



Università degli Studi di Padova

Corso di laurea in Fisioterapia

PRESIDENTE: *Ch.ma Prof.ssa Veronica Macchi*

TESI DI LAUREA

DANZATERAPIA NEI DISTURBI NEURODEGENERATIVI: IMPATTO SU QUALITA' DI
VITA, AUTONOMIA E FUNZIONE COGNITIVA - REVISIONE NARRATIVA DELLA
LETTERATURA

(Dance therapy in neurodegenerative disorders: influence about life quality, autonomy and cognitive
function - narrative review of literature)

RELATORE: Dott. Verza Riccardo

CORRELATORI: Dott. Cacitti David, Dott.ssa Rovelli Daniela, Dott. Totis Tommaso

LAUREANDO: Cavasin Alberto

Anno accademico 2023/2024

INDICE

RIASSUNTO	4
ABSTRACT	5
1. INTRODUZIONE	6
1.1 Razionale della ricerca.....	6
1.1.1 Presentazione del quesito.....	6
1.1.2 Bisogno di una presa in carico multimodale.....	6
1.1.3 Obiettivo e selezione metodologica della tesi.....	6
1.2 Definizione degli aspetti principali dello studio.....	7
1.2.1 Popolazione.....	7
1.2.2 Danzaterapia.....	7
1.2.3 Outcome.....	8
2. MATERIALI E METODI	9
2.1 Definizione del protocollo.....	9
2.2 Criteri di selezione degli articoli.....	9
2.3 Strategia di ricerca degli articoli.....	10
2.4 Processo di selezione degli articoli.....	11
2.5 Rappresentazione grafica del processo di selezione.....	12
3. RISULTATI	13
3.1 Selezione degli studi.....	13
3.2 Sintesi delle caratteristiche degli studi.....	16
3.2.1 Popolazione.....	16
3.2.2 Interventi.....	16
3.2.3 Controlli.....	17
3.2.4 Outcome.....	17
3.3 Tipologia degli studi.....	20
3.3.1 Qualità metodologica degli studi.....	21
3.3.2 Interventi.....	21
3.3.3 Efficacia degli interventi.....	22
4. DISCUSSIONE	24
4.1 Difficoltà e limiti rilevati nella ricerca bibliografica.....	24
4.1.1 Numero degli articoli individuati.....	24
4.1.2 Età della popolazione.....	24
4.1.3 Disturbi neurodegenerativi individuati.....	24
4.2 Analisi della popolazione.....	24
4.2.1 Numero e caratteristiche dei partecipanti.....	24
4.2.2 Implicazioni sulla qualità dello studio.....	25
4.3 Tipologia e variabilità degli interventi.....	25
4.3.1 Analisi della metodologia degli interventi.....	25
4.3.2 Analisi del fattore temporale degli interventi.....	25

4.4	Analisi degli strumenti di valutazione.....	26
4.4.1	Variabilità e affidabilità degli strumenti.....	26
4.4.2	Criticità metodologiche.....	27
4.5	Analisi dell'efficacia degli interventi.....	27
4.6	Analisi complessiva dei risultati ottenuti.....	28
4.7	Limiti dello studio svolto.....	28
5.	CONCLUSIONI.....	29
	BIBLIOGRAFIA.....	30

RIASSUNTO

Introduzione: Il progressivo aumento del numero di individui anziani con rispettivo aumento di diagnosi dei disturbi neurodegenerativi richiede maggior attenzione alla loro condizione con lo scopo di migliorare il loro benessere. Ciò è possibile tramite degli approcci multidisciplinari tra cui la danzaterapia, disciplina inerente alle artiterapie che integra la sfera motoria all'interno dei suoi metodi.

Obiettivo della tesi: Lo scopo della tesi è valutare l'efficacia della danzaterapia negli individui anziani affetti da disturbi neurodegenerativi sulla qualità di vita, sull'autonomia e sulla funzione cognitiva.

Materiali e metodi: Il protocollo dello studio svolto si basa sulla checklist PRISMA rispetto alla scoping review. I database utilizzati per la ricerca bibliografica sono PubMed, Cochrane Lybrary e CINAHL. Per la creazione della stringa è stato utilizzato il metodo PICOS. Sono inclusi gli studi che rispettano il PICOS, sono stati pubblicati negli ultimi dieci anni, in lingua inglese o italiana e con una qualità metodologica almeno "media" per la scala PEDro e "bassa" per la scala AMSTAR2.

Risultati: Tramite la ricerca nei database trenta articoli sono stati inclusi ed analizzati. La popolazione individuata è diagnosticata solamente con il disturbo neurodegenerativo di demenza di tipo Alzheimer e il disturbo neurodegenerativo del morbo di Parkinson. Gli articoli presentano una spiccata eterogeneità nei criteri di inclusione/esclusione, nel metodo di applicazione della danzaterapia, negli outcome selezionati e negli strumenti di valutazione di tali outcome. La qualità metodologica generale degli articoli è medio-alta anche se diversi articoli non sono stati valutati tramite le scale di valutazione utilizzate, rientrando nella tipologia di "serie di casi studio".

Il 46% degli studi riporta un miglioramento significativo rispetto alla qualità di vita nei loro partecipanti, il 73% degli studi riporta un miglioramento significativo rispetto all'autonomia nei loro partecipanti, il 53% degli studi riporta un miglioramento significativo rispetto alla funzione cognitiva nei loro partecipanti.

Conclusioni: L'estrema variabilità metodologica e il limitato numero di studi non permettono di trarre delle conclusioni definitive rispetto all'obiettivo della tesi. La danzaterapia potrebbe essere integrata nei percorsi riabilitativi degli individui anziani affetti da disturbi neurodegenerativi oppure è possibile integrare i principi della danzaterapia nei trattamenti standard per raggiungere una maggior umanizzazione delle cure. Tuttavia sono necessari ulteriori studi con popolazione e qualità metodologica superiori per definire meglio il ruolo della danzaterapia nel contesto presentato.

ABSTRACT

Introduction: The progressive increase in the number of elderly individuals, along with the rising diagnoses of neurodegenerative disorders, requires greater attention to their condition in order to improve their well-being. This can be achieved through multidisciplinary approaches, including dance therapy, a discipline within art therapies that integrates the motor sphere into its methods.

Objective of the thesis: The purpose of this thesis is to assess the effectiveness of dance therapy in elderly individuals with neurodegenerative disorders in relation to quality of life, autonomy, and cognitive function.

Materials and methods: The study protocol is based on the PRISMA checklist for scoping reviews. The databases used for the bibliographic research are PubMed, Cochrane Library, and CINAHL. The PICOS method was used for creating the search string. Studies that meet the PICOS criteria, published in the last ten years, in English or Italian, and with a methodological quality of at least "medium" on the PEDro scale and "low" on the AMSTAR2 scale, are included.

Results: Through the database search, thirty articles were included and analyzed. The identified population is diagnosed solely with Alzheimer's type dementia and Parkinson's disease, both neurodegenerative disorders. The articles exhibit significant heterogeneity in inclusion/exclusion criteria, the method of applying dance therapy, the selected outcomes, and the tools used to assess these outcomes. The overall methodological quality of the articles is medium-high, although several articles were not evaluated using the assessment scales, falling under the category of "case series." 46% of the studies report a significant improvement in quality of life for their participants, 73% report a significant improvement in autonomy for their participants, and 53% report a significant improvement in cognitive function for their participants.

Conclusions: The extreme methodological variability and the limited number of studies prevent drawing definitive conclusions regarding the thesis objective. Dance therapy could be integrated into the rehabilitation pathways of elderly individuals with neurodegenerative disorders, or the principles of dance therapy could be incorporated into standard treatments to achieve greater humanization of care. However, further studies with higher-quality methodology and larger populations are needed to better define the role of dance therapy in the context presented.

1. INTRODUZIONE

1.1 Razionale della ricerca

1.1.1 Presentazione del quesito

La popolazione anziana, considerabile come insieme degli individui con età superiore ai 65 anni, è in costante aumento in tutto il globo. L'invecchiamento porta ad un deterioramento sia cognitivo che motorio che influisce sulla qualità di vita oltre ad essere il fattore predittivo più impattante per lo sviluppo di disturbi neurodegenerativi [1]. I disturbi neurodegenerativi stessi accelerano ulteriormente il processo di deterioramento globale degli individui anziani che ne sono affetti.

Si stima quindi che con l'aumento della popolazione anziana i casi di diagnosi siano in aumento esponenziale. Nello specifico gli individui con diagnosi di demenza sono all'incirca 55 milioni in tutto il globo per raggiungere possibilmente i 139 milioni in 25 anni, mentre gli individui con diagnosi del morbo di Parkinson potrebbero più che raddoppiare nel 2050 raggiungendo i 25 milioni [2].

Poiché i disturbi neurodegenerativi sono costituiti da un gruppo complesso ed eterogeneo di condizioni patologiche, ad eziopatogenesi, insorgenza e decorso diversi, necessitano di trattamenti specifici e multimodali adeguati a questa condizione, allo scopo di rallentare la progressione della malattia e garantire la qualità di vita, anche in fasi avanzate di malattia. Di contro a causa di questa complessità la letteratura scientifica esistente è ancora limitata.

1.1.2 Bisogno di una presa in carico multimodale

Dalla necessità di una presa in carico biopsicosociale, allo scopo di raggiungere il benessere e la salute dei pazienti, nasce l'esigenza di un approccio multidisciplinare centrato sulla persona e sui suoi bisogni. In presenza di patologie neurodegenerative il fisioterapista stesso ha bisogno di avvalersi di nuovi e ulteriori strumenti, come quelli propri dell'arteterapia, che possano far presa sulle potenzialità e sulle risorse residue anziché su competenze ormai perdute. L'argomento è approfondito maggiormente al paragrafo 1.2.2.

La comunità scientifica sta ponendo l'attenzione sulle potenzialità delle artiterapie negli ultimi anni, le evidenze dimostrano gli impatti delle pratiche artistiche sulla promozione della salute, nella prevenzione delle patologie, nella loro gestione e trattamento lungo tutto l'arco della vita.

Tra le discipline artiterapeutiche che maggiormente coinvolgono la sfera motoria, la danzaterapia rappresenta un valido supporto per individui con difficoltà cognitive lievi e gravi, soprattutto rispetto all'ansia e alla depressione [3], per questa ragione è stata selezionata come intervento di indagine.

1.1.3 Obiettivo e selezione metodologica della tesi

Lo scopo e obiettivo di questa tesi è valutare l'efficacia della danzaterapia negli individui anziani affetti da disturbi neurodegenerativi sulla qualità di vita, sull'autonomia e sulla funzione cognitiva. Data la possibile carenza di informazioni riguardo a questo argomento e alla limitazione di un singolo individuo per la stesura della tesi stessa, è stata selezionata la revisione narrativa come tipologia di studio utilizzato.

1.2 Definizione degli aspetti principali dello studio

1.2.1 Popolazione

La popolazione presa in esame è caratterizzata da due elementi: l'età e la diagnosi di disturbi neurodegenerativi.

Gli individui anziani vanno incontro ad un processo naturale di declino della qualità di vita se non accompagnati nel loro percorso con attività sociali e attività pratiche. Nel caso in cui i bisogni dell'anziano vengano ignorati o sminuiti, la velocità del declino psicofisico sarà maggiore con relativo bisogno di maggiori cure e attenzione sia del personale medico che dei caregiver [4].

