



Attività Fisica Adattata: Taiji-Quan. Una proposta di metodo di lavoro per le persone con Malattia di Parkinson

Taiji-Quan as an Adapted Physical Activity for people with Parkinson's Disease: a training protocol

Roberta Sergi^{1,2*}, Michel Vandelli³, Salvatore Cassarino¹, Antonella Peppe²

¹Università Tor Vergata, Roma

²IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

³Insegnante di Qi-Gong, OTTO (Operatori Tuinà Qigong e Tecniche Orientali)

Riassunto

La Malattia di Parkinson è la seconda malattia neurodegenerativa più diffusa al mondo dopo l'Alzheimer. Le persone affette sono ad alto rischio di caduta, con conseguenti disabilità fisiche e psicologiche, con aumento della paura di cadere e di uscire di casa, e riduzione dell'autonomia individuale. I disturbi dell'equilibrio rispondono in maniera incompleta al trattamento farmacologico, mentre si fanno sempre più numerose le evidenze scientifiche che dimostrano come la pratica del Taiji-Quan quale "attività fisica adattata" sia efficace nel migliorare l'equilibrio e dunque la qualità di vita delle persone con Malattia di Parkinson. Il presente lavoro vuole proporre un Programma di Allenamento Adattato di Taiji-Quan, ben definito, ripetibile, completo di significato rieducativo specifico per ogni singolo esercizio, da associare al Programma Farmacologico nel Progetto Riabilitativo Individuale delle persone con Malattia di Parkinson. Tale protocollo è attuabile anche in modalità telematica come tele-riabilitazione.

Parole chiave: Parkinson, Taiji-Quan, attività fisica adattata, equilibrio, riabilitazione.

Abstract

Parkinson's disease is the second most frequent neurodegenerative disease in the world. Affected people are at high risk of falling, with consequent physical and psychological disabilities, with increased fear of falling and reduced individual independence. Balance disorders respond incompletely to pharmacological treatment, while an increasing number of scientific evidence demonstrates how Taiji-Quan as "adapted physical activity" is effective in improving balance and therefore the quality of life in patients with Parkinson's disease. The present work offers a well-defined, repeatable, Adapted Taiji-Quan Training Program, with specific re-educational purpose for each individual exercise. This Adapted Training Program can be included, with the Pharmacological Program, in the Individual Rehabilitation Project of a person with Parkinson's disease. This training protocol can also be executed as tele-rehabilitation.

Key words: Parkinson, Taiji-Quan, adapted physical activity, balance, rehabilitation.

Introduzione

La Malattia di Parkinson (MP) è la seconda malattia neurodegenerativa più diffusa nella popolazione mondiale, con notevoli conseguenze sulla salute e la vita sociale e lavorativa delle

* Corresponding author: Roberta Sergi (roberta.sergi@gmail.com)

persone¹. Nella MP si riscontra perdita neuronale a livello di specifiche aree della Sostanza Nera e un diffuso accumulo cellulare di alfa-synucleina che portano a degenerazione e morte cellulare con depauperamento progressivo della riserva dopaminergica presente a livello della Sostanza Nera, con alterazione del funzionamento dei Gangli della Base e dunque del controllo del movimento. La riduzione di dopamina che si verifica nella MP provoca una iperattività dei nuclei efferenti inibitori dei nuclei della base con conseguente inibizione dei neuroni talamici e quindi della corteccia cerebrale^{2,3}.

La diagnosi di Malattia di Parkinson è clinica e si avvale dei criteri diagnostici elaborati dalla “UK Parkinson’s Disease Society Brain Bank”. Tali criteri includono: la presenza di bradicinesia e almeno uno tra rigidità muscolare, tremore a riposo alla frequenza di 4-6 Hz e disturbi dell’equilibrio⁴.

La MP risponde alla terapia farmacologica, tranne che per quanto concerne i disturbi dell’equilibrio. I farmaci, infatti, non riescono a controllare in maniera soddisfacente i disturbi dell’equilibrio, che sono causa di cadute ripetute e dell’instaurarsi di un circolo vizioso tale per cui la persona tende a recludersi sempre di più per paura di cadere, decondizionandosi sempre più rispetto all’attività motoria e alla deambulazione, con pesanti ripercussioni in termini di autonomia, qualità di vita e deflessione del tono dell’umore^{5,6}.

