attenzione o il problem solving (Bahar-Fuchs, Clare, & Woods, 2013), che rientra all'interno degli *interventi non farmacologici orientati alle cognizioni*. Tramite l'insegnamento di strategie o la pratica ripetuta, il Training Cognitivo si pone come ulteriore obiettivo la generalizzazione dei miglioramenti ottenuti ad altre abilità non direttamente stimolate (come il ragionamento) e alle attività di vita quotidiana (Bahar-Fuchs, Clare, & Woods, 2013; De Beni & Borella, 2015). Può essere condotto in gruppo o individualmente attraverso l'utilizzo di prove carta e matita (Mapelli, Di Rosa, Nocita, & Sava, 2013) o, più di recente, anche computerizzate (Woods, Aguirre, Spector, & Orrell, 2012; Cardullo, Gamberini, Milan, & Mapelli, 2016). Il TC si basa sull'osservazione della performance e sull'individualizzazione del trattamento tramite il continuo aggiornamento della tipologia di esercizi proposti al paziente in base alle sue preferenze (Peretz, 2011). Inoltre, utilizza il principio della gradualità, ovvero la somministrazione di esercizi di difficoltà adeguata alle capacità del paziente e alla loro modulazione in base ai progressi raggiunti e agli obiettivi del trattamento (Iannizzi, Bergamaschi, Mondini, & Mapelli, 2015; Bergamaschi, Iannizzi, Mondini, & Mapelli, 2008). L'assunto alla base del TC è che la ripetuta stimolazione di una funzione cognitiva ha le potenzialità di mantenere o produrre un miglioramento all'interno di quel determinato dominio e di avere effetti di generalizzazione su altri non direttamente stimolati (Bahar-Fuchs, Clare, & Woods, 2013). Di recente, alcuni autori hanno ampliato la definizione di training cognitivo, includendo al suo interno anche l'insegnamento di strategie, come il *metodo dei loci* o di *visual imagery*, volte a ridurre il deficit cognitivi e a migliorare la performance (Gates, 2011). A differenza della Stimolazione Cognitiva, il Training Cognitivo raramente è stato utilizzato in studi di larga scala (Kallio, et al., 2018). Da una recente Cochrane review (Bahar-Fuchs, Martyr, Goh, Sabates, & Clare, 2019) è emerso che, ad un anno dalla sua implementazione, il TC mostra modesti benefici sul generale funzionamento cognitivo. In particolare, l'abilità che sembra godere maggiormente di questi miglioramenti è la fluenza verbale. Per quanto riguarda il tono dell'umore ed eventuali miglioramenti riscontrati nelle attività di vita quotidiana, la medesima revisione della letteratura non ha prodotto risultati

chiari, per cui non è possibile definire un quadro sull'efficacia del TC in questi aspetti. All'interno del contesto italiano, il Training Cognitivo viene condotto utilizzando gli esercizi carta e matita proposti dal testo **“Demenza. 100 esercizi di stimolazione cognitiva”** (Bergamaschi, Iannizzi, Mondini, & Mapelli, 2008) (per un approfondimento riguardo il materiale fare riferimento al *paragrafo 3.4.1*). Sebbene attualmente siano presenti pochi studi in letteratura che ne hanno indagato l'efficacia, i primi risultati sembrano essere promettenti. In uno studio di Mapelli et al. (2013), un campione di anziani affetti da DNC di stadio lieve e moderato è stato sottoposto a Training Cognitivo seguendo le indicazioni del programma estratto da **“Demenza. 100 esercizi di stimolazione cognitiva”** e successivamente è stato confrontato il funzionamento cognitivo e comportamentale dei partecipanti con quello di un gruppo placebo (che partecipava ad attività di terapia occupazionale) e di un gruppo di controllo. Sia per il gruppo sperimentale che per il gruppo placebo, il trattamento era composto da 40 sessioni di un'ora ciascuna proposte per 5 giorni alla settimana. Al termine dell'intervento, il gruppo che ha partecipato all'intervento **“100 esercizi”** ha registrato un miglioramento significativo del funzionamento cognitivo globale, misurato attraverso il MMSE e la CDR. Inoltre, ad una valutazione più approfondita condotta tramite l'ENB-2, sono emersi effetti specifici del trattamento su alcuni subtest: memoria di prosa (immediata e differita), test dell'orologio, astrazione. Infine, il gruppo sperimentale ha registrato una diminuzione significativa dei BPSD, dato che contribuisce alla teoria secondo cui l'integrità del funzionamento cognitivo influenzi la presenza dei disturbi comportamentali (Dyer, Harrison, Laver, Whitehead, & Crotty, 2018).

La **Terapia della Reminiscenza (TR)** è un intervento psicosociale *orientato alle emozioni*, che può essere svolto con il singolo o in piccoli gruppi, all'interno del quale viene stimolato il ricordo di eventi passati in modalità verbale, tramite la condivisione orale, e in modalità non verbale, attraverso l'ausilio di materiali evocativi (foto, giornali, ecc.) (Duan, et al., 2018; Sikkens, et al., 2020). In alcuni casi vengono usati i **“life story books”**, dei veri e propri libri composti durante le sedute di TR, all'interno dei quali i partecipanti inseriscono gli eventi della loro vita in ordine cronologico, ottenendo così materiale tangibile da poter consultare per rievocare momenti del passato (Woods et al., 2018). La TR si basa sull'assunto che gli anziani tendono a ricordare maggiormente esperienze passate rispetto a fatti recenti, e che questa propensione può essere utilizzata per stimolare anche le persone che presentano una

compromissione significativa della memoria episodica (Govoni, et al., 2020). La terapia della reminiscenza, infatti, mostra benefici ed è raccomandata in diverse fasi della malattia, sia in persone con decadimento cognitivo lieve che moderato (Sikkes, et al., 2020). Storicamente la TR è stata usata come mezzo terapeutico per le persone con decadimento cognitivo che mostravano segni di depressione, con l'obiettivo di rivalutare i ricordi e i sentimenti negativi e promuovere un atteggiamento positivo alla vita (Pinquart & Forstmeier, 2012). Infatti, molti studi hanno confermato i benefici del trattamento con terapia della reminiscenza sul tono dell'umore (Pot, et al., 2010), anche in anziani istituzionalizzati affetti da decadimento cognitivo (Zhang, Hwu, Wu, & Chang, 2015), e sulla percezione della qualità della vita (Bohlmeijer, 2007). Attualmente, la terapia della reminiscenza si pone diversi obiettivi, i quali non riguardano solamente il tono dell'umore, ma mirano a favorire miglioramenti anche sulle funzioni cognitive, sulla comunicazione, sui livelli di benessere e funzionamento sociale, nonché nella qualità delle relazioni (Woods et al., 2018; O'Philbin, et al., 2018). Dall'analisi della letteratura sono emersi risultati interessanti. Una recente review della Cochrane Library (Woods, O'Philbin, Farrell, Spector, & Orrell, 2018) ha testimoniato l'effetto positivo della terapia della reminiscenza sulla percezione della qualità della vita (misurata attraverso QoL-AD) in anziani istituzionalizzati, risultato che invece non sembra essere emerso negli anziani non istituzionalizzati. La medesima revisione ha evidenziato miglioramenti nei livelli di comunicazione per anziani che hanno partecipato ai gruppi di terapia della reminiscenza. Inoltre, in uno studio del 2012 di Wood, Aguirre, Spector & Orrell, gli autori hanno rilevato un modesto miglioramento generale sulle funzioni cognitive (in particolare nella memoria) nel periodo immediatamente successivo al trattamento con TR, che però non è stato mantenuto al follow-up. Lo stesso studio ha confermato altri dati presenti in letteratura riguardo il miglioramento della qualità di vita e delle relazioni in seguito a sedute di terapia della reminiscenza. Un'ulteriore metanalisi (O'Philbin, Woods, Farrell, Spector, & Orrell, 2018) ha riportato effetti positivi in seguito a trattamento con TR di 8 settimane, sui livelli di depressione (misurata tramite GDS), sulla qualità della vita (QoL-AD), nonché sui BPSD (NPI). In Italia, può essere impiegato un tipo di Terapia della Reminiscenza utilizzando le schede relative alla memoria autobiografica che compongono una parte dei tre volumi del manuale **“Una palestra per la mente. Stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze”** (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007-2011-2019).

CAPITOLO 3:

La ricerca: confronto tra tre protocolli di stimolazione cognitiva nel Disturbo Neurocognitivo Maggiore di stadio lieve: effetti specifici e di generalizzazione

3.1 Obiettivo della ricerca

Questo studio aveva l'obiettivo di valutare l'efficacia di tre protocolli di stimolazione cognitiva in persone affette da DNC Maggiore di stadio lieve, residenti in RSA, attraverso test e scale somministrati prima dell'inizio del trattamento e alla fine dello stesso. I trattamenti effettuati erano inquadrati all'interno di un modello teorico di "cura centrata sulla persona", che veniva utilizzato indistintamente per tutti i gruppi, anche per quello di controllo, nonostante fosse gestito da professionisti diversi. La scelta di tale modalità è stata effettuata per pareggiare l'approccio e poter attribuire eventuali effetti differenziali al solo trattamento.

Parimenti, il progetto di ricerca prevedeva che l'eventuale terapia farmacologica in atto per i BPSD rimanesse costante tra la valutazione pre e post-intervento. In maniera analoga i gruppi erano pareggiati per tutte le condizioni controllabili (numero e durata delle sedute, età, scolarità, grado di deterioramento e riserva cognitiva) con unica variabile il tipo di trattamento somministrato. Così, i partecipanti dei tre gruppi sperimentali e di controllo frequentavano le attività per 14 sedute, due volte a settimana per 7 settimane. I trattamenti di cui si è verificata l'efficacia sono stati: la Terapia di Stimolazione Cognitiva (Gardini et al., 2015), il Training Cognitivo effettuato con alcuni degli esercizi proposti nel manuale "Demenza. 100 esercizi di stimolazione cognitiva" (Bergamaschi et al., 2008) e la Terapia della Reminiscenza, attuata attraverso l'utilizzo della sezione dedicata alla memoria autobiografica del manuale "Una palestra per la mente. Stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze" (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007-2011). La scelta di questi è stata dettata dall'obiettivo di valutare gli effetti specifici e di generalizzazione di trattamenti che si diversificavano per i processi cognitivi coinvolti e le modalità di intervento. In particolare, uno degli interrogativi posti era, ad esempio, se stimolare due funzioni cognitive, come il linguaggio e la memoria autobiografica nella Terapia della Reminiscenza, producesse effetti di generalizzazione su altri domini cognitivi non direttamente coinvolti nel trattamento. Nello stesso modo si sono volute esaminare le differenze tra diverse modalità di intervento, uno specifico per funzione cognitiva (Training Cognitivo) e uno globale (Terapia di Stimolazione Cognitiva). Il primo prevedeva

l'esecuzione puntuale di esercizi strutturati, divisi per funzione stimolata che usava la scrittura e il disegno come strumenti principali, mentre il secondo utilizzava un approccio a carattere globale in cui i processi cognitivi stimolati si sommarono all'interno della stessa seduta in maniera maggiormente ecologica.

Le prestazioni dei tre gruppi sperimentali sono state confrontate con quelle di un gruppo di controllo che, pur non partecipando ad alcun trattamento proposto dal servizio di Psicologia, è stato coinvolto in attività organizzate dal servizio educativo, fisioterapico o logopedico.

Nello specifico, ulteriori obiettivi di questo studio erano:

1. Verificare l'efficacia dei trattamenti sul funzionamento cognitivo globale attraverso misure pre e post-intervento, nell'ottica di migliorare l'individuazione di piani di lavoro costruiti sulla persona, all'interno di un modello che vede l'output della demenza legato all'effetto di sommazione tra molti fattori (Spector & Orrell, 2010). Qualora i tre interventi si rivelassero parimenti efficaci, così, si potrebbe selezionare il tipo di intervento in base alle caratteristiche della persona.
2. Verificare eventuali effetti su specifici processi cognitivi attraverso misure di intelligenza fluida e cristallizzata, in base al tipo di trattamento effettuato.
3. Verificare eventuali effetti differenziali di generalizzazione dei trattamenti ad ambiti non cognitivi, quali il tono dell'umore, la percezione della qualità della vita e il comportamento.

Infine, si sono volute verificare eventuali differenze tra l'Esame Neuropsicologico Breve-2 (Mondini et al., 2011) e l'Alzheimer Disease Assessment Scale-cognitive (Fioravanti, 1996) nell'accuratezza a rilevare cambiamenti a livello cognitivo. L'ADAS-cog, scala costruita per lo screening di DNC Maggiore di tipo Alzheimer, pone l'attenzione in particolare sulla memoria, mentre l'ENB-2, batteria ad ampio spettro, contiene misure di tutte le principali funzioni cognitive e permette di verificare, attraverso i singoli subtest, eventuali variazioni in ogni singolo processo cognitivo.

3.2 Partecipanti

La ricerca è stata condotta all'interno del Centro Servizi per Anziani di Monselice, una residenza per i servizi assistenziali (RSA) rivolti alla persona adulta-anziana, situata nella provincia di Padova. La struttura ospita persone con patologie di ogni tipo, non solo di natura neurodegenerativa. Per lo studio sono stati selezionati 54 ospiti con età superiore a 70 anni e diagnosi di Disturbo Neurocognitivo (DNC) Maggiore di stadio lieve, che sono stati suddivisi in quattro gruppi distinti in base al tipo di trattamento, omogenei per età e scolarità. Le persone selezionate, hanno preso parte a due cicli diversi di trattamento – un primo ciclo e un secondo ciclo – condotti in due momenti diversi dell'anno. La partecipazione è stata a carattere volontario.

La diagnosi di DNC degli ospiti, già precedentemente posta, è stata ulteriormente confermata tramite la compilazione della *Clinical Dementia Rating* (CDR) (Morris J. , 1993), un valido strumento per stabilire la gravità del deterioramento cognitivo. Le informazioni necessarie per compilare la CDR sono state reperite attraverso una valutazione quantitativa della prestazione cognitiva dell'ospite servendosi di *Mini Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975), *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ; Pfeiffer, 1975) e *Frontal Assessment Battery* (FAB; Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000), nonché attraverso una valutazione qualitativa del comportamento dell'anziano nella sua quotidianità e il suo monitoraggio continuo con la collaborazione delle altre figure professionali presenti in struttura. Pertanto, all'interno del presente studio, il principale criterio di inclusione adottato è un punteggio globale alla CDR pari ad 1, che corrisponde a un DNC Maggiore di stadio lieve. Costituivano, invece, motivo di esclusione dal progetto la presenza malattie psichiatriche o internistiche invalidanti, disturbi comportamentali di entità tale da interferire con l'armonia del gruppo durante le attività proposte e infine una scarsa motivazione.

Le caratteristiche demografiche e le prestazioni nelle prove di screening dei gruppi sperimentali e del gruppo di controllo sono riportate in *Tabella 1*.

Tabella 1. Medie (M) e Deviazioni Standard (DS) delle caratteristiche demografiche e della prestazione nelle prove di screening per i gruppi Training Cognitivo (TC), Stimolazione Cognitiva (CST), Terapia della Reminiscenza (TR) e per il Gruppo di Controllo.

	TC		CST		TR		GC	
	N= 15		N= 14		N= 10		N= 15	
	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
Età	85,47	6,27	85,36	7,60	87,9	4,12	85,40	5,47
Scolarità	5,80	2,57	4,07	1,90	3,8	2,04	5,33	3,42
MMSE	22,67	2,16	22	2,65	21,58	2,72	20,63	3,24
SPMSQ	3,4	1,59	4,14	1,41	4,10	1,66	4,33	1,40
FAB	12,46	2,31	11,64	2,67	11,45	2,89	10,61	2,67
CDR	1	0	1	0	1	0	1	0

Note. MMSE: Mini Mental State Examination; SPMSQ: Short Portable Mental Status Questionnaire; FAB: Frontal Assessment Battery; CDR: Clinical Dementia Rating Scale.

3.2.1 Strumenti per la valutazione e la selezione del campione

I test utilizzati per la valutazione e selezione del nostro campione possono essere divisi in due fasi: la prima ha utilizzato strumenti di screening che fornissero una misura globale del funzionamento cognitivo, la seconda test di approfondimento che dettagliassero le abilità cognitive dei partecipanti.

Il *Mini Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) è un test di screening di facile e veloce somministrazione, ampiamente utilizzato in ambito clinico per l'iniziale valutazione delle funzioni cognitive che fornisce un quadro cognitivo globale del paziente. Il test indaga orientamento (nel tempo e nello spazio), apprendimento immediato, attenzione e calcolo, rievocazione (*recall*), linguaggio (per le sottocomponenti di denominazione, ripetizione, comprensione, lettura e generazione di frasi) e prassia costruttiva. Il punteggio varia da un minimo di 0 ad un massimo di 30, calcolato sulla somma delle risposte esatte, corretto per età anagrafica e scolarità. Punteggi tra 24-30 indicano una prestazione nella

norma, tra 18-23 segnalano una lieve compromissione dello stato cognitivo, tra 14 e 17 una moderata compromissione e inferiori a 14 un deficit grave. Negli anni sono state avanzate numerose critiche sull'uso del MMSE nella pratica clinica, se può essere concepito come un valido strumento di misura del deficit cognitivo generale o come strumento diagnostico. A suo sfavore vi è il fatto che esso contiene solo item di natura verbale, specie per l'orientamento e il linguaggio, elemento a svantaggio delle persone con basso livello di istruzione, nonostante le strategie di correzione. È stato dimostrato che ciò indurrebbe un *bias* a favore degli anziani ad alta scolarità, i cui punteggi rimarrebbero alti nonostante i segni clinici di demenza (Fritsch, et al., 2001). Per questo motivo, secondo una metanalisi condotta da Mitchell (2009), il MMSE sarebbe più accurato nel quantificare un deficit cognitivo già evidente, piuttosto che nel discriminare fra soggetti sani, persone con *Mild Cognitive Impairment* e individui con DNC Maggiore. A supporto di questa teoria, una recente Cochrane review (Kalish & Lerner, 2016) ha stabilito che il MMSE è da considerarsi un utile strumento da utilizzare durante la fase di screening della patologia, per un primo inquadramento dello stato cognitivo del paziente, ma che non dovrebbe essere utilizzato come unico mezzo per porre una diagnosi. Perciò, sulla base dei dati della letteratura, nella presente ricerca il MMSE è stato utilizzato per un rapido screening delle funzioni cognitive, mentre si è preferito optare in favore della *Clinical Dementia Rating Scale* (CDR) (Morris J. , 1993) come criterio di inclusione allo studio per i nostri partecipanti.

Lo *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) (Pfeiffer, 1975), è un breve test di screening che indaga il funzionamento cognitivo generale del paziente attraverso gli errori a dieci item relativi a: orientamento spazio-temporale, memoria a breve e lungo termine e abilità di calcolo. Il punteggio varia da un minimo di zero (assenza totale di compromissione cognitiva) ad un massimo di dieci punti. Nell'articolo originale di Pfeiffer (1975) vengono evidenziati quattro possibili livelli di funzionamento cognitivo sulla base degli errori commessi dal paziente: 0-2 errori indicano prestazioni nella norma e quindi assenza di deterioramento, 3-4 errori evidenziano un deterioramento lieve, 5-7 errori un deterioramento moderato, infine 8-10 errori un deterioramento grave. La somministrazione richiede 5-10 minuti e può essere effettuata anche al letto del paziente, per cui esso è stato inserito all'interno della Scheda di Valutazione Multidimensionale dell'Adulto e dell'Anziano, strumento obbligatorio per

determinare il livello di autosufficienza nella Regione Veneto (Regione del Veneto ULSS6 Euganea, 2020).