I disturbi neurodegenerativi sono caratterizzati generalmente da disturbi del movimento (piramidali ed extrapiramidali), da disturbi del comportamento e da disturbi cognitivi. I disturbi neurodegenerativi più comuni sono la demenza di tipo Alzheimer e il morbo di Parkinson. Il gold standard per la diagnosi di tali disordini è l'autopsia, tuttavia esistono diversi criteri diagnostici per ottenere delle diagnosi in fasi precoci e tardive dei disordini neurodegenerativi con discreta specificità [5].

1.2.2 Danzaterapia

La danzaterapia, definibile anche come danza/movimento terapia, rientra nelle arti espressive che a loro volta si trovano all'interno del campo delle artiterapie.

Le artiterapie sono definibili come un insieme di tecniche e discipline artistiche quali la pittura, musica, danza... utilizzate con lo scopo di promuovere il benessere e la salute mentale. L'arte è il mezzo tramite cui si interviene sfruttando le sue potenzialità nel poter far esprimere liberamente i partecipanti con la guida e supporto di figure professionali specifiche, ovvero gli arteterapeuti. L'arteterapia ha iniziato ad essere inclusa ed integrata ai percorsi riabilitativi di diverse tipologie di pazienti senza limiti d'età, dai bambini con gravi deficit cognitivi ad anziani con deficit psicomotori [6, 7]. L'arteterapia è considerabile terapeutica in quanto sviluppa immaginazione e creatività, permette la propria espressione con canali di comunicazione non verbali, migliora le competenze relazionali e motiva al cambiamento personale.

La danzaterapia è basata su due pilastri fondamentali: il legame corpo-psiche e le emozioni. Sono le emozioni nello specifico che svolgono il ruolo di legame tra l'elemento corporeo e quello spirituale. L'agire del corpo è utilizzato per liberare insicurezze e pensieri dei partecipanti influenzando direttamente la qualità di vita, integrando le funzioni motorie con gli aspetti psicologici. La danzaterapia è utilizzata in ambito socio-assistenziale, riabilitativo e clinico in accordo con un'equipe multidisciplinare con l'obiettivo di creare interventi individualizzati nel modo più efficace possibile. Metodiche alla base della danza/movimento terapia (secondo un testo del 1980) sono: Chace Dance Therapy, Dance Therapy Junghiana, Developmental Dance Therapy, Gestalt Movement Therapy [8]. Da qui vi è stato un notevole sviluppo che ha portato alla creazione di molti metodi basati sui criteri della danza/movimento terapia.

1.2.3 Outcome

La danzaterapia può influenzare maggiormente gli outcome classificati come: qualità di vita, autonomia e funzione cognitiva.

Il concetto “qualità di vita” non presenta ancora una definizione chiara che sia riconosciuta a livello globale. La qualità di vita è certamente una componente fondamentale nel benessere di ciascun individuo, inoltre è composta da molteplici fattori psicologici, biologici e cognitivi. La relativa valutazione è dunque molto complessa ed altrettanto poco oggettivabile [9]. All’interno di questa revisione narrativa sono considerate le valutazioni della qualità di vita che negli articoli stessi si definiscono tali, analizzandole in maniera critica e verificandone la coerenza rispetto alla descrizione appena fornita per quanto possibile.

L’autonomia è considerabile come la capacità di un individuo di agire in maniera indipendente e nel suo interesse: maggiore è la gamma di azioni che una persona è in grado di svolgere volontariamente e maggiore è la sua autonomia. La sua valutazione è più nebulosa e meno specifica, tuttavia è possibile individuare dei parametri che possono comporne il “livello” come ad esempio l’equilibrio, la velocità di cammino oppure la resistenza aerobica [10].

Per “funzione cognitiva” si intende un processo mentale che permette di poter memorizzare, analizzare e concretizzare le informazioni [11]. All’interno di questo studio la funzione cognitiva è intesa come l’insieme di tutti i processi mentali con la definizione precedente. Non sono presenti studi specifici che riguardano l’analisi della definizione di “funzione cognitiva” ma solamente di specifiche funzioni. La valutazione di questo outcome è attuabile sia complessivamente che per ciascun processo in maniera individuale (memoria, attenzione, percezione...).

2. MATERIALI E METODI

2.1 Definizione del protocollo

Il protocollo utilizzato all'interno di questo elaborato si basa sulla PRISMA checklist rispetto alla scoping review [12] selezionata a causa della mancanza di una checklist specifica rispetto alle revisioni narrative del metodo PRISMA.

I database utilizzati allo scopo della ricerca bibliografica sono PubMed, Cochrane Lybrary e CINAHL.

2.2 Criteri di selezione degli articoli

La formulazione delle stringhe di ricerca nei database si basa sul metodo PICOS con i parametri elencati nella tabella seguente:

P (Popolazione)	Pazienti \geq 65 anni con disturbi neurodegenerativi
I (Intervento)	Danzaterapia - Danza/movimento terapia
C (Confronto)	Nessun intervento o altri approcci non farmacologici
O (Outcome)	Qualità della vita, autonomia, funzione cognitiva
S (Tipologia studio)	Meta-analisi, revisioni sistematiche, revisioni, trial clinici (randomizzati o non randomizzati), serie di casi studio, casi studio

Di seguito sono elencati i criteri di inclusione per la selezione degli articoli da analizzare:

- Articoli che rispettano il metodo PICOS utilizzato
- Articoli la cui data di pubblicazione ufficiale è successiva o uguale all'anno 2015
- Articoli che riportano un qualsiasi risultato rispetto agli outcome analizzati prima, dopo e/o durante il trattamento
- Articoli scritti in lingua italiana o inglese
- Articoli reperibili direttamente nei database o collegati ad ulteriori siti web
- Articoli la cui qualità metodologica è pari o superiore ad un'affidabilità media nella scala PEDro [13, 14], per quanto riguarda i trial clinici, e un'affidabilità pari o superiore al livello basso della checklist AMSTAR2 [15] per quanto riguarda le revisioni e meta-analisi

- Articoli citati all'interno di revisioni sistematiche o meta-analisi che rispettano tutti i precedenti criteri di inclusione

I criteri di inclusione utilizzati hanno lo scopo di restringere la ricerca quanto più possibile sull'argomento trattato, limitare il periodo temporale di pubblicazione per ottenere dei risultati che possano ritenersi validi ed utilizzabili al giorno d'oggi, poter analizzare degli outcome basati su differenze legate al trattamento, reperire quanti più articoli possibili tramite un'analisi delle citazioni.

2.3 Strategia di ricerca degli articoli

La ricerca bibliografica rispetto al quesito della tesi è stata svolta nel periodo tra il 28 Novembre 2024 e 25 Febbraio 2025.

Successivamente sono state inserite le stringhe utilizzate per ciascun database:

<p>PubMed</p>	<p>("Dance therapy" OR "Dance intervention" OR "Dance treatment")</p> <p>AND</p> <p>("Neurodegenerative Disease" OR "Dementia" OR "Alzheimer Disease" OR "Parkinson Disease")</p> <p>AND</p> <p>("Quality of Life"[Mesh] OR "Activities of Daily Living"[Mesh] OR "Functional Independence" OR "Functional Autonomy" OR "Cognitive Function")</p> <p>Filters: in the last 10 years, Case Reports, Clinical Study, Clinical Trial, Controlled Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Systematic Review, English, Italian, Humans</p>
<p>Cochrane Lybrary</p>	<p>("Dance therapy" OR "Dance intervention" OR "Dance treatment")</p> <p>AND</p> <p>("Neurodegenerative Disease" OR "Dementia" OR "Alzheimer Disease" OR "Parkinson Disease")</p> <p>AND</p>

	("Quality of Life" OR "Activities of Daily Living" OR "Functional Independence" OR "Functional Autonomy" OR "Cognitive Function") Filters: in the last 10 Years, Cochrane reviews, Trials
CINAHL	("Dance therapy" OR "Dance intervention" OR "Dance treatment") AND ("Neurodegenerative Disease" OR "Dementia" OR "Alzheimer Disease" OR "Parkinson Disease") AND ("Quality of Life" OR "Activities of Daily Living" OR "Functional Independence" OR "Functional Autonomy" OR "Cognitive Function") Filters: in the last 10 Years, Academic publications, English

2.4 Processo di selezione degli articoli

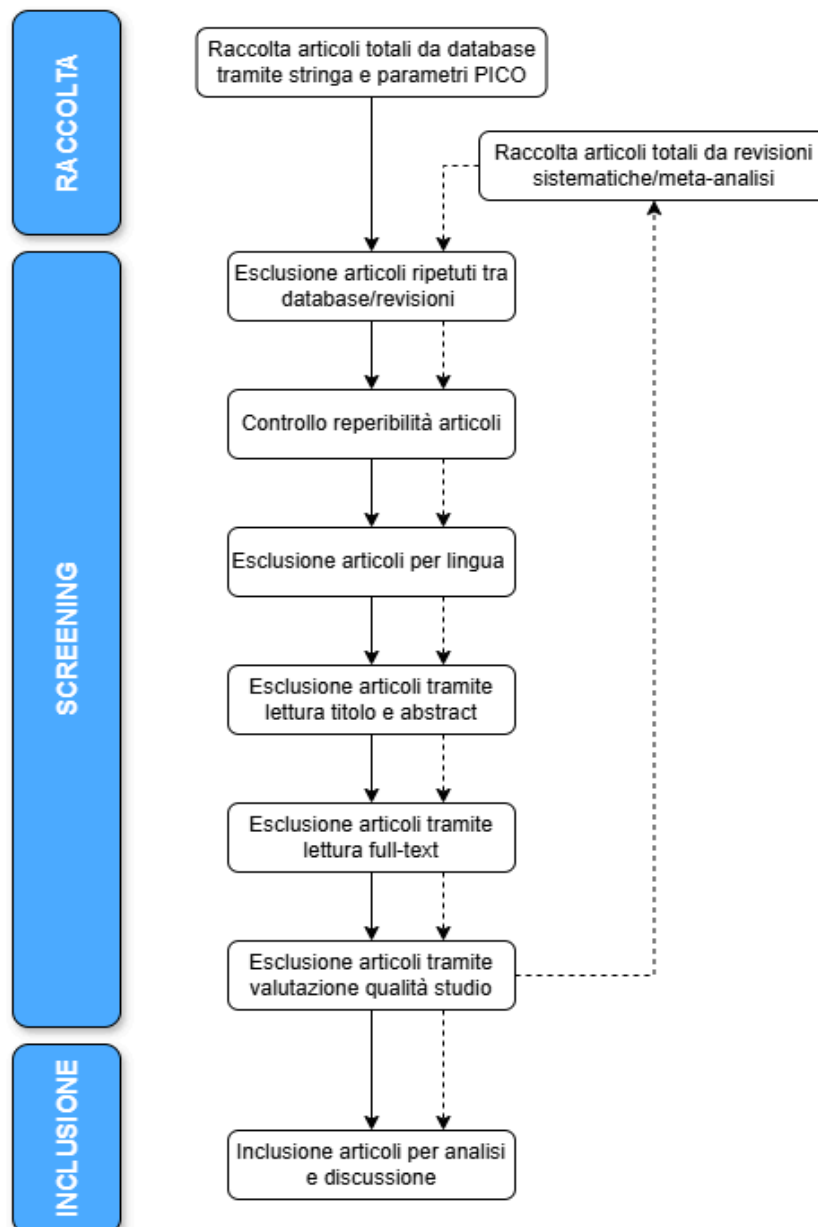
Il metodo utilizzato per la raccolta degli articoli inerenti alla revisione narrativa è esemplificato nella ricerca del database PubMed come descritto successivamente:

1. Inserimento della stringa di ricerca utilizzando i fattori booleani AND/OR e le parentesi
2. Utilizzo dei filtri di cui il database dispone quali periodo di pubblicazione, tipologia degli articoli e lingua di pubblicazione
3. Invio della stringa al motore di ricerca
4. Inserimento dei dati generali e dei parametri del metodo PICOS di ogni articolo presente dalla ricerca iniziale all'interno di un foglio Excel
5. Esclusione degli articoli precedentemente individuati in altri database qualora non si tratti del primo database utilizzato
6. Controllo della reperibilità effettiva degli articoli
7. Esclusione degli articoli che non sono disponibili in lingua inglese o italiana
8. Esclusione degli articoli che non rispettano i restanti criteri di inclusione (eccetto la qualità dello studio) tramite lettura di titolo e abstract
9. Esclusione degli articoli che non rispettano i restanti criteri di inclusione (eccetto la qualità dello studio) tramite lettura full-text

10. Ricerca degli articoli citati nelle revisioni sistematiche e meta-analisi
11. Ripetizione delle fasi tra 4 e 9 rispetto agli articoli citati
12. Valutazione della qualità degli studi tramite scala PEDro e checklist AMSTAR2
13. Esclusione degli articoli con qualità metodologica inferiore a quelle definite nei criteri di inclusione

2.5 Rappresentazione grafica del processo di selezione

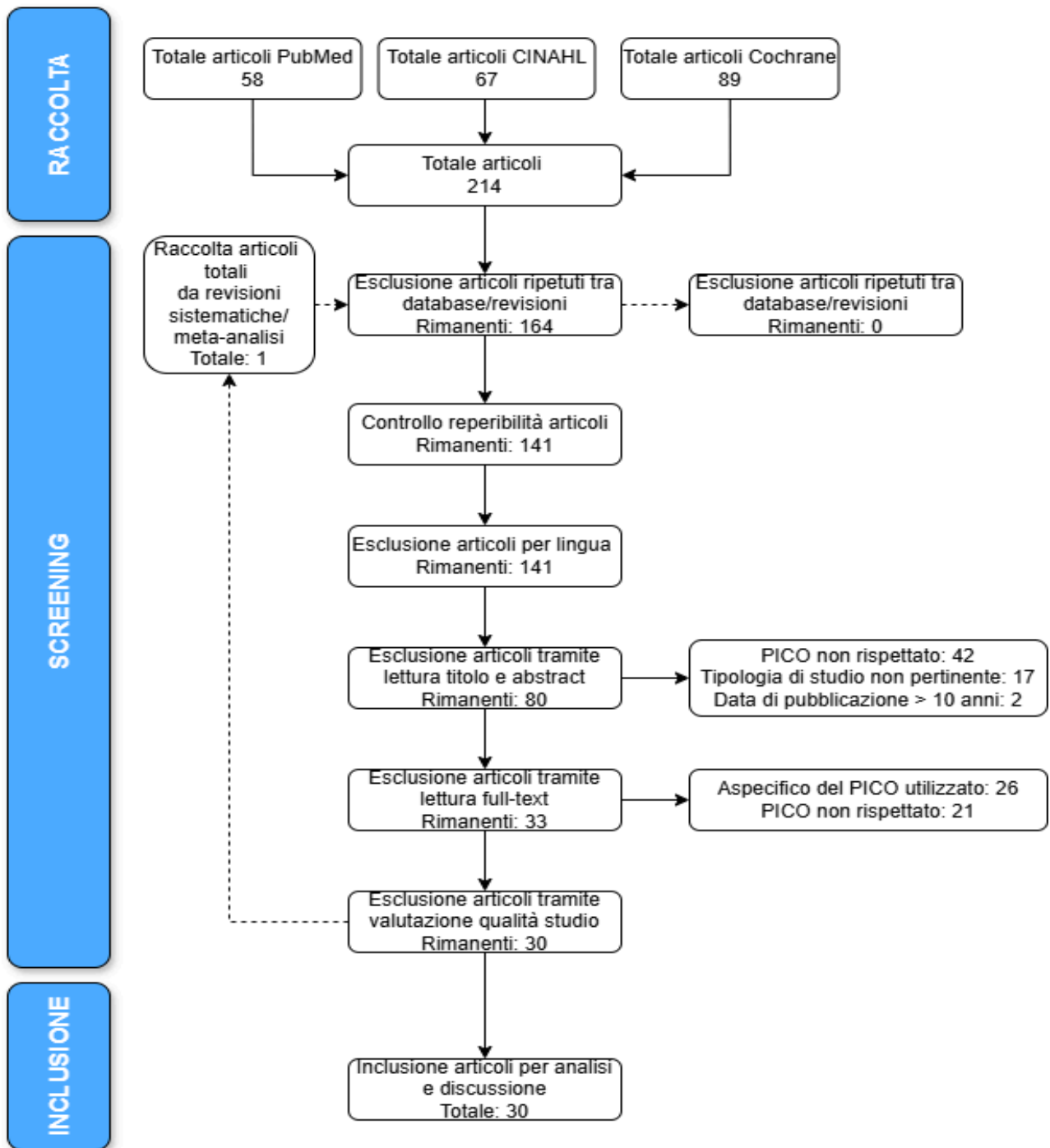
Allo scopo di semplificazione e chiarimento riporto un diagramma di flusso che riassume il metodo utilizzato per la raccolta dati:



3. RISULTATI

3.1 Selezione degli studi

La selezione degli studi inclusi in questa revisione è riportata nella tabella seguente, che riassume i criteri di inclusione ed esclusione applicati. Per ciascun articolo escluso è specificato il motivo della sua esclusione.



Le caratteristiche principali degli studi selezionati sono sintetizzate nello schema sottostante. Successivamente, vengono analizzati gli aspetti più rilevanti rispetto all'obiettivo della tesi.

Autore [Ref.]	Anno	Titolo	Tipologia studio	Popolazione totale/criteri di inclusione	Intervento	Controllo	Durata	Outcome principali	Qualità studio
Vivky Karkou [16]	2023	Dance movement therapy for dementia	Revisione sistematica	- diagnosi formale* di demenza - età >= 65 anni - capaci di deambulare per 10 metri senza assistenza	Danzaterapia	- trattamento standard - altre terapie fisiche o psicologiche - danza terapia	nessun limite	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Moderata
Lucia Braoco [17]	2023	Tango-therapy vs physical exercise in older people with dementia: a randomized controlled trial	RCT	36 GI / 29 GC1 / 23 GC2 - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 30 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-4 - capaci di deambulare in autonomia per 10 piedi	Tangoterapia	Esercizi motori	2 sessioni a settimana (1 h) per 3 mesi	- qualità di vita - autonomia	Buona
Kerri S Rawson [18]	2019	Exercise and Parkinson Disease: Comparing Tango, Treadmill, and Stretching	RCT	17 GI / 16 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - età compresa tra 40 e 80 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3 - capaci di deambulare per 3 metri senza ausili	Tango Argentino	- cammino su treadmill - esercizi di stretching	2 sessioni a settimana (1 h) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia	Moderata
H.H.N. Kalyani [19]	2019	Impacts of dance on cognition, psychological symptoms and quality of life in Parkinson's disease	NRCT	56 GI / 56 GC1 / 65 GC2 - diagnosi formale* di demenza - Clinical Dementia Rating tra 0.5-1 - età >= 65 anni - controllo motorio di almeno arti superiori e tronco	Metodo "Dance for Parkinson's Disease" (DIPD®)	Treatment standard	2 sessioni a settimana (1 h) per 3 mesi	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Moderata
Rainbow TH Ho [20]	2018	Psychophysiological Effects of Dance Movement Therapy and Physical Exercise on Older Adults With Mild Dementia: A Randomized Controlled Trial	RCT	31 GI / 21 GC1 / 31 GC2 - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - età >= 50 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3 - capaci di deambulare indipendentemente	Danza-movimento terapia	- Esercizi motori - Nessun trattamento	2 sessioni a settimana (1 h) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Buona
Aline Nogueira Haas [21]	2023	The effects of Brazilian dance, deep-water exercise and nordic walking, pre- and post-12 weeks, on functional-motor and non-motor symptoms in trained PwPD	RCT	20 GI / 21 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-2,5 - capaci di deambulare per 3 metri senza assistenza	Danza brasiliana	- Esercizi in acqua profonda - Nordic walking	2 sessioni a settimana (1 h) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Buona
Joanne Shanahan [22]	2017	Dancing for Parkinson Disease: A Randomized Trial of Irish Set Dancing Compared With Usual Care	RCT	22 GI / 13 GC - diagnosi del morbo di Parkinson - età compresa tra 40 e 80 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3	Danza irlandese	Treatment standard	1 sessione (1 h e 30 min) + 3 sessioni domiciliari (20 min) a settimana per 10 settimane	- qualità di vita - autonomia	Buona
Hwa-Jin Lee [23]	2018	Turo (Qi Dance) Program for Parkinson's Disease Patients: Randomized, Assessor Blind, Waiting-List Control, Partial Crossover Study	RCT	23 GI / 23 GC2 / 23 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 40 anni	Qi dance	Nessun trattamento	2 sessioni a settimana (1 h) per 8 settimane	- qualità di vita - autonomia	Buona
Jessica Amaro Moratelli [24]	2023	An Exploratory Study on the Effect of 2 Brazilian Dance Protocols on Motor Aspects and Quality of Life of Individuals with Parkinson's Disease	NRCT	18 GI / 13 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 50 anni	- Fonó Brasileiro and Samba Protocol - Samba Protocol	Treatment standard	2 sessioni a settimana (1 h) per 22 settimane	- qualità di vita - autonomia	Moderata
Jessica Moratelli [25]	2021	Binary dance rhythm or Quaternary dance rhythm which has the greatest effect on non-motor symptoms of individuals with Parkinson's disease?	RCT	14 GI / 15 GC - diagnosi del morbo di Parkinson - età compresa tra 50 e 80 anni	Danza a ritmo binario	Danza a ritmo quaternario	2 sessioni a settimana (45 min) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Buona
Désirée Poier [26]	2019	A Randomized Controlled Trial to Investigate the Impact of Tango Argentino versus Tai Chi on Quality of Life in Patients with Parkinson Disease: A Short Report	RCT	8 GI / 7 GC - diagnosi del morbo di Parkinson - età compresa tra 55 e 80 anni	Tango Argentino	Tai Chi	1 sessione a settimana (1 h e 25 min), durata totale non specificata	- qualità di vita	Buona
Maria I Ventura [27]	2016	A pilot study to evaluate multi-dimensional effects of dance for people with Parkinson's disease	NRCT	17 GI / 16 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - età compresa tra 40 e 80 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3 - capaci di deambulare per 3 metri senza ausili	Metodo DIPD®	Treatment standard	2 sessioni a settimana (1 h) per 3 mesi	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Moderata
H.H.N. Kalyani [28]	2020	Dance improves symptoms, functional mobility and fine manual dexterity in people with Parkinson disease: a quasi-experimental controlled efficacy study	NRCT	17 GI / 16 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - età compresa tra 40 e 80 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3 - capaci di deambulare per 3 metri senza ausili	Metodo DIPD®	Treatment standard	2 sessioni a settimana (1 h) per 3 mesi	- qualità di vita - autonomia	Moderata
H.H.N. Kalyani [29]	2023	Effects of dance on gait and dual-task gait in Parkinson's disease	RCT	7 GI - diagnosi del morbo di Parkinson - capaci di deambulare per 3 metri con o senza assistenza	Metodo DIPD®	Treatment standard	2 sessioni a settimana (1 h) per 3 mesi	- autonomia	Moderata
Anna M. Carapellotti [30]	2022	Evaluating the effects of dance on motor outcomes, non-motor outcomes, and quality of life in people living with Parkinson's: a feasibility study	case series	- capaci di mantenere la posizione eretta per 30 min	Metodo DIPD®	X	2 sessioni a settimana (1 h) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile

Autore [Riv.]	Anno	Titolo	Tipologia studio	Popolazione target/effetti di inclusione	Intervento	Controllo	Durata	Outcome principali	Qualità studio
A. Guzman [31]	2016	Psychomotor Dance Therapy intervention (DANCIN) for people with dementia in care homes: a multiple-baseline single-case study	case series	10 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - capaci di deambulare indipendentemente - basso rischio di caduta secondo Tinetti Balance Tool	DANCIN session	X	2 sessioni a settimana (30 min) per 12 settimane	- qualità di vita - qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile
Abraham Amit [32]	2024	Comparison of externally and internally guided dance movement to address mobility, cognition, and psychosocial function in people with Parkinson's disease and freezing of gait: a case series.	case series	6 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - freezing significativo valutato da Freezing of Gait Questionnaire	Tango adattato	X	2 sessioni a settimana (1 h e 30 min) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile
Chita Dana Simona [33]	2020	Dance Movement Therapy influence the quality of life and has behavioural improvements in dementia patients	case series	7 GI - diagnosi formale* di demenza - età >= 60 anni - autonomia nelle ADL	Esercizio aerobico + musicoterapia	X	4 sessioni a settimana (1 h) per 6 mesi	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile
Fisher Maura [34]	2020	Effects of Improvisational Dance Movement Therapy on Balance and Cognition in Parkinson's Disease	case series	10 GI - diagnosi del morbo di Parkinson - classificazione nella scala modificata Hoehn & Yahr 1.5-4	Danza-movimento terapia	X	1 sessione a settimana (1 h e 30 min) per 10 settimane	- autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile
Solita Paolo [35]	2019	Sardinian Folk Dance for Individuals with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Pilot Trial	RCT	10 GI / 9 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - classificazione nella scala Hoehn & Yahr <=3 - capaci di deambulare senza ausili - Mini-Mental State Examination score >=24	Danza popolare sarda		Trattamento standard	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Buona
Debabaty Maroia dos Santos [36]	2024	Brazilian dance self-perceived impacts on quality of life of people with Parkinson's	case series	14 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 50 anni - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3 - capaci di deambulare indipendentemente	"Dance & Parkinsons" project	X	2 sessioni a settimana (1 h) per una media di 3,6 anni	- qualità di vita	Non applicabile
Bearns Karolina A. [37]	2017	Improvements in balance and gait speed after a 12 week dance intervention for Parkinson's disease	case series	9 GI - diagnosi del morbo di Parkinson	Metodo DRP-D®	X	1 sessione a settimana (1 h e 15 min) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia	Non applicabile
Duarte Juliana dos Santos [38]	2023	Physical activity based on dance movements as complementary therapy for Parkinson's disease: Effects on movement, executive functions, depressive symptoms, and quality of life	case series	13 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-3	"Bala Parkinson" method	X	2 sessioni a settimana (50 min) per 6 mesi	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Non applicabile
de Nazeo Eduardo Rosano [39]	2017	Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease	NRCT	7 GI / 7 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - Mini-Mental State Examination score > 25	Danzaterapia		2 sessioni a settimana (1 h) per 10 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Buona
Koh Wei Ling Elain [40]	2020	Person-centred creative dance intervention for persons with dementia living in the community in Singapore	case series	35 GI - diagnosi formale* di demenza - età >= 30 anni - capaci di deambulare con o senza assistenza	Person-centred creative dance	X	1 sessione a settimana (1 h) per 8 settimane	- qualità di vita - autonomia	Non applicabile
Harrison Elinor C. [41]	2017	A walking dance to improve gait speed for people with Parkinson disease: a pilot study	case series	10 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 30 anni - capaci di camminare indipendentemente per 30 min - Mini-Mental State Examination score >= 24	Danza terapia	X	2 sessioni a settimana (1 h) per 6 settimane	- qualità di vita - autonomia	Non applicabile
Cheung Daphne Sze Ki [42]	2018	The effects of the music-with-movement intervention on the cognitive functions of people with moderate dementia: a randomized controlled trial	RCT	58 GI / 54 GC1 / 53 GC2 - diagnosi formale* di demenza - età >= 65 anni - classificazione nella Global Deterioration Scale 5-6 - presenza di sintomi legati all'ansia secondo la Rating Anxiety in Dementia scale	Music-with-movement		2 sessioni a settimana (30 min) per 6 settimane	- qualità di vita - funzione cognitiva	Buona
Rocha Priscila [43]	2018	Dance therapy for Parkinson's disease: A randomised feasibility trial	RCT	8 GI / 10 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson idiopatico - classificazione nella scala Hoehn & Yahr 1-4 - capaci di mantenere la posizione eretta per 2 min - capaci di deambulare per almeno 3 metri con o senza ausili	Argentine Tango		1 sessione (1 h) + 1 sessione domiciliare (40 min) a settimana per 6 settimane	- qualità di vita - autonomia	Eccellente
Westheimer Oles [44]	2015	Dance for PD: a preliminary investigation of effects on motor function and quality of life among persons with Parkinson's disease (PD)	case series	12 GI - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - età >= 30 anni - capaci di muoversi con o senza assistenza	Metodo DRP-D®	X	2 sessioni a settimana (1 h e 25 min) per 8 settimane	- qualità di vita - autonomia	Non applicabile
McNeely Marie E. [45]	2015	Differential effects of tango versus Dance for PD in Parkinson disease	NRCT	8 GI / 8 GC - diagnosi formale* del morbo di Parkinson - capaci di mantenere la stazione eretta indipendentemente per 30 min - Mini-Mental State Examination score >= 26	Metodo DRP-D®		2 sessioni a settimana (1 h) per 12 settimane	- qualità di vita - autonomia - funzione cognitiva	Moderata

Abbreviazioni: *GI*: gruppo d'intervento - *GC*: gruppo di controllo (primo o secondo) - *RCT*: trial clinico randomizzato - *NRCT*: trial clinico non randomizzato - *h*: ora - *min*: minuti - *ADL*: attività della vita quotidiana

*: diagnosi certificata da criteri diagnostici o da medici specializzati

3.2 Sintesi delle caratteristiche degli studi

3.2.1 Popolazione

La dimensione del gruppo di intervento varia da un minimo di 6 [32] a un massimo di 58 [42] partecipanti, mentre il numero complessivo di soggetti inclusi negli studi varia tra 6 [32] e 167 [20]. La popolazione selezionata si suddivide in 24 studi che coinvolgono pazienti con morbo di Parkinson e 6 studi che includono pazienti con demenza [16, 17, 20, 33, 40, 42]. La maggior parte degli studi utilizza criteri diagnostici certificati o valutazioni mediche per confermare la diagnosi, mentre alcuni lavori si basano su autodiagnosi o non specificano il metodo utilizzato [17, 23, 26, 27, 30, 34, 37].

I criteri di inclusione più comuni riguardano l'età e la capacità di deambulare autonomamente per almeno tre metri. Per la valutazione diagnostica, tredici studi utilizzano la scala Hoehn & Yahr, sei studi utilizzano il Mini-Mental State Examination [27, 35, 39, 41, 43, 45], un articolo utilizza la Clinical Dementia Rating [20], un articolo utilizza il Tinetti Balance Tool [31], un articolo utilizza il Freezing of Gait Questionnaire [32] e un articolo utilizza sia la Rating Anxiety in Dementia scale che la Global Deterioration Scale [42]. Ulteriori cinque articoli richiedono un livello maggiore di autonomia motoria senza l'impiego di strumenti di valutazione specifici [20, 30, 33, 43, 45].

Per quanto riguarda i criteri di esclusione, venti studi specificano l'assenza di anomalie fisiche o cognitive, oltre a quelle prevedibili dalla diagnosi principale, che potrebbero impedire l'applicazione del trattamento o costituire una controindicazione. Cinque articoli richiedono l'assenza di demenza [19, 28, 29, 30, 35], cinque articoli escludono i soggetti che hanno subito interventi chirurgici recenti [21, 24, 30, 43, 45] e dieci articoli non riportano criteri di esclusione specifici.

3.2.2 Interventi

Le tipologie di intervento variano tra gli studi e includono la tangoterapia [17, 18, 32, 43], la danza per il morbo di Parkinson (DfPD®) [19, 27-30, 37, 44, 45], la musicoterapia con danza [33, 42], la danza popolare o culturale come l'Irish Set Dancing [22], la danza sarda [35], la danza brasiliana (Forró e Samba) [21, 24], la danza Qigong integrata con la meditazione [23]. I restanti studi utilizzano la danzaterapia o danza/movimento terapia senza una terminologia specifica.

La durata delle singole sessioni varia tra 30 minuti [31] e 90 minuti [22, 32, 34, 35], con la maggior parte degli studi che opta per una durata di un'ora. La frequenza delle sedute varia tra una volta [22, 26, 27, 34, 37, 40, 43] e quattro volte [33] a settimana, con la maggior parte degli studi che predilige la frequenza di due volte a settimana. Due articoli [22, 43] prevedono una componente di sessioni domiciliari in autogestione rispettivamente di 20 minuti per tre volte a settimana e 40 minuti per una volta a settimana. La durata complessiva degli studi varia tra sei settimane [41] e 3,6 anni [36], con la maggior parte degli studi che prevede una durata di dodici settimane. Uno studio [27] non specifica la durata dell'intervento.

3.2.3 Controlli

Alcuni studi presentano due gruppi di controllo [18, 20, 21, 42], mentre in altri undici il gruppo di controllo non è presente [30-34, 36-38, 40, 41, 44]. Le tipologie di trattamento di controllo includono il trattamento standard [19, 22, 24, 27-29, 35], attività motoria tramite esercizi [17, 18, 20, 21, 39], altre tipologie di danza [25, 43, 45], nessun trattamento previsto [20, 23], Tai Chi [26] e attività sociali senza attività motoria [42]. I trattamenti “attivi” sottoposti al gruppo di controllo sono di pari intensità ai trattamenti di intervento in tutti gli articoli che lo prevedono.

3.2.4 Outcome

Gli outcome valutati dagli studi sono categorizzabili in qualità della vita, autonomia e funzione cognitiva. Ventotto studi hanno indagato la qualità di vita, ventisei studi hanno analizzato l'autonomia e quindici studi hanno esaminato la funzione cognitiva dei partecipanti. La maggior parte degli articoli ha effettuato la valutazione degli outcome una o due settimane prima dell'intervento e una o due settimane dopo. Due articoli [17, 25] hanno previsto una valutazione intermedia, cinque articoli [18, 20, 32, 39, 42] hanno incluso un follow-up tra sei settimane e un anno, uno studio [31] ha effettuato una valutazione quotidiana degli outcome e uno studio [36] ha valutato gli outcome solo dopo l'intervento.