Per migliorare l’equilibrio delle persone con MP risulta utile la pratica del Taiji-Quan come “attività fisica adattata⁷”: un tipo di attività fisica rivolta a persone con particolari esigenze fisiche e/o psichiche per la presenza di un processo patologico sottostante, cronicizzato e/o stabilizzato. Nello specifico il Taiji-Quan (“lottare tramite l’energia vitale”) e la pratica complementare Qi-Gong (lavoro sul “Qi”, inteso come “energia vitale” in medicina tradizionale cinese) sono due discipline olistiche, che agiscono sull’unità inscindibile mente-corpo. Condividono una storia comune che include elementi della medicina tradizionale cinese, delle arti marziali e della filosofia dello stile di vita asiatico. Numerose sono in letteratura le evidenze scientifiche che dimostrano come la pratica di tali discipline sia di grande beneficio per i pazienti con Malattia di Parkinson. Il Taiji e la pratica del Qi-Gong lavorano su costanti spostamenti di peso tra un arto e l’altro, allenando la persona a gestire tali cambiamenti nel proprio baricentro senza perdere l’equilibrio. Il costante lavoro sul respiro e la sua coordinazione con i movimenti controllati permettono l’acquisizione di una capacità di concentrazione durante la locomozione e di gestione dello stress e delle interferenze senza che queste possano “distrarre” la persona dal compimento del suo atto motorio. Inoltre, l’apprendimento di schemi motori e di sequenze di movimento, unito al miglioramento dell’equilibrio, ha un impatto positivo sulla qualità della vita e sul tono dell’umore delle persone affette da Malattia di Parkinson, che possono così acquisire maggiore indipendenza motoria e quindi tenere a bada la paura di cadere che è la principale causa di isolamento domiciliare⁸⁻¹⁴.

Pur essendo numerosi i lavori su Parkinson e Taiji-Quan, una loro costante è la mancanza di un protocollo di allenamento standardizzato. Per questo motivo, obiettivo del presente lavoro è stato quello di elaborare uno specifico protocollo di allenamento adattato di Taiji-Quan, messo in pratica da un insegnante qualificato, che preveda una descrizione dettagliata dei singoli esercizi con il significato rieducativo specifico di ogni esercizio, allo scopo di integrare l’approccio orientale olistico con il rigore scientifico occidentale.

Materiali e Metodi

Tra i pazienti afferenti all’Ambulatorio per Persone con Malattia di Parkinson della Fondazione Santa Lucia (Roma, Italia) sono stati selezionati 8 pazienti, 4 uomini e 4 donne, allo scopo di creare una classe di persone per la pratica del Taiji-Quan, con cadenza bi-settimanale, a partire da gennaio 2020. Il Dott. Michel Vandelli, Insegnante di Taiji-Quan

qualificato, si è reso disponibile per l'insegnamento e la stesura del protocollo di allenamento. Tutti i pazienti presentano un'età compresa tra i 52 e gli 82 anni, con un'età media pari a 69 anni e un'età mediana pari a 71 anni. Tali pazienti rispettano i seguenti criteri di inclusione: forma rigido-acinetica di M. di Parkinson idiopatica bilaterale (Score Hoehn and Yahr: 2-3) da almeno 5 anni (lo stadio 2-3 di Hoehn e Yahr prevede una discreta stabilità del quadro clinico non quantificabile in termini di tempo); presenza di risposta alla terapia farmacologica e con un regime farmacologico stabile al momento del reclutamento; presenza di disturbi della deambulazione e dell'equilibrio; punteggio alla Mini Mental State Examination Scale superiore a 24/30.

I criteri di esclusione includono: presenza di altre malattie sistemiche, presenza di pacemaker cardiaci, grave disautonomia con marcati episodi di ipotensione, atteggiamenti compulsivi, depressione maggiore del tono dell'umore, demenza, neoplasie maligne attive o pregresse, stato di gravidanza.

Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico della Fondazione Santa Lucia di Roma e ad ogni partecipante è stato fatto firmare un consenso informato.

