

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Dipartimento di Scienze Biomediche

Corso di Laurea Triennale in Scienze Motorie

Tesi di Laurea

**LA DANZATERAPIA COME APPROCCIO DI ESERCIZIO FISICO  
NELLA PREVENZIONE E RIABILITAZIONE DEL MORBO DI  
PARKINSON**

Relatore: Prof. Moro Tatiana

Laureando: Trevisan Andrea

N° di matricola: 1237376

Anno Accademico 2022/2023

## Sommario

Capitolo 1 – Il Morbo di Parkinson.....	2
1. Introduzione: malattie extrapiramidali.....	2
2. Definizione morbo .....	3
3. Epidemiologia.....	3
4. Eziologia e Neuropatologia .....	5
5. Quadro clinico (sintomi e segni) .....	6
6. Diagnosi e trattamento della malattia .....	8
Capitolo 2 - La Danzaterapia .....	9
1. Origini e Metodologie .....	9
2. Il metodo Maria Fux.....	10
3. Domanda di tesi .....	12
CAPITOLO 3 .....	14
Studi a sostegno dell'applicazione della danzaterapia .....	14
Studi sulla discutibile efficacia della danzaterapia in termini scientifici.....	20
CAPITOLO 4 – Conclusioni e Considerazioni Personali .....	24
CAPITOLO 5 - Proposta Applicativa Danzaterapia .....	26
Bibliografia .....	29

## Capitolo 1 – Il Morbo di Parkinson

### 1. Introduzione: malattie extrapiramidali

Il morbo di Parkinson fa parte delle malattie del sistema extrapiramidale, un gruppo specifico di patologie invalidanti che interessano principalmente la via extrapiramidale, cioè un complesso di centri nervosi e vie di trasmissione che controlla e regola il tono posturale e i movimenti volontari e involontari (es. il morbo di Parkinson, la corea di Huntington, la corea di Sydenham, l'atrofia sistemica multipla, la distonia e la paralisi sopranucleare progressiva). Le cause scatenanti di queste malattie sono anche dovute a un danno o a un malfunzionamento dei gangli della base. I gangli della base sono strutture nervose subcorticali fondamentali per il sistema motorio e per le funzioni cognitive. Essi, infatti, sono coinvolti nella fase di preparazione del movimento volontario che precede l'attivazione della corteccia motoria primaria e coinvolge le aree premotorie che si trovano nel lobo frontale. Inoltre, garantiscono l'esecuzione automatica di movimenti quali la deambulazione e la corsa, facilitando le azioni dei centri corticali superiori e modificando o eliminando le attività che ne impedirebbero l'esecuzione. I gangli della base svolgono anche una importante funzione cognitiva, ovvero sono implicati nel pensiero e nella programmazione procedurale del movimento.

## 2. Definizione morbo

Il morbo di Parkinson è una patologia lentamente evolutiva e degenerativa definita come una delle principali sindromi extrapiramidali. È descritta clinicamente dalla compromissione dell'attività motoria senza diretto coinvolgimento delle funzioni cerebellari. La patologia neurodegenerativa a decorso progressivo cronico colpisce il SNC ed è caratterizzata da rigidità muscolare che si manifesta con resistenza ai movimenti passivi, tremore a riposo e instabilità posturale.

## 3. Epidemiologia

Il morbo di Parkinson è tra le malattie neurologiche degenerative più comuni negli anziani. Esso è raro tra gli individui di età inferiore ai 50 anni e aumenta in prevalenza con l'aumentare dell'età, con un picco tra gli 85 e gli 89 anni. *“Si calcola che nei Paesi industrializzati la prevalenza della popolazione generale sia di 120 – 180 casi per 100 000 individui, mentre l'incidenza si aggira intorno ai 8 – 18 nuovi casi su 100 000 persone l'anno.”* (Ferrarese, 2016)

Globalmente, la disabilità e i decessi dovuti dal morbo di Parkinson stanno aumentando più rapidamente rispetto a qualsiasi altro disturbo neurologico.

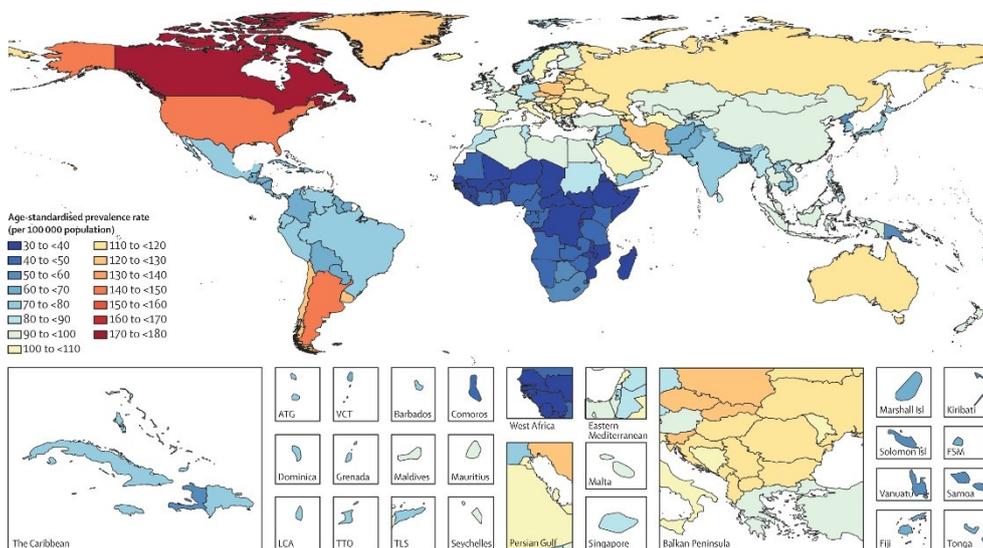


Figura 1 (2018, p. Lancet Neurol, GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators.) Prevalenza standardizzata per età della malattia di Parkinson per 100.000 abitanti per località per entrambi i sessi, 2016

“La prevalenza del PD è raddoppiata negli ultimi 25 anni. Le stime globali nel 2019 hanno mostrato oltre 8,5 milioni di persone con PD. Le stime attuali suggeriscono che, nel 2019, il PD ha provocato 5,8 milioni di anni di vita aggiustati per disabilità, un aumento dell'81% dal 2000, e ha causato 329.000 morti, un aumento di oltre il 100% dal 2000.” (OMS, 2022)

La malattia colpisce entrambi i sessi, con una lieve preponderanza per il sesso maschile.