La **Frontal Assessment Battery** (FAB) (Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000) nasce come strumento di screening delle funzioni esecutive, in particolare di quelle sottocomponenti delle stesse che solitamente risultano deficitarie nelle patologie neurodegenerative. Anche in questo caso si tratta di un test che richiede circa dieci minuti di tempo e che può essere somministrato anche a pazienti allettati. È un test nato per indagare la presenza e gravità dei sintomi, sia cognitivi che motori, che insorgono in seguito a danni di diversa eziologia del lobo frontale. È composto da sei item che indagano: concettualizzazione e ragionamento astratto, flessibilità mentale, programmazione motoria, sensibilità all'interferenza, controllo inibitorio e autonomia ambientale. Le funzioni appena citate vengono testate attraverso i seguenti compiti: somiglianza, fluenza fonemica, serie motorie, istruzioni contrastanti, go-no-go, comportamento di prensione (Stracciari, Berti, & Bottini, 2016). Ad ogni prova viene attribuito un punteggio da 0, quando il paziente fallisce nel portare a termine il compito, a 3 punti quando il compito è completato in tutte le sue parti senza errori, con valutazioni intermedie per le prestazioni parzialmente corrette. Il punteggio grezzo totale, quindi, varia da 0 a 18 e viene poi corretto per età e scolarità.

La **Clinical Dementia Rating Scale** (CDR) (Hughes, Berg, Danziger, Coben, & Martin, 1982; Morris, 1993) è una scala di valutazione che fornisce una misura globale di decadimento cognitivo e dell'impatto che esso ha sulla vita di un individuo. La CDR si configura come un'intervista semi-strutturata da somministrare separatamente sia al paziente che a un informatore collaterale, un familiare o un caregiver, ed è ampiamente utilizzata sia in ambito clinico che nella ricerca. Essa permette di stadiare la demenza sulla base delle prestazioni cognitive e delle dimensioni comportamentali e funzionali, in base alle capacità residue nelle attività di vita quotidiana (De Beni & Borella, 2015). Il punteggio globale della CDR è ottenuto valutando separatamente il grado di difficoltà del paziente in sei domini: memoria, orientamento, giudizio e soluzione di problemi, vita di comunità, casa e hobbies, cura personale. Ognuno di questi aspetti va valutato in modo totalmente indipendente dagli altri, assegnando un punteggio sulla base di una scala che discrimina tra i seguenti stadi nella demenza: 0= assente, 0.5= dubbia presenza o *Mild Cognitive Impairment*, 1= lieve; 2= moderata, 3= grave;

4= molto grave; 5= terminale. Nel determinare il punteggio globale alla CDR, la memoria è considerata la categoria primaria, mentre le altre sono considerate categorie secondarie, ciò significa che il punteggio assegnato alla categoria memoria influisce maggiormente sul punteggio globale. Se almeno tre categorie secondarie ottengono lo stesso punteggio della memoria, il punteggio globale è pari a quello della memoria. Nel caso in cui, invece, tre o più categorie secondarie ottengano un punteggio più basso o più alto della memoria, il punteggio CDR globale corrisponde a quello ottenuto nella maggior parte delle categorie secondarie. Va ricordato che con essa si valuta un peggioramento rispetto ad una condizione preesistente (pre-morbosa) del soggetto e che questo è da intendersi conseguenza esclusiva del decadimento cognitivo. Sono quindi da escludere i peggioramenti nelle prestazioni cognitive dovuti a patologie organiche, come può essere una condizione di ipovisus come conseguenza di una cataratta (patologia molto comune nell'invecchiamento) o da una condizione psicologica, come nel caso della depressione.

Nel presente studio i punteggi assegnati alle categorie memoria, orientamento, giudizio e soluzione di problemi sono stati ricavati da un'attenta analisi, quantitativa e qualitativa, delle prestazioni dei soggetti ai MMSE, SPMSQ, e FAB precedentemente somministrati. Mentre per quanto concerne il punteggio assegnato alle ultime tre categorie – vita di comunità, casa e hobbies, cura personale – quest'ultimo è stato attribuito sulla base di un esteso colloquio con i familiari dei partecipanti e i loro caregiver formali, che in questo caso sono rappresentati da tutta la rete sociosanitaria che circonda l'ospite all'interno della struttura: operatori sociosanitari (Oss), medici e infermieri.

Tutti i soggetti che hanno preso parte allo studio sono accomunati da un punteggio alla CDR pari ad 1, quindi il campione era costituito da persone con DNC Maggiore di stadio lieve.

3.3. Materiali di valutazione

Dopo la fase iniziale fase di screening e selezione del campione precedentemente descritta, si sono indagate le funzioni cognitive residue e compromesse dalla patologia.

3.3.1. Strumenti

Esame Neuropsicologico Breve-2 (ENB-2) (Mondini S. , Mapelli, Vestri, Arcara, & Bisiacchi, 2011). Si tratta di una batteria di screening che fornisce un quadro generale del funzionamento cognitivo dell'individuo e informazioni dettagliate sulle principali funzioni cognitive. Questo

strumento, di largo impiego per la valutazione neuropsicologica dell'anziano, è stato recentemente ampliato per includere le fasce d'età dai 70 agli 80 anni e maggiore di 80 anni, rendendo il campione di riferimento più rappresentativo e consentendo termini di confronto affidabili e precisi. L'ENB-2 si articola in tre fasi: la raccolta anamnestica, il colloquio con i parenti e i familiari, la somministrazione delle prove cognitive. Per i partecipanti al nostro studio, le prime due fasi erano già previste all'ingresso in struttura, pertanto già disponibili al momento della somministrazione dei test. L'ENB-2 è composto da 15 prove che indagano: memoria a breve e lungo termine, memoria di lavoro, attenzione, abilità visuo-spaziali, comprensione e produzione linguistica, abilità prassiche, funzioni esecutive, capacità di ragionamento logico e di astrazione. La somministrazione delle prove necessita di una matita e di un cronometro, oltre che dei materiali predisposti dal protocollo: i fogli appositi per i disegni, cartoncini con le triplete di lettere, gettoni colorati e un foglio plastificato con le figure aggrovigliate. Il punteggio grezzo ottenuto ad ogni singola prova veniva inserito sul programma del protocollo ENB-2 per il calcolo del punteggio finale e il confronto per ogni subtest con il cut-off corretto per età e scolarità con esito finale che poteva essere: nella norma, ai limiti della norma, o alterato. Di seguito verranno descritte nel dettaglio le prove presenti all'interno dell'Esame Neuropsicologico Breve-2:

Digit span: valuta la capacità della memoria a breve termine. Al paziente vengono lette stringhe di cifre a lunghezza progressivamente crescente con il compito di ripeterle, rispettando lo stesso ordine di presentazione. Se il paziente ripete correttamente i numeri della prima stringa si passa a quella successiva, se invece sbaglia gliene viene letta un'altra della medesima lunghezza. In caso di un secondo errore, la prova viene interrotta e il punteggio è attribuito in base al numero di cifre rievocate, senza errori od omissioni. Il punteggio varia da 0-8.

Trail making test-A (TMT, versione A): valuta l'attenzione selettiva, la capacità di ricerca visuo-spaziale e la velocità psicomotoria del soggetto. Gli vengono consegnati una matita e un foglio su cui sono presenti numeri cerchiati da 1 a 25 in ordine sparso, con il compito di collegarli dal primo (indicato come "inizio") all'ultimo ("fine") nel minor tempo possibile, senza staccare la matita dal foglio. Se il paziente supera con successo la prova, il punteggio è pari al tempo in secondi impiegato per completarla. La prova viene invece considerata non superata se il soggetto impiega più del tempo previsto dal cut-off di riferimento oppure se commette più di due errori. In queste ultime due condizioni, nella tabella di correzione automatica, dovrà essere inserita la dicitura "999".

Trail making test-B (TMT, versione B): variante della prova precedente, che prevede di collegare in alternanza numeri da 1 a 13 e lettere dalla A alla N. L'accesso a questa prova è subordinato al superamento del TMT-A. Poiché mancano cut-off di riferimento per le persone con età maggiore a 70 anni e bassa scolarità, o maggiore di 80 anni e bassa/alta scolarità, all'interno della nostra ricerca questo subtest non è stato somministrato.

Copia di disegno: valuta le abilità di copia di una figura complessa ma familiare. Al paziente viene consegnato un foglio sul quale, nella parte superiore, è raffigurata una casa che presenta vari dettagli (camino, finestre, staccionata ecc.), con il compito di copiare fedelmente il disegno nella metà inferiore del foglio. Vengono assegnati 2 punti al disegno che rispecchia l'originale, 1 punto se manca un elemento, la prospettiva oppure se è speculare e 0 punti quando mancano più di due elementi o se vengono commessi più di due errori o se la figura è stata ricopiata solo parzialmente. Per una valutazione qualitativa, viene conteggiato il tempo impiegato dal soggetto per completare la prova.

Memoria con interferenza (10 e 30 secondi): valuta la capacità di memoria di lavoro durante un compito con interferenza che impedisce il *rehearsal*. La prova consiste nella presentazione di un cartoncino contenente una tripletta di consonanti che il partecipante deve leggere ad alta voce, in seguito egli deve contare di due in due da un numero predefinito per 10 o 30 secondi al termine dei quali deve rievocare ogni gruppo di lettere. Questo compito prevede tre prove per ciascun intervallo. Il punteggio totale della valutazione quantitativa è dato dalla somma delle lettere riportate correttamente e nella stessa posizione: può dunque variare da 0 a 9 punti per entrambe le prove. La valutazione qualitativa prevede, invece, il conteggio delle lettere che il paziente riesce a rievocare correttamente indipendentemente dalla loro posizione.

Test di astrazione: il compito richiede di estrarre la categoria sovra-ordinata per tre coppie di parole. Vengono attribuiti 2 punti alla risposta corretta, 1 punto a quella parzialmente esatta e 0 punti per una risposta descrittiva dei due elementi. Con questa prova si intendono quindi valutare le capacità di ragionamento e di astrazione di concetti.

Test dei gettoni: valuta la comprensione orale di fronte a semplici ordini. Al paziente vengono presentati dei gettoni di colori e forme diverse ed egli deve toccarli seguendo le indicazioni che gli vengono fornite. Il punteggio è di 1 se il comando è eseguito correttamente al primo tentativo, 0.5 se ciò avviene alla seconda ripetizione, 0 se il paziente sbaglia anche al secondo tentativo.

Memoria di prosa immediata: viene letto un breve racconto al termine del quale viene chiesto di rievocare quanto più possibile. Il punteggio totale è dato dal numero di elementi della storia che il soggetto riesce a riportare correttamente. Per una valutazione qualitativa, è utile riportare eventuali ripetizioni prodotte dal paziente. Questa prova valuta la capacità di memoria a lungo termine. Il corretto superamento della stessa implica però anche processi di comprensione verbale, di pianificazione e di integrazione. Al termine della rievocazione, l'esaminatore legge nuovamente lo stesso racconto al paziente avvertendolo di prestare attenzione poiché in un momento successivo gli sarà chiesto nuovamente di riportarlo.

Test delle figure aggrovigliate: viene proposto nell'intervallo che intercorre tra la somministrazione della prova di memoria di prosa immediata e di memoria differita. Viene sottoposto al paziente un foglio sul quale sono disegnate molte figure intersecate e gli viene richiesto di denominare tutte quelle che riesce a identificare. Il punteggio totale è dato dalla somma degli item identificati correttamente; la prova viene interrotta trascorsi quattro minuti dall'inizio oppure nel caso in cui il soggetto, nonostante le sollecitazioni, si rifiuti di continuare. Per una valutazione qualitativa, esistono degli spazi appositi per appuntarsi eventuali errori visivi o ripetizioni. Questo è principalmente un subtest di riconoscimento visivo che valuta la capacità di identificare i contorni delle figure discriminandole dallo sfondo. Coinvolge anche le funzioni esecutive, in quanto richiede che la prestazione venga costantemente monitorata e che siano inibite le risposte già fornite. In ultimo, la prova è informativa di eventuali deficit di denominazione.

Memoria di prosa differita: designata per indagare la memoria a lungo termine, prevede che il paziente rievochi gli elementi del raccontino che gli è stato letto in precedenza. Da un punto di vista qualitativo, è utile soprattutto fare un confronto tra questa prova e la memoria di prosa immediata.

Disegno spontaneo: al paziente viene chiesto di disegnare, all'interno di un riquadro bianco, una margherita con un gambo e una foglia. Questa prova richiede, non solo abilità prassiche, ma anche di accesso alla rappresentazione e memoria visiva relativa all'elemento richiesto per riprodurlo correttamente sul foglio. I punteggi assegnati a questa prova variano da: 2 nel caso di una figura che rispecchia le consegne, 1 nel caso di figure riconoscibili ma a cui mancano degli elementi, 0 nel caso di disegni non riconoscibili per deficit di ideazione e immaginazione.

Fluenza fonemica: sono indagati l'accesso e il recupero lessicale nonché le abilità di attuare un'adeguata strategia di ricerca delle parole. La prova è composta da tre subtest in cui il paziente deve dire quante più parole possibili che iniziano con le lettere C, P, S. Per ogni lettera ha un minuto di tempo e gli vengono forniti dei *cue* facilitatori. Il punteggio è dato dalla media delle parole rievocate per ciascuna lettera, escluse le ripetizioni.

Stime cognitive: al paziente vengono poste cinque domande su conoscenze generali a cui non è possibile fornire una risposta precisa ma è necessario fare una stima. Vengono indagate le capacità di ragionamento e le conoscenze generali sul mondo.

Prove prassiche: viene chiesto al paziente di eseguire sei brevi sequenze di azioni per indagare le abilità prassiche e, di conseguenza, anche la comprensione di brevi comandi. Di questi, due richiedono la pantomima dell'uso di oggetti comuni, altri due di eseguire gesti dal significato culturalmente appreso, e infine le ultime due prevedono di copiare gesti senza significato eseguiti dall'esaminatore. Il punteggio totale è dato dalla somma delle azioni portate a termine correttamente al primo tentativo e varia da 0-6.

Test dell'orologio: si chiede al paziente di disporre all'interno di un cerchio i numeri dell'orologio e di inserire le lancette sull'orario fornito dall'esaminatore. Gli elementi di valutazione comprendono: la presenza di numeri corretti, la loro disposizione e il rispetto degli assi 12-6 e 3-9, nonché la posizione delle lancette e la loro differente lunghezza. Si tratta di una prova che permette di valutare contemporaneamente le abilità prassiche, la rappresentazione mentale e la rievocazione dell'immagine, nonché le abilità di pianificazione per la disposizione dei numeri e le abilità di ragionamento logico per la disposizione delle lancette.

Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS; Rosen, Mohs, & Davis, 1984). È uno strumento di valutazione neuropsicologica che ha lo scopo di accertare la severità dei sintomi, cognitivi e non, riscontrabili negli anziani con diagnosi di malattia di Alzheimer. Viene utilizzata nell'ambito di ricerca scientifica per la valutazione dello stato cognitivo nelle diagnosi di Disturbo Neurocognitivo Maggiore. In Italia viene utilizzata la versione di Fioravanti (1996), grazie alla quale è possibile confrontare la prestazione del paziente con dati normativi ottenuti da un campione italiano di 114 soggetti con età compresa tra 50 e 89 anni. L'ADAS si compone di due parti: una subscale cognitiva (ADAS-cog), attraverso la quale è possibile verificare il grado di integrità delle principali funzioni cognitive che maggiormente risentono dal processo dementigeno in atto; e una subscale non cognitiva (ADAS-noncog) che permette una

valutazione di tipo clinico delle condizioni del paziente relativamente a: tono dell'umore, comportamento motorio e alimentare, eventuale presenza di deliri e allucinazioni. Nella presenta ricerca è stata utilizzata solamente la sottoscala cognitiva (ADAS-cog).

L'ADAS-cog prevede un tempo di somministrazione compreso tra 30 e 40 minuti ed è composta complessivamente da 11 subtest. Di questi, 7 indagano con misure obiettive i seguenti domini: la memoria a breve e lungo termine attraverso le prove di rievocazione e riconoscimento di vocaboli, il linguaggio attraverso la comprensione di ordini e la denominazione di oggetti e dita, l'orientamento nel tempo e nello spazio, la prassia costruttiva e ideativa attraverso la copia di 4 figure geometriche e l'azione di imbustare una lettera. I restanti 4 subtest prevedono una valutazione soggettiva del neuropsicologo in merito a: capacità del paziente di ricordare le istruzioni ricevute durante l'ultimo test, abilità verbali, difficoltà a recuperare le parole desiderate nel linguaggio spontaneo e, infine, comprensione del linguaggio parlato. Il punteggio totale ottenibile è dato dalla somma degli errori commessi alle singole prove, corretto in base alla scolarità del soggetto, ed è indicativo del suo grado di decadimento cognitivo: può variare da un minimo di 0 (assenza totale di deficit cognitivi) a 70 (totale compromissione dello stato cognitivo). L'autore definisce come cut-off di normalità un punteggio di 17 e ripartisce il grado di deterioramento secondo questi criteri: punteggi tra 0-13 indicano un'assenza di deterioramento, 14-17 sono punteggi marginali che necessitano di un follow-up a sei mesi per essere riconfermati e un totale maggiore a 17 segnala un chiaro processo di deterioramento in atto che può essere ulteriormente stadiato consultando il manuale (Fioravanti, 1996).

Matrici Progressive di Raven. È un test di intelligenza concepito da Raven, dapprima nel 1938 in una versione in bianco e nero, e successivamente, nel 1965, in una versione ridotta a colori, meno dispendiosa dal punto di vista del carico cognitivo, pensata per specifiche popolazioni, tra le quali figurano gli anziani. Proprio per questo motivo, per valutare l'intelligenza non verbale, e in particolare l'intelligenza fluida (De Beni & Borella, 2015), nel nostro campione di anziani abbiamo utilizzato la versione a colori delle Matrici Progressive di Raven. In questo test vengono presentate delle figure a cui manca un tassello e il paziente deve operare una scelta tra sei alternative di risposta, selezionando la parte che, se inserita, completa il disegno originale. Sono previste tre serie da 12 item ciascuna. Le Matrici Progressive di Raven

implicano che il soggetto faccia uso della logica per integrare parti di un problema in un insieme coerente e restituire una figura completa.

Wechsler Adult Intelligent Scale-R – subtest prova di Vocabolario (Wechsler, 2008; ad.it. Orsini & Pezzutti, 2013, 2015). Questa prova è usata per valutare l'ampiezza del vocabolario e dunque la componente cristallizzata dell'intelligenza. In questo test, al paziente vengono presentate 35 parole e gli viene chiesto di spiegarne il significato o di trovare un sinonimo. Ad ogni item è attribuito un punteggio da 0 a 2 in base alla correttezza della spiegazione fornita. Le istruzioni in merito al punteggio suggeriscono di attribuire 2 punti se il paziente riesce a produrre un buon sinonimo della parola oppure le sue caratteristiche generali, 1 punto se fornisce un sinonimo vago, infine 0 punti quando riporta una definizione errata della parola e/o dimostra mancanza di comprensione della stessa. Il punteggio totale è dato dalla somma dei punteggi per item e può variare da un minimo di 0 ad un massimo di 70.