Ogni paziente è stato valutato prima dell'inizio delle lezioni di Taiji-Quan tramite la somministrazione delle Scale di Valutazione (Mini-Mental¹⁵, PDQ-39¹⁶, Tinetti¹⁷, MDS-UPDRS¹⁸) e ogni paziente ha eseguito un'analisi del cammino tramite sistema G-Walk®¹⁹, un oscillometro posto su una cintura indossata dal paziente, collegato tramite sistema Bluetooth ad un software PC per l'elaborazione dei dati.

Nel corso del 2021 verranno somministrate nuovamente le medesime scale di valutazione e si svolgerà una nuova analisi del cammino allo scopo di paragonare i punteggi ottenuti prima e dopo un congruo periodo di pratica.



Figura 1: analisi del cammino di un partecipante tramite oscillometro indossabile.

Da gennaio 2020 fino a fine febbraio 2020 i pazienti hanno seguito lezioni di Taiji-Quan di 90 minuti, a cadenza bi-settimanale, in un'aula messa a disposizione dalla Fondazione Santa Lucia di Roma, sotto la guida dell'insegnante.



Figura 2: lezione di Taiji-Quan tenute dal Maestro Vandelli, in presenza.

Con lo scoppio della pandemia da Coronavirus²⁰ e il seguente periodo di chiusura delle attività non essenziali la pratica del Taiji si è interrotta per circa tutto il mese di marzo 2020, per poi riprendere in forma telematica a partire da metà maggio 2020, sempre a cadenza bisettimanale (90 minuti ogni lezione), grazie all'utilizzo di una piattaforma internet (Zoom®²¹), a cui i pazienti hanno avuto accesso tramite il proprio computer da casa. La pratica del Taiji-Quan è in corso e continuerà per via telematica per tutto il 2021.

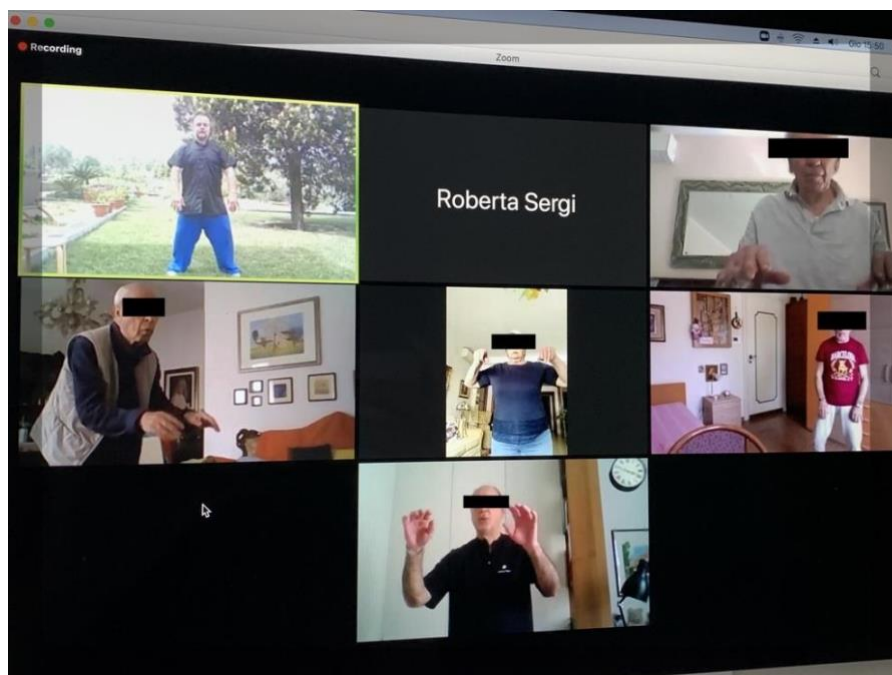


Figura 3: una lezione di Taiji-Quan tenuta su piattaforma digitale.

La lezione di Taiji ha una durata complessiva di 90 minuti circa. Si compone di parti differenti che si susseguono una dopo l'altra. Si inizia con una fase di riscaldamento di circa venti minuti, cui segue la pratica del Qi-Gong, di circa 40 minuti, consistente nell'esecuzione di esercizi caratterizzati da nomi "evocativi". La lezione termina con 30 minuti di pratica del Taiji-Quan, la vera e propria arte marziale, in forma adattata, attraverso l'esecuzione dei primi tre "movimenti della forma" del Taiji.