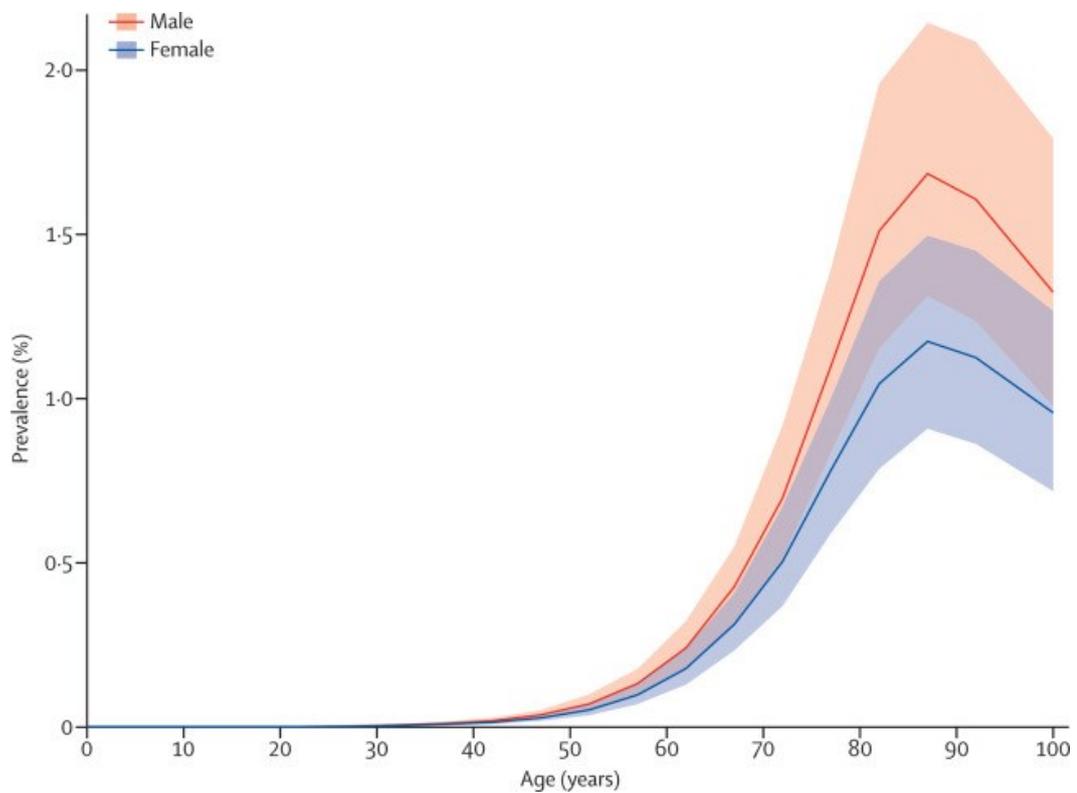


Figura 2 (2018, p. Lancet Neurol, GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators.)Prevalenza globale della malattia di Parkinson per età e sesso, 2016

#### 4. Eziologia e Neuropatologia

La causa della malattia non è conosciuta. La neuropatologia ha origini multifattoriali, nella maggior parte dei casi, dovute all'interazione tra fattori ambientali in grado di produrre un'azione tossica sulle cellule dopaminergiche e una predisposizione geneticamente determinata. Quando si parla infatti di Parkinson familiare, o cosiddetti parkinsonismi monogenici, si intende che la storia familiare del paziente è positiva alla malattia, quindi, sono presenti caratteristiche ereditarie e genetiche che ne determinano un aumento della possibilità di insorgenza. Tali fattori rappresentano il 5% di tutti i casi della malattia; il 95% dei casi è descritto come Parkinson spontaneo che, invece, presenta molteplici fattori eziologici di insorgenza. Un esempio è la sostanza selettivamente tossica MPTP, contenuta in insetticidi ed erbicidi. Altre cause di insorgenza possono essere dovute ad agenti esogeni ossidativi o stress ossidativi che si riconducono in maniera clinicamente tossica sui neuroni dopaminergici.

Il segno neuropatologico tipico della malattia è il corpo di Lewy, un'inclusione citoplasmatica neuronale costituita in gran parte da aggregazioni proteiche di alfa-sinucleina, proteina presinaptica la cui funzione non è del tutto nota. Altri fenomeni tipici della malattia sono un assottigliamento della sostanza nera mesencefalica e un deficit neurotrasmettitoriale dopaminergico notevole, che si riconduce poi ad alterazioni dell'equilibrio di inibizione ed eccitazione nei gangli della base.

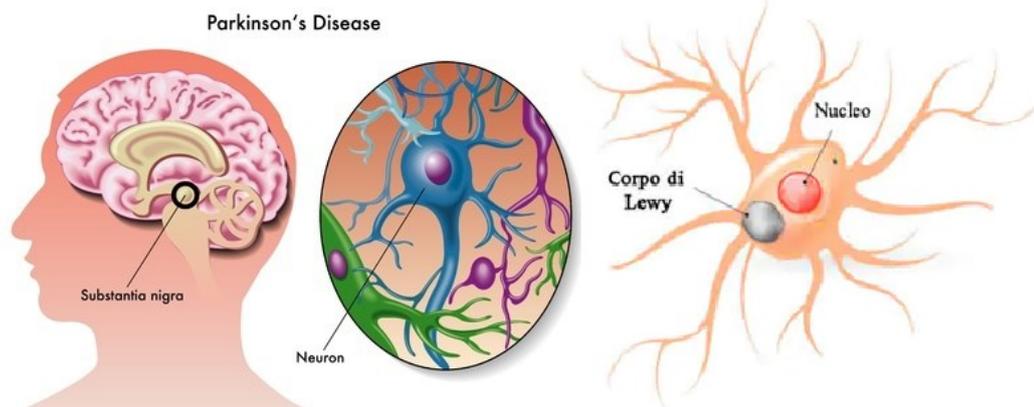


Figura 3 [Armstrong. JAMA. 2020 Feb 11;323(6):548-560]

## 5. Quadro clinico (sintomi e segni)

La malattia esordisce in modo insidioso, con una sintomatologia che comprende uno o più dei seguenti sintomi cardinali:

- **Tremore**, generalmente definito come tremore parkinsoniano, è il sintomo d'esordio più diffuso nei pazienti. Si manifesta a riposo con una frequenza di 4-6 Hz e maggiormente localizzato, nelle fasi iniziali della malattia, alle estremità distali degli arti. Tale tremore diminuisce o scompare durante l'esecuzione di movimenti volontari;
- **Rigidità extrapiramidale/Ipertonìa**, definita come l'aumento del tono muscolare come resistenza continua. All'esame obiettivo, la mobilizzazione passiva degli arti evidenzia una resistenza uniforme, omogeneamente distribuita e costante, in particolare a livello del gomito e del polso. Inoltre, si riscontra anche in condizioni di riposo e si può vedere, inoltre, nell'inadeguata attività muscolare antagonista (estensori e flessori) e nell'incapacità di frazionare l'esecuzione di un movimento;
- **Acinesia** è un disturbo che si manifesta con la riduzione globale della motilità spontanea, nei pazienti è riferita con povertà gestuale e soprattutto perdita della mimica facciale. Tale quadro potrebbe essere confuso con uno stato depressivo;
- **Bradichinesia** è un rallentamento e un affaticamento nell'esecuzione di movimenti volontari, che si può osservare facendo compiere al paziente movimenti rapidi alternati mostrando così la riduzione e alterazione del movimento;
- **Instabilità Posturale**, definita come la compromissione dell'equilibrio con una carenza dei sistemi di regolazione dei riflessi automatici statici e posturali. È un sintomo tipico delle fasi più avanzate della malattia. Da un punto di vista clinico si valuta tramite il pull-test o test retroulsione. In questo test il paziente viene spinto dall'operatore per creare un'improvvisa destabilizzazione posturale e si valuta la capacità di recuperare l'equilibrio

- **Captocormia** è una incurvatura della postura in modo caratteristico dei pazienti affetti da Parkinson. Tale deformità è caratterizzata principalmente da tronco e capo in flessione, con arti superiori e inferiori addotti, che si riconducono a delle complicazioni posturali rilevanti causando dolore lombare, predisponendo a cadute e limitando la deambulazione.

L'insieme di uno o più sintomi cardinali porta a ripercussioni motorie importanti soprattutto per azioni quotidiane, come ad esempio la deambulazione, il vestirsi e il mangiare. I soggetti tendono ad essere sempre meno autonomi in tutte le funzioni motorie e più suscettibili alle cadute che si riconducono poi a traumi come fratture e lesioni; quindi, è importante essere consapevoli delle probabili cause delle cadute per cercare di prevenire e ridurre al minimo i rischi.