3.3.2. Questionari e scale di valutazione emotivo-comportamentale

La valutazione degli aspetti della sfera emotivo-comportamentale dell'anziano è stata condotta utilizzando:

Geriatric Depression Scale (GDS; Yesavage, et al., 1983). Strumento per lo screening dei sintomi depressivi nel paziente anziano, ne esistono diverse forme, con numeri differenti di item. In questo studio è stata utilizzata la versione a 30 item in quanto la più completa per gli obiettivi preposti. Le domande riguardano i sintomi depressivi riscontrati maggiormente negli anziani e valutano aspetti cognitivi, affettivi e comportamentali correlati con la depressione. La misura viene calcolata in base a risposte dicotomiche (si/no), delle quali 20 sono indicative di depressione se la risposta è positiva, mentre 10 correlano con la depressione se la risposta è negativa. Il punteggio varia da un minimo di 0 (assenza totale di depressione) ad un massimo di 30 (massima gravità della depressione). Il cutoff è fissato a 11, pertanto punteggi inferiori indicano assenza di depressione e punteggi superiori segnalano la presenza di sintomi depressivi di diversa gravità: da 11 a 16 depressione lieve-moderata, 17 o superiore depressione grave.

Quality of Life in Alzheimer's Disease (QoL-AD; Logsdon, Gibbons, & McCurry, 1999). È una scala self-report, composta da 13 item, creata per valutare la qualità della vita autopercepita in anziani con diagnosi di malattia di Alzheimer. La QoL-AD indaga gli aspetti che contribuiscono a determinare la percezione della qualità di vita di una persona: salute fisica, tono dell'umore, relazioni interpersonali con familiari e amici, partecipazione ad attività rilevanti per l'individuo, situazione finanziaria. Gli ultimi due item della scala richiedono di fornire un giudizio generale su di sé e sull'intero corso della vita. I pazienti possono rispondere fornendo una valutazione sulla loro qualità di vita utilizzando una scala Likert a quattro livelli: 1= scarsa, 2= accettabile, 3= buona, 4= ottima. Il punteggio finale è dato dalla somma dei punti attribuiti ad ogni item e può variare da un minimo di 13 ad un massimo di 52.

Neuropsychiatric Inventory (NPI; Cummings, et al., 1994). È un test di screening utilizzato per la valutazione dei sintomi neuropsichiatrici nei soggetti anziani con demenza. Questo strumento permette di definire la frequenza e gravità dei comportamenti manifestati dai pazienti, ipotizzare i meccanismi eziopatogenetici alla base del processo dementigeno e infine, essendo uno strumento di rapida somministrazione, permette di velocizzare le tempistiche di raccolta dei dati, come confermato in una recente rassegna (Cummings J. , 2020). NPI viene somministrato ai caregiver dei pazienti, aiutando in questi la consapevolezza per le problematiche comportamentali. In questo studio, NPI è stato somministrato ai caregiver formali (operatori sociosanitari), i più a contatto con il paziente. Il questionario è composto da dodici domande che indagano i sintomi neuropsichiatrici generalmente riscontrabili nei pazienti con demenza, quali: deliri, allucinazioni, agitazione/aggressività, depressione/disforia, ansia, esaltazione/euforia, apatia/indifferenza, disinibizione, irritabilità/labilità, comportamento motorio aberrante, sonno, disturbi dell'appetito e dell'alimentazione. Al caregiver vengono poste domande generali circa la presenza di ciascuno dei dodici sintomi. Se la risposta è indicativa della presenza di problemi nel dominio esaminato, la scala prevede da 7 a 9 item a cui viene attribuito un punteggio dato dalla moltiplicazione per frequenza e gravità. La frequenza viene valutata su una scala Likert a quattro livelli: 1= raramente (meno di una volta alla settimana), 2= talvolta (circa una volta alla settimana), 3= frequentemente (diverse volte alla settimana ma non tutti i giorni), 4= molto frequentemente (una o più volte al giorno). La gravità viene invece valutata su una scala Likert che distingue la sintomatologia in: 1= lieve (non disturbante per il paziente), 2= moderata (comporta disturbo al paziente), 3= severa

(richiede la somministrazione di farmaci/molto disturbante per il paziente). In ogni dominio si seleziona il punteggio più alto così ottenuto che viene inserito nella tabella riassuntiva. Il punteggio totale a NPI si ottiene sommando i 12 punteggi. Inoltre, viene chiesto al caregiver un giudizio sullo stress emotivo o psicologico (sottoscala distress) che percepisce nell'interazione con il paziente per ognuno dei domini: 0= nessuno, 1= minimo, 2= lieve, 3= moderato, 4= severo, 5= grave. Anche in questo caso il punteggio totale è dato dalla somma dei 12 punteggi.

3.3.3 Valutazione della riserva cognitiva

Il *Questionario di Riserva Cognitiva* (Borella, Ghisletta, Carbone, & Aichele, under review) è un utile strumento per valutare tutte le esperienze di vita che hanno un ruolo nel costruire la riserva cognitiva di una persona. Data la natura multidimensionale di questo costrutto, sono stati presi in considerazione non soltanto aspetti sociodemografici ma anche informazioni relative a diversi ambiti della quotidianità, come ad esempio le relazioni familiari, la spiritualità, le attività condotte in solitaria o quelle che prevedono un coinvolgimento sociale. Il questionario è suddiviso in due parti: una prima con domande che si riferiscono al periodo giovanile (*Riserva Cognitiva da giovane*) e una seconda con domande relative al presente (*Riserva Cognitiva attuale*).

Inizialmente, il questionario indaga alcuni aspetti sociodemografici della vita del partecipante: 1) livello di scolarità, 2) occupazione / tipo di mansione svolta nella propria vita e 3) situazione finanziaria attuale. Successivamente, le domande riguardano la *famiglia e il coinvolgimento familiare* (es., presenza di un partner, numero di figli e nipoti) e la *qualità della relazione con il proprio partner*, del quale vengono chieste maggiori informazioni in merito ai suoi interessi, al suo stato di salute fisica e al suo tono dell'umore. A questi quesiti il partecipante risponde esprimendo il suo grado d'accordo con una scala Likert a 5 punti che varia da 0 ("completamente in disaccordo") a 4 ("completamente d'accordo"). Il questionario procede con domande che indagano la capacità della persona di utilizzare vari mezzi (macchina o mezzi pubblici) e apparecchiature tecnologiche (telefono, cellulare, computer o tablet) per rimanere in contatto e trascorrere del tempo con la famiglia e gli amici. In seguito, viene approfondito l'ambito della Spiritualità con due item che riguardano la frequenza con cui la persona partecipa ad attività religiose nel privato e nella sua comunità religiosa. Agli item che riguardano la frequenza con cui la persona utilizza *mezzi per rimanere in contatto con la famiglia* e a quelli che riguardano la *Spiritualità*, il partecipante risponde usufruendo della stessa scala Likert a 5

(da 0 = “mai” a 4 = “sempre”). Per quanto riguarda il *tempo libero*, vengono poste domande circa la frequenza con cui il partecipante pratica attività fisica (camminare, andare in bicicletta, ginnastica, ballo, nuoto), attività ricreative (suonare uno strumento, scrivere, dipingere o disegnare) e attività mentali (leggere, giocare a scacchi). Viene data particolare rilevanza all’ambito del coinvolgimento sociale con 9 item che riguardano la frequenza con cui pratica attività di volontariato (in strutture come scuole e ospedali), attività sociali in club, associazioni o circoli, oppure con cui partecipa ad eventi pubblici (mostre, teatro, concerti, conferenze, manifestazioni sociali). Il partecipante deve rispondere indicando il suo grado di coinvolgimento in tali attività su una scala Likert da 0 (= “mai”) e 4 (= “sempre”). Nella seconda parte del questionario, gli ambiti Spiritualità, tempo libero e coinvolgimento sociale vengono indagati chiedendo al partecipante di rispondere pensando alle proprie abitudini in giovinezza. Anche in questo caso, partecipante deve rispondere indicando il suo grado di coinvolgimento utilizzando una scala Likert da 0 (= “mai”) e 4 (= “sempre”).

Al termine del questionario si ottengono dunque un punteggio globale di *Riserva Cognitiva attuale* – composta dalle sezioni che riguardano lo *stato socioeconomico* (occupazione e situazione finanziaria), la *rete familiare*, la *spiritualità*, il *tempo libero* e il *coinvolgimento sociale* attuali – e un punteggio globale di *Riserva Cognitiva da giovane* – formata da *stato socioeconomico* (scolarità), *spiritualità*, *tempo libero* e *coinvolgimento sociale* da giovane.

3.4 Interventi:

I 54 anziani selezionati per la ricerca sono stati suddivisi in tre condizioni sperimentali e una di controllo: 14 persone sono state assegnate al gruppo *Stimolazione Cognitiva (CST)*, 15 al gruppo *Training Cognitivo*, 10 al gruppo *Terapia della Reminiscenza* e 15 al *Gruppo di Controllo*. Quest’ultimi non hanno ricevuto alcun tipo di trattamento cognitivo, hanno trascorso le loro giornate in autonomia, partecipando volontariamente alle attività proposte dalla struttura presso il servizio educativo, logopedico o fisioterapico.

3.4.1 Terapia di Stimolazione Cognitiva, Training Cognitivo e Terapia della Reminiscenza

La terapia di *Stimolazione Cognitiva* è stata condotta seguendo quanto previsto dal manuale “La terapia di stimolazione cognitiva: un intervento efficace per la persona con demenza. Programma base e di mantenimento della Cognitive Stimulation Therapy (CST)” (Gardini,

Pradelli, Faggian, & Borella, 2015), protocollo di intervento ideato nel tentativo di coinvolgere e stimolare le persone con demenza, evitando l'isolamento e l'inattività, che spesso caratterizzano le loro giornate. La CST è mirata a stimolare mentalmente l'individuo, in un ambiente supportivo che favorisca le relazioni interpersonali.

Il protocollo *Cognitive Stimulation Therapy* è stato ideato per persone con demenza di stadio lieve (punteggi al MMSE compreso tra 19 e 24) o moderato (MMSE= 14-18) e di conseguenza, per ogni attività, sono previsti due gradi di difficoltà: un livello A, con attività più complesse, e un livello B, che prevede attività più semplici. In questa ricerca, sono state selezionate esclusivamente le attività del livello A, in quanto, come già specificato, il campione era composto da anziani con diagnosi di DNC Maggiore di grado lieve. Il protocollo prevede un programma di stimolazione con sessioni a tema, in piccoli gruppi da 5-6 persone, per un totale di 14 sedute a cadenza bisettimanale. È necessario che i gruppi siano omogenei per livello di compromissione delle abilità cognitive, età, e inoltre che non vi siano conflitti tra i membri che possano minare l'armonia delle sessioni. La struttura delle sessioni è già prestabilita dal manuale e prevede tre momenti:

- Inizio: con una durata di 10 minuti circa, viene dato il benvenuto ai membri, si ricorda il nome scelto dal gruppo e quello dei singoli componenti, che contemporaneamente si passano una palla morbida. I partecipanti sono poi invitati a scegliere e cantare una canzone, e successivamente viene ricordata la data del giorno e si discute di fatti di attualità.
- Attività di stimolazione cognitiva a tema: vengono previsti 25 minuti circa. I temi delle singole sessioni sono specificati dal manuale e sono da seguire secondo l'ordine prestabilito. Per un approfondimento si rimanda al *paragrafo 3.6*.
- Conclusione: per 10 minuti circa, i partecipanti vengono ringraziati per il loro contributo e invitati a cantare nuovamente la canzone scelta precedentemente. In ultimo, viene brevemente riepilogato quanto fatto durante la seduta e viene ricordato l'appuntamento per la volta successiva.

La sessione prevede 45 minuti di attività continuative ma, come suggerito anche dal manuale, è buona pratica prevedere almeno un'ora per permettere a ciascun partecipante di prendere confidenza con l'ambiente e gli altri, condividendo eventuali pensieri o riflessioni.

Per la conduzione dei gruppi di CST è necessaria un'attrezzatura specifica ma di facile reperibilità. È fondamentale avere a disposizione una lavagna di grandi dimensioni con fogli e

pennarelli per poter annotare la data del giorno, le notizie di attualità, i temi previsti dalle sessioni e le considerazioni dei partecipanti. Sono inoltre necessari un registratore e/o un lettore cd per l'ascolto delle canzoni, un canzoniere con i testi delle canzoni italiane più conosciute per i partecipanti del gruppo e una palla morbida, che viene passata nei primi dieci minuti, mentre chi la prende dice il proprio nome. È utile disporre di un computer con connessione ad internet e di una stampante a colori per poter preparare gli ausili necessari ad ogni seduta, come fotografie, cartoline, mappe ecc.

Il programma riabilitativo della Stimolazione Cognitiva prevede una griglia per il monitoraggio del trattamento, consultabile a pagina 42 del manuale, sulla quale è possibile annotare il tema della sessione, le attività svolte ed eventuali commenti. È inoltre presente una tabella sulla quale segnare presenze e assenze, valutare il grado di interesse, comunicazione, divertimento e umore con punteggi che variano da un minimo di 1 (= nessun interesse; nessuna comunicazione; nessun divertimento; umore molto basso) ad un massimo di 5 (= molto interesse; comunica molto bene; si diverte molto; umore molto buono).

Per il *Training Cognitivo* è stato utilizzato il manuale “Demenza. 100 esercizi di stimolazione cognitiva” (Bergamaschi, Iannizzi, Mondini, & Mapelli, 2008) che fornisce un'ampia varietà di materiali utili per organizzare un trattamento per persone con demenza lieve o moderata. Il testo propone 100 esercizi di stimolazione carta e matita, suddivisi in cinque macrocategorie principali in base alla funzione cognitiva necessaria a portare a termine il compito: Orientamento, Attenzione, Memoria, Linguaggio e Ragionamento Logico. Il programma prevede anche una sezione di esercizi ecologici da svolgere in ambienti familiari, quali ad esempio il bagno, la camera da letto, il giardino. Per un buon training cognitivo è fondamentale pianificare anticipatamente quali prove selezionare, l'ordine in cui le si vuole proporre, e avere cura di stimolare tutti i domini cognitivi in modo omogeneo, senza privilegiarne alcuni a discapito di altri. Per ogni esercizio sono proposti tre livelli di difficoltà: basso, medio, e alto. Ogni scheda del manuale riporta – in aggiunta alla funzione cognitiva principalmente elicitata – una descrizione dell'attività, le istruzioni per la somministrazione, il livello di difficoltà, il materiale necessario ed eventuali varianti, ovvero altri esercizi che si possono svolgere con lo stesso materiale. Su alcune schede sono inoltre presenti suggerimenti riguardo la progressione degli esercizi per aumentarne la difficoltà ed eventuali indicazioni per risolvere problemi comuni che si possono presentare durante lo svolgimento della prova.

Ogni seduta di training cognitivo ha durata di un'ora circa e, indipendentemente dalle attività proposte, prevede una fase iniziale di orientamento spazio-temporale, in cui i partecipanti sono invitati a rievocare la data del giorno, l'orario e il luogo dell'incontro. Per il training cognitivo è necessario avere a disposizione un tabellone su cui inserire manualmente la data del giorno e una lavagna di grandi dimensioni su cui scrivere le consegne degli esercizi e altri elementi che possono essere utili per la loro esecuzione, per esempio i *cues*. Per quanto riguarda il materiale cartaceo necessario per l'effettiva stimolazione, esso è consultabile e scaricabile direttamente dal sito del manuale.

La **Terapia della Reminiscenza** è stata implementata utilizzando i testi “Una palestra per la mente. Stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze” (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007) e “Una palestra per la mente 2. Nuovi esercizi di stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze” (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2011). Questo tipo di trattamento si pone come obiettivo di stimolare la persona con demenza, sfruttando la naturale tendenza degli anziani a rivivere e rievocare le esperienze del loro passato. Si tratta di un intervento psicosociale, che può essere rivolto al gruppo o al singolo paziente, svolto principalmente in forma orale attraverso l'ausilio di materiali che possano favorire l'emergere di nuovi argomenti, come fotografie e oggetti. Il trattamento può essere impartito al singolo, oppure organizzato in sedute di gruppo con 5-6 partecipanti. I manuali utilizzati – volume 1 e volume 2 – presentano entrambi la medesima struttura: una prima parte, denominata “Questa è la mia storia”, una seconda chiamata “Il diario-agenda. D'ora in poi ti parlerò ogni giorno” e infine una terza sezione che presenta delle “schede operative” pensate per stimolare le diverse funzioni cognitive. All'interno di questo studio sono state utilizzate unicamente le schede relative alla storia personale dell'individuo (“Questa è la mia storia”), al fine di impartire una stimolazione mirata alla sola memoria autobiografica. Le schede facenti parte della sezione “Questa è la mia storia” ripercorrono le principali tappe della vita dell'individuo – infanzia, giovinezza, maturità ed età della saggezza – e propongono utili spunti per raccontarsi e condividere pensieri ed opinioni insieme agli altri membri del gruppo. Per ogni argomento, sono state confezionate domande specifiche per indirizzare e guidare la seduta. L'intervento si contraddistingue per flessibilità, in quanto il programma prevede che le schede possano essere rivisitate, ampliate o ridotte, rappresentando solo una traccia per l'operatore, anche se gli autori consigliano di seguire l'ordine temporale. Il protocollo prevede che non ci si soffermi solamente

sugli eventi del passato, tendenza naturale degli anziani, ma che l'operatore aiuti la persona a valorizzare tutte le sue esperienze di vita, differenziandole in passate e presenti; l'ultima sezione riveste infatti una certa importanza in quanto si pone come obiettivo quello di riportare la persona al momento attuale.

Le sessioni di questo tipo di Terapia della Reminiscenza hanno una durata di circa un'ora e sono strutturate in modo che i partecipanti del gruppo, in un primo momento, discutano del tema previsto dalla seduta e, quindi, compilino la scheda del giorno con gli spunti e le riflessioni che sono emerse durante l'attività. In base agli obiettivi di questo lavoro la fase relativa alla compilazione delle schede è stata svolta oralmente sotto la guida dello sperimentatore. Al termine delle sedute – il numero consigliato dal manuale è 14 – è possibile raccogliere le schede compilate volta per volta e inserirle in un quaderno, creando così una sorta di diario dell'esperienza. I materiali necessari per questo tipo di stimolazione sono: una lavagna cancellabile sulla quale annotare l'argomento del giorno e gli spunti proposti dai membri del gruppo, le schede previste per le varie sessioni insieme a quanto necessario per compilarle, e infine fotografie, riviste, libri e oggetti che possano fungere da supporto alle sedute.

3.5 Procedura di valutazione

Prima di cominciare l'iter di valutazione, i partecipanti sono stati informati circa i tempi, le modalità, i fini della ricerca e la loro possibilità di interrompere o abbandonare la stessa in qualsiasi momento. Sono stati invitati a firmare il modulo del consenso informato e successivamente sono stati informati anche i familiari degli ospiti.