Fase di riscaldamento

Durante la fase di riscaldamento, la cui durata è di almeno 15-20 minuti, si attivano i principali fulcri articolari dei quattro arti, concentrandosi in particolar modo su caviglia, ginocchio e articolazione scapolo-omeroale.

Il riscaldamento, così come l'intera pratica del Taiji, è scandito dalla respirazione, sempre di tipo "diaframmatico" (ad ogni inspirazione l'addome si espande, ritraendosi ad ogni espirazione). Particolare attenzione viene data alla postura, al fine di favorire il corretto allineamento della colonna vertebrale.

Il riscaldamento inizia dagli arti inferiori. I piedi sono divaricati, paralleli tra loro e aperti tanto quanto la distanza che intercorre tra le spalle. Si inizia con dei piccoli spostamenti di peso tra i due piedi associando un pendolarismo armonico e simmetrico degli arti superiori (spesso deficitario nei pazienti con M. di Parkinson). Le mani possono altresì essere poste sulle creste iliache per fornire maggiore stabilità, soprattutto a livello delle ginocchia, per evitare potenziali torsioni femoro-tibiali. Vengono svolte circonduzioni delle articolazioni tibio-tarsiche utilizzando la punta del piede a terra come perno. Il movimento deve essere fluido e ogni allievo deve opporsi ad ogni scatto o irregolarità del movimento mantenendo sempre alta la concentrazione sul singolo movimento, attraverso la respirazione diaframmatica costante. Con le mani poste sulle rotule a stabilizzare le femoro-rotulee, è possibile eseguire circonduzioni delle ginocchia. Si passa poi alla associazione tra spostamenti di peso tra i due emilati corporei e torsioni del tronco, favorendo un lavoro di tipo propriocettivo a livello della pianta del piede.

Si procede alla circonduzione del bacino in senso orario ed in senso antiorario. Il lavoro sulla postura prevede una particolare attenzione alla retroversione del bacino associata a ginocchia flesse, glutei rivolti verso il pavimento, il peso del corpo ben saldo sulle piante dei piedi. Questa postura viene costantemente corretta al fine di permettere di aumentare la consapevolezza del proprio baricentro. Costante è il richiamo ad assumere una postura di tipo "regale" con il mento sollevato rispetto al torace, per opporsi alla tendenza alla camptocormia. Dopo il lavoro su caviglia, ginocchio, anca e tronco, si passa agli arti superiori. Il movimento cardine su cui si lavora è la prono-supinazione dell'avambraccio, compromessa nelle persone con M. di Parkinson.

Pratica del Qi-Gong

Terminato il riscaldamento, la lezione prosegue con la pratica degli esercizi di Qi-Gong, dai nomi "evocativi", di cui verranno descritti solo i principali.

"Armonizzare il respiro": allargare le gambe in modo da avere i piedi paralleli tra loro, rachide eretto. Si sollevano all'altezza delle spalle gli arti superiori, segue il loro abbassamento con i palmi delle mani rivolti verso il terreno, associando tali movimenti alla respirazione di tipo addominale. Significato rieducativo: training respiratorio e di coordinazione dei movimenti degli arti superiori con le fasi del respiro; azione ansiolitica.



Figura 4: “armonizzare il respiro”.

“Allargare mente e cuore”: dalla posizione di base a piedi paralleli e rachide eretto si flettono anteriormente gli arti superiori con i palmi rivolti verso il basso e raggiunta l’altezza delle spalle si abducono gli arti superiori, completando così l’inspirazione; a seguire si adducono nuovamente gli arti superiori e si abbassano, coi palmi delle mani sempre verso il basso, concludendo l’espiazione. Il peso del corpo deve essere saldamente convogliato verso i piedi ben piantati al terreno, arti inferiori leggermente flessi. Significato rieducativo: lavoro sulla propriocezione a livello della pianta dei piedi, training dell’equilibrio statico, coordinazione dei movimenti degli arti superiori con le fasi del respiro.



Figura 5: “allargare mente e cuore”.