## 6. Diagnosi e trattamento della malattia

Nonostante la diagnosi certa possa essere svolta solo con autopsia, elevati livelli di accuratezza diagnostica si hanno anche in vivo mediante valutazione di specifici criteri, che richiedono la presenza di almeno due dei tre sintomi cardinali della malattia e la risposta positiva al trattamento farmacologico L-dopa. La diagnosi viene svolta tramite una visita neurologica, che richiede: un'anamnesi relativa ai sintomi cardinali anticipatori della malattia e alla storia familiare; un esame obiettivo che deve mostrare la sintomatologia principale e la risposta del paziente alla L-dopa (o potenzialmente ad altri farmaci dopaminergici). Il trattamento del paziente affetto da malattia di Parkinson varia nelle diverse fasi della malattia. Ad oggi non esiste ancora una cura risolutiva, ovvero che possa portare a una guarigione definitiva. Sono disponibili diverse evidenze che riguardano il controllo dei sintomi della terapia sintomatica mentre, il miglior modo di applicare i farmaci antiparkinsoniani, è ancora oggetto di controversie; infatti, non esistono ancora terapie attendibili neuroprotettive e neurorestaurative. La cura del morbo viene modulata in base alla progressione del disturbo, considerando soprattutto l'età e le esigenze del paziente. L'obiettivo della terapia consiste nel miglior controllo possibile dei sintomi, insieme al minor numero di effetti collaterali. Oltre alle terapie farmacologiche, esistono svariate terapie di supporto per cercare di migliorare la quotidianità dei pazienti, soprattutto nelle fasi intermedie della malattia. Per terapie di supporto si intendono tutte quelle terapie non invasive e non farmacologiche che aiutano il paziente ad avere una miglior qualità di vita, come la riabilitazione motoria tramite fisioterapia per cercare di attenuare la rigidità muscolare con miglioramenti della mobilità. Altro esempio di terapie di supporto sono tutte le terapie occupazionali, in cui il paziente svolge attività motoria e/o sportiva per agevolare gesti di vita quotidiana dove il paziente di Parkinson trova difficoltà, come camminare, vestirsi e curare l'igiene personale. Ultimo trattamento di supporto molto importante è costituito dall'affiancamento di un percorso psicoterapico, che può essere utile per affrontare tutte le conseguenze a carattere emotivo del morbo di Parkinson.

## Capitolo 2 - La Danzaterapia

### 1. Origini e Metodologie

La danza accompagna la storia dell'uomo dall'epoca preistorica fino al consolidamento delle prime civiltà e nasce come esigenza di comunicare non tramite le parole ma tramite il proprio corpo. Nel corso dei secoli la danza ha rispecchiato l'evoluzione della società, del pensiero e dei comportamenti umani. È quindi inevitabile che la danza stessa sia ad oggi in continua trasformazione, in parallelo con lo sviluppo culturale dell'uomo moderno. Tra le diverse evoluzioni della danza nella storia, nella prima metà del XX secolo per la prima volta si assiste a un approccio terapeutico, nato da diversi esponenti della nascente Modern Dance, un filone artistico rivoluzionario rispetto alla danza classica, che esprime diverse convinzioni stereotipate prive di impulsi creativi e di ricerca, quindi incapaci di comunicare le emozioni della vita reale. Pionieri della danzaterapia che elaborarono riflessioni sull'utilizzo della danza come metodo educativo ed espressivo in istituzioni psichiatriche furono Maria Chance e Trudi Schoop. Maria Chance fonda nel 1966 l'American Dance Therapy Association, favorendo l'espansione e la ricerca della danzaterapia come nuova metodologia di recupero dedicata a pazienti psichiatrici. M. Chance, infatti, aveva formulato con medici, danzatori e infermieri, dei programmi terapeutici destinati a differenti linee patologiche: schizofrenia, disturbi maniacali, disturbi depressivi e isteria. La finalità del suo lavoro consisteva nel reintegrare gli individui nei gruppi di appartenenza, favorendone la partecipazione agli stessi. Trudi Schoop cominciò a lavorare al Camarillo State Hospital con pazienti affetti da schizofrenia. Il suo metodo di lavoro si limitò a gruppi di pazienti con la medesima patologia, e consisteva nella proposta di movimenti semplici (come saltare, strisciare e raggomitarsi), con l'obiettivo di integrare e recuperare la percezione del sé. A queste autrici, fecero seguito altre figure con esperienze anche al di fuori dell'ambito psichiatrico, che contribuirono alla nascita della DMT, ovvero la Danza Movimento Terapia: Herta Duplan, France Schott- Billmann, Mary Starks Whitehouse, Laura Sheleen, Rose Gaetner e Judith Kestenberg. Figura di spicco fu Maria Fux, la quale ideò un vero e proprio metodo terapeutico grazie alla danza. (Bellia, 2007)

## 2. Il metodo Maria Fux

Nel panorama della danzaterapia, Maria Fux ne ideò un nuovo metodo, partendo dalle esperienze vissute sin dall'infanzia e dagli incontri avuti con grandi maestri del settore, come Isadora Duncan e Martha Graham. L'infanzia di M. Fux fu segnata da esperienze di dolore: la madre era un'immigrata, una profuga, che soffriva di disabilità, derivante da una lesione invalidante a un ginocchio; vivevano in una situazione di difficoltà economiche. Da questa condizione economica e sociale nella quale M. Fux viveva, riuscì a sviluppare il desiderio di andare oltre, cercando di trasformare quelli che potevano essere dei vincoli, in nuove possibilità. Il metodo di Maria Fux riunisce le molteplici conoscenze conosciute in merito alla danza moderna e contemporanea, derivanti sia dal mondo del teatro, sia da varie forme d'arte come la musica, la poesia e la pittura. Gli elementi essenziali del metodo da lei ideato sono: l'importanza attribuita al respiro (elemento importato da Martha Graham) e il contatto dei piedi nudi con il suolo (elemento importato da Isadora Duncan), attraverso il quale la persona può iniziare a relazionarsi con il suo corpo e con la possibilità di movimento dello stesso. La sua concezione di danzaterapia è quindi una metodologia che, partendo da uno specifico lavoro a livello corporeo, ha come risultato un cambiamento che si estende fino alla psiche della persona, producendo un'integrazione tra mente e corpo. Nella metodologia di M. Fux si osservano due elementi/dimensioni ben distinte: la forma ed il contenuto. Il contenuto è costituito da una serie di stimoli coreografici, prodotti da diversi percorsi esperienziali: la Fux accompagna gli interlocutori e sceglie per loro delle immagini o degli oggetti, che possano evocare e guidare una ricerca focalizzata sul corpo e sullo spazio. Seguendo i suggerimenti e gli stimoli dati dalla Fux, i partecipanti riescono a entrare così in simbiosi con sé stessi e con il proprio corpo. La forma, invece, consiste nell'insieme degli elementi che rendono unici i vari percorsi. Alcuni esempi possono essere la musica, l'utilizzo della voce, la scelta delle parole, l'utilizzo dello spazio e delle luci. La danzaterapia è finalizzata al cambiamento dell'individuo attraverso un'integrazione maggiore di sé e non mira

alla completa remissione dei sintomi, quanto più ad una sua armonizzazione ed integrazione psico-sociale. La danzaterapia, inoltre, può essere suddivisa in diversi livelli terapeutici, che comprendono tutti gli aspetti e ambiti della persona nella sua globalità: livello immaginario, livello espressivo, livello comunicativo verbale, livello relazionale, livello sensoriale-corporeo, livello emotivo e livello estetico. Nel 1968, a Buenos Aires, Maria Fux presentò al congresso internazionale di musicoterapia, una relazione dal titolo “La danza come terapia”, dove per la prima volta si parla della danza come vero e proprio metodo educativo ed espressivo per le persone non udenti. Maria Fux considera sé stessa essenzialmente come un'artista: non vuole, nella maniera più assoluta, arrogarsi il ruolo e la qualifica di psicoterapeuta. Infatti, il suo approccio è contraddistinto da un progressivo avvicinamento alla persona, servendosi esclusivamente la propria sensibilità di artista e di donna, senza per questo inoltrarsi in alcuna forma di interpretazione e verbalizzazione. La metodologia utilizzata dall'artista prese così il nome di Metodo Maria Fux. Con il passare del tempo, la danzaterapia, e quindi il Metodo Maria Fux, si diffuse a livello internazionale; negli anni '70 si hanno le prime esperienze anche in Italia. Le applicazioni e gli studi sono stati ulteriormente approfonditi, dando così vita a numerose associazioni, scuole di formazione e modelli teorici. (Colombo, 2006) (Fux, 2006)