Le valutazioni hanno avuto luogo presso lo studio del Servizio di Psicologia del Centro Servizi per Anziani avendo cura di rispettare le linee guida di buon setting neuropsicologico. L'ambiente era sereno ed accogliente, lontano da fonti di disturbo, con adeguata illuminazione e un tavolo, grande a sufficienza per lo svolgimento degli esercizi carta e matita e sgombro da potenziali elementi di distrazione. Ogni seduta di valutazione iniziava con un breve colloquio finalizzato a mettere la persona a proprio agio e verificare la sua disposizione e motivazione a portare a termine i compiti previsti. Poiché è sconsigliato interrompere la somministrazione di un test, il momento iniziale era fondamentale a determinare se l'ospite era in condizione tale da poter raggiungere il suo livello massimo di prestazione (Mondini, Mapelli, & Arcara, 2016). Considerato che la valutazione prevedeva l'utilizzo di numerosi strumenti, sono state programmate, per ogni ospite, quattro sedute della durata di circa un'ora ciascuna. Durante ogni

sessione si è cercato di alternare prove che richiedono un alto impegno cognitivo, a questionari con domande che riguardano la storia di vita, con l'obiettivo di fornire momenti di riposo e non sovraccaricare eccessivamente l'anziano. Durante la prima seduta sono stati somministrati quegli strumenti che restituiscono un quadro generale dello stato cognitivo ed utilizzati anche per la selezione del campione: MMSE, SPMSQ, FAB, CDR, GDS a 30 item e il questionario sulla Riserva Cognitiva. Questa prima seduta durava circa trenta minuti, mentre le successive erano più prolungate, così da aumentare progressivamente lo sforzo cognitivo. Durante la seconda seduta, della durata di un'ora, è stato somministrato ENB-2. Nel successivo incontro sono stati somministrati ADAS-cog e QoL-AD. Infine, durante la quarta ed ultima seduta di valutazione sono state somministrate la prova di Vocabolario estratta dalla WAIS-IV e le Matrici Progressive di Raven nella loro versione a colori.

Per la valutazione dei sintomi neuropsichiatrici sono stati coinvolti gli operatori sociosanitari, i quali, nei contesti di istituzionalizzazione come le RSA, svolgono la funzione di caregiver formali. La struttura è organizzata in tre reparti e gli operatori lavorano sempre a contatto con gli stessi ospiti, per offrire continuità nelle cure e garantire un ambiente familiare. Per questo motivo sono stati scelti tre operatori – ciascuno in rappresentanza di un reparto – ed è stato loro somministrato il NPI.

Questo iter di valutazione è stato portato a termine in due momenti: uno precedentemente alle sedute di trattamento e l'altro al termine delle stesse. Le due valutazioni, pre e post-intervento, sono state fondamentali per quantificare gli effetti della stimolazione.

3.6 Procedura di stimolazione

I partecipanti ai gruppi sperimentali sono stati sottoposti a tre diversi interventi di stimolazione della durata di 14 sedute di circa un'ora ciascuna, a cadenza bisettimanale, per un totale di 7 settimane. Inizialmente era stato previsto un campione di 56 anziani che si è ridotto poco prima dell'inizio delle sedute, in quanto si è scelto di escludere due partecipanti a causa di un repentino peggioramento delle loro condizioni di salute, che gli avrebbe impedito di prendere parte in modo continuativo al trattamento.

Le sedute di stimolazione sono state condotte nello stesso locale utilizzato per la valutazione, situato al piano terra della struttura, con giorni e orari prestabiliti per ogni gruppo, che sono rimasti invariati per tutta la durata del trattamento. Le attività si svolgevano nelle ore mattutine, gli ospiti autosufficienti raggiungevano il servizio in autonomia, mentre i non autosufficienti

venivano accompagnati dal personale. Ogni seduta veniva condotta da due psicologhe in formazione, denominate “facilitatrici”, e iniziava con la ricerca da parte dei partecipanti del proprio cartellino identificativo in un mucchietto sul tavolo.

La procedura di *Stimolazione Cognitiva (CST)* (Gardini, Pradelli, Faggian, & Borella, 2015) prevedeva una suddivisione delle sedute in tre momenti definiti: inizio, attività di stimolazione cognitiva a tema, conclusione. La fase iniziale della durata di 10 minuti veniva utilizzata per il benvenuto ai partecipanti, chiamandoli per nome, e per svolgere varie attività. Nel corso della prima seduta, i partecipanti sceglievano il nome del gruppo e, per facilitare loro questo compito, venivano fornite varie opzioni (ad esempio “Gruppo Sole”, “Gruppo Sorriso” ecc.). Una volta raggiunto l’accordo, il nome veniva scritto sulla lavagna e veniva rievocato durante tutte le successive sessioni. Poi si procedeva a fare il gioco con la palla morbida: ai partecipanti veniva chiesto di passarsi la palla tra di loro e contemporaneamente dire il proprio nome; dopo qualche seduta, quando erano sicuri di aver memorizzato i nomi degli altri, invece di ripetere il loro nome, gli anziani erano invitati a condividere qualcosa di loro stessi, come per esempio città di provenienza, cibo preferito, un interesse particolare. In seguito, il gruppo sceglieva una canzone del giorno, presente all’interno di un canzoniere contenente i brani italiani più famosi, e veniva loro fornito il testo. Il momento del canto veniva proposto anche alla fine della seduta, durante il momento conclusivo. Come ultima attività proposta durante questi 10 minuti, veniva chiesto ai membri del gruppo di rievocare la data del giorno e di discutere di alcuni fatti di attualità utilizzando spunti a partire da articoli di giornale o da notizie apprese alla televisione. In caso di difficoltà nel ricordare la data veniva indirizzata l’attenzione su dettagli che potevano facilitare la rievocazione, invitando i partecipanti a ragionare su alcuni aspetti, come ad esempio le condizioni metereologiche, festività appena passate o imminenti. Una volta terminato con la fase iniziale, si passava all’attività di stimolazione cognitiva a tema, che avrebbe impegnato i partecipanti per i successivi 25 minuti. Il manuale della CST prevede che le sessioni si susseguano in un ordine preciso, al quale è necessario attenersi. Anche il tema del giorno è già fissato, nonostante ciò, per alcuni argomenti è data la possibilità di scegliere tra varie proposte, per esempio, nella sessione 8 “*Creatività*”, il manuale consigliava di proporre attività pratiche come cucinare una torta, fare giardinaggio, creare un collage o modellare la creta/pongo. Sulla base degli interessi del nostro campione di anziani, si è optato per l’attività di giardinaggio e sono stati fatti piantare semi di tulipano, successivamente i vasi sono stati posti sul davanzale

della finestra dello studio di psicologia, dove è stato possibile monitorare i progressi durante il corso del trattamento. Il tema delle sessioni è consultabile alla *Tabella di approfondimento 1*, in Appendice.

A conclusione di ogni sessione, momento che richiedeva 10 minuti, dopo aver riassunto ciò che si era fatto, venivano chiesti feedback e impressioni dei partecipanti e nuovamente cantata la canzone scelta all'inizio. Infine, ogni membro veniva salutato e ringraziato per il proprio contributo, e veniva ricordato al gruppo l'orario e il giorno dell'incontro successivo, anticipandone brevemente le attività.

Il gruppo sottoposto a **Training Cognitivo** iniziava le sedute con un'attività identificazione dei partecipati e una di orientamento spazio-temporale. Dopo essersi presentati, ai membri venivano poste domande dirette circa la data, il giorno della settimana, l'orario approssimativo e la stagione e, nel caso in cui si riscontravano difficoltà, venivano forniti dei suggerimenti. Una volta individuate le informazioni corrette, veniva compilato il calendario di legno inserendo i fogli plastificati negli appositi spazi. Terminata la fase iniziale, si procedeva con le attività pianificate per la sessione del giorno. L'ordine di somministrazione delle schede contenenti gli esercizi di stimolazione era stato pianificato prima dell'inizio del trattamento ed è stato leggermente modificato in itinere per andare incontro agli interessi dei partecipanti, alle difficoltà riscontrate durante le prime sedute e ai feedback ricevuti riguardo le loro preferenze. Particolare attenzione è stata posta durante la selezione delle schede: è stato scelto approssimativamente lo stesso numero di esercizi per ogni categoria in modo stimolare equamente tutte le funzioni cognitive durante l'intera durata del training (tenendo in considerazione che non si può isolare totalmente una funzione cognitiva, ma che ogni tipo di esercizio stimola indirettamente anche le altre). In particolare, sono state somministrate:

- 5 schede per l'orientamento: schede n° 2, 3, 4, 6, 15;
- 6 schede per l'attenzione: schede n° 16, 18, 21, 24, 28, 31;
- 5 schede per la memoria: schede n° 36, 40, 44, 49, 50;
- 5 schede per il linguaggio: schede n° 63, 64, 70, 71, 73;
- 5 schede per il ragionamento logico (funzioni esecutive): schede n° 83, 84, 85, 86, 92.

Si veda la *Tabella di approfondimento 2*, in Appendice, per maggiori dettagli riguardo le attività proposte durante ogni seduta.

Veniva previsto un tempo di circa 15 minuti per ogni esercizio e, ad ogni incontro, venivano proposte due schede; hanno costituito un'eccezione la prima e l'ultima seduta, durante le quali è stato previsto un solo esercizio per garantire momenti di socialità e permettere ai membri del gruppo prima di conoscersi e poi di festeggiare la fine delle attività. Le schede erano riferite a due domini cognitivi diversi di modo da diversificare le attività e mantenere alto il livello di motivazione (ad esempio: scheda di attenzione + scheda di linguaggio). Allo stesso scopo, per ogni seduta venivano proposti esercizi in modalità differente, per esempio il primo poteva essere carta e matita, mentre il secondo poteva essere completato oralmente. Generalmente, veniva prima presentato l'esercizio più difficile e successivamente quello più semplice, al fine di non sovraccaricare troppo gli anziani. Prima di iniziare, ogni attività veniva accuratamente presentata e spiegata, inoltre veniva incoraggiato l'aiuto reciproco, la collaborazione e la discussione di gruppo. Nel caso di difficoltà persistenti, intervenivano le facilitatrici fornendo suggerimenti.

Per concludere la sessione di training, ogni partecipante veniva ringraziato per il suo contributo e invitato ad esprimere la sua opinione e il proprio grado di piacevolezza circa le attività proposte. Infine, il gruppo veniva salutato e veniva ricordato l'incontro successivo.

Per quanto concerne la **Terapia di Reminiscenza**, la sessione iniziava con la presentazione dei partecipanti e un breve momento di orientamento spazio-temporale in cui veniva ricordata la data del giorno ai membri. Successivamente, si passava al tema previsto per la giornata, che era tratto dai volumi 1 e 2 del manuale "Una palestra per la mente. Stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze" (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007; 2011). Durante le sedute, si è cercato di stimolare la memoria autobiografica dei partecipanti, programmando l'ordine delle stesse di modo da ripercorrere le principali tappe di vita di una persona. Escludendo i primi due incontri, utilizzati affinché i membri del gruppo si presentassero e prendessero confidenza gli uni con gli altri, sono state poi programmate due sedute incentrate sul periodo dell'infanzia, altrettante sulla giovinezza, tre per trattare la vita adulta ("anni della maturità") e infine una sessione per parlare della vecchiaia o, "età della saggezza", come definita dal manuale. Sono state inoltre previste due sessioni intermedie per discutere dei cambiamenti fra ieri ed oggi riguardo i modi di fare e le abitudini, facendo particolare attenzione a discutere sul come sia cambiata la vita con le nuove tecnologie. Infine, si era deciso di utilizzare le ultime due sedute per favorire una conversazione più ampia e generale, con lo

scopo di stimolare lo scambio di opinioni su temi di attualità, quali: i ruoli che gli uomini e le donne ricoprono nella nostra società, la diminuzione dei matrimoni in favore della convivenza, i cambiamenti (non solo perdite, ma anche benefici) legati all'invecchiamento. Per maggiori dettagli su quanto discusso durante le sessioni di Terapia della Reminiscenza si rimanda alla *Tabella di approfondimento 3*, in Appendice.

La conversazione sull'argomento del giorno veniva stimolata a partire da suggerimenti scritti sulla lavagna, oltre che da fotografie, e i membri del gruppo erano incoraggiati ad ascoltare gli interventi altrui e ad interagire fra di loro rispettando i turni della comunicazione. La sessione si concludeva fornendo un breve riassunto degli spunti emersi e chiedendo ai partecipanti un feedback riguardo il grado di piacevolezza dell'argomento trattato. Infine, i membri venivano ringraziati per il loro contributo e veniva loro fornito un promemoria circa l'incontro successivo.

Gli anziani assegnati al **Gruppo di Controllo** non sono stati sottoposti a nessun tipo di trattamento all'interno del Servizio di Psicologia. Questi ospiti partecipavano alle attività ricreative proposte dal Servizio Educativo come ad esempio, tombola, giochi di carte e incontri con scuole materne ed elementari mirati allo scambio generazionale, e/o ginnastica dolce di gruppo al Servizio di Fisioterapia, oppure ad attività presso il Servizio di Logopedia. Queste attività venivano svolte con la stessa frequenza e durata degli interventi di stimolazione cognitiva.

3.7 Risultati

Tramite il software statistico Jamovi Version 2.3.22, sui dati raccolti sono state condotte una serie di analisi della varianza (ANOVA).

Inizialmente, per verificare che non vi fossero differenze significative fra i gruppi Training Cognitivo (TC), Stimolazione Cognitiva (CST), Terapia della Reminiscenza (TR), Gruppo di Controllo (GC), dunque, per determinare l'omogeneità del campione per età, scolarità e grado di deterioramento cognitivo, sono state condotte una serie di ANOVA a una via con il Gruppo come fattore e l'età cronologica, gli anni di scolarità e ciascun punteggio alle prove di screening (MMSE, SPMSQ, FAB, CDR) come variabili dipendenti. Dai risultati non sono emerse

differenze significative fra i gruppi per queste variabili. Inoltre, i gruppi erano omogenei per riserva cognitiva, bassa per tutti i partecipanti.

È stata poi condotta un'ulteriore ANOVA a una via con il Gruppo come fattore e i punteggi a ENB-2, ADAS-cog, Matrici di Raven a colori, prova di Vocabolario, GDS, QoL, NPI (punteggio totale e alla sottoscala distress) come variabili dipendenti, per verificare che non vi fossero differenze tra TC, CST, TR e GC in termini di funzionamento cognitivo ed emotivo-comportamentale. Dai risultati non sono emerse differenze tra i due gruppi per queste variabili.

Successivamente, sono state condotte una serie di ANOVA a due vie in cui il fattore tra i soggetti, a 4 livelli, era il gruppo di appartenenza (Training Cognitivo vs Stimolazione Cognitiva vs Terapia della Reminiscenza vs Gruppo di controllo), mentre il fattore entro soggetti, a 2 livelli, era la valutazione (Pre-intervento vs Post-intervento). Il Pre-intervento era la valutazione iniziale, effettuata alla base-line, prima che i partecipanti prendessero parte ai gruppi di stimolazione, mentre Post-intervento era la valutazione a 11 settimane dall'inizio del trattamento. Sulle fonti principali e sull'interazioni risultate significative all'ANOVA è stato eseguito il test Post-Hoc di Tukey.

Sono state analizzate le prestazioni per i test utilizzati come screening del campione e sono emersi i seguenti risultati significativi:

MMSE¹. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 50) 4.55; p = .007$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey ($p = .003$), per il maggior numero di risposte corrette (TC (23.85) vs CST (22.4) vs TR (22.4) vs GC (20.05)). Risulta inoltre significativo il fattore valutazione ($F(1, 50) 4.95; p = .031$) per le migliori prestazioni alla valutazione Post-intervento (21.73 vs 22.63). Il dato più interessante è la significatività dell'interazione Gruppo x Valutazione (Figura 1), al test post-hoc di Tukey risultano significative le differenze tra la valutazione Pre e quella Post-intervento per il TC ($p = .059$) e la differenza nel Post-intervento tra il TC e GC ($p = .003$).

¹ *Mini Mental State Examination* (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975).

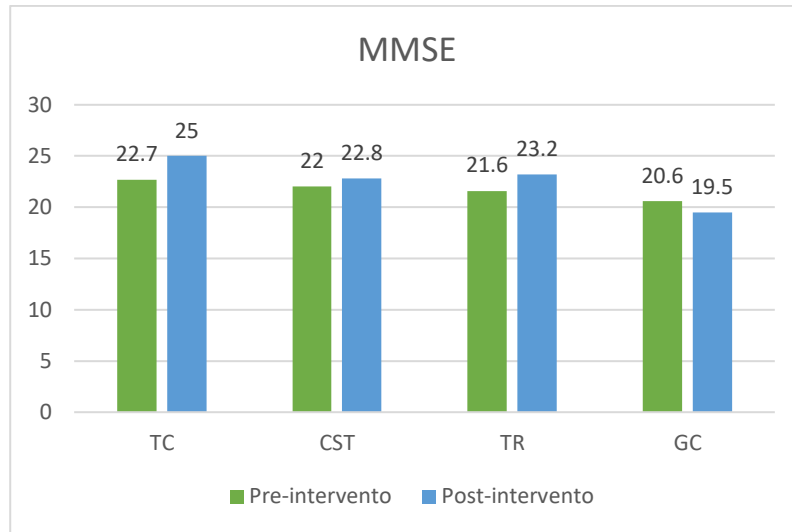


Figura 1

SPMSQ². Dall'analisi sugli errori è emersa solo la significatività per il fattore gruppo ($F(3,50) = 2.76$; $p = 0.05$), con la differenza significativa al test di Tukey tra TC e GC ($p = .031$). L'esame delle medie chiarisce questa significatività (Figura 2).

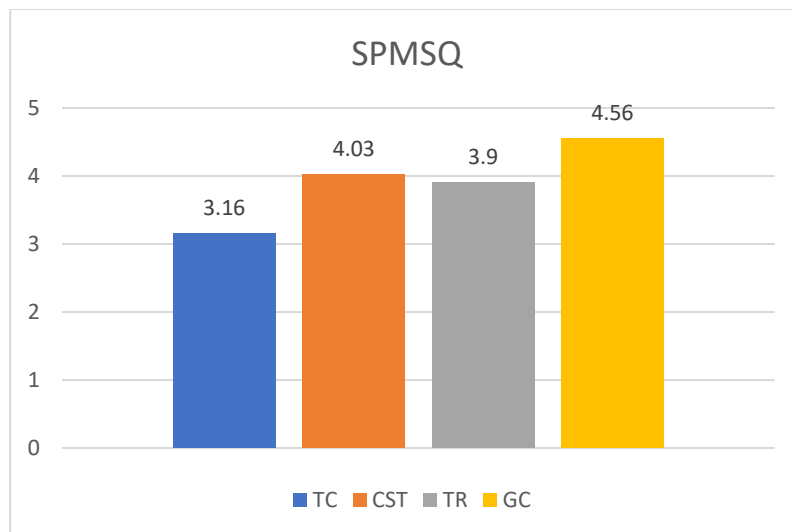


Figura 2

FAB³. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 50) = 3.87$; $p = .015$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey ($p = .009$), per il maggior numero di risposte corrette (TC (13.75) vs CST (11.95) vs TR (11.75) vs

² Short Portable Mental Status Questionnaire (Pfeiffer, 1975).

³ Frontal Assessment Battery (Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000).

GC (10.9). Risulta inoltre significativo il fattore valutazione (F (1, 50) 14.81; $p < .001$) per le migliori prestazioni alla seconda valutazione (11.53 vs 12.65). Il dato più interessante è la significatività dell'interazione Gruppo x Valutazione (Figura 3). Al test post-hoc di Tukey risultano significative le differenze tra la valutazione Pre e quella Post- intervento per il TC ($p < .001$) e la differenza nel post-intervento tra il TC e GC ($p = .003$).