“Afferrare l’arcobaleno”: dalla posizione di partenza a piedi leggermente distanziati e paralleli, si sollevano gli arti superiori oltre la testa mantenendo una distanza fissa tra i palmi

delle mani; si procede ad un'inclinazione laterale del tronco associata ad una rotazione verso uno dei due arti inferiori che risulterà esteso con la caviglia in dorsi-flessione; si ripete dall'altro lato. Significato rieducativo: allenamento dell'equilibrio sottoposto a perturbazioni derivanti dagli spostamenti del centro di massa superiore.



Figura 6: “afferrare l’arcobaleno”.

“Raccogliere”: dalla posizione di partenza si flettono gli arti inferiori e gli arti superiori vengono abbassati, si incrociano davanti al bacino e si risolvono verso l’alto contemporaneamente agli arti inferiori che si estendono. Significato rieducativo: coordinazione motoria tra arti superiori e arti inferiori, lavoro di tipo propedeutico.



Figura 7: “raccogliere”.

“Coltivare la concentrazione”: dalla posizione di partenza si estendono gli arti superiori posteriormente aprendo il distretto toracico superiore e inspirando, si effettua una circonduzione oltre la testa e si abbassano gli arti superiori davanti al torace flettendo gli arti inferiori ed espirando. Significato rieducativo: training respiratorio coordinato ai movimenti degli arti superiori e inferiori.



Figura 8: “coltivare la concentrazione”.

“Guardare la luna”: dalla posizione di partenza si solleva un arto superiore verso l’alto svolgendo un’abduzione completa, col controlaterale che accompagna il movimento con un’adduzione parallela fermandosi però col palmo della mano nel cavo ascellare dell’arto che è stato sollevato completamente; il capo viene rivolto verso l’alto a guardare la mano dell’arto completamente sollevato verso il cielo; si ripete la sequenza dal lato opposto. Significato rieducativo: opporsi alla camptocormia e alla tendenza a guardare il pavimento, allenamento dell’elasticità dei muscoli del collo (spesso sede di rigidità), coordinazione capo e arti superiori.



Figura 9: “guardare la luna”.

“Fendere le nuvole”: dalla posizione di partenza si flette anteriormente un arto con il palmo della mano rivolto in avanti mentre la spalla controlaterale si estende col gomito flesso, e si alternano i movimenti. Significato rieducativo: lavoro sull’articolari ta dei cingoli scapolari e lavoro propedeutico di rinforzo del pendolarismo, spesso perso nei pazienti con malattia di Parkinson.



Figura 10: “fendere le nuvole”.

“Mani come fossero nuvole”: dalla posizione di partenza si spostano lateralmente gli arti superiori con i palmi delle mani che si guardano, paralleli; si alterna spostamento verso destra e spostamento verso sinistra, invertendo la posizione degli arti (arto superiore destro superiore mentre si va verso destra, arto superiore sinistro superiore mentre si va verso sinistra); gli arti inferiori accompagnano le oscillazioni con lievi flessioni dell’arto verso cui si stanno muovendo gli arti superiori. Significato rieducativo: coordinazione occhio-arto superiore, stimolazione del pendolarismo.



Figura 11: “mani come fossero nuvole”.

“Raccogliere e ringraziare”: dalla posizione di partenza si flette un piede in avanti e si sposta il peso del corpo su tale arto, con flessione del ginocchio a contemporanei movimenti di circonduzione degli arti superiori con incrocio a livello del bacino; quando il tronco torna su anche l’arto inferiore che è avanti si estende facendo perno sul tallone, per poi flettersi nuovamente mentre il tronco torna in avanti con gli arti superiori che si incrociano. Si ripete l’intera sequenza anche con l’arto inferiore opposto in avanti. Significato rieducativo: spostamento del peso e conseguente training degli aggiustamenti posturali necessari per mantenere l’equilibrio con perturbazione ulteriore derivante dai movimenti di flesso-estensione del tronco.



Figura 12: “raccogliere e ringraziare”.

“Spingere le onde”: un arto inferiore avanti e uno indietro, si effettuano delle inclinazioni del tronco in avanti sull’arto che è anteposto e che accoglie il peso flettendosi, con gli arti superiori che parallelamente tra loro si flettono in avanti con i palmi rivolti anteriormente come a spingere un muro immaginario; il peso torna indietro con estensione dell’arto inferiore anteposto e estensione di entrambe le spalle coi gomiti flessi. Si cambia poi l’arto anteposto.