### 3. Domanda di tesi

La danzamovimentoterapia (*Dancemovement Therapy* in inglese) definisce le differenti metodologie della danzaterapia. In Italia la “danzaterapia”, descrive esclusivamente il metodo di Maria Fux. La danzamovimentoterapia è quindi “una tecnica a mediazione motoria, dove il corpo e il suo movimento sono il soggetto e l’oggetto della disciplina”. Soltanto recentemente ha avuto inizio un’applicazione della danzamovimentoterapia in campo medico; infatti, iniziano ad essere numerosi gli studi sui benefici terapeutici della danza in diverse patologie o disturbi, che possono riguardare la sfera emotivo-psicologica. Ne sono un esempio gli interventi di corsi realizzati alla sensibilizzazione del fenomeno del *burnout*, una sindrome da esaurimento emotivo, depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale, che insorge frequentemente negli operatori delle professioni socio-sanitarie, dove la danzaterapia aiuta a promuovere il benessere personale e fornisce conoscenze teorico-pratiche sugli aspetti non verbali della comunicazione e sviluppa maggior consapevolezza sulle implicazioni emotive nelle relazioni lavorative. (Bellia, 2007)

Invece, differenti sono le evidenze in letteratura scientifica dove la danzaterapia mostra benefici effettivi psicologici, come ad esempio nella sintomatologia depressiva delle persone anziane con deterioramento cognitivo. A tal proposito, si denota nella revisione “*Dance therapy and cognitive impairment in older people*” che tutti gli studi presi in considerazione hanno ottenuto un miglioramento dei sintomi depressivi, indifferentemente dal tipo di danzaterapia somministrata ai soggetti (ad esempio tango e balli folkloristici), con un incremento soprattutto in variabili quali la memoria, la cognizione globale e la differenza nei livelli di ansia e depressione dei soggetti. (Menezes AC, 2022 Jul 29)

In un primo momento, però, l’applicazione di queste tecniche di danzaterapia veniva solamente categorizzata come di genere psicologico, (Kalyani HHN, 2019) mentre si denotano sempre di più anche risvolti positivi a livello fisico e motorio. Il crescente interesse per la danza, non solo come semplice forma popolare di attività fisica, ma come vero e proprio strumento per migliorare esiti di salute di diverse tipologie di soggetti, porta alla comparsa di diversi studi correlati ai suoi benefici. Ne sono un esempio, diversi studi e revisioni che riguardano la

danzaterapia come strategia riabilitativa delle persone anziane e il miglioramento dell'equilibrio con correlato decremento di rischio di cadute (Veronese N, 2017 Aug).

Nello specifico, dalla revisione di diversi studi intitolata “*Dance movement therapy and falls prevention*” si evince che l'intervento della danzaterapia risulta un ottimo approccio di esercizio fisico che va ad aumentare la forza muscolare e sfida l'equilibrio, riducendo in alcuni casi le cadute e incrementando la stabilità dell'andatura delle persone anziane. In accordo con quanto esposto, anche le neuroscienze moderne sostengono che corpo e mente sono fortemente correlati tra loro, soprattutto nel momento in cui bisogna applicare una terapia. Ciò che accade nel corpo si riflette sulla mente e, viceversa, ciò che avviene nel cervello ha delle conseguenze sul corpo. Visti i risultati sopraelencati sia in ambito psicologico che fisico-motorio e considerando che i pazienti con Parkinson presentano queste problematiche, è plausibile ritenere che la danzaterapia possa essere una proposta vincente in questi pazienti. Lo scopo della presente tesi è quindi quello di analizzare la letteratura scientifica per esplorare la validità di questa ipotesi.

## CAPITOLO 3

Questo capitolo è dedicato all'analisi di diversi studi in letteratura scientifica che supportano la validità della presente tesi, dimostrando sotto diversi aspetti come la danza e la danzaterapia possano essere un approccio funzionale ed efficace nei pazienti Parkinsoniani.

### Studi a sostegno dell'applicazione della danzaterapia

In ambito scientifico sono molteplici le tipologie di attività fisiche studiate e sperimentate nei soggetti parkinsoniani nell'ottica di migliorare i sintomi connessi alla malattia. Nel primo capitolo ho elencato i sintomi motori cardinali senza però evidenziare come questi si traducano in un quadro clinico complessivo impattante nella vita quotidiana di un paziente parkinsoniano visto in ottica globale delle sue abilità motorie. Il tremore, l'instabilità posturale e la bradicinesia dei movimenti portano in primo luogo il paziente a diventare sedentario, la captocormia e il mancante controllo motorio aumenta nel paziente la paura di cadere nella deambulazione e questa paura li rende insicuri in tante situazioni e attività quotidiane. A tutto questo poi si aggiungono sintomi non motori ma psicologici (ansia, depressione, disturbi dell'umore) che si associano poi all'isolamento come conseguenza della situazione di disagio impattante sulla qualità di vita del paziente; si può intuire quindi la complessità di far approcciare questi pazienti a dell'esercizio fisico in modo tale che risulti coinvolgente e confortevole. Un approccio che sta prendendo sempre più piede come esercizio fisico adattato ai pazienti affetti da morbo di Parkinson è la danza. Infatti, i più recenti approcci alla medicina, alle neuroscienze e alla psicologia stanno mettendo in luce come la danza abbia un potenziale impatto sulla salute sia motoria che mentale (Hashimoto H, 2015 Apr); impatto che si denota sempre di più anche dai numerosi articoli scientifici che indagano gli effetti positivi psicomotori nei pazienti affetti da malattie neurodegenerative, come il Parkinson. Il Parkinson è una tra le malattie neurodegenerative extrapiramidali che presenta una pluralità di disturbi motori, dovute principalmente alle alterazioni delle attività delle cellule dopaminergiche che compromettono l'attività funzionale e la qualità della vita di questa popolazione. Recentemente, molte ricerche hanno dimostrato che la pratica regolare dell'esercizio fisico, prevalentemente aerobico, sembra avere un effetto neuro-

protettivo nel ritardare i sintomi dannosi del morbo di Parkinson, in particolare sull'equilibrio e la mobilità funzionale dell'andatura (Granziera S, 2021 Apr). La pratica della danzaterapia, infatti, si propone come esercizio fisico aerobico, che comprende il potenziale di attività ricreativa e artistica, tramite stimoli visivi, uditivi e cinetici; inoltre, inizia a essere in misura sempre maggiore uno strumento importante per il miglioramento dell'andatura sui pazienti affetti da Parkinson.

Il primo studio che prendiamo in considerazione riguardo l'applicazione della danzaterapia correlata ai pazienti parkinsoniani è "*Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease*". A questo studio hanno partecipato 16 pazienti affetti da Parkinson, suddivisi in due gruppi: nove pazienti ai quali è stato proposto un percorso di danzaterapia combinato a sollecitazioni motorie e attenzionali *task-specific*; sette invece sono stati sottoposti a una terapia tradizionale (TR) con esercizi sull'equilibrio statico e dinamico e allenamenti alla deambulazione. Lo studio mirava sia a ridurre il rischio di cadute su pazienti che avevano una storia di almeno una caduta in un precedente periodo di tre mesi, sia di migliorare il loro equilibrio statico-dinamico così da implementare la sicurezza durante la deambulazione. Entrambi i gruppi hanno frequentato 20 sessioni della durata di 60 minuti, due volte alla settimana, per dieci settimane. A un gruppo sono state proposte lezioni di danzaterapia applicata al tango argentino e all'altro gruppo è stata presentata una terapia tradizionale. Tutte le valutazioni sono state effettuate in fase ON, ovvero la fase in cui la terapia dopaminergica ha una remissione dei sintomi della malattia. Queste valutazioni sono state ripetute per due settimane prima dell'intervento, due settimane entro la fine dell'intervento e dopo 8 settimane. Nello svolgimento dello studio, nessuna caduta è stata segnalata da parte di nessun gruppo, però si è osservato come la danzaterapia rispetto alla terapia tradizionale abbia migliorato significativamente il risultato di alcuni test motori somministrati ai gruppi di controllo; ad esempio, il TUG test (-20,45%), un test che misura il livello di mobilità e il bilanciamento di un soggetto tramite il tempo che questo impiega ad alzarsi da una sedia, percorrere tre metri e ritornare alla stessa.