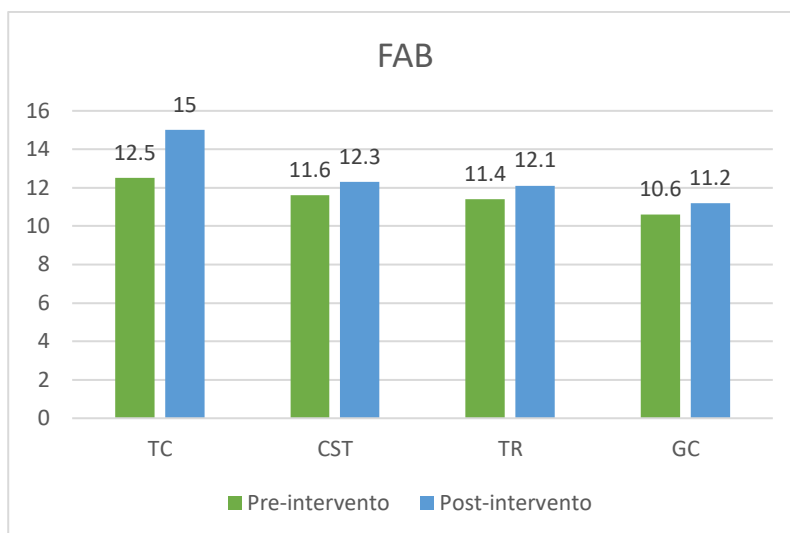


Figura 3

ENB-2⁴. È risultato significativo il fattore gruppo (F (3, 47) 4.75; $p = .006$), con differenze significative al test di Tukey tra i gruppi di Training Cognitivo e Terapia della Reminiscenza ($p = .027$) e il primo vs il Gruppo di Controllo ($p = .010$), per il maggior numero di risposte corrette del gruppo TC rispetto agli altri due (TC (42.3) vs CST (38.8) vs TR (33.75) vs GC (34.2)). Risulta inoltre significativo il fattore valutazione (F (1, 47) 11.7; $p = .001$) per le migliori prestazioni alla seconda valutazione (35.88 vs 38.65). Anche questa volta, il dato più interessante è la significatività dell'interazione Gruppo x Valutazione (Figura 4). Al test post-hoc di Tukey risultano significative le differenze tra la valutazione Pre e quella Post per il TC ($p = .34$), per TR ($p = .011$), per GC ($p = .018$) e la differenza nel Post-intervento tra TC e GC ($p < .001$) e tra CST e GC ($p = .026$).

⁴ Esame Neuropsicologico Breve-2 (Mondini S., Mapelli, Vestri, Arcara, & Bisiacchi, 2011)

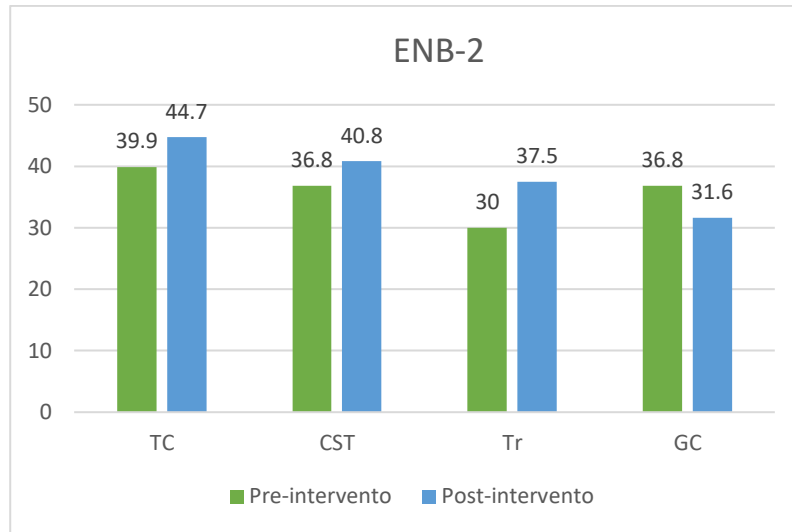


Figura 4

ADAS-cog⁵. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 50) = 2.99$; $p = .04$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey ($p = .037$), per il minor numero di errori compiuti dai gruppi sperimentali rispetto al gruppo di controllo (Figura 5). Risulta inoltre significativo il fattore valutazione ($F(1, 50) = 11.11$; $p = .002$) per le migliori prestazioni alla valutazione Post-intervento (22.35 vs 20.03).

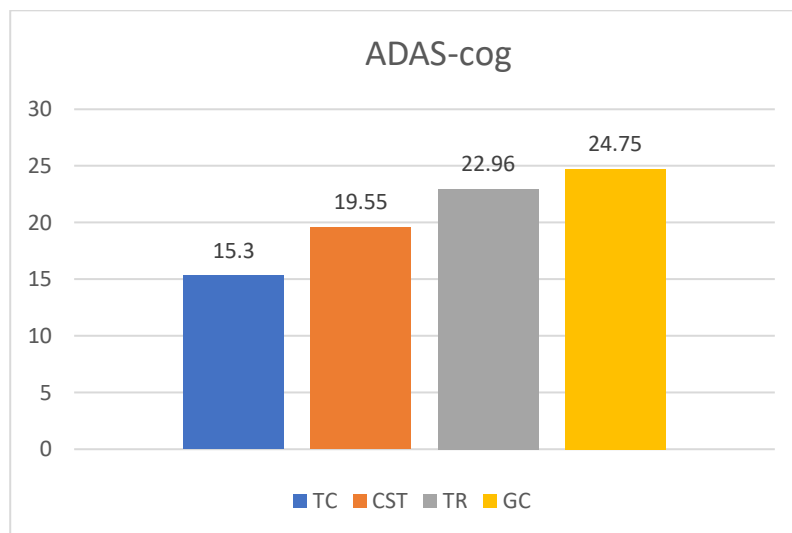


Figura 5

Pur non raggiungendo la significatività, dato di interesse è l'interazione Gruppo x Valutazione ($F(3, 50) = 2.57$; $p = .064$). Sui dati dell'ADAS-cog è stata condotta un'ulteriore analisi con il t

⁵ Alzheimer's Disease Assessment Scale (Rosen, Mohs, & Davis, 1984).

di Student che confronta la valutazione Pre e Post-intervento per ciascuno dei gruppi. In queste 4 analisi risultano significative la differenza per i gruppi TC ($t(14) 2.73$; $p = .016$) e CST ($t(13) 4.09$; $p = .001$) (Figura 6).

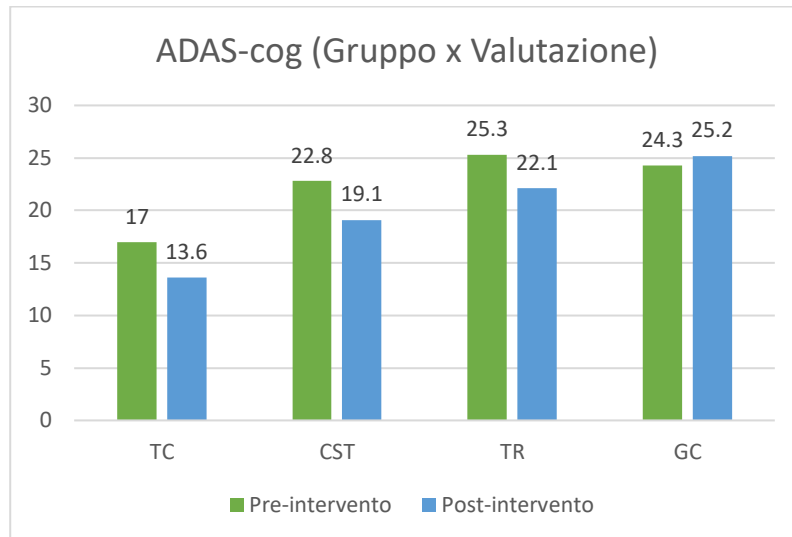


Figura 6

Matrici Progressive di Raven. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 28) 5.03$; $p = .006$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey ($p = .006$). L'esame delle medie (TC (16.15) vs CST (14.05) vs TR (11.65) vs GC (9.57)) chiarisce questa significatività (Figura 7).

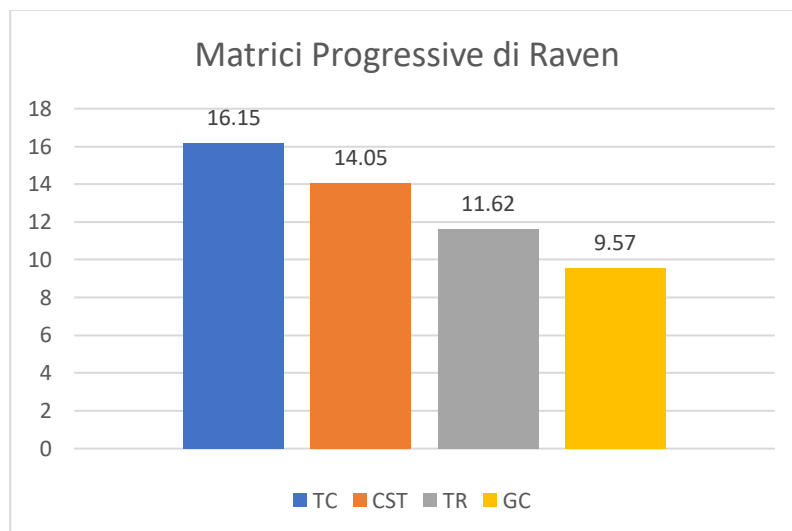


Figura 7

Prova di Vocabolario⁶. È risultato significativo il fattore valutazione (F (1, 50) 16.27; p<.001), infatti alla valutazione Post-intervento si è registrato un maggior numero di risposte corrette (22.42 vs 26.05), probabilmente per effetto pratica.

Le analisi della varianza condotte sui questionari sullo stato emotivo-comportamentale hanno prodotto i seguenti risultati:

GDS⁷. È risultato significativo il fattore valutazione (F (1, 50) 8.21; p= .006), per il minor numero di risposte indicative di depressione fornite alla valutazione Post-intervento (9.68 vs 7.7).

QoL-AD⁸. Dato non statisticamente significativo, ma comunque interessante, è quello che riguarda l'interazione Gruppo x Valutazione (F (1, 50) 2.40; p= .079) (Figura 8).

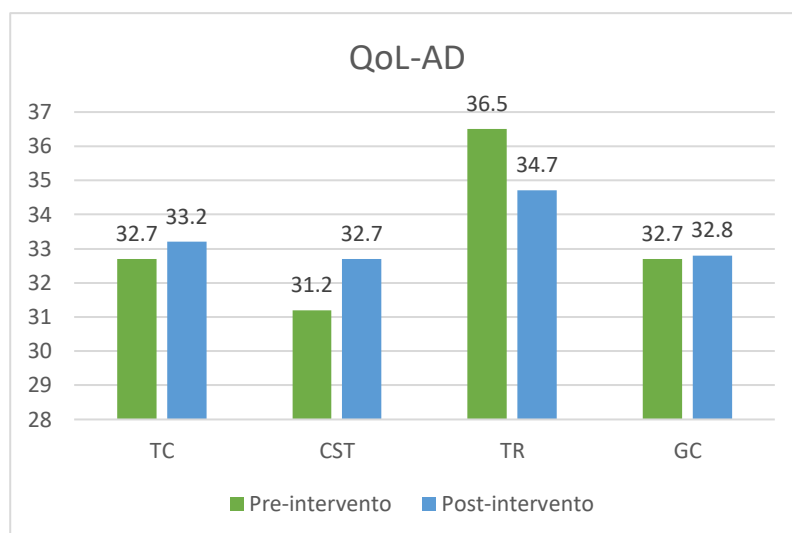


Figura 8

NPI-tot⁹. È risultato significativo il fattore gruppo (F (3, 50) 3.29; p= .028), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey (p= .016). L'esame delle medie chiarisce questa significatività (Figura 9).

⁶ Estratta dalla WAIS-R (Wechsler, 2008)

⁷ Geriatric Depression Scale (Yesavage, et al., 1983)

⁸ Quality of Life in Alzheimer's Disease (Logsdon, Gibbons, & McCurry, 1999)

⁹ Neuropsychiatric Inventory (Cummins, et al., 1994)

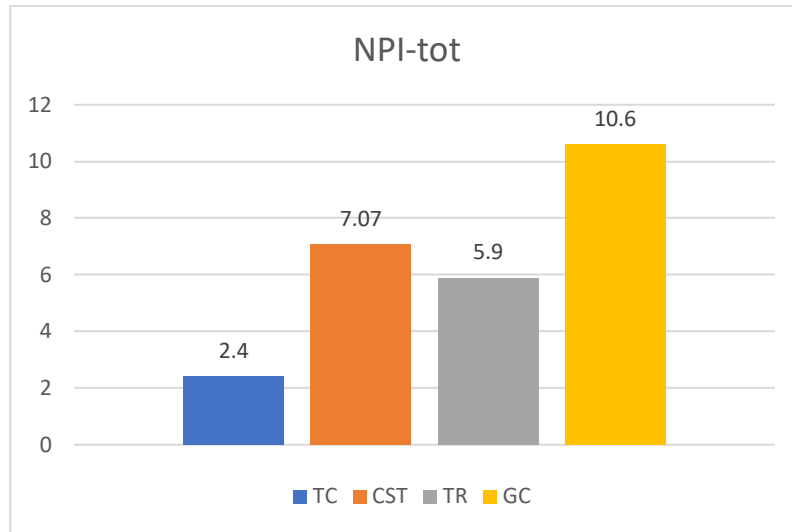


Figura 9

L'analisi sui dati raccolti ha poi riguardato l'esame per subtest dell'ENB2 con gli stessi due fattori delle ANOVA precedenti, allo scopo di indagare gli effetti specifici che i diversi tipi di trattamento avevano prodotto sulle funzioni cognitive. A queste ANOVA, non è emersa nessuna significatività per i seguenti subtest: digit span, astrazione, test dei gettoni, memoria di prosa differita, disegno spontaneo e stime cognitive. Fonti di variabilità significative sono invece emerse ai seguenti subtest:

Memoria di prosa immediata. È risultato significativo il fattore valutazione ($F(1, 50) 4.29$; $p = .044$) per le migliori prestazioni alla valutazione Post-intervento (4.34 vs 5.08). Significativa è poi risultata l'interazione Gruppo x Valutazione ($F(3, 50) 4.47$; $p = .007$), anche se il test post-hoc di Tukey non ha evidenziato nulla (Figura 10).

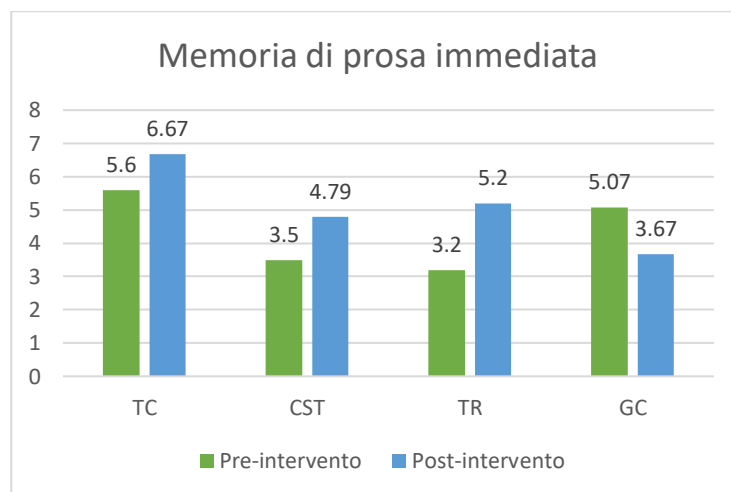


Figura 10

Memoria con interferenza (a 10 secondi). L'unico dato significativo riguarda il fattore valutazione (F (1, 49) 5.89; p= .0019) che ha evidenziato migliori prestazioni al Post-intervento (1.48 vs 2.14).

Memoria con interferenza (a 30 secondi). È risultato significativo il fattore gruppo (F (3, 49) 2.68; p= .05), per la differenza significativa tra gruppo CST e GC al test di Tukey (p= .041), in quanto il gruppo CST ha fornito un maggior numero di risposte. (Figura 11).

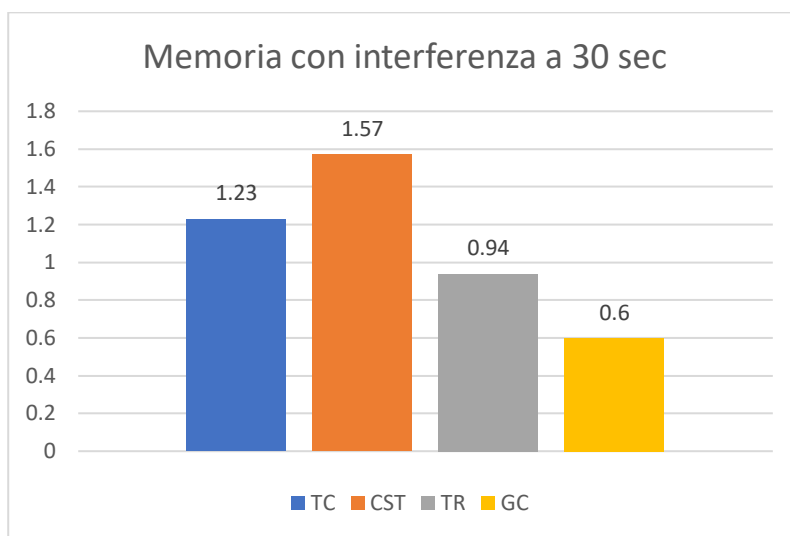


Figura 11

TMT-A¹⁰. È emersa la significatività del fattore gruppo (F (3, 47) 9.13; p <.001), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il gruppo Terapia della Reminiscenza al test di Tukey (p <.001), tra il Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo (p= .006), nonché tra il gruppo Stimolazione Cognitiva e la Terapia della Reminiscenza (p= .006 (TC (371.5) vs CST (536.5) vs TR (999) vs GC (743.5)). Il dato più interessante emerso è la significatività dell'interazione Gruppo x Valutazione (Figura 11), infatti, al test post-hoc di Tukey risultano significative le differenze nel Post-intervento tra il TC vs TR (p< .001), tra TC vs GC (p< .001) e tra CST vs TR (p= .013) (Figura 12).

¹⁰ Trail Making Test-A

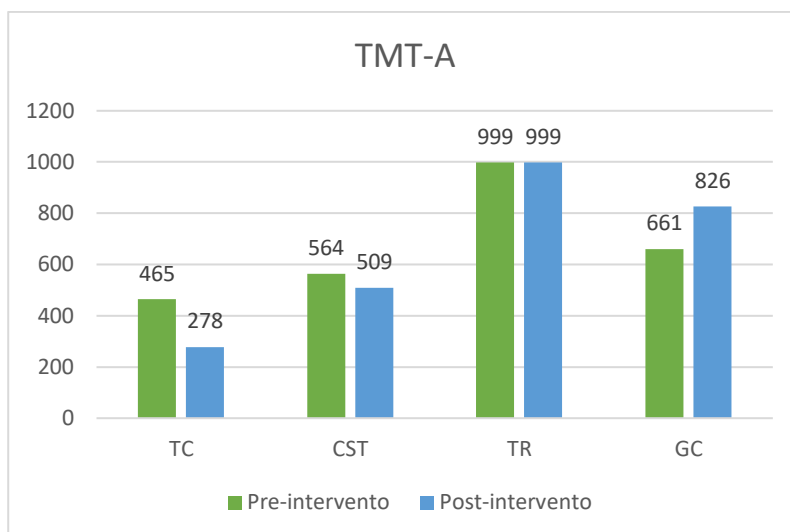


Figura 12

Copia di disegno. Risulta significativa l'interazione Gruppo x Valutazione ($F(3, 47) 3.16; p=.033$) (Figura 13).