A seguire è riportata una tabella che riporta ogni strumento di valutazione suddiviso per articolo e per ogni outcome considerato nell'indagine della revisione.

Autore [Rif.]	Qualità di vita	Autonomia	Funzione cognitiva
Vicky Karkou [16]	Incluso	Incluso	Incluso
Lucia Bracco [17]	- Scale of instantaneous well-being - Quality of Life in Alzheimer's Disease	- 4-m gait speed - Timed Up and Go test - Short Physical Performance Battery - Katz Index of Independence in ADL	
Kerri S Rawson [18]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- Mini-Balance Evaluation Systems Test - MDS-UPDRS-III - five-meter GAITRite walkway - six-minute walk test	
H.H.N. Kalyani [19]	- MDS-UPDRS - Hospital Anxiety and Depression Scale - Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- MDS-UPDRS	- National Institute of Health toolbox cognition battery - Trail Making Test
Rainbow T H Ho [20]	- De Jong Fierveld Loneliness Scale - Geriatric Depression Scale - Visual Analogue Mood Scale	- instrumental activities of daily living scale	- Neuropsychiatric Inventory - Fuld Object Memory Evaluation - Digit Span Test of the Wechsler Adult Intelligence Scale

			- Trail Making Test
Aline Nogueira Haas [21]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- MDS-UPDRS-III - Falls Efficacy Scale – International questionnaire - Timed Up and Go test - 6-minute walking test - Sit-to-Stand test - Handgrip test	- Montreal Cognitive Assessment
Joanne Shanahan [22]	- MDS-UPDRS - Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- MDS-UPDRS - 6-minute walk test - Mini-Balance Evaluation Systems Test	
Hwa-Jin Lee [23]	- MDS-UPDRS - PD Quality of Life - Beck Depression Inventory	- MDS-UPDRS - Berg Balance scale	
Jéssica Amaro Moratelli [24]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- Hoehn and Yahr scale - UPDRS-III	
Jéssica Amaro Moratelli [25]	- MDS-UPDRS - Quality of Life in Parkinson's disease	- MDS-UPDRS	- Montreal Cognitive Assessment
Désirée Poier [26]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items - Brief Multidimensional Life Satisfaction Scale - 13-item scale Inner Correspondence and feelings of Peaceful Relief		
Maria I Ventura [27]	- Geriatric Depression Scale - Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- Timed-Up-and-Go test - Timed gait speed test - Standing Balance Test - Falls Efficacy Scale-International	- Test of Everyday Attention - Digit Span test
H.H.N. Kalyani [28]	- MDS-UPDR	- MDS-UPDR - Timed-Up-and-Go Test - Tinetti Assessment Tool - Berg Balance Scale - Mini-Balance Evaluation Systems Test - Activities-specific balance confidence scale - Gait and Falls questionnaire - Purdue Pegboard	
H.H.N. Kalyani [29]		- Gait analysis	

Anna M. Carapellotti [30]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items - Patient Health Questionnaire-9	- MDS-UPDRS III - Timed Up and Go & Dual-Task Timed Up and Go - Freezing of Gait Questionnaire - Falls Efficacy Scale International	- Sensory Organization Test - Montreal Cognitive Assessment - Trail Making Test - Digit Symbol Substitution Test - Digit Span Test
A Guzmán [31]	- Dementia Mood Assessment Scale-17 - entrevista		
Abraham Amit [32]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- MDS-UPDRS-III - Mini-Balance Evaluation Systems Test - 6-minute walking test - Five Times Sit-to-Stand Test - four square step test - gait analysis	- Mini-Mental State Examination
Chita Dana Simona [33]	- Philadelphia Geriatric Center Morale Scale - Geriatric Depression Scale - The World Health Organization Quality Of Life - Brief	- Bristol Activities of Daily Living Scale	- Abbreviated Mental Test
Fisher Maura [34]		- Balance Evaluation Systems Test - Upper Limb Apraxia	- Montreal Cognitive Assessment - Scales for Outcomes in Parkinson's disease-Cognition - Reading the Mind in the Eyes task
Solla Paolo [35]	- Beck Depression Inventory - Starkstein Apathy Scale	- MDS-UPDRS III - 6-minute walking test - Five Times Sit-to-Stand Test - Timed Up-and-Go Test - Berg Balance Scale - Sit-and-Reach Test - Back Scratch Test - gait analysis - Parkinson's Disease Fatigue Scale	- Montreal Cognitive Assessment
Delabary Marcela dos Santos [36]	- entrevista a domande aperte		
Bearss Karolina A. [37]	- Quality of Life Scale from Oregon Health and Sciences University - postdance class questionnaire of wellbeing	- Berg Balance Scale - Timed Up and Go Test	

Duarte Juliana dos Santos [38]	- MDS-UPDRS - Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale - Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- Performance Oriented Mobility Assessment	- Frontal Assessment Battery
de Natale Edoardo Rosario [39]	- MDS-UPDRS	- MDS-UPDRS - Berg Balance Scale - Gait Dynamic Index - Timed Up-and-Go Test - 4-Square Step Test - 6-minutes Walking Test	- Frontal Assessment Battery - Trail Making Test - Stroop Test
Koh Wei Ling Elain [40]	- Measure of Balance Confidence (CONFbal scale) - Dementia Care Mapping - Quality of Life-Alzheimer's Disease Scale	- 6-metre gait speed - Functional Independence Measure	
Harrison Elinor C. [41]	- MDS-UPDRS - Geriatric Depression Scale - Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items - Beck Anxiety Inventory	- MDS-UPDRS - New Freezing of Gait Questionnaire - Fall History Questionnaire - Life Space Questionnaire	
Cheung Daphne Sze Ki [42]	- Rating Anxiety in Dementia scale - Geriatric Depression Scale		- Mini-Mental State Examination - Fuld's Object Memory Evaluation - Modified Fuld Verbal Fluency Test - Digit Span Test
Rocha Priscila [43]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items	- MDS-UPDRS II-III - Time Up and Go Test - Berg Balance Scale - Functional Gait Assessment - Freezing of Gait questionnaire	
Westheimer Olie [44]	- Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items - Beck Depression Inventory	- Hoehn and Yahr scale - MDS-UPDRS III - Berg Balance Scale	
McNeely Marie E. [45]	- Parkinson's Disease Questionnaire- 39 items	- MDS-UPDRS-III - Mini-Balance Evaluation Systems Test - 6-minute walking test - five times sit to stand - four square step test - gait analysis	- Mini-Mental State Examination

3.3 Tipologia degli studi

Gli studi inclusi sono dodici trial clinici randomizzati, undici serie di casi studio, sei trial clinici non randomizzati e una revisione sistematica.

3.3.1 Qualità metodologica degli studi

La qualità metodologica degli articoli è stata valutata tramite la scala PEDro per i trial clinici e la checklist AMSTAR2 per le revisioni sistematiche e le meta-analisi. Un articolo presenta un'eccellente qualità, dieci articoli hanno ottenuto una buona qualità, otto articoli presentano una qualità moderata e undici articoli non sono valutabili dalle scale utilizzate.

3.3.2 Interventi

Di seguito è riportata una tabella riepilogativa delle tipologie di intervento analizzate negli studi selezionati:

Autore [Rif.]	Tipo di Intervento	Descrizione
Vicky Karkou [16]	Danza-movimento terapia	Somministrata da danza-movimento terapeuti professionisti.
Lucia Bracco [17]	Tango terapia	Riscaldamento, danza da seduti/in piedi, defaticamento e saluti.
Kerri S Rawson [18]	Tango terapia adattata	Riscaldamento, sequenze di ballo con complessità progressiva, defaticamento.
H.H.N. Kalyani [19, 28, 29]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Riscaldamento (30 min), danza con supporto (10-15 min), danza in movimento, esercizi da seduti, danza improvvisata.
Rainbow T H Ho [20]	Danza-movimento terapia	Danza di gruppo, giochi di movimento, danza improvvisata, interazione tra i membri del gruppo.
Aline Nogueira Haas [21]	Danza brasiliana	Riscaldamento (10 min), esercizi ritmici e coordinazione (20 min), danza allo specchio (20 min), attività sociali e defaticamento (10 min).
Joanne Shanahan [22]	Irish Set Dancing	Riscaldamento, esercizi progressivi, sequenze di passi progressivi, programma domiciliare.
Hwa-Jin Lee [23]	Qigong e meditazione	Combinazione di esercizi di meditazione e Qigong accompagnati dalla musica.
Jéssica Amaro Moratelli [24]	Forró e Samba	Riscaldamento (15 min), esercizi ritmici, passi di danza, attività sociali.
Jéssica Amaro Moratelli [25]	Danza a ritmo binario	Riscaldamento (10 min), imitazione passi di danza (30 min), defaticamento (5 min), intensità progressiva.
Désirée Poier [26]	Tango Argentino	Riscaldamento, esercizi neuro-motori, tango adattato per Parkinson.
Maria I Ventura [27]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Metodo basato su DfPD®.
Anna M. Carapellotti [30]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Metodo basato su DfPD®.
A Guzmán [31]	DANCIN session	Riscaldamento (10 min), sequenze di Danzón (10 min), Danzón a stile libero (5 min), defaticamento (5 min).

Abraham Amit [32]	Tango adattato	Movimenti appresi in sessioni precedenti (10 min), riscaldamento (20 min), incoraggiamento al movimento (20 min), nuovi passi (15 min), combinazione passi (20 min), defaticamento (5 min).
Chita Dana Simona [33]	Aerobica + Musicoterapia	Cammino, esercizi aerobici, musica passiva (10 min), musica attiva con canto e danza (10 min).
Fisher Maura [34]	Danza-movimento terapia	Riscaldamento, movimento costante, danza improvvisata, coreografia personalizzata, riflessione finale.
Solla Paolo [35]	Danza popolare sarda	Riscaldamento, ballo di gruppo, defaticamento.
Delabary Marcela dos Santos [36]	Dance & Parkinson's project	Svolto in presenza e online durante la pandemia COVID-19.
Bearss Karolina A. [37]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Metodo basato su DfPD®.
Duarte Juliana dos Santos [38]	Baila Parkinson	Sequenze coreografiche progressive di vari stili adattati per Parkinson.
de Natale Edoardo Rosario [39]	Danzaterapia	Riscaldamento (5-10 min), nuovi passi di Tango Argentino, danza libera (5-10 min).
Koh Wei Ling Elain [40]	Creative Dance	Riscaldamento, movimento improvvisato, esercizi di socializzazione.
Harrison Elinor C. [41]	Danzaterapia	Riscaldamento da seduti (10 min), movimenti in piedi ispirati alla danza (20 min), coreografia di gruppo (Joywalk dance/30 min).
Cheung Daphne Sze Ki [42]	Music-with-movement	Canto e saluti (5 min), danza guidata/movimenti liberi/strumenti musicali (20 min), canto finale (5 min).
Rocha Priscila [43]	Argentine Tango	Riscaldamento seduto (10 min), danza (45 min), defaticamento (5 min), sessione domiciliare inclusa.
Westheimer Olie [44]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Metodo basato su DfPD®.
McNeely Marie E. [45]	Dance for Parkinson's Disease (DfPD®)	Metodo basato su DfPD®.

Alcuni articoli [27, 30, 37, 44, 45] riportano lo stesso metodo di Kalyani [19, 28, 29], con modifiche minime in termini di durata e attività proposte.