Il grado di miglioramento motorio e cognitivo nel gruppo a cui è stata proposta la danzaterapia è stato mantenuto anche dopo il follow up, al contrario, il gruppo con

la terapia tradizionale hanno mostrato modifiche non coerenti e non continue; ciò suggerisce che la danzaterapia potrebbe influenzare le funzioni corticali superiori per un periodo più lungo. (de Natale ER, 2017)

Queste caratteristiche benefiche, seppur in misura diversa, si ritrovano in tutti i tipi di danzaterapia applicata ai diversi stili: da quelle più accademiche, come la danza classica o contemporanea, a quelle tradizionali come le danze irlandesi, ai balli di gruppo o in coppia, come il foxtrot e il tango. È proprio nelle danze di coppia come il tango che sono stati fatti ulteriori studi per verificare se l'approccio terapeutico della danza era maggiormente efficace in coppia quindi in associazione ad un partner oppure svolto in solitaria senza un partner, come riportato nell'articolo *"Effects of dance on gait and balance in Parkinson's disease: a comparison of partnered and nonpartnered dance movement."* In questo studio hanno confrontato proprio gli effetti della danza in coppia con quella non in coppia sull'equilibrio e la mobilità in persone con morbo di Parkinson lieve-moderato. I partecipanti sono stati assegnati in modo casuale al tango in coppia o non in coppia e hanno frequentato lezioni di 1 ora per due volte a settimana, completando 20 lezioni entro 10 settimane. L'equilibrio e l'andatura sono stati valutati nelle settimane immediatamente precedenti, immediatamente successive e un mese dopo l'intervento.

Entrambe le classi partner e non-partner sono iniziate con gli stessi esercizi di riscaldamento e i partecipanti di ambedue i gruppi hanno ascoltato e ballato identiche selezioni di musica di tango commerciale, nello stesso ordine di presentazione. Nella classe Partner, entrambi i sessi hanno trascorso lo stesso tempo guidando e seguendo il partner nei passi di danza, eseguiti in una posizione di "pratica chiusa", un arrangiamento della tradizionale cornice della sala da ballo, in cui i partecipanti si tengono per mano uno di fronte all'altra con i gomiti piegati, mantenendo gli avambracci paralleli al pavimento. I non-partner hanno imparato gli stessi passi argentini basati sul tango "guida" e "segue" del partner, ma li hanno eseguiti senza un partner.

Nella classe di ballo in coppia, i partecipanti con PD hanno sempre ballato con individui senza PD. Queste persone includevano badanti e persone care che hanno scelto di partecipare alle lezioni, nonché giovani volontari adulti. Le valutazioni

venivano prese mediante la *Berg Balance Scale (BBS)*, ovvero una scala che valuta l'equilibrio e il rischio di caduta di un paziente utilizzata principalmente per la valutazione di varie tipologie di pazienti, tra i quali i parkinsoniani. Utilizzando questa scala, si è visto che, al post test, la maggior parte degli individui di entrambi i gruppi hanno mostrato punteggi di BBS migliorati rispetto alle valutazioni svolte in precedenza.

In conclusione, dopo venti lezioni di tango, gli individui con morbo di Parkinson lieve-moderato hanno sperimentato miglioramenti nell'andatura, mobilità ed equilibrio, che sono stati mantenuti un mese dopo aver completato le lezioni. Si era ipotizzato che chi lavorava con il partner avrebbe sperimentato più guadagni rispetto invece a chi non aveva il partner, ma i trattamenti sembravano altrettanto efficaci. Si sono presentate alcune differenze non significative tra i gruppi, pertanto, un partner nella danzaterapia potrebbe non essere essenziale per gli interventi riabilitativi, ma invece, per pazienti con Parkinson più grave che usano abitualmente ausili per la deambulazione e/o sperimentano il "*freezing of gait*" (congelamento motorio transitorio) potrebbero aver bisogno di un partner. Tuttavia, l'effetto del trattamento sembrava essere stato ugualmente efficace nell'incorrere in miglioramenti in entrambi i gruppi e in entità simili, ad esempio, hanno aumentato significativamente la velocità dell'andatura il più veloce possibile, parametro che potrebbe influenzare positivamente le attività quotidiane come attraversare la strada.