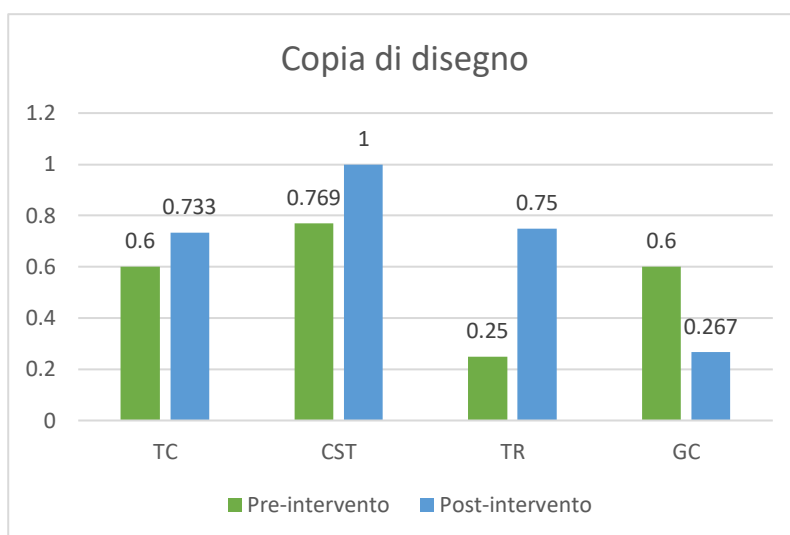


Figura 13

Fluenza fonemica. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 50) 2.77; p=.051$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il gruppo di Terapia della Reminiscenza al test di Tukey ($p=.051$), per il maggior numero di risposte fornite (Figura 14). Risulta inoltre significativo il fattore valutazione ($F(1, 50) 6.19; p=.016$) per le migliori prestazioni alla valutazione Post-intervento (3.39 vs 4.05).

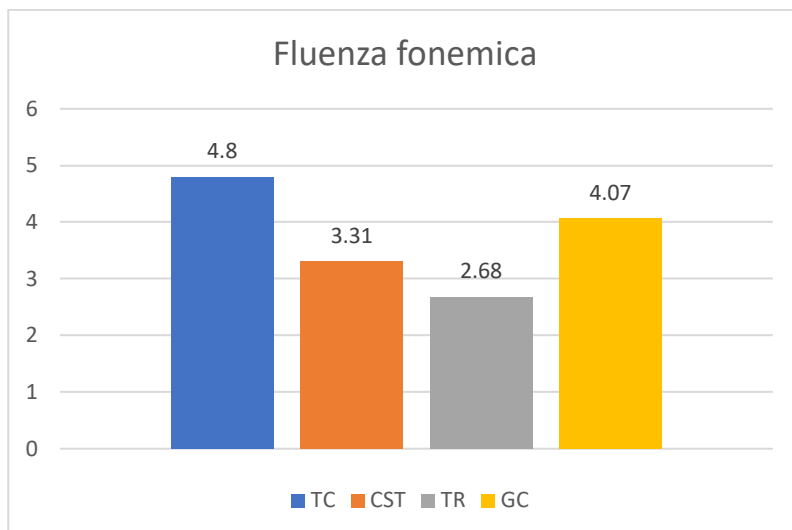


Figura 14

Figure aggrovigliate. È risultata significativa l'interazione Gruppo x Valutazione ($F(3,48) = 2.99$; $p = .04$) (Figura 15).

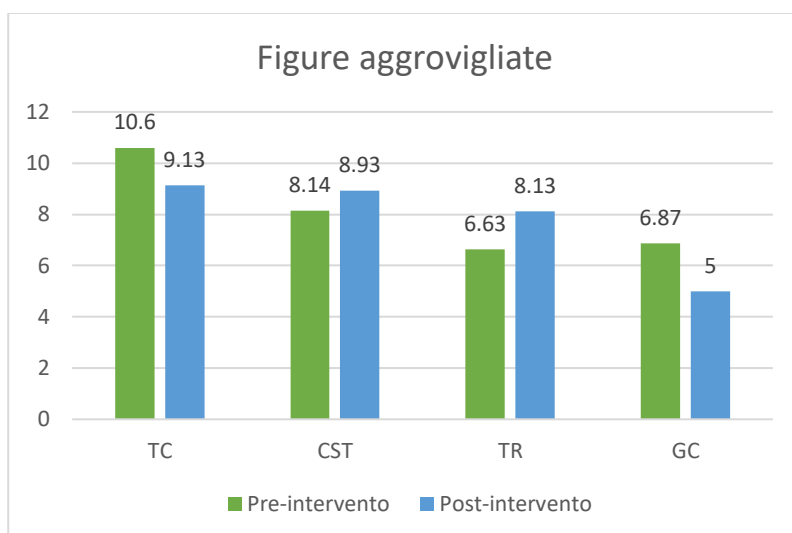


Figura 15

Prove prassiche. È risultato significativo il fattore gruppo ($F(3, 50) = 4.61$; $p = .006$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Controllo al test di Tukey ($p = .004$), per il maggior numero di movimenti eseguiti correttamente (Figura 16).

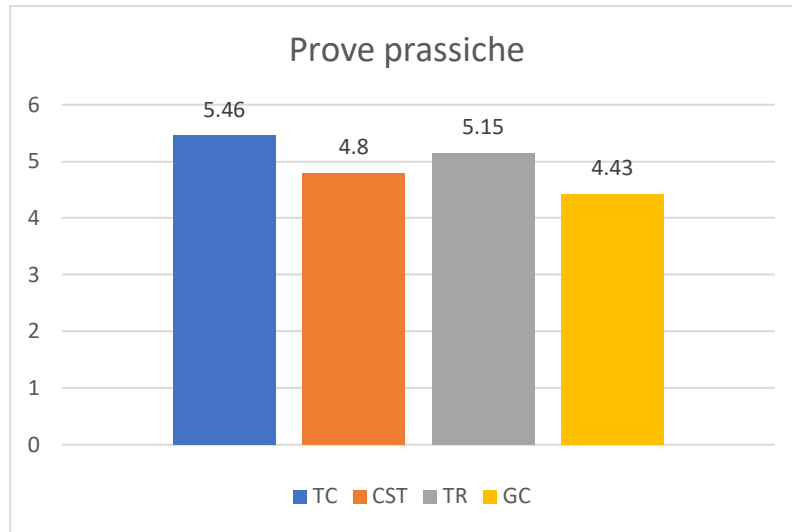


Figura 16

Test dell'orologio. Anche in questo caso è significativo il fattore gruppo ($F(3, 47) 3.64$; $p = .019$), con una differenza significativa tra il gruppo di Training Cognitivo e il Gruppo di Terapia della Reminiscenza al test di Tukey ($p = .015$) e valori vicino alla significatività per quanto riguarda la differenza tra il gruppo di Stimolazione Cognitiva e il Gruppo di Terapia della Reminiscenza ($p = .066$). L'esame delle medie chiarisce questa significatività (Figura 17).

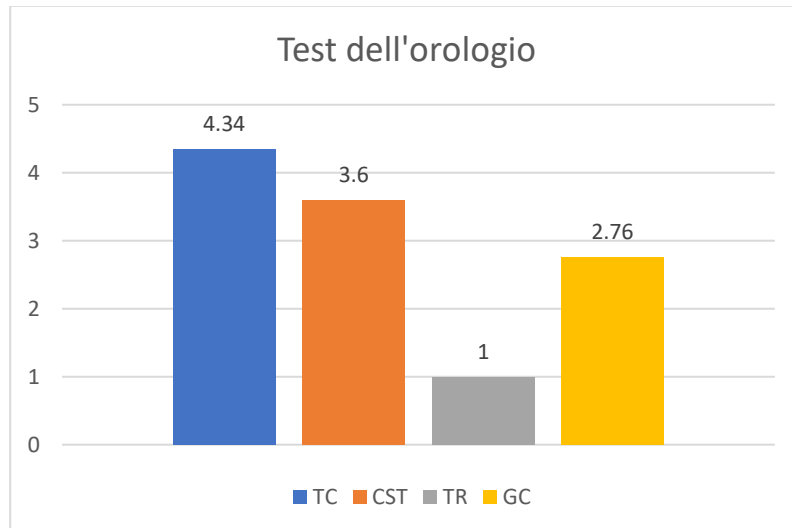


Figura 17

3.8 Discussione

Il primo obiettivo di questa ricerca era esaminare l'efficacia sullo stato cognitivo di tre interventi di stimolazione cognitiva in pazienti con DNC Maggiore di stadio lieve, ricoverati in RSA. Ciò è stato verificato attraverso l'analisi delle prestazioni globali, prima e dopo l'intervento, ai test MMSE, SPMSQ, FAB, ENB-2 e ADAS-cog e l'esame delle differenze tra le due prestazioni. I risultati dimostrano che i gruppi sperimentali migliorano con diversificazione di effetti a seconda del tipo di trattamento. Infatti, il gruppo CST migliora tra le due valutazioni a ENB-2 e ADAS-cog, il gruppo TC migliora a MMSE, FAB, ENB-2 e ADAS-cog, il gruppo TR migliora a ENB-2, mentre il gruppo GC rimane stazionario in tutti i test ad eccezione di ENB-2 in cui peggiora.

In accordo con la letteratura (Mapelli et al., 2013; Woods et al., 2012; Sikkes, et al., 2020) i risultati ottenuti permettono, quindi, di rispondere al quesito relativo all'efficacia dei trattamenti, avendo dimostrato che questi producono benefici globali sullo stato cognitivo. Inoltre, questi risultati mettono in luce differenze nella sensibilità dei test nell'evidenziare le variazioni di prestazione legate all'intervento. Infatti, MMSE e FAB permettono di individuare solo le variazioni di prestazione del gruppo TC, mentre ENB-2 e ADAS-cog mettono in luce l'efficacia dei trattamenti CST e TC, rivelandosi entrambi misure sensibili, in particolare ENB-2 che rileva anche il miglioramento del gruppo TR. Ciò dimostrerebbe che qualsiasi tipo di stimolazione cognitiva è utile nel migliorare e/o mantenere lo stato cognitivo globale anche per persone affette da patologie invalidanti e progressive, come il DNC Maggiore di stadio lieve (Van de Glind, et al., 2013; Duan et al., 2018; Dyer et al., 2018).

Uno degli interrogativi a cui questo lavoro mirava a rispondere era se la stimolazione in genere e le modalità di applicazione del trattamento di ciascuna funzione cognitiva producessero effetti di generalizzazione alle altre. Si ricorda che CST (Gardini et al., 2015) stimolava tutti i processi cognitivi in maniera indiretta, orale e piacevole, TC (Bergamaschi et al., 2008) li stimolava attraverso esercizi scritti, ripetuti e sistematici specifici per funzione, TR (Gollin et al., 2007, 2011) coinvolgeva principalmente il linguaggio e la memoria episodica (autobiografica) e GC indirettamente la socialità, il linguaggio e le prassie. La componente di intelligenza fluida, misurata con le Matrici Progressive di Raven a colori (Raven, 1965), si è dimostrata essere migliore nei gruppi CST e TC, mentre la componente di intelligenza cristallizzata, misurata con la prova di Vocabolario (Wechsler, 2008; ad.it. Orsini & Pezzutti, 2013, 2015), non ha evidenziato alcuna differenza tra i gruppi. Le prestazioni ai subtest di ENB-2 hanno permesso

di discriminare aspetti specifici e di generalizzazione dei trattamenti, considerando misure dirette di efficacia quelle rilevate dall'interazione Gruppo x Valutazione e misure indirette quelle che evidenziavano differenze globali tra i gruppi. Si è potuto, così, evidenziare che la partecipazione al gruppo:

- CST produceva miglioramenti nell'attenzione selettiva, nella ricerca visuo-spaziale e velocità psicomotoria (TMT-A), nella memoria a lungo termine (memoria di prosa-immediata), nella discriminazione figura-sfondo, riconoscimento visivo e nel controllo e inibizione delle risposte già fornite (figure aggrovigliate) e nella prassia costruttiva (copia di disegno). Si sono poi evidenziati effetti indiretti attraverso la significatività del fattore gruppo per la memoria di lavoro (interferenza 30"), la pianificazione e rappresentazione mentale, la prassia costruttiva e la capacità logica (test dell'orologio);
- TC produceva miglioramenti nell'attenzione selettiva, nella ricerca visuo-spaziale e velocità psicomotoria (TMT-A), nella memoria a lungo termine (memoria di prosa-immediata) e nella prassia costruttiva (copia di disegno), con effetti indiretti sulla pianificazione e rappresentazione mentale, sulla prassia costruttiva e sulla capacità logica (test dell'orologio), sulla fluenza verbale (fluenza fonemica) e sulla prassia ideativa e ideomotoria (prove prassiche);
- TR produceva miglioramenti nella memoria a lungo termine (memoria di prosa-immediata), prassia costruttiva (copia di disegno), nella discriminazione figura-sfondo, nel riconoscimento visivo e nel controllo e inibizione delle risposte già fornite (figure aggrovigliate) e, indirettamente, sulla prassia ideativa e ideomotoria (prove prassiche);
- GC rimaneva stazionario o peggiorava, ma con effetti indiretti sulla fluenza verbale (fluenza fonemica).

I risultati al test di Raven-colore e ai singoli subtest dell'ENB-2 evidenziano che i trattamenti si differenziano in base al tipo di stimolazione. Infatti, i gruppi CST e TC miglioravano nell'attenzione selettiva, i gruppi CST e TR nel controllo ed inibizione delle risposte, mentre la memoria a lungo termine e la prassia costruttiva migliorava in tutti e tre i gruppi sperimentali. Le misure indirette mostravano prestazioni migliori nel solo gruppo CST per la memoria di lavoro, nei gruppi CST e TC per le funzioni esecutive, nei gruppi TC e TR per la prassia ideativa e ideomotoria, e nei gruppi TC e GC per l'accesso e il recupero lessicale.

Questi risultati, relativi alle Matrici Progressive di Raven-colore e ai subtest dell'ENB-2, suggerirebbero la possibilità di intervenire con un trattamento piuttosto che un altro, in base

alle funzioni cognitive compromesse e preservate dalla malattia. Sembrerebbe comunque che gli effetti di efficacia globale e sulle funzioni che sostengono tutte le altre (come l'attenzione selettiva), rilevate nei gruppi CST e TC, dimostrino la necessità di una stimolazione su tutte le funzioni cognitive, piuttosto che una mirata ad alcune di esse (TR).

Infine, l'ultimo obiettivo che si poneva questa ricerca era di indagare eventuali effetti di generalizzazione dei trattamenti ad ambiti diversi da quello cognitivo, come il tono dell'umore, la percezione della qualità della vita e il comportamento. In accordo con la letteratura (Spector, et al., 2003; Woods, Aguirre, Spector, & Orrell, 2012; Bergamaschi, et al., 2013; Carbone, et al., 2021), i risultati emersi non hanno evidenziato effetti di generalizzazione sul tono dell'umore e ciò può essere spiegato dal fatto che, da prima dell'inizio del trattamento, i partecipanti non presentavano gravi disturbi in questa area. Per quel che riguarda la percezione della qualità della vita, anche in assenza di una significatività dell'interazione Gruppo x Valutazione ($p = .079$), dal punto di vista qualitativo si osserva il miglioramento più marcato e selettivo per il gruppo CST. Anche questo risultato è in linea con i dati della letteratura (Spector, et al., 2003; Woods et al., 2012; Capotosto, et al., 2017; Allward et al., 2020). In questo lavoro, invece, i gruppi TC e GC rimangono stazionari e il gruppo TR peggiora. Quest'ultimo effetto potrebbe essere spiegato dal confronto che i partecipanti a questo gruppo fanno tra la vita passata e la vita attuale, vissuta in condizioni polipatologiche e di dipendenza funzionale e motoria, situazione propria di molti ospiti delle RSA. In merito al comportamento, invece, l'analisi delle performance dei partecipanti alla scala NPI ha rilevato differenze tra i gruppi significative per TC e GC. Bisogna però considerare che, alla baseline, i partecipanti alla ricerca non presentavano importanti disturbi comportamentali, condizione necessaria per la loro partecipazione all'intervento, per cui variazioni a questa scala potevano essere solo di piccola entità. Tali risultati sono in accordo con quelli riportati da Coen e colleghi (2011) e Mapelli e collaboratrici (2013).

CAPITOLO 4:

Conclusione

I risultati emersi da questo studio mettono in luce le potenzialità dei programmi di stimolazione cognitiva nel produrre benefici sul funzionamento cognitivo di anziani affetti da DNC Maggiore di stadio lieve, residenti in RSA. Il primo risultato riguarda il fatto che i tre gruppi sperimentali hanno tutti dimostrato miglioramenti sul piano cognitivo alla valutazione post-intervento, benefici non riscontrati dai partecipanti al Gruppo di Controllo. Questo dato incoraggiante evidenzia l'importanza di intervenire sulle abilità residue dell'anziano, non lasciando che la naturale tendenza all'isolamento mostrata dalle persone in questa fase della vita, influisca negativamente, accelerando ulteriormente il naturale decorso ingravescente della patologia. In particolare, nella nostra ricerca è emerso che i migliori risultati si ottengono quando vengono stimulate tutte le funzioni cognitive, sia in modo globale e indiretto che tramite esercizi diretti e mirati, come fatto attraverso i programmi, rispettivamente, di Stimolazione Cognitiva (Gardini, Pradelli, Faggian, & Borella, 2015) e di Training Cognitivo (Bergamaschi, Iannizzi, Mondini, & Mapelli, 2008). Infatti, queste tipologie di intervento sembrerebbero indurre miglioramenti anche attraverso effetti di generalizzazione ad altri aspetti della cognizione. La nostra ipotesi in merito a questo risultato riguarda il fatto che stimolare, direttamente o indirettamente, i livelli di attenzione, funzione che sostiene tutti gli altri processi cognitivi, possa indurre benefici globali. Al contrario, interventi mirati alla stimolazione di solo alcune funzioni cognitive, come nel caso della Terapia della Reminiscenza (Gollin, Ferrari, & Peruzzi, 2007, 2011), in cui venivano allenati principalmente il linguaggio e la componente autobiografica della memoria episodica, non sembrano rivelarsi altrettanto efficaci. Ciò nonostante, i nostri risultati non escludono, anzi mettono in luce, la possibilità di individualizzare i programmi di intervento, in un'ottica di "cura centrata sulla persona" (Kitwood, 1997), agendo in modo particolare sulle componenti maggiormente deficitarie dei pazienti a cui vengono rivolti.

Per quanto concerne invece gli aspetti emotivo-comportamentali, il presente studio si è dimostrato inefficace nel produrre effetti positivi sul tono dell'umore e sulla percezione della qualità di vita, anche se in quest'ultimo caso è da notare che i risultati evidenziano un trend maggiormente positivo del trattamento con CST rispetto agli altri due. Anche sul piano

comportamentale, non sembrano esserci particolari miglioramenti a seguito degli interventi sperimentali, anche se si registrano minori sintomi neuropsichiatrici negli ospiti che hanno partecipato alle sedute di Training Cognitivo.