3.3.3 Efficacia degli interventi

Diciannove studi riportano miglioramenti statisticamente significativi rispetto all'autonomia [17, 19, 20, 23-25, 28-30, 32, 34, 35, 37-39, 41, 43-45], tredici studi evidenziano miglioramenti nella qualità di vita [19, 20, 23-25, 28, 30, 31, 35, 36, 38, 40, 43] e otto studi riscontrano benefici significativi sulla funzione cognitiva [19, 25, 34, 35, 38, 39, 42, 45]. Sei studi non rilevano

miglioramenti statisticamente significativi per nessuno degli outcome valutati [18, 21, 22, 26, 27, 32], mentre la revisione sistematica [16] non riesce a trarre delle conclusioni definitive.

4. DISCUSSIONE

4.1 Difficoltà e limiti rilevati nella ricerca bibliografica

4.1.1 Numero degli articoli individuati

La ricerca degli articoli rispetto all'obiettivo posto in questa revisione narrativa, ovvero valutare l'effetto che la danzaterapia può avere nelle persone anziane affette da disturbi neurodegenerativi rispetto alla qualità di vita, autonomia e alla funzione cognitiva, è risultata sin dal principio molto limitata. Tramite le ricerche bibliografiche svolte nei database sono rilevati 80 articoli in totale solamente con la lettura di abstract e titolo. Questo suggerisce un interesse limitato per la danzaterapia come intervento nei disturbi neurodegenerativi, almeno per le specifiche considerate in questo studio.

4.1.2 Età della popolazione

Un dato rilevante è dato dal limite d'età utilizzato nel metodo PICOS della ricerca, infatti gran parte degli studi non ha preso in considerazione una popolazione anziana e molti altri articoli non inclusi nella revisione presentano una popolazione più giovane. Per questa ragione l'età non è utilizzata come elemento per limitare la ricerca ma si basa solamente sull'età media della popolazione.

4.1.3 Disturbi neurodegenerativi individuati

Le diagnosi di disturbi neurodegenerativi riscontrate sono riferite solamente al morbo di Parkinson e alla demenza. Ciò può essere dovuto sia alla composizione della stringa, dove specifica solo i disturbi appena presentati, che alla condizione motoria e cognitiva con cui gli individui affetti da altri disturbi neurodegenerativi giungono all'anzianità. Il tasso di incidenza di altri disturbi neurodegenerativi come la sindrome laterale amiotrofica (1.68 su 100000 individui) o la malattia di Huntington (5-7 su 100000 individui) non permettono studi su ampia scala, in particolare con interventi integrativi come la danzaterapia [46, 47].

4.2 Analisi della popolazione

4.2.1 Numero e caratteristiche dei partecipanti

La popolazione all'interno degli studi inclusi è estremamente variabile con un totale complessivo di 474 individui e una media di 15,8 individui per studio solo considerando il gruppo di intervento. Di questo totale 169 individui presentano la diagnosi di demenza.

La diagnosi stessa per entrambi i disturbi neurodegenerativi è differente da studio a studio così come i criteri di inclusione. Solamente gli articoli di Kalyani H. H. N. [19, 28, 29] presentano gli stessi criteri di inclusione/esclusione poiché si basano su un singolo intervento. Altri tre articoli [25-27] presentano gli stessi criteri di inclusione/esclusione anche se i parametri sono differenti e si tratta unicamente della diagnosi del disturbo e del limite d'età. Nei casi restanti vi è almeno un criterio di inclusione/esclusione differente.

Alcuni tra gli articoli inclusi non considerano possibili comorbidità, i quali possono essere determinanti nella persona anziana e dunque nell'esito degli interventi proposti.

4.2.2 Implicazioni sulla qualità dello studio

E' chiaro che sia difficile ottenere delle informazioni specifiche rispetto all'efficacia dell'intervento proposto in ciascun studio di fronte a tale eterogeneità e al totale dei partecipanti discreto ma non ottimale.

4.3 Tipologia e variabilità degli interventi

4.3.1 Analisi della metodologia degli interventi

Altro elemento critico è l'eterogeneità degli interventi dove tra alcuni articoli vi è una lieve modifica nel trattamento ed altri che utilizzano metodiche nettamente differenti. La presenza di una fase di riscaldamento, una fase di defaticamento e la progressione graduale delle attività sono gli elementi più comuni tra i vari articoli.

La tecnica più utilizzata tra gli interventi è il metodo "Dance for Parkinson's Disease", un metodo basato su sequenze di danza/movimento con lo scopo di ottenere rinforzo motorio, maggior flessibilità e soprattutto miglioramento dell'umore [48]. Una meta-analisi piuttosto recente [49] dimostra che l'utilizzo di questo metodo riporta diversi benefici in tutti i campi analizzati che sono inerenti in questa revisione narrativa.

A seguito negli studi inclusi è spesso utilizzato il metodo della "tangoterapia" o "tango adattato", tecnica basata su movimenti lenti di coppia in cui il partner arteterapeuta o caregiver fornisce supporto emotivo. Rispetto a questo metodo sono stati svolti degli studi che ne dimostrano l'efficacia rispetto alla funzione motoria e alla partecipazione anche se non in larga scala [50, 51].

I restanti metodi di danzaterapia, fatta eccezione per gli interventi che hanno definito il loro intervento come "danzaterapia" o "danza/movimento terapia", presentano un'evidente carenza di supporto bibliografico. Gran parte di questi metodi sono considerati sperimentali oppure sono presenti non più di due articoli a sostegno con una popolazione molto ridotta e non inerente all'attuale ricerca.

Paragonando gli interventi proposti a quanto è stato riscontrato in introduzione, molti degli articoli individuati utilizzano una danzaterapia focalizzata principalmente sull'attività motoria in sé e meno sull'integrazione tra componenti psicologiche e corporee. Solamente cinque articoli [20, 21, 24, 34, 42] dichiarano esplicitamente dei momenti dedicati alla socializzazione durante le sessioni.

4.3.2 Analisi del fattore temporale degli interventi

La durata delle singole sedute e del periodo complessivo più frequente corrisponde a un'ora di trattamento per due volte a settimana per un totale di dodici settimane, come sottolineato nel paragrafo dei risultati. Tramite una ricerca su PubMed, non sono state individuate meta-analisi e revisioni sistematiche che indagano frequenza e durata di esercizi aerobici della popolazione considerata in questo studio. Tuttavia vi sono studi che raccomandano dei trattamenti a moderata

intensità della durata di 150 minuti a settimana per migliorare la qualità di vita e la funzione motoria per le persone anziane [52]. Nel caso di diagnosi del morbo di Parkinson è raccomandato svolgere tre sedute a settimana con 30-40 minuti di esercizi aerobici ciascuna [53]. Comparando questi parametri con quelli degli studi inclusi nei risultati, quattro articoli [22, 32, 35, 44] rispettano o superano la durata proposta per gli individui anziani. Gran parte degli studi relativi ai casi con morbo di Parkinson rispettano o superano le indicazioni consigliate anche se con minor frequenza. E' necessario specificare che le indicazioni fornite da queste revisioni [52, 53] non rispecchiano la popolazione presa in esame ma possono essere utili come base di partenza per successivi studi. Non sono presenti informazioni definite riguardo alla durata complessiva di un trattamento per ottenere degli esiti significativi poiché quasi ogni trial utilizza una durata differente [54]. In linea generale i casi di diagnosi discussi in questa revisione narrativa necessitano di una costante attenzione e dunque di trattamenti che siano continuativi per contrastare la natura progressiva dei disturbi e l'avanzamento inesorabile dell'età.

4.4 Analisi degli strumenti di valutazione

4.4.1 Variabilità e affidabilità degli strumenti

Gli strumenti di valutazione degli outcome sono estremamente variabili ad indicare che non è presente un criterio specifico nella valutazione di questi trattamenti e nella popolazione selezionata. In totale sono presenti ventidue strumenti differenti per valutare la qualità di vita, ventinove strumenti per valutare l'autonomia, sedici strumenti per valutare la funzione cognitiva. A seguito è riportata un'analisi per tutti gli strumenti di valutazione inclusi negli studi, in maniera più approfondita per quelli più frequentemente individuati.

Nella valutazione della qualità di vita lo strumento più utilizzato è il "Parkinson's Disease Questionnaire - 39 items", la cui affidabilità si basa principalmente su un articolo del 1997 con una popolazione in fascia d'età geriatrica di 227 individui [55]. Molto utilizzata è anche la scala "Quality of Life in Alzheimer's Disease", la quale è maggiormente riconosciuta a livello pratico, uno studio recente [56] conferma la sua affidabilità anche se sono necessari degli studi su larga scala.

Altri strumenti di valutazione, riferiti alla qualità di vita, comprovati come efficaci e affidabili da diversi studi rispetto all'obiettivo di questa revisione narrativa sono: "Beck Depression Inventory", "Geriatric Depression Scale", "Hospital Anxiety and Depression Scale", "Dementia Mood Assessment Scale", "Hospital Anxiety and Depression Scale", "Starkstein Apathy Scale", "Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale", "Dementia Care Mapping", "Rating Anxiety in Dementia scale".

La "Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale" è lo strumento di valutazione più utilizzato per la valutazione dell'autonomia. Tuttavia un recente studio [57] mette alla luce diversi limiti della scala stessa, riportandone l'affidabilità solo nella valutazione del tremore e nella deambulazione. Il "six-minute walking test", la "Berg Balance Scale" e il "Mini-Balance Evaluation Systems Test" si dimostrano al contrario validi per l'analisi di aspetti rientranti nella sfera dell'autonomia [58-60]. Altri strumenti frequentemente utilizzati come "Falls

Efficacy Scale – International questionnaire” e “Timed Up and Go test” sono considerabili moderatamente affidabili ma non specifici della popolazione in età anziana [61, 62].

Altri strumenti di valutazione, riferiti all'autonomia, comprovati come efficaci e affidabili da diversi studi rispetto all'obiettivo di questa revisione narrativa sono: “four square step test”, “Sit-to-Stand test”, “Hoehn and Yahr scale”, “Purdue Pegboard”, “Freezing of Gait Questionnaire”, “Functional Independence Measure”, “Fall History Questionnaire”, “Functional Gait Assessment”.

Per quanto riguarda la valutazione della funzione cognitiva, la “Montreal Cognitive Assessment” è lo strumento più frequentemente individuato con alta affidabilità tramite studi esterni [63]. La “Mini-Mental State Examination” è ampiamente validata nei casi di demenza mentre non sono stati individuati studi a supporto del suo utilizzo nei casi di Parkinson in anziana età [64]. Il “Trail Making Test” e il “Digit Span Test” non sono supportati da evidenze scientifiche in base alle ricerche svolte.

Altri strumenti di valutazione, riferiti alla funzione cognitiva, comprovati come efficaci e affidabili da diversi studi rispetto all'obiettivo di questa revisione narrativa sono: “Scales for Outcomes in Parkinson's disease-Cognition”, “Frontal Assessment Battery”.

Tutti gli strumenti esclusi dalle analisi precedenti non sono supportati da ulteriori studi in base alla popolazione considerata, soprattutto per l'età presa in considerazione, e in base alla mancanza di un vero e proprio protocollo specifico.

4.4.2 Criticità metodologiche

A scopo riassuntivo da quest'analisi risulta che il 50% degli strumenti che indagano la qualità di vita, 38% degli strumenti che indagano l'autonomia e il 19% degli strumenti che indagano la funzione cognitiva sono validi ed affidabili rispetto alle specifiche dell'attuale revisione narrativa. A fronte di questo resoconto pare evidente che vi sia un vuoto metodologico nella valutazione dei pazienti considerati.