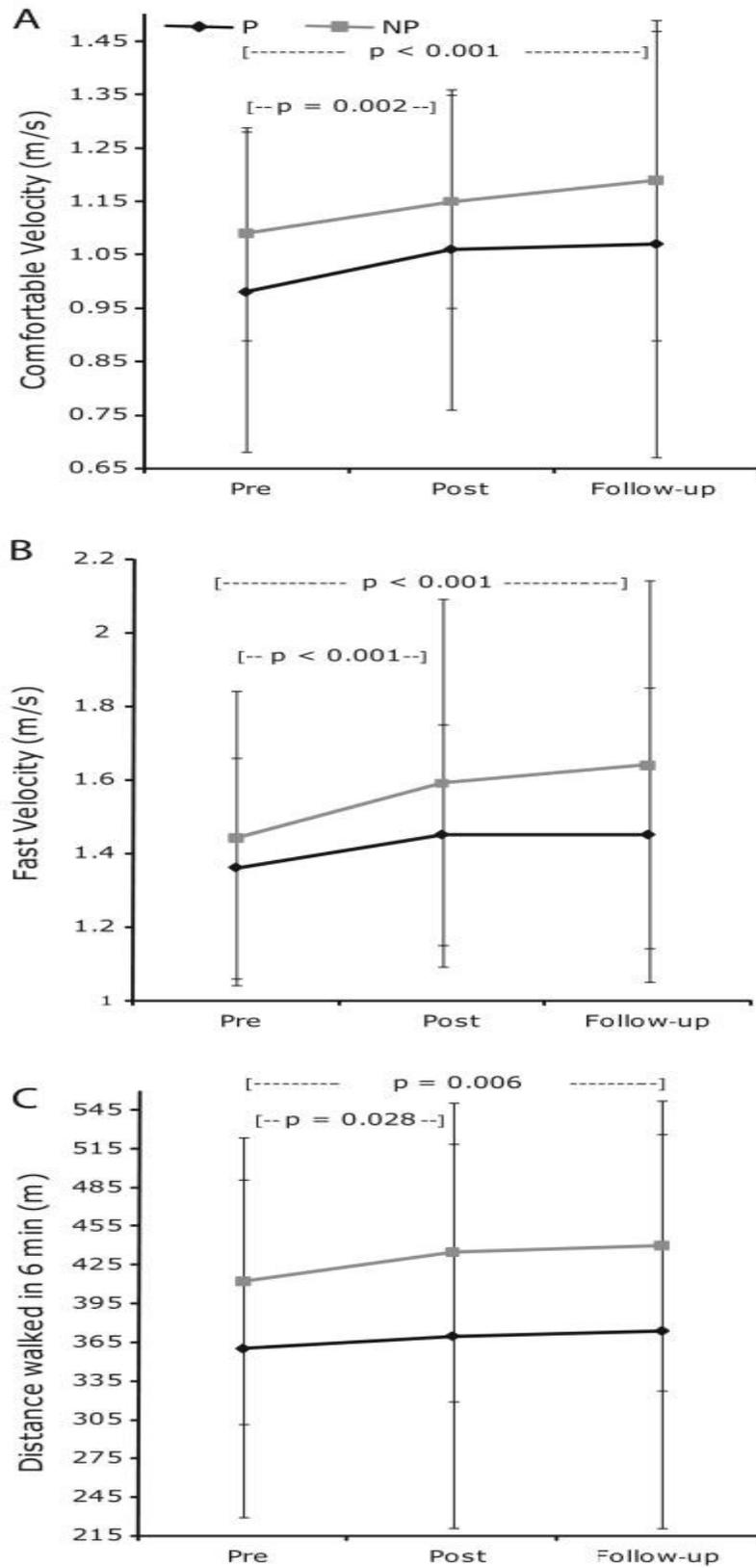


Figura 4 (Hackney ME, 2010 May) Sei minuti di camminata(A) velocità di camminata comoda (B) camminata il più veloce possibile(C) per gruppi partner (nero) e non-partner (grigio) al pre-test, post-test e follow-up. Entrambi i gruppi hanno dimostrato miglioramenti nel post-test che sono stati mantenuti nel follow-up.

Tra i molti miglioramenti rilevati, quasi tutti sono stati mantenuti un mese dopo l'interruzione del trattamento, possono avere un significato clinico funzionale importante e allo stesso tempo incoraggiante per l'approccio terapeutico. (Hackney ME, 2010 May)

Un'ulteriore revisione che possiamo prendere in considerazione è "*Dance Is an Accessible Physical Activity for People with Parkinson's Disease*". Diversi ricercatori anglofoni hanno effettuato una revisione sistematica della letteratura globale, dove hanno suggerito che i pazienti parkinsoniani possano trarre beneficio dalla danza. In questo articolo si è dimostrato come la danza per gli individui con morbo di Parkinson, da lieve a moderatamente grave, possa essere una forma benefica e accessibile di attività fisica, sia partecipando a lezioni di danzaterapia/danza in presenza, sia utilizzando piattaforme telematiche online di "danza virtuale" (come strumenti video-ludici o lezioni di danza registrate da remoto). La pandemia da COVID-19 ha, infatti, attirato l'attenzione sui vantaggi dell'accesso alle modalità digitali di attività fisica anche per le persone che vivono con condizioni neurologiche croniche, come possono essere i parkinsoniani. Studi chiave sulle modalità di erogazione digitale per la danza con il morbo di Parkinson hanno dimostrato che le tecnologie virtuali possono essere un metodo accessibile e benefico di attività fisica riabilitativa per alcune persone che vivono con questa malattia cronica e progressiva, in quanto si riducono le complicazioni legate alle condizioni geografiche, ambientali, economiche e barriere pendolari. I risultati, infatti, supportano prove crescenti che la danza terapeutica può, a breve termine, migliorare significativamente l'equilibrio, la mobilità, l'andatura e anche la qualità di vita, utilizzando entrambe le modalità di somministrazione di danza. Sebbene i livelli di reclutamento degli studi esaminati non abbiano sempre raggiunto gli obiettivi degli studi clinici, la frequenza e l'adesione alle lezioni proposte nei diversi studi è stata generalmente alta in entrambe le modalità, fisica e telematica, e di notevole interesse per le lezioni future.

Negli studi sono state riportate sempre la durata e la frequenza degli interventi, ma nessuno degli studi ha documentato l'intensità effettiva della danzaterapia ed inoltre, ad oggi, ancora non è chiaro il genere di musica e la tipologia di danza più efficace ai pazienti parkinsoniani. La danzaterapia si presenta come un'esperienza

sensoriale multidimensionale che stimola l'attenzione, la memoria e molte altre funzioni cerebrali, creando al contempo l'ambiente adatto per realizzare un supporto sociale e per poter esprimere la propria creatività. È quindi plausibile aspettarsi dei miglioramenti non solo sul piano fisico, ma anche delle funzioni cognitive, dell'umore e della qualità di vita. Purtroppo, le terapie artistiche-sanitarie che migliorano la qualità di vita dei pazienti correlate alla salute meritano ulteriori esplorazioni. (Emmanouilidis S, 2021 Oct 22)

Studi sulla discutibile efficacia della danzaterapia in termini scientifici

In letteratura scientifica sono presenti però anche studi dove i miglioramenti derivanti dall'applicazione della danzaterapia ai pazienti parkinsoniani non risultano scientificamente appaganti. Nello studio: *“Exercise and Parkinson Disease: Comparing Tango, Treadmill, and Stretching”* l'ipotesi di efficacia, riguardante la danzaterapia come riabilitazione nel ciclo del passo e dell'andatura, non è stata in termini di miglioramento adeguatamente efficace. In questo articolo, si è confrontato quale forma di esercizio fisico avesse un maggior impatto sulla qualità di vita e sulle funzioni motorie di pazienti idiopatici affetti da morbo di Parkinson lieve-moderato. Questo studio parte, infatti, dalla necessità di paragonare degli approcci complementari diversi di esercizio fisico, per affrontare le menomazioni motorie debilitanti nel morbo di Parkinson. Nello specifico sono state paragonate lezioni di ginnastica di gruppo che utilizzano la danza, il tapis roulant e lo stretching; tutte metodologie fruibili per i soggetti parkinsoniani e basati su studi randomizzati che dimostravano che questi tre approcci forniscono benefici motori. Tuttavia, molti studi confrontavano i programmi di esercizio con i controlli senza esercizio e pochi studi confrontano direttamente gli effetti di diversi interventi sulla funzione motoria nel morbo di Parkinson per determinare se alcuni tipi di esercizio affrontassero meglio particolari disabilità motorie rispetto ad altri. Sfortunatamente, la variabilità delle misure dei risultati e dei programmi di esercizio rende difficile confrontare i risultati tra gli studi. Per affrontare questi problemi, i ricercatori hanno mirato a confrontare direttamente come le lezioni di tango, tapis roulant e stretching con variabili di consegna corrispondenti influenzino l'andatura, l'equilibrio e la funzione motoria nel morbo di Parkinson immediatamente dopo l'intervento e dopo un periodo senza intervento continuato.

Si ipotizzava, per l'appunto, che diversi tipi di esercizio avrebbero migliorato preferenzialmente alcuni deficit del morbo attraverso un allenamento mirato e che gli effetti positivi sarebbero persistiti anche a breve termine in assenza di allenamento continuativo. Nello specifico, l'obiettivo primario ipotizzato era che le persone nei gruppi di tango e tapis roulant avrebbero ottenuto miglioramenti nella camminata in avanti, le persone nel tango avrebbero potuto migliorare anche nella camminata all'indietro; inoltre, non si sarebbero dovuti osservare cambiamenti nella velocità di camminata nel gruppo di stretching. Per gli obiettivi secondari, invece, si è ipotizzato che sia il tango che il tapis roulant avrebbero migliorato la condizione di gravità motoria e l'equilibrio dinamico e che la qualità della vita avrebbe ottenuto miglioramenti maggiormente tra le persone nel gruppo del tango rispetto al tapis roulant e allo stretching. I partecipanti hanno completato le lezioni di esercizi di gruppo due volte a settimana per dodici settimane; le sessioni di lezione duravano un'ora e includevano rispettivamente un breve riscaldamento e un momento di defaticamento, rispettivamente uno all'inizio e uno alla fine (lo stesso in tutte e tre le classi).