A fronte dei benefici menzionati, lo studio presenta alcuni limiti. Il primo riguarda la mancanza di una valutazione *follow-up* ad almeno sei mesi dall'intervento, che sarebbe utile nell'evidenziare il mantenimento dei progressi ottenuti nel lungo termine. Pertanto, sarebbe auspicabile che ricerche future in questo ambito prevedano un'ulteriore valutazione a distanza di tempo dall'intervento. Un secondo limite riguarda le caratteristiche strutturali del nostro campione: attualmente la maggior parte degli anziani residenti nelle RSA fanno parte di una generazione che, a causa degli avvenimenti sociali che hanno caratterizzato gli anni della loro gioventù, non ha potuto raggiungere elevati livelli di scolarizzazione o di specializzazione all'interno dell'ambito lavorativo. Pertanto, i nostri anziani presentano un basso livello di scolarità e di riserva cognitiva, che ipotizziamo possa essere un limite ai benefici ricavabili dagli interventi di stimolazione cognitiva. Per un'ulteriore valutazione dell'efficacia di questi interventi, ricerche future potrebbero prevedere un confronto con un campione di anziani ad alta scolarità e alta riserva cognitiva. Un ulteriore limite allo studio è rappresentato dalle conseguenze che la pandemia da COVID-19 ha apportato sull'organizzazione delle strutture sanitarie del nostro territorio. Infatti, a causa delle restrizioni imposte alle RSA, per la maggior parte del trattamento i nostri ospiti non hanno potuto avere contatti con i loro familiari esterni alla struttura e non escludiamo che questo fattore possa aver inficiato sulla mancanza di risultati in favore di un miglioramento sul tono dell'umore e sulla qualità della vita.

Un terzo limite è relativo al fatto che le procedure di valutazione e di stimolazione sono state condotte dalle stesse persone. Di conseguenza, è possibile che i pazienti sottoposti al trattamento abbiano familiarizzato con gli sperimentatori e ciò potrebbe influenzare la valutazione. D'altra parte, anche lo sperimentatore potrebbe essere influenzato, durante la seconda valutazione, dalla conoscenza del gruppo di appartenenza e cercare, non consapevolmente, conferme alle sue ipotesi. Pertanto, studi futuri potrebbero sopperire a tale limite ponendo a capo dei due processi due ricercatori distinti.

Alla luce delle considerazioni fatte, ricerche future potrebbero esaminare l'efficacia dei trattamenti in base al quadro eziopatologico di DNC presentato dai partecipanti. In questo modo, tenendo conto delle differenze in merito ai processi cognitivi compromessi in base all'eziologia, si potrebbero proporre interventi ulteriormente individualizzati, da cui potrebbero

derivare conoscenze più precise riguardo l'efficacia dei trattamenti sui diversi quadri di DNC. Inoltre, sarebbe interessante affiancare alla valutazione standard tramite test neuropsicologici tecniche di neuroimaging, le quali sarebbero utili per specificare ulteriormente gli eventuali effetti dei trattamenti a livello cerebrale.

APPENDICE

Tabella di approfondimento 1. Argomenti sedute di Stimolazione Cognitiva (CST).

STIMOLAZIONE COGNITIVA “CST”		
N° SESSIONE	TEMA DELLA SESSIONE	BREVE DESCRIZIONE
1	Giochi fisici	I partecipanti si passano fra di loro la palla morbida e si presentano
2	Suoni	Associazione suono – figura.
3	Infanzia	Compilazione orale di una scheda sull’infanzia.
4	Cibo	Categorizzazione cibi in base a pasti della giornata, occasioni speciali, dolce/salato.
5	Notizie di attualità	Discussione di notizie di attualità estrapolate da giornali locali.
6	Volti e luoghi	Discussione su luoghi e persone famose servendosi dell’ausilio di immagini.
7	Associazione di parole	Completamento di frasi con la parola mancante. Categorie utilizzate: quantità, coppie famose, luoghi, proverbi.
8	Creatività	Attività di giardinaggio.
9	Categorizzazione	Categorizzazione di parole secondo sei categorie: nomi, animali, cibi, film, personaggi famosi, cibi tipici del Natale.
10	Orientamento	Associazione dei monumenti italiani più famosi alle città dove sono collocati. Associazione province del Veneto ai principali luoghi di interesse.
11	Utilizzo del denaro	Associazione figura – prezzo.
12	Giochi con i numeri	Cruciverba a tema numeri.
13	Giochi con le parole	Individuare parole a partire dalle lettere che le compongono.
14	Quiz a squadre	Quiz a squadre finale con domande a risposta multipla. Argomenti tratti dalle sessioni precedenti.

Tabella di approfondimento 2. Argomenti sedute di Training Cognitivo (TC).

TRAINING COGNITIVO			
N° SESSIONE	SCHEDE UTILIZZATE	TEMA DELLA SESSIONE	BREVE DESCRIZIONE
1	n° 15 orientamento	Io e la mia famiglia	Presentazione dei componenti del gruppo.
2	n° 3: orientamento	Stagioni	Inizio/termine delle stagioni.
	n° 4: orientamento	Come mi vesto	Abbinare capi di abbigliamento alle stagioni.
3	n° 63: linguaggio	Alfabeto	Rievocazione orale alfabeto. Fluenza fonemica.
	n° 86: ragionamento	Giochi con le lettere	Vengono presentate delle parole, il paziente deve togliere una lettera per formare un'altra parola di senso compiuto.
4	n° 70: linguaggio	Quante più cose mi vengono in mente.	Accesso al lessico su diverse categorie semantiche.
	n° 84: ragionamento	Puzzle	Unire figure frammentate.
5	n° 21: attenzione	Quante ne vedi?	Esercizio di barrage.
	n° 36: memoria	Che cosa serve per ...	Elencare azioni necessarie al completamento di un compito.
6	n° 28 attenzione	Tracciando una linea apparirà...	Congiungere i numeri in ordine crescente per formare una figura.
	n° 64 linguaggio	In ordine alfabetico	Riordinare parole in ordine alfabetico.
7	n° 2: orientamento	Che festa è oggi?	Ripasso principali festività nazionali.
	n° 44: memoria	La coppia	Individuazione di coppie di immagini coperte mescolate in mezzo ad altre.
8	n° 16: attenzione	La lettera	Battere le mani quando una parola inizia o contiene una lettera precedentemente assegnata.
	n° 83: ragionamento	Forma, direzione o dimensione?	Riconoscere e categorizzare in base a diversi input.
9	n° 73: linguaggio	Dominio semantico	Associazioni per domini.
	n° 31: attenzione	Dal meno completo al più completo	Riordinare immagini frammentate in base ai particolari (più incomplete a sinistra).
10	n° 6 orientamento	L'orologio	Ripasso dell'ora e dei formati in cui si può trovare, dei modi di leggerla.

	n° 49 memoria	Che cosa manca?	Ogni partecipante sceglie 5 oggetti e a turno ne nasconde 1. Gli altri devono indovinare quale oggetto è stato nascosto.
11	n° 24: attenzione	Trova la parola	Il riabilitatore legge una parola alla volta e i pazienti devono trovarla all'interno di una griglia.
	n° 40: memoria	Memoria in gabbia.	Fare un segno sulle immagini denominate dal riabilitatore.
12	n° 18: attenzione	L'intruso	Individuazione di parole che non rientrano nella categoria semantica scelta.
	n° 92: ragionamento	Indovinelli	Dopo aver letto gli indovinelli, il paziente deve segnare la risposta corretta fra 4 opzioni.
13	n° 50: memoria	Dove l'ho già visto?	Riconoscimento di oggetti e spiegazione di dove li possiamo trovare, cosa può esserci vicino ecc.
	n° 85: ragionamento	Cruciverba	Scrivere su di un cruciverba le risposte alle definizioni.
14	n° 71: linguaggio	Città, nomi, frutta...	Rievocazione di parole che iniziano con una determinata lettera in base ad una data categoria semantica.

Tabella di approfondimento 3. Argomenti sedute di Terapia della Reminiscenza (TR).

TERAPIA DELLA REMINISCENZA		
N° SESSIONE	TEMA DELLA SESSIONE	BREVE DESCRIZIONE
1	“Mi presento”	Presentazione dei partecipanti e breve biografia.
2	“Io e il mio carattere”	Discussione sui propri pregi e difetti.
3	Questa è la mia storia – infanzia.	Descrizione della casa dove sono cresciuti e dei rapporti con la famiglia d’origine.
4	Questa è la mia storia – infanzia.	Discussione su come trascorrevano il tempo libero e le domeniche. Rievocazione dei giochi di una volta e le sagre della zona.
5	Questa è la mia storia – giovinezza.	Discussione sul periodo della II Guerra Mondiale e del fascismo.
6	Questa è la mia storia – giovinezza.	Vestiti di ieri e di oggi. Com’è cambiato il modo di vestire, con particolare riferimento alle occasioni speciali (comunioni, matrimoni ecc.).
7	Questa è la mia storia – maturità.	Vacanze, viaggi e tempo libero durante la vita adulta.
8	Questa è la mia storia – maturità.	Discussione sulle attività lavorative: dai primi lavoretti fino all’ultimo prima della pensione.
9	Questa è la mia storia – maturità.	Matrimonio: festeggiamenti, vestiti, viaggio di nozze.
10	“Cucina fra ieri e oggi”	Com’è cambiato il modo di cucinare, cosa mangiavano da giovani, quali pentole usavano.
11	“Elettrodomestici fra ieri e oggi”	Come sono cambiati gli elettrodomestici con le nuove tecnologie: lavatrice, ferro da stiro, forno.
12	Questa è la mia storia – età della saggezza.	Attività svolte dopo la pensione. Confronto tra la vita a casa e in RSA.
13	“Io e le mie idee”	Discussione su varie tematiche: pro e contro di campagna e città, convivenza o matrimonio, ruoli e parità di genere.
14	“Io e la mia età”	Confronto tra i giovani di ieri e quelli di oggi. Riflessione finale sugli aspetti positivi legati all’invecchiamento.

BIBLIOGRAFIA

- Aarslan, D., Zaccai, J., & Brayne, C. (2005). 22. Aarslan D, Zaccai J, Brayne C. A systematic review of prevalence studies of dementia in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 20(10), 1043-1049.
- Alexopoulos, G., Abrams, R., Young, R., & Shamoian, C. (1988). Cornell Scale for Depression in Dementia. *Biological Psychiatry*, 23(3), p. 271-284.
- Allward, C., Dunn, R., Forshaw, G., Rewston, C., & Wass, N. (2020). Mental wellbeing in people with dementia following Cognitive Stimulation Therapy: Innovative practice. *Dementia*, 19(2), 496–504.
- Alzheimer's Association. (2018). Alzheimer's Disease Facts and Figures. *Alzheimer's & Dementia*, 14, 367–429.
- Alzheimer's Association. (2023). 2023 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia. The Journal of the Alzheimer's Association*, 1109-1695.
- American Psychiatric Association. (2015). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali – Quinta edizione. DSM-5. Tr.it.* Milano: Raffaello Cortina.
- Armstrong, M., & Okun, M. (2020). Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease A Review. *JAMA*, 323(6), 548-560.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47-89.
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L., & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*(6).
- Bahar-Fuchs, A., Martyr, A., Goh, A., Sabates, J., & Clare, L. (2019). Cognitive training for people with mild to moderate dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3).
- Ballard, C., & Waite, J. (2006). The effectiveness of atypical antipsychotics for the treatment of aggression and psychosis in Alzheimer's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Baltes, P. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental psychology*, 23(5), 611-626.
- Begali, V. L. (2020). Neuropsychology and the dementia spectrum: Differential diagnosis, clinical management, and forensic utility. *NeuroRehabilitation*, 46, p. 181-194.

- Bergamaschi, S., Arcara, G., Calza, A., Villani, D., Orgeta, V., & Mondini, S. (2013). One-year repeated cycles of cognitive training (CT) for Alzheimer's disease. *Aging clinical and experimental research*, 25(4), 421–426.
- Bergamaschi, S., Iannizzi, P., Mondini, S., & Mapelli, D. (2008). *Demenza. 100 esercizi di stimolazione cognitiva*. Raffaello Cortina Editore.
- Bir, S., Khan, M., Javalkar, V., Toledo, E., & Kelley, R. (2021). Emerging Concepts in Vascular Dementia: A Review. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(8).
- Blazer, D. G., Yaffe, K., & Karlawish, J. (2015). Cognitive aging: a report from the Institute of Medicine. *Jama*, 313(21), 2121-2122.
- Bopp, K., & Verhaeghen, P. (2005). Aging and verbal memory span: A meta-analysis. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Science*, 60, 223-233.
- Bopp, K., & Verhaeghen, P. (2018). Aging and n-Back Performance: A Meta-Analysis. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 1-12.
- Borella, E., Carretti, B., & De Beni, R. (2008). Working memory and inhibition across the adult life-span. *Acta Psychologica*, 128(1), p. 33-44.
- Borella, E., Ghisletta, P., Carbone, E., & Aichele, S. (under review). The Current and Retrospective Cognitive Reserve (2CR) Survey and its relationship with cognitive and mood measures. *European Journal of Ageing*.
- Brazzelli, M., Capitani, E., Della Sala, S., Spinnler, H., & Zuffi, M. (1994). A neuropsychological instrument adding to the description of patients with suspected cortical dementia: The Milan Overall Dementia Assessment. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 57(12), 1510-1517.
- Burke, S., & Barnes, C. (2006). Neural plasticity in the ageing brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(1), 30-40.
- Camartin, K. (2012). The Use of Art Therapy with Persons with Dementia. *Canadian Art Therapy Association Journal*, 25(2), 7-15.
- Cantarella, A., Borella, E., & De Beni, R. (s.d.).
- Cantarella, A., Borella, E., & De Beni, R. (2019). *Valutare la qualità della vita nelle residenze per anziani. Guida all'uso dell'intervista standardizzata Quality-VIA*. Milano: FrancoAngeli.

- Capotosto, E., Belacchi, C., Gardini, S., Faggian, S., Piras, F., Mantoan, V., . . . Borella, E. (2017). Cognitive stimulation therapy in the Italian context: its efficacy in cognitive and non-cognitive measures in older adults with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 32*(3), 331-340.
- Carbone, E., Gardini, S., Pastore, M., Piras, F., Vincenzi, M., & Borella, E. (2021). Cognitive Stimulation Therapy for Older Adults With Mild-to-Moderate Dementia in Italy: Effects on Cognitive Functioning, and on Emotional and Neuropsychiatric Symptoms. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences, 76*(9), 1700–1710.
- Cardullo, S., Gamberini, L., Milan, S., & Mapelli, D. (2016). Rehabilitation tool: a pilot study on a new neuropsychological interactive training system. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine, 168-173*.
- Caspar, S., O'Rourke, N., & Gutman, G. M. (2009). The differential influence of culture change models on long-term care staff empowerment and provision of individualized care. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement, 28*(2), 165-175.
- Cerella, J., & Hale, S. (1994). The rise and fall in information-processing rates over the life span. *Acta Psychologica, 86*(2-3), 109-197.
- Chasteen, A., Schwarz, N., & Park, D. (2002). The Activation of Aging Stereotypes in Younger and Older Adults. *Journal of Gerontology, 57B*(6), P540-P547.
- Chiu, H., Chen, P., Chen, Y., & Huang, H. (2018). Reality orientation therapy benefits cognition in older people with dementia: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies, 86*, 20-28.
- Ciesielska, N., Sokołowski, R., Mazur, E., Podhorecka, M., Polak-Szabela, A., & Kędziora-Kornatowska, K. (2016). Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatria Polska, 50*(5), p. 1039-1052.
- Cilia, S., Coppola, R., Piccioni, O., Ferrazza, P., Surdo, V., Tripi, G., & Grimaldi, L. (2008). *Life Span and Disability / Ciclo Evolutivo e Disabilità, XI*(2), p. 151-162.
- Clare, L., & Woods, R. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: A review. *Neuropsychological Rehabilitation, 14*, 385-401.

- Cloutier, M., Gauthier-Loiselle, M., Gagnon-Sanschagrin, P., Guerin, A., Hartry, A., Baker, R. A., . . . Sanon Aigbogun, M. (2019). Institutionalization risk and costs associated with agitation in Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 23(1), 851-861.
- Coen, R., Flynn, B., Rigney, E., O'Connor, E., Fitzgerald, L., Murray, C., . . . Edgeworth, J. (2011). Efficacy of a cognitive stimulation therapy programme for people with dementia. *Irish journal of psychological medicine*, 28(3), 145–147.
- Cotelli, M., Calabria, M., & Zanetti, O. (2006). Cognitive Rehabilitation in Alzheimer's Disease. *Aging Clinical and Experimental Research*, 18(2), 141-143.
- Craik, F. (1994). Memory changes in normal aging. *Current Directions in Psychological Science*, 3, 155-158.
- Craik, F., & Byrd, M. (1982). Aging and cognitive deficits: The role of attentional resources. In *Aging and cognitive processes* (p. 191-211). Plenum Press.
- Creavin, S., Wisniewski, S., Noel-Storr, A., Trevelyan, C., Hampton, T., Rayment, D., . . . Cullum, S. (2016). Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1-181.
- Crosson, F., Covinsky, K., & Redberg, R. (2021). Medicare and the Shocking US Food and Drug Administration Approval of Aducanumab: Crisis or Opportunity? *JAMA Internal Medicine*, 181(10), 1278-1280.
- Cummings, J. (2020). The Neuropsychiatric Inventory: development and applications. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 33, 73-84.
- Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., & Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.
- De Beni, R., & Borella, E. (2015). *Psicologia dell'invecchiamento e della longevità*. il Mulino.
- De Jong Gierveld, J., & Van Tilburg, T. (2006). A 6-Item scale for overall, emotional, and social Loneliness. *Research on Aging*, 28, 582-598.
- Debruyne, H., Van Buggenhout, M., Le Bastard, N., Aries, M., Audenaert, K., De Deyn, P., & Engelborghs, S. (2009). Is the geriatric depression scale a reliable screening tool for depressive symptoms in elderly patients with cognitive impairment? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(6), p. 556-562.

- Devenney, E., Ahmed, R., & Hodges, J. (2019). Frontotemporal dementia. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 167, p. 279-299). Elsevier.
- Donaghy, P. C., O'Brien, J. T., & Thomas, A. (2015). Prodromal dementia with Lewy bodies. *Psychological Medicine*, *45*(2), 259-268.
- D'Onofrio, G., Sancarlo, D., Seripa, D., Ricciardi, F., Giuliani, F., Panza, F., & Greco, A. (2016). Non-Pharmacological Approaches in the Treatment of Dementia. *Update on Dementia*, 477-491.
- Douglas, S., James, I., & Ballard, C. (2004). Non- pharmacological interventions in dementia. *Advances in Psychiatric Treatment*, *10*, 171-179.
- Douglas, S., James, I., & Ballard, C. (2004). Non-pharmacological interventions in dementia. *British Journal of Psychiatry*, *10*, p. 171-177.
- Duan, Y., Lu, L., Chen, J., Wu, C., Liang, J., Zheng, Y., . . . Tang, C. (2018). Psychosocial interventions for Alzheimer's disease cognitive symptoms: a Bayesian network meta-analysis. *BMC Geriatrics*, *18*(1), 175-186.
- Dubois, B. (2022). Are cholinesterase inhibitors clinically useful and safe in the treatment of dementia? *World Alzheimer Report 2022*, p. 288-289.
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB A frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, *55*, 1621-1626.
- Dyer, S., Harrison, S., Laver, K., Whitehead, C., & Crotty, M. (2018). An overview of systematic reviews of pharmacological and non-pharmacological interventions for the treatment of behavioral and psychological symptoms of dementia. *International Psychogeriatrics*, *30*(3), p. 295-309.
- Emre, M., Aarsland, D., Brown, R., & et al. (2007). Clinical diagnostic criteria for dementia associated with Parkinson's disease. *Movement Disorder*, *22*(12), 1689-1707.
- Fioravanti, M. (1996). *Alzheimer's Disease Assessment Scale: versione italiana. Manuale*. O.S. Organizzazioni Speciali - Firenze.
- Florenzano, F. (1997). *Psicoterapia della demenza. Curare ed assistere i pazienti affetti dalla malattia di Alzheimer*. Roma: Edizioni dell'Università Popolare.
- 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*, *12*, 189-198.