Le valutazioni sono pur sempre limitate al periodo in cui gli interventi sono eseguiti con cinque articoli che indagano in un periodo più esteso ma non più di un anno, dunque per quanto gli esiti possano essere significativi non vi è alcuna certezza che l'effetto causato sia mantenuto a lungo termine. In particolare gli anziani con disturbi neurodegenerativi sono estremamente influenzati dallo scorrere del tempo ed è probabile che i risultati ottenuti si perdano rapidamente.

4.5 Analisi dell'efficacia degli interventi

E' importante soffermarsi sull'efficacia dei trattamenti proposti ai loro partecipanti, evidenziando quanti studi riportano un'efficacia relativa all'outcome da essi valutato (non sono presi in considerazione tutti gli studi ma solo quelli che indagano il rispettivo outcome): il 46% degli studi riporta dei risultati statisticamente significativi rispetto alla qualità di vita, il 73% degli studi riporta dei risultati statisticamente significativi rispetto all'autonomia, il 53% degli studi riporta dei risultati statisticamente significativi rispetto alla funzione cognitiva. Le percentuali indicate dimostrano che i trattamenti riportano maggior efficacia rispetto all'autonomia mentre la qualità di vita e la funzione cognitiva sono influenzate in solo metà degli studi.

4.6 Analisi complessiva dei risultati ottenuti

L'eterogeneità di tutti gli aspetti considerati finora non permette di trarre delle informazioni concrete e chiare, considerando inoltre che solamente un terzo degli articoli ottiene una valutazione "buona" ed altrettanti articoli non sono valutati. L'estrema variabilità di ciascun parametro e l'utilizzo non validato di diversi strumenti di valutazione, così come gli interventi di danzaterapia, non permettono di dimostrare un'effettiva efficacia di alcun trattamento preso in esame. Anche gli studi che riportano risultati statisticamente significativi presentano criticità metodologiche, come l'uso di strumenti non validati o di trattamenti privi di una base teorica consolidata.

Le radici di questa tipologia di trattamento integrativa sono piuttosto recenti e per questo motivo anche gli studi a suo sostegno sono ancora molto acerbi. Ciò risalta in particolare negli individui anziani affetti da disturbi neurodegenerativi perché l'attenzione globale nella ricerca non indaga a sufficienza su tali condizioni.

L'attuale evidenza scientifica sulla danzaterapia nei disturbi neurodegenerativi è limitata e frammentata, rendendo difficile stabilire protocolli validati e universalmente accettati.

4.7 Limiti dello studio svolto

I limiti di questa revisione narrativa sono la ricerca possibilmente incompleta dell'evidenza rispetto all'indagine svolta. Ciò è causato dall'utilizzo limitato a solo tre database per la raccolta degli articoli analizzati e per l'utilizzo di termini riferiti solamente alla "danza" come interventi nella stringa di ricerca. La raccolta e analisi stessa degli articoli può essere compromessa e influenzata dal fatto che è stata redatta da un singolo individuo. Lo stesso ragionamento è applicato alla valutazione della qualità metodologica degli articoli inclusi. Non sono stati valutati i possibili bias sia negli articoli inclusi che all'interno della revisione stessa. Inoltre non è stato considerato come criterio di inclusione/esclusione il livello di disabilità della popolazione selezionata.

5. CONCLUSIONI

Lo scopo principale della tesi è la valutazione dell'efficacia che la danzaterapia può avere negli individui anziani affetti da disturbi neurodegenerativi. Gli outcome che sono stati valutati e analizzati sono la qualità di vita, l'autonomia e la funzione cognitiva.

La popolazione individuata è diagnosticata solamente con disturbi relativi alla demenza e al morbo di Parkinson. Ciò che è emerso da questa revisione narrativa è un discreto impatto positivo in termini di qualità di vita (46% degli studi), autonomia (73% degli studi) e funzione cognitiva (53% degli studi). Nei casi restanti gli outcome valutati non sono migliorati significativamente se non addirittura peggiorati in alcuni articoli con interventi di lunga durata.

La criticità principale rispetto allo studio svolto è l'estrema variabilità di ogni componente metodologica degli articoli, partendo dalla selezione della popolazione all'utilizzo di strumenti di valutazione. Altre criticità sono la mancata personalizzazione del trattamento, fondamentale nel rispetto delle caratteristiche biopsicosociali di ogni individuo, e la difficoltà intrinseca della valutazione degli outcome selezionati. La qualità di vita è la componente che è più complessa da analizzare in quanto è influenzata da molteplici elementi, tra i quali rientrano gli altri due outcome, anch'essi a loro volta caratterizzati da diversi componenti. E' necessario sviluppare dei protocolli più specifici e attinenti all'argomento per poter valutare al meglio le implicazioni cliniche della danzaterapia.

La ricerca sulla danzaterapia nei disturbi neurodegenerativi è ancora in fase embrionale, con un numero limitato di studi di qualità, una grande variabilità metodologica e una mancanza di evidenze consolidate a lungo termine. Il coinvolgimento di figure professionali come guida negli interventi riabilitativi che non sono specializzate in ambito geriatrico e nei disturbi neurodegenerativi è un ulteriore limite allo studio. La mancanza di protocolli validati e l'eterogeneità degli strumenti di valutazione impediscono di trarre conclusioni definitive sull'efficacia di questi interventi.

Per poter ottenere delle conferme sull'efficacia o meno della danzaterapia, nello specifico riferita all'obiettivo di questo progetto di tesi, sono fondamentali ulteriori studi con una maggior qualità metodologica, con campioni più ampi e con l'utilizzo di effettivi protocolli riconosciuti a livello internazionale. La convalida di strumenti di valutazione attinenti al tema è altrettanto importante. La danzaterapia è un intervento che potrebbe essere integrato all'interno dei percorsi riabilitativi nei pazienti anziani affetti da disturbi neurodegenerativi. Possibili integrazioni sono l'aggiunta di tale intervento alle pratiche usuali oppure l'integrazione di alcune basi teoriche delle arti performative.

In ambito riabilitativo geriatrico, nella cura delle malattie neurodegenerative, si rende necessario un cambio di rotta verso una maggior umanizzazione delle cure. Partendo da un approccio biopsicosociale e un'ottica di centralità della persona, la risposta ai bisogni di cura emergenti nelle fasi della malattia dove non sono più possibili il recupero e il mantenimento delle abilità residue è in termini di qualità di vita. Ciascuna persona presenta delle fragilità ma anche delle potenzialità, proprio quest'ultime sono spesso tralasciate perché al di fuori dei consueti metodi e criteri valutativi. Nelle artiterapie le potenzialità sono invece il punto di partenza per raggiungere dei miglioramenti globali. È fondamentale quindi che in questo ambito di cura la visione riabilitativa venga ampliata, considerando le persone nella loro globalità, non come pazienti con caratteristiche modificabili singolarmente e dotandosi di strumenti appropriati a questa fase di vita.

BIBLIOGRAFIA

- 1: Hou Y, Dan X, Babbar M, Wei Y, Hasselbalch SG, Croteau DL, Bohr VA (2019), “Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease”, *Nature Reviews Neurology*, volume 15, pagine 565-581.
- 2: Alzheimer’s Disease International (2021), “Dementia statistics”. Disponibile on-line all’indirizzo: <https://www.alzint.org/about/dementia-facts-figures/dementia-statistics/>
- 3: Clift S (2019), “What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review”, *Nordic Journal of Arts, Culture and Health*, volume 2, pagine 77-83.
- 4: “World report on aging and health” (2015), World Health Organization, pagine 14-16.
- 5: Dugger BN, Dickson DW (2017), “Pathology of Neurodegenerative Diseases”, *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, volume 9.
- 6: Serenis (2024), “Perché fare arteterapia: funzionamento e benefici”. Disponibile on-line all’indirizzo: <https://www.serenis.it/articoli/arteterapia/>
- 7: Kendra C (2024), “What Is Art Therapy?”. Disponibile on-line all’indirizzo: <https://www.verywellmind.com/what-is-art-therapy-2795755>
- 8: Confalonieri E (2021), “Artiterapie: teorie, metodi e strumenti. Indicazioni per operatori in ambito socio-sanitario ed educativo”, Franco Angeli.
- 9: Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, Beisland E, Borge CR, Engebretsen E, Eisemann M, Halvorsrud L, Hanssen TA, Haugstvedt A, Haugland T, Johansen VA, Larsen MH, Løvereide L, Løyland B, Kvarme LG, Moons P, Norekvål TM, Ribu L, Rohde GE, Urstad KH, Helseth S (2019), “A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences”, *Quality of Life Research*, volume 28, pagine 2641-2650.
- 10: Keenan J (1999), “A concept analysis of autonomy”, *Journal of Advanced Nursing*, volume 29, pagine 556-562.
- 11: Cambridge Dictionary (2025), “Meaning of cognitive function in English”. Disponibile on-line all’indirizzo: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/cognitive-function>
- 12: Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MD, Horsley T, Weeks L, Hempel S (2018), “PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation”, *Annals of Internal Medicine*, volume 169, pagine 467-473.
- 13: Cashin AG (2020), “Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale”, *Journal of Physiotherapy*, volume 66, pagina 59.
- 14: PEDro Physiotherapy Evidence Database (1999), “PEDro Scale”. Disponibile on-line all’indirizzo: <https://pedro.org.au/english/resources/pedro-scale/>

- 15: Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA (2017), "AMSTAR 2 – The new and improved AMSTAR". Disponibile on-line all'indirizzo: <https://amstar.ca/Amstar-2.php>
- 16: Karkou V, Aithal S, Richards M, Hiley E, Meekums B (2023), "Dance movement therapy for dementia", Cochrane Database of Systematic Reviews.
- 17: Bracco L, Pinto-Carral A, Hillaert L, Mourey F. (2023), "Tango-therapy vs physical exercise in older people with dementia; a randomized controlled trial", BMC Geriatrics, volume 23, pagina 693.
- 18: Rawson KS, McNeely ME, Duncan RP, Pickett KA, Perlmutter JS, Earhart GM (2019), "Exercise and Parkinson Disease: Comparing Tango, Treadmill, and Stretching", Journal of Neurologic Physical Therapy, volume 43, pagine 26-32.
- 19: Kalyani HHN, Sullivan KA, Moyle G, Brauer S, Jeffrey ER, Kerr GK (2019), "Impacts of dance on cognition, psychological symptoms and quality of life in Parkinson's disease", NeuroRehabilitation, volume 45, pagine 273-283.
- 20: Ho RTH, Fong TCT, Chan WC, Kwan JSK, Chiu PKC, Yau JCY, Lam LCW (2020), "Psychophysiological Effects of Dance Movement Therapy and Physical Exercise on Older Adults With Mild Dementia: A Randomized Controlled Trial", Journal of Gerontology: Psychological Sciences, volume 75, pagine 560-570.
- 21: Haas AN, Delabary MDS, Passos-Monteiro E, Wolffenbuttel M, Donida RG, Casal MZ, Zanardi APJ, Rodrigues LP, Martinez FG, Peyré-Tartaruga LA (2024), "The effects of Brazilian dance, deep-water exercise and nordic walking, pre- and post-12 weeks, on functional-motor and non-motor symptoms in trained PwPD", Archives of Gerontology and Geriatrics, volume 118.
- 22: Shanahan J, Morris ME, Bhriain ON, Volpe D, Lynch T, Clifford AM (2020), "Dancing for Parkinson Disease: A Randomized Trial of Irish Set Dancing Compared With Usual Care", Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, volume 98, pagine 1744-1751.
- 23: Lee HJ, Kim SY, Chae Y, Kim MY, Yin C, Jung WS, Cho KH, Kim SN, Park HJ, Lee H (2018), "Turo (Qi Dance) Program for Parkinson's Disease Patients: Randomized, Assessor Blind, Waiting-List Control, Partial Crossover Study", Explore (NY), volume 14, pagine 216-223.
- 24: Moratelli JA, Delabary MDS, Curi VS, Passos-Monteiro E, Swarowsky A, Haas AN, Guimarães ACA (2023), "An Exploratory Study on the Effect of 2 Brazilian Dance Protocols on Motor Aspects and Quality of Life of Individuals with Parkinson's Disease", Journal of Dance Medicine & Science, volume 27, pagine 153-159.
- 25: Moratelli J, Alexandre KH, Boing L, Swarowsky A, Corrêa CL, Guimarães ACA (2021), "Binary dance rhythm or Quaternary dance rhythm which has the greatest effect on non-motor symptoms of individuals with Parkinson's disease?", Complementary Therapies in Clinical Practice, volume 43.