I soggetti che hanno praticato il tango argentino hanno utilizzato un curriculum di danzaterapia adattato per il morbo di Parkinson, con classi iniziali incentrate sui passaggi di base e passaggi/sequenze più complessi sono stati poi aggiunti nell'arco di dodici settimane. Per approssimare l'intensità dell'attività nelle lezioni di tango, i partecipanti al tapis roulant hanno camminato alla loro velocità preferita, come quella quotidianamente utilizzata al suolo. La velocità preferita è stata valutata settimanalmente e le impostazioni del tapis roulant sono state regolate individualmente per corrispondere alle velocità di camminata sul terreno. L'ultimo gruppo di controllo attivo si è concentrato su esercizi di stretching delicato e di flessibilità di tutto il corpo progettati per le persone con morbo di Parkinson. Gli esercizi mirati alla forza non sono stati inclusi. Tutti gli esercizi sono stati eseguiti da seduti o in piedi, con un supporto per limitare la sfida dell'equilibrio.

Dai risultati relativi all'andatura, si erano previsti miglioramenti per la velocità in avanti per entrambi i gruppi, sia tango che tapis roulant, ma questo è risultato vero solo per i partecipanti al gruppo tapis roulant. Ci si aspettava anche un miglioramento tra il gruppo di tango nella velocità all'indietro considerando che la

danza include il passo all'indietro. Tuttavia, mentre il gruppo di tango ha mostrato qualche miglioramento, i gruppi di stretching e tapis roulant hanno entrambi migliorato significativamente la loro velocità di marcia all'indietro tra la linea di base e il post-test. Inoltre, per quanto riguarda la resistenza alla camminata, tutti e tre i gruppi hanno migliorato questa caratteristica. Si ipotizza che la mancanza di miglioramento nelle valutazioni dell'andatura per il gruppo di tango possa essere correlata al maggior tempo trascorso osservando e imparando i passi di danza rispetto al gruppo su tapis roulant che si impegna a camminare continuamente durante le lezioni, o correlata alla formazione degli istruttori per le classi di tango. In altri studi (Rocha PA, 2017 Oct), gli istruttori di tango erano fisioterapisti, personal trainer certificati, o scienziati del movimento con formazione in danza, mentre per questo intervento gli istruttori di danza non erano formati in terapia fisica o scienza del movimento. Infine, erano attesi dei benefici maggiori nel gruppo di tango rispetto agli altri gruppi mentre i cambiamenti, anche dell'equilibrio, non indicavano nessun miglioramento clinicamente significativo; ciò può essere correlato anche alla durata dello studio, poiché per una sensibilità al cambiamento, quattro mesi potrebbero essere un periodo troppo breve per osservare cambiamenti evidenti nei soggetti testati. (Rawson KS, 2019 Jan)

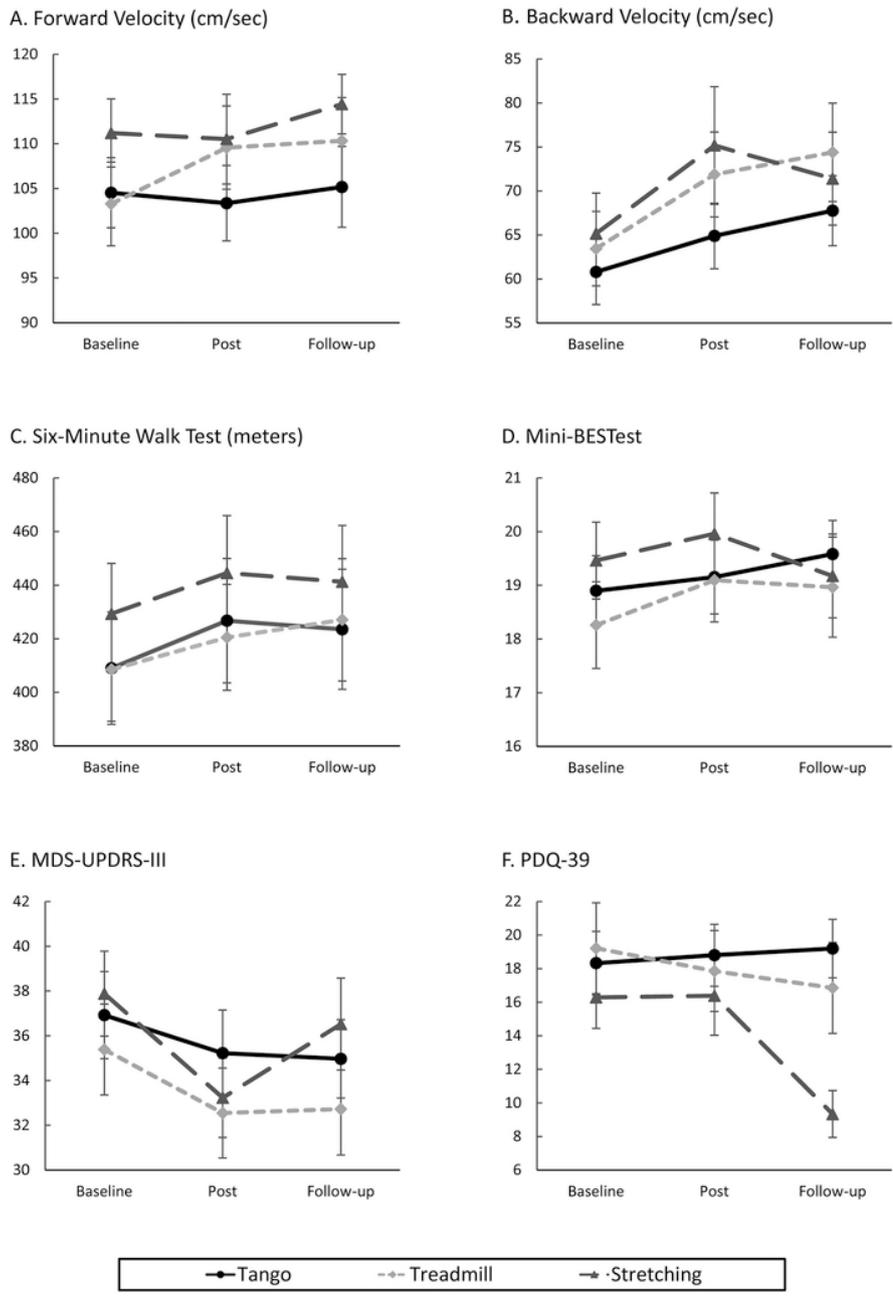


Figura 5 (Rawson KS, 2019 Jan) Medie ed errori standard per i gruppi di tango, tapis roulant stretching al basale, dopo il test (dopo 12 settimane di intervento) e al follow-up.

## CAPITOLO 4 – Conclusioni e Considerazioni Personali

I risultati dei diversi studi supportati dalla letteratura possono per la maggior parte dei casi supportare come l'esercizio fisico tramite la danzaterapia progettata specificamente per le persone con morbo di Parkinson possa avere riscontri utili e positivi per quanto riguarda i disturbi del movimento, oltre che a creare coinvolgimento nei pazienti migliorando in alcuni casi sintomi psicologici e funzioni cognitive.

Si è inoltre evidenziato bene come la danzaterapia, utilizzata come strumento non invasivo per i pazienti, possa essere una proposta formativa e riabilitativa che supera i limiti più tradizionali nel trattamento dei pazienti con patologie neurologiche. Alcuni risultati sopra citati hanno una grande rilevanza, dal momento che una migliore mobilità funzionale e una diminuzione dei sintomi motori della malattia possono promuovere benefici nell'indipendenza e nell'autonomia funzionale dei pazienti, oltre a prevenire cadute e traumi motori, molto frequenti in questa popolazione. Rimane molto da studiare sul numero e sulla durata ideale degli interventi di danzaterapia per le persone con morbo di Parkinson; inoltre, la maggior parte degli studi ha incluso principalmente individui con morbo di Parkinson da lieve a moderato senza però considerare la fase avanzata della malattia neurodegenerativa.