- Friedman, N., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, *133*(1), 101-135.
- Fritsch, T., McClendon, M. J., Smyth, K. A., Lerner, A. J., Chen, C. H., Petot, G. J., . . . Friedland, R. P. (2001). Effects of educational attainment on the clinical expression of Alzheimer's disease: results from a research registry. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, *16*, 369-376.
- Gardini, S., Pradelli, S., Faggian, S., & Borella, E. (2015). *La terapia di stimolazione cognitiva: un intervento efficace per la persona con demenza. Programma base e di mantenimento della Cognitive Stimulation Therapy (CST)*. Franco Angeli Edizioni.
- Gauthier, S., Webster, C., Servaes, S., Morais, J., & Rosa-Neto, P. (2022). World Alzheimer Report 2022: Life after diagnosis: Navigating treatment, care and support. *London, England: Alzheimer's Disease International*.
- Gavelin, H., Lampit, A., Hallock, H., Sabates, J., & Bahar-Fuchs, A. (2020). Cognition-Oriented Treatments for Older Adults: a Systematic Overview of Systematic Reviews. *Neuropsychology Review*, *30*, p. 167-193.
- Gollin, D., Ferrari, A., & Peruzzi, A. (2007). *Una palestra per la mente. Stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze*. Erickson.
- Gollin, D., Ferrari, A., & Peruzzi, A. (2011). *Una palestra per la mente 2. Nuovi esercizi di stimolazione cognitiva per l'invecchiamento cerebrale e le demenze*. Erickson.
- Gomperts, S. (2016). Lewy Body Dementias: Dementia With Lewy Bodies and Parkinson Disease Dementia. *Continuum*, *22*(2), 435-463.
- Gorno-Tempini, M., Hillis, A., Weintraub, S., & et al. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, *76*, 1006-1014.
- Govoni, S., Del Signore, F., Rosi, A., Cappa, F., S., & Allegri, N. (2020). Demenze: trattamento farmacologico e non farmacologico e gestione dello stress del caregiver. *Rivista Società Italiana di Medicina Generale*, *27*(5), 50-56.
- Hasher, L., & Zacks, R. (1988). Working memory, comprehension, and aging: A review and a new view. *Psychology of Learning and Motivation*, *22*, 193-225.
- Hayes, M. (2019). Parkinson's Disease and Parkinsonism. *The American Journal of Medicine*, *132* (7), 802-807.

- Herholz, S., Herholz, R. S., & Herholz, K. (2013). Non-pharmacological interventions and neuroplasticity in early stage Alzheimer's disease. *Expert Review Neurotherapeutics*, *13*(11), 1235–1245.
- Hodges, J., & Patterson, K. (2007). Semantic dementia: a unique clinicopathological syndrome. *Lancet Neurology*, *6*, 1004-1014.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of educational psychology*, *57*(5), 253-270.
- Hughes, C. P., Berg, L., Danziger, W. L., Coben, L. A., & Martin, R. L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *British Journal of Psychiatry*, *140*, 566-572.
- Iannizzi, P., Bergamaschi, S., Mondini, S., & Mapelli, D. (2015). *Il Training Cognitivo per le Demenze e le Cerebrolesioni Acquisite*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Jellinger, K. A., & Korczyn, A. (2018). Are dementia with Lewy bodies and Parkinson's disease dementia the same disease? *BMC Medicine*, *16*(1).
- Jerkins, L., Myerson, J., Joerding, J. A., & Hale, S. (2000). Converging evidence that visuospatial cognition is more age-sensitive than verbal cognition. *Psychol Aging*, *15*(1), 157-175.
- Jones, M. (1999). *Gentlecare*. Vancouver: Hartley & Marks Publishers Inc.
- Julayanont, P., Phillips, N., Chertkow, H., & Nasreddine, Z. (2017). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Concept and Clinical Review. In *Cognitive Screening Instruments: A Practical Approach* (p. 111-152). Springer-Verlag.
- Kalish, V. B., & Lerner, B. (2016). Mini-Mental State Examination for the detection of dementia in older patients. *American Family Physician*, *94*, 880-881.
- Kallio, E., Öhman, H., Hietanen, M., Soini, H., Strandberg, T., Kautiainen, H., & Pitkälä, K. (2018). Effects of Cognitive Training on Cognition and Quality of Life of Older Persons with Dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, *66*(4), 664-670.
- Kaspar, R., Gabrian, M., Brothers, A., Wahl, H., & Diehl, M. (2019). Measuring Awareness of Age-Related Change: Development of a 10-Item Short Form for Use in Large-Scale Surveys. *The Gerontologist*, *59*(3), e130–e140.
- Kitwood, T. (1997). *Dementia reconsidered: The person comes first*. Open University Press.
- Kueper, J., Speechley, M., & Montero-Odasso, M. (2018). The Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale (ADAS-Cog): Modifications and

- Responsiveness in Pre-Dementia Populations. A Narrative Review. *Journal of Alzheimer's Disease*, 63(2), p. 423-444.
- Lachman, M., Bandura, M., Weaver, S., & Elliott, E. (1995). Assessing memory control beliefs: the memory controllability inventory. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 2(1), 67-84.
- Lanzoni, A., Fabbo, A., Basso, D., Pedrazzini, P., Bortolomiol, E., Jones, M., & Cauli, O. (2018). Interventions aimed to increase independence and well-being in patients with Alzheimer's disease: Review of some interventions in the Italian context. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 30, 137-143.
- Lawton, M. P. (1975). The Philadelphia Geriatric Center Morale Scale: a revision. *Journal of Gerontology*, 30(1), 85-80.
- Li, S. C., & Lindenberger, U. (1999). Cross-level unification: A computational exploration of the link between deterioration of neurotransmitter systems and dedifferentiation of cognitive abilities in old age. In *Cognitive neuroscience of memory* (p. 103-146). Hogrefe & Huber.
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., . . . et al. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413-446.
- Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S., Huntley, J., Ames, D., . . . Cooper C., et al. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, 390(10113), 2673-2734.
- Loaiza, V. M., & Oberauer, K. (2016). Working memory in older age. In *Encyclopedia of Geropsychology* (p. 1-11). Springer.
- Lobbia, A., Carbone, E., Faggian, S., Gardini, S., Piras, F., Spector, A., & Borella, E. (2018). The Efficacy of Cognitive Stimulation Therapy (CST) for People With Mild-to-Moderate Dementia: A Review. *European Psychologist*, 24(3), 1-21.
- Logsdon, R. G., Gibbons, L. E., & McCurry, S. M. (1999). Quality of life in Alzheimer's Disease: patient and caregiver reports. *Journal of Mental Health and Aging*, 5, 22-32.
- Mapelli, D., Di Rosa, E., Nocita, R., & Sava, D. (2013). Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*, 3(1), 263-271.

- Mazzucchi, A. (2012). *La riabilitazione neuropsicologica. Premesse teoriche e applicazioni cliniche. Terza edizione.* Elsevier.
- McKeith, I. G., Dickson, D. W., Lowe, J., & et al. (2005). Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. *Neurology*, *65*(12), 1863-1872.
- Mioshi, E., Bristow, M., Cook, R., & Hodges, J. (2009). Factors Underlying Caregiver Stress in Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *27*(1), 76-81.
- Mitchell, A. J. (2009). A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *Journal of Psychiatric Research*, *43*, 411-431.
- Mitchell, G., & Templeton, M. (2014). Ethical considerations of doll therapy for people with dementia. *Nursing Ethics*, *21*(6), p. 24-26.
- Mondini, S., Mapelli, D., & Arcara, G. (2016). *Semeiotica e diagnosi neuropsicologica. Metodologia per la valutazione.* Carocci editore.
- Mondini, S., Mapelli, D., Vestri, A., Arcara, G., & Bisiacchi, P. S. (2011). *Esame Neuropsicologico Breve 2 (ENB-2). Una batteria di test per lo screening neuropsicologico.* Raffaello Cortina Editore.
- Morris, J. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology*, *43*, 2412-2414.
- Morris, J. (1997). Clinical dementia rating: a reliable and valid diagnostic and staging measure for dementia of the Alzheimer type. *International Psychogeriatrics*, p. 173-176.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., . . . Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(4), 695-699.
- Neal, M., & Barton Wright, P. (2003). Validation therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *3*.
- O'Philbin, L., Woods, B., Farrell, E., Spector, A., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia: an abridged Cochrane systematic review of the evidence from randomized controlled trials. *Expert Review of Neurotherapeutics*, *18*, 715-727.

- Olazarán, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Peña-Casanova, J., Del Ser, T., . . . al., . . e. (2010). Nonpharmacological therapies in Alzheimer's disease: a systematic review of efficacy. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30(2), 161-178.
- Park, D. C., Lautenschlager, G., Hedden, T., Davidson, N. S., Smith, A. D., & Smith, P. K. (2002). Models of visuospatial and verbal memory across the adult life span. *Psychology and Aging*, 17(2), 299-320.
- Patterson, C. (2018). World Alzheimer Report 2018-The State of the Art of Dementia Research: New Frontiers. *Alzheimer's Disease International*, 1-48.
- Pesce, C., Guidetti, L., Baldari, C., Tessitore, A., & Capranica, L. (2005). Effects of aging on visual attentional focusing. *Gerontology*, 266-276.
- Pfeiffer, E. (1975). A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 13, 433-441.
- Pinquart, M., & Forstmeier, S. (2012). Effects of reminiscence interventions on psychosocial outcomes: a meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 16(5), 541-558.
- Pliatsikas, C., Verissimo, J., Babcock, L., Pullman, M. Y., Gleib, D. A., Weinstein, M. G., & Ullman, M. T. (2019). Working memory in older adults declines with age, but is modulated by sex and education. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(6), 1308-1327.
- Pot, A., Bohlmeijer, E., Onrust, S., Melenhorst, A., Veerbeek, M., & De Vries, W. (2010). The impact of life review on depression in older adults: a randomized controlled trial. *International Psychogeriatrics*, 22(4), 572-581.
- Prasad, S., Katta, M. R., Abhishek, S., Sridhar, R., Valisekka, S., Hameed, M., . . . Walia, N. (2023). Recent advances in Lewy body dementia: A comprehensive review. *Disease-a-Month*, 69.
- Prince, M., Acosta, D., Castro-Costa, E., Jackson, J., & Shaji, K. (2009). Packages of care for dementia in low- and middle-income countries. *PLOS Medicine*, 6(11).
- Rascovsky, K., Hodges, J., Knopman, D., Mendez, M., & Kramer, J. e. (2011). Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain Volume*, 134(9), 2456-2477.
- Raven, J. C. (1938). *Standard Progressive Matrices: Sets A, B, C, D and E*. London: Lewis.

- Raven, J. C. (1965). *Guide to using the colored progressive matrices sets A, Ab, B*. London: Lewis.
- Reisberg, B., Monteiro, I., Torossian, C., Auer, S., Shulman, M., Ghimire, S., & ... Xu, J. (2014). The BEHAVE-AD Assessment System: A Perspective, A Commentary on New Findings, and A Historical Review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 38(1-2), p. 89-146.
- Rohrer, J., & Warren, J. (2010). Phenomenology and anatomy of abnormal behaviours in primary progressive aphasia. *Journal of the Neurological Sciences*, 293(1-2), 35-38.
- Rosen, W. G., Mohs, R. C., & Davis, K. L. (1984). A new rating scale for Alzheimer's Disease. *American Journal of Psychiatry*, 141, 1356-1364.
- Rowe, C., & Healy, S. D. (2014). Measuring variation in cognition. *Behavioral Ecology*, 25(6), 1287-1292.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103(3), 403-428.
- Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of Aging*, 30(4), 507-514.
- Salthouse, T. A. (2010). Selective review of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(5), 754-760.
- Salthouse, T. A., & Somberg, B. L. (1982). Skilled performance: effects of adult age and experience on elementary processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111(2), 176-207.
- Santos, M., Bezerra, L., Correia, C., & Bruscky, I. (2018). 44. Santos MAO, Bezerra LS, CdC Correia, Bruscky IS. Neuropsychiatric symptoms in vascular dementia. Epidemiologic and clinical aspects. *Dementia & Neuropsychologia*, 12(1), 40-44.
- Sava, D. (2008). La diagnosi precoce del decadimento cognitivo. In R. Nicoletti, E. Làdavas, & P. Tabossi, *Attenzione e cognizione* (p. 237-245). Bologna: Il Mulino.
- Savica, R., Grossardt, B., Bower, J. H., & al., e. (2017). Survival and causes of death among people with clinically diagnosed synucleinopathies with parkinsonism: a population-based study. *JAMA Neurology*, 74(7), 839-846.
- Schapira, A., Chaudhuri, K., & Jenner, P. (2017). Non-motor features of Parkinson disease. *Nature Review Neurosciece*, 18(7), 435-450.

- Schneider, L. S., Dagerman, K., & Insel, P. S. (2006). Efficacy and adverse effects of atypical antipsychotics for dementia: meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 14*, p. 191-210.
- Sikkes, S., Tang, Y., Jutten, R., Wesselman, L., Turkstra, L. ..., & al., e. (2020). Toward a theory-based specification of non-pharmacological treatments in aging and dementia: Focused reviews and methodological recommendations . *Alzheimer's & Dementia. The Journal of the Alzheimer's Association*, p. 1-16.
- Slachevsky, A., Villalpando, J., Sarazin, M., Hahn-Barma, V., Pillon, B., & Dubois, B. (2004). Frontal assessment battery and differential diagnosis of frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Archives of Neurology, 61*(7), p. 1104-1107.
- Smith, G. S. (2013). Aging and neuroplasticity. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 15*(1), 3-5.
- Spector, A., & Orell, M. (2010). Using a biopsychosocial model of dementia as a tool to guide clinical practice. *International Psychogeriatrics, 22*(6), 957-965.
- Spector, A., Davies, S., Woods, B., & Orrell, M. (2000). Reality Orientation for Dementia: A Systematic Review of the Evidence of Effectiveness from Randomized Controlled Trials. *The Gerontologist, 40*(2), 206-212.
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., & Butterworth, M. O. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *British Journal OF Psychiatry, 183*(3), 248-254.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society, 8*(3), p. 448-460.
- Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurology, 11*(11), p. 1006-1012.
- Stracciari, A., Berti, A., & Bottini, G. (2016). *Manuale di valutazione neuropsicologica dell'adulto*. il Mulino.
- Triebel, K., Martin, R., Christianson, T., Swenson-Dravis, D., Pankratz, V., Petersen, R., & Marson, D. (2014). Cognitively normal older adults with preclinical Alzheimer's disease demonstrate slower processing speed on everyday financial tasks. *Archives of Clinical Neuropsychology, 29*(6), 531-532.

- Van de Glind, E., Van Enst, W., Van Munster, B., Olde Rikkert, M., Scheltens, P., Scholten, R., & Hoofst, L. (2013). Pharmacological Treatment of Dementia: A Scoping Review of Systematic Reviews. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36, p. 211-228.
- Verhaeghen, P., & De Meersman, L. (1998). Aging and the Stroop effect: a meta-analysis. *Psychology of Aging*, 13(1), 120-126.
- Vermunt, L., Sikkes, S., Van Den Hout, A., Handels, R., & et al. (2019). Duration of preclinical, prodromal, and dementia stages of Alzheimer's disease in relation to age, sex, and APOE genotype. *Alzheimer's & Dementia*, 15(7), 888-898.
- Vuic, B., Konjevod, M., Tudor, L., Milos, T., Perkovic, M. N., Erjavec, G. N., . . . Strac, D. S. (2022). Tailoring the therapeutic interventions for behavioral and psychological symptoms of dementia. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 22(8), 707-720.
- Wahl, H., Schmitt, M., Danner, D., & Coppin, A. (2010). Is the emergence of functional ability decline in early old age related to change in speed of cognitive processing and also to change in personality? *Journal of Aging and Health*, 22(6), 691-712.
- Wechsler, D. (2008). *WAIS-IV: Wechsler Adult Intelligence Scale*. Pearson.
- Weiss, R. S. (1973). *Loneliness: the experience of emotional and social Isolation*. The MIT Press.
- Woods, B., Aguirre, E., Spector, A., & Orrell, M. (2012). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Review*.
- Woods, B., Aguirre, E., Spector, A., & Orrell, M. (2012). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2).
- Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E., Spector, A., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. . *Cochrane Database Systematic Review*.
- Wylie, S., Ridderinkhof, K., Eckerle, M., & Manning, C. (2007). Inefficient response inhibition in individuals with mild cognitive impairment. *Neuropsychologia*, 45, 1408-1409.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.
- Zhang, S., Hwu, Y., Wu, P., & Chang, C. (2015). The effects of reminiscence therapy on depression, self-esteem and life satisfaction on institutionalized older adults: a meta-analysis. *Journal of Nursing & Healthcare Research*, 11(1), 33-42.

Zhang, Y., Cai, J., An, L., Hui, F., Ren, T., Ma, H., & Zhao, Q. (2017). Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 35, 1-11.

SITOGRAFIA

- Archive: Struttura e invecchiamento della popolazione.* (2021). Tratto da Eurostat. Statistics Explained: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Struttura_e_invecchiamento_della_popolazione
- Dementia.* (2023). Tratto da World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Dementia: a public health priority.* (2012). Tratto da World Health Organization: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/dementia-a-public-health-priority>
- Demenze. Dati epidemiologici.* (2022). Tratto da Ministero della Salute: <https://www.salute.gov.it/portale/demenze/dettaglioContenutiDemenze.jsp?lingua=italiano&id=2402&area=demenze&menu=vuoto>
- Global Dementia Observatory (GDO). Diagnosis, treatment, and care.* (2021). Tratto da World Health Organization: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/global-dementia-observatory-gdo/diagnosis-treatment-and-care>
- Osservatorio demenze: Demenze.* (2021). Tratto da Istituto Superiore di Sanità: <https://www.iss.it/le-demenze>
- Rapporto Annuale 2022. La situazione del Paese.* (2022). Tratto da Istat. Istituto Nazionale di Statistica: <https://www.istat.it/it/archivio/271808>
- Scheda Valutazione Multidimensionale dell'Adulto e dell'Anziano - SVAMA.* (2020). Tratto da Regione del Veneto. ULSS6 Euganea: <https://www.aulss6.veneto.it/Scheda-Valutazione-Multidimensionale-dellAdulto-e-dellAnziano-SVAMA>