- 26: Poier D, Rodrigues Recchia D, Ostermann T, Büssing A (2019), "A Randomized Controlled Trial to Investigate the Impact of Tango Argentino versus Tai Chi on Quality of Life in Patients with Parkinson Disease: A Short Report", *Complementary Medicine Research*, volume 26, pagine 398-403.
- 27: Ventura MI, Barnes DE, Ross JM, Lanni KE, Sigvardt KA, Disbrow EA (2016), "A pilot study to evaluate multi-dimensional effects of dance for people with Parkinson's disease", *Contemporary Clinical Trials*, volume 51, pagine 50-55.
- 28: Kalyani HH, Sullivan KA, Moyle GM, Brauer SG, Jeffrey ER, Kerr GK (2020), "Dance improves symptoms, functional mobility and fine manual dexterity in people with Parkinson disease: a quasi-experimental controlled efficacy study", *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, volume 56, pagine 563-574.
- 29: Kalyani HH, Sullivan K, Moyle G, Brauer S, Jeffrey ER, Kerr G (2023), "Effects of dance on gait and dual-task gait in Parkinson's disease", *PLOS One*, volume 18.
- 30: Carapellotti AM, Rodger M, Doumas M (2022), "Evaluating the effects of dance on motor outcomes, non-motor outcomes, and quality of life in people living with Parkinson's: a feasibility study", *Pilot and Feasibility Studies*, volume 8, pagina 36.
- 31: Guzmán A, Freeston M, Rochester L, Hughes JC, James IA (2016), "Psychomotor Dance Therapy Intervention (DANCIN) for people with dementia in care homes: a multiple-baseline single-case study", *International Psychogeriatrics*, volume 28, pagine 1695-1715.
- 32: Abraham A, Hart A, Bozzorg A, Pothineni S, Wolf SL, Schuh K, Caughlan M, Parker J, Blackwell A, Tharp Cianflona M, Asker C, Prusin T, Hackney ME (2024), "Comparison of externally and internally guided dance movement to address mobility, cognition, and psychosocial function in people with Parkinson's disease and freezing of gait: a case series", *Frontiers in Aging Neuroscience*, volume 16.
- 33: Chita DS (2020), "Dance Movement Therapy influence the quality of life and has behavioural improvements in dementia patients", *Science, Movement and Health*, volume 20, pagine 91-96.
- 34: Fisher M., Kuhlmann N., Moulin H., Sack J., Lazuk T., Gold I (2020), "Effects of Improvisational Dance Movement Therapy on Balance and Cognition in Parkinson's Disease", *Physical & Occupational Therapy In Geriatrics*, volume 38, pagine 385-399.
- 35: Solla P, Cugusi L, Bertoli M, Cereatti A, Della Croce U, Pani D, Fadda L, Cannas A, Marrosu F, Defazio G, Mercurio G. (2019), "Sardinian Folk Dance for Individuals with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Pilot Trial", *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, volume 25, pagine 305-316.
- 36: Delabary MDS, Loch Sbeghen I, Teixeira da Silva EC, Guzzo Júnior CCE, Nogueira Haas A (2024), "Brazilian dance self-perceived impacts on quality of life of people with Parkinson's", *Frontiers in Psychology*, volume 15.

- 37: Karolina A. Bearss, Katherine C. McDonald, Rachel J. Bar, Joseph F.X. DeSouza (2017), "Improvements in balance and gait speed after a 12 week dance intervention for Parkinson's disease", *Advances in Integrative Medicine*, volume 4, page 10-13.
- 38: Duarte JDS, Alcantara WA, Brito JS, Barbosa LCS, Machado IPR, Furtado VKT, Santos-Lobato BLD, Pinto DS, Krejcová LV, Bahia CP (2023), "Physical activity based on dance movements as complementary therapy for Parkinson's disease: Effects on movement, executive functions, depressive symptoms, and quality of life", *PLOS One*, volume 18.
- 39: de Natale ER, Paulus KS, Aiello E, Sanna B, Manca A, Sotgiu G, Leali PT, Deriu F (2017), "Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease", *NeuroRehabilitation*, volume 40, page 141-144.
- 40: Koh WLE, Low F, Kam JW, Rahim S, Ng WF, Ng LL (2020), "Person-centred creative dance intervention for persons with dementia living in the community in Singapore", *Dementia (London)*, volume 19, page 2430-2443.
- 41: Harrison EC, Earhart GM, Leventhal D, Quinn L, Pietro Mazzoni (2017), "A walking dance to improve gait speed for people with Parkinson disease: a pilot study", *Neurodegenerative Disease Management*, volume 10, page 301-308.
- 42: Cheung DSK, Lai CKY, Wong FKY, Leung MCP (2018), "The effects of the music-with-movement intervention on the cognitive functions of people with moderate dementia: a randomized controlled trial", *Aging & Mental Health*, volume 22, page 306-315.
- 43: Rocha P, Aguiar L, McClelland JA, Morris ME (2018), "Dance therapy for Parkinson's disease: A randomised feasibility trial", *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, volume 25, page 64-72.
- 44: Westheimer O, McRae C, Henchcliffe C, Fesharaki A, Glazman S, Ene H, Bodis-Wollner I (2015), "Dance for PD: a preliminary investigation of effects on motor function and quality of life among persons with Parkinson's disease (PD)", *Journal of Neural Transmission*, volume 122, page 1263-1270.
- 45: McNeely ME, Mai MM, Duncan RP, Earhart GM (2015), "Differential Effects of Tango Versus Dance for PD in Parkinson Disease", *Frontiers in Aging Neuroscience*, volume 7, page 239.
- 46: Feldman EL, Goutman SA, Petri S, Mazzini L, Savelieff MG, Shaw PJ, Sobue G. (2022), "Amyotrophic lateral sclerosis", *Lancet*, volume 400, page 1363-1380.
- 47: Walker FO (2007), "Huntington's disease", *Lancet*, volume 369, page 218-228.
- 48: Westheimer O. (2008), "Why Dance for Parkinson's Disease", *Topics in Geriatric Rehabilitation*, volume 24, page 1-13.

- 49: Hasan SM, Alshafie S, Hasabo EA, Saleh M, Elnaiem W, Qasem A, Alzu'bi YO, Khaled A, Zaazouee MS, Ragab KM, Nourelden AZ, Doheim MF (2022), "Efficacy of dance for Parkinson's disease: a pooled analysis of 372 patients", *Journal of Neurology*, volume 269, page 1195-1208.
- 50: Hackney ME, McKee K. (2014), "Community-based adapted tango dancing for individuals with Parkinson's disease and older adults", *Journal of Visualized Experiments*.
- 51: Zafar M, Bozzorg A, Hackney ME (2017), "Adapted Tango improves aspects of participation in older adults versus individuals with Parkinson's disease", *Journal of Disability and Rehabilitation*, volume 39, page 2294-2301.
- 52: Forbes D, Forbes SC, Blake CM, Thiessen EJ, Forbes S (2015), "Exercise programs for people with dementia", *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- 53: Alberts JL, Rosenfeldt AB (2020), "The Universal Prescription for Parkinson's Disease: Exercise", *Journal of Parkinson's Disease*, volume 10, page 21-27.
- 54: El Hayek M, Lobo Jofili Lopes JLM, LeLaurin JH, Gregory ME, Abi Nehme AM, McCall-Junkin P, Au KLK, Okun MS, Salloum RG (2023), "Type, Timing, Frequency, and Durability of Outcome of Physical Therapy for Parkinson Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis", *JAMA Network Open*.
- 55: Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N (1997), "The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score", *Age Ageing*, volume 26, page 353-357.
- 56: Torisson G, Stavenow L, Minthon L, Londos E (2016), "Reliability, validity and clinical correlates of the Quality of Life in Alzheimer's disease (QoL-AD) scale in medical inpatients", *Health and Quality of Life Outcomes*.
- 57: Evers LJW, Krijthe JH, Meinders MJ, Bloem BR, Heskes TM (2019), "Measuring Parkinson's disease over time: The real-world within-subject reliability of the MDS-UPDRS", *Movement Disorders*, volume 34, page 1480-1487.
- 58: Kobayashi E, Himuro N, Takahashi M (2017), "Clinical utility of the 6-min walk test for patients with moderate Parkinson's disease", *International journal of rehabilitation research*, volume 40, page 66-70.
- 59: Di Carlo S, Bravini E, Vercelli S, Massazza G, Ferriero G (2016), "The Mini-BESTest: a review of psychometric properties", *International journal of rehabilitation research*, volume 39, page 97-105.
- 60: Qutubuddin AA, Pegg PO, Cifu DX, Brown R, McNamee S, Carne W (2005), "Validating the Berg Balance Scale for patients with Parkinson's disease: a key to rehabilitation evaluation", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, volume 86, page 789-792.
- 61: Mehdizadeh M, Martinez-Martin P, Habibi SA, Fereshtehnejad SM, Abasi A, Niazi Khatoun J, Saneii SH, Taghizadeh G (2019), "Reliability and Validity of Fall Efficacy Scale-International in

People with Parkinson's Disease during On- and Off-Drug Phases”, *Parkinson's Disease*, volume 2019.

62: Luque-Casado A, Novo-Ponte S, Sánchez-Molina JA, Sevilla-Sánchez M, Santos-García D, Fernández-Del-Olmo M (2021), “Test-Retest Reliability of the Timed Up and Go Test in Subjects with Parkinson's Disease: Implications for Longitudinal Assessments”, *Journal of Parkinson's Disease*, volume 11, page 2047-2055.

63: Badrkhahan SZ, Sikaroodi H, Sharifi F, Kouti L, Noroozian M (2020), “Validity and reliability of the Persian version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA-P) scale among subjects with Parkinson's disease”, *Applied Neuropsychology: Adult*, volume 27, page 431-439.

64: Costa A, Bagoj E, Monaco M, Zabberoni S, De Rosa S, Mundi C, Caltagirone C, Carlesimo GA (2013), “Mini mental Parkinson test: standardization and normative data on an Italian sample”, *Neurological Science*, volume 34, page 1797-1803.