Una personale riflessione riguarda il trattamento dei pazienti affetti da morbo di Parkinson in merito all'attività fisica in generale e ancor di più alla danzaterapia: non sono adeguatamente applicati nella realtà, principalmente per inaccessibilità e alti costi. Nonostante il ruolo dimostrato dell'esercizio fisico, e nel caso degli studi sopracitati della danzaterapia, nel migliorare i sintomi motori e non della malattia non esistono ancora linee guida precise e definite per l'allenamento dei pazienti affetti da morbo di Parkinson.

Infatti, il limite più grande della danzaterapia è proprio il lato artistico della disciplina che in ambito riabilitativo difficilmente si riesce a standardizzare, al fine di creare protocolli univoci per i pazienti affetti da morbo di Parkinson. La danza è un'esperienza sociale complessa che coinvolge musica, apprendimento e opportunità di autoespressione, rendendo a volte molto difficile misurarne il valore

attraverso metodi quantitativi. Bisognerebbe trovare una via per riuscire a studiare e analizzare l'esperienza della danzaterapia tra la popolazione Parkinsoniana attraverso l'utilizzo di metodi quantitativi e misure oggettive, al fine di fornire una valutazione più accurata dell'impatto riabilitativo motorio nei programmi di danza, implementando le analisi con protocolli ben definiti, periodizzazione dell'intensità delle attività secondo il ritmo musicale e la complessità dei compiti affrontati.

## CAPITOLO 5 - Proposta Applicativa Danzaterapia

Di seguito, propongo una personale proposta applicativa di danzaterapia adattata a pazienti affetti da morbo di Parkinson.

**Obiettivo:** gli interventi di danzaterapia sono mirati a migliorare il rischio di caduta, migliorare l'equilibrio statico-dinamico, migliorare la forza globale e aumentare la sicurezza durante la deambulazione.

**Metodologia:** si suddividono le lezioni di danzaterapia in 14 sessioni da 60 minuti ciascuna, due volte alla settimana, per un macro-ciclo di 7 settimane suddiviso da 3 micro-cicli che intervengono su lavori specifici e progressivi.

Primo micro-ciclo di 2 settimane:

- *Warm up* musicale di 15 minuti con esercizi di mobilità, rivolto alla familiarizzazione della musica e del muoversi “a tempo” di musica, partendo con bassi BPM per andare gradualmente ad aumentare per intensificare il lavoro anche coordinativo dato da uno stimolo esterno che è la musica;
- Fase centrale di 30 minuti, nella quale si insegnano i passi di danza selezionati prima senza musica e poi con la musica (in base alla tipologia di danza l'approccio cambia). Si accompagnano i soggetti a un lavoro di apprendimento di diversi pattern motori che richiedono come sfida principale l'equilibrio dinamico, accompagnati successivamente da un lavoro ritmico per unire i passi appresi con il tempo della musica. Si aggiunge poi in modo graduale una richiesta mnemonica per ricordarsi e in seguito automatizzare i passi di danza appresi;
- *Cool down* di 15 minuti musicale dove si riportano i pazienti a parametri standard, con focus sugli esercizi di respirazione accompagnati da musiche rilassanti.



Figura 6 Sessione di danzaterapia con il Tango

Secondo micro-ciclo di 2 settimane (3-4 settimane):

- *Warm up* musicale di 15 minuti con progressione degli esercizi di mobilità e piccoli lavori di forza con leggeri sovraccarichi, se il paziente ne è in grado, sia per gli arti superiori che per gli arti inferiori;
- Fase centrale di 35 minuti dove si riprendono passi di danza già precedentemente appresi e si inseriscono varianti con difficoltà progressivamente maggiore. Inoltre, si inizia a costruire un insieme di piccole sequenze di passi fino a formare delle coreografie, cosicché i pazienti abbiano dei riferimenti mnemonici fissi;
- *Cool down* di 10 minuti dove si implementano degli esercizi di stretching.

Terzo e ultimo micro-ciclo di 3 settimane (5-6-7 settimana):

- *Warm up* musicale di 10 minuti con progressione degli esercizi sulla forza alternati a esercizi di mobilità;
- Fase centrale di 40 minuti suddivisa in 30 minuti dedicati alla coreografia, implementando la lunghezza (secondo le capacità e abilità dei pazienti) e

ripetendo i passi già appresi. I rimanenti 10 minuti sono dedicati al ballo libero lungo la sala utilizzando quanto appreso nelle lezioni, dando libero accesso alla creatività soggettiva del paziente e all'esercitazione dei passi appresi. Nel ballo libero si possono utilizzare bpm diversi per vedere la risposta dei pazienti a musiche più veloci (bpm maggiori) e più lente (bpm minori);

- *Cool down* di 10 minuti, durante il quale vengono alternati esercizi di respirazione a esercizi di stretching.

In base alla tipologia di danza scelta per la programmazione delle sessioni di danzaterapia cambiano alcuni aspetti metodologici e pratici. Ad esempio, nel tango, tipologia di danza molto studiata come visto in alcuni articoli, si presenta come una danza di coppia e richiede un partner che nel caso delle sessioni si può trattare di una persona non affetta da Parkinson così da aiutare e seguire nel bisogno il paziente. Altra tipologia di danza che inizia a sperimentare recentemente con il Parkinson è il "popping" uno stile di danza funk e hip-hop basato sulla tecnica della rapida contrazione e successivo rilassamento muscolare, che sembrerebbe capace di migliorare il movimento nei malati di Parkinson. La scelta poi di diversi stili o tipologie di danza è soggettivo di chi somministra poi le sessioni di danzaterapia in base anche al proprio background di studio artistico.

## Bibliografia

- Bellia, V. (2007). *Se la cura è una danza* . Milano: FrancoAngeli.
- Colombo, C. (2006). *Radici e Forme della danzaterapia* . Milano: M&B Publishing srl.
- de Natale ER, P. K. ( 2017). Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease.
- Emmanouilidis S, H. M. (2021 Oct 22). Dance Is an Accessible Physical Activity for People with Parkinson's Disease. *Parkinsons (Review)*.
- Ferrarese, C. (2016). *Core Curriculum. Malattie del sistema nervoso*. Milano: The McGraw-Hill Companies.
- Fux, M. (2006). *Cos'è la danzaterapia: il metodo Maria Fux intervista con Betina M.Bensignor*. Pisa: Edizioni del Cerro.
- GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2018 Nov;17(11):939-953. doi: 10.1016/S1474-4422(18)3029. (2018).
- Granziera S, A. A. (2021 Apr). Nordic Walking and Walking in Parkinson's disease: a randomized single-blind controlled trial. .
- Hackney ME, E. G. (2010 May). Effects of dance on gait and balance in Parkinson's disease: a comparison of partnered and nonpartnered dance movement. *Neurorehabil Neural Repair*.
- Hashimoto H, T. S. (2015 Apr). Effects of dance on motor functions, cognitive functions, and mental symptoms of Parkinson's disease: a quasi-randomized pilot trial.
- Kalyani HHN, S. K. (2019). Impacts of dance on cognition, psychological symptoms and quality of life in Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*. .
- Menezes AC, D. G. (2022 Jul 29). Dance therapy and cognitive impairment in older people: A review of clinical data. *Dement Neuropsychol*. 16(4):373-383. doi: 10.1590/1980-5764-DN-2021-0103. PMID: 36530760; PMCID: PMC9745973.

OMS. (2022, 10 22). *OMS PD*. Tratto da <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease>

Rawson KS, M. M. (2019 Jan). Exercise and Parkinson Disease: Comparing Tango, Treadmill, and Stretching. *J Neurol Phys Ther.*

Rocha PA, S. S. (2017 Oct). Dance is more than therapy: Qualitative analysis on therapeutic dancing classes for Parkinson's. *Complement .*

Veronese N, M. S. (2017 Aug). Dance movement therapy and falls prevention. *Maturitas.*