Figura 13: “spingere le onde”.

“Sferrare i pugni”: dalla posizione di partenza a gambe separate e leggermente flesse, piedi paralleli, si sferrano dei pugni alternando arto di destra e arto di sinistra, effettuando un’espiazione forzata quando si sferra il pugno. Significato rieducativo: training della forza muscolare di tipo esplosivo con coordinazione respiratoria (importanza della fase espiratoria associata alla contrazione muscolare esplosiva), si stimola l’assertività e si portano i pazienti a reclamare il loro spazio vitale nello spazio, allenamento a mantenere l’equilibrio durante tali movimenti esplosivi (fonte di perturbazione).



Figura 14: “sferrare i pugni”.

“Il bambino gioca con la palla”: dalla posizione di partenza si alternano movimenti di flessione-estensione degli arti superiori in modo coordinato, un arto va in avanti e l’altro va indietro e viceversa; dopo aver svolto due volte questa sequenza, al terzo cambio di direzione si flettono anca e ginocchio controlaterali rispetto all’arto superiore che si trova in flessione. Si torna con l’arto inferiore a terra, si effettuano i movimenti combinati degli arti superiori, e si ripete la flessione di anca e ginocchio con l’arto inferiore controlaterale e l’arto superiore opposto in flessione. Significato rieducativo: coordinazione arti superiori e inferiori associata a momenti di appoggio monopodalico (training dell’equilibrio su un arto solo).



Figura 15: “il bambino gioca con la palla”.

Pratica del Taiji-Quan

Terminata il lavoro di Qi-Gong, la lezione termina con la pratica del Taiji-Quan vero e proprio.

Primo movimento della forma: si parte dalla posizione di partenza, busto eretto, arti superiori lungo il tronco, arti inferiori leggermente divaricati, piedi paralleli. Si inizia con la flessione in avanti degli arti superiori paralleli tra loro, con movimento fluido e delicato, con i palmi rivolti verso l'alto, fino a raggiungere l'altezza delle spalle, e si riportano giù gli arti fino all'altezza del bacino. Segue poi un movimento parallelo degli arti superiori come a voler disegnare dei cerchi di fronte al busto fino ad addurre l'arto superiore di sinistra accompagnato da quello di destra che tramite un'adduzione rimane parallelo e in una posizione inferiore rispetto a quello di sinistra; il capo si gira verso sinistra. Segue una rotazione esterna dell'anca destra in modo da portare la punta del piede a guardare verso destra. A questo punto ruota anche il torace verso destra e gli arti superiori vengono posti in flessione anteriore con i palmi rivolti in avanti. Poi si esegue un movimento di flesso-estensione dei gomiti come a voler "spingere" un muro immaginario davanti a sé: ogni estensione dell'avambraccio (a spalla flessa in avanti) viene accompagnata da uno spostamento del baricentro sull'arto inferiore destro che accoglie il peso flettendosi leggermente. Dopo due flesso-estensioni di avambraccio con associato spostamento in avanti del baricentro, mantenendo gli arti superiore in flessione anteriore con i palmi rivolti in avanti, si esegue una flessione di anca sinistra in modo da portare l'arto inferiore di sinistra, che era rimasto posteriormente, nuovamente parallelo al destro. Si effettua un'extra-rotazione dell'anca di sinistra in modo da portare la punta del piede di sinistra a guardare lateralmente verso sinistra, il tronco si torce verso destra ove si raccolgono gli arti superiori unendoli a livello della coscia destra, segue rotazione del tronco verso sinistra del tronco. Si portano gli arti superiori da destra verso sinistra vicino al bacino, segue uno spostamento del peso sull'arto di destra seguito da una flessione di anca destra che porta l'arto inferiore destro davanti al sinistro, accompagnato da una flessione anteriore dell'arto superiore destro, palmo della mano verso l'alto, gomito destro flesso, mano di sinistra appoggiata sul gomito destro. Gradualmente gli arti superiori vengono abbassati, un palmo sull'altro (rivolti verso l'alto). Segue sollevamento contemporaneo degli arti superiore e inferiore di destra con extra-rotazione di anca destra che porta nuovamente i due piedi paralleli tra loro. Il movimento si conclude con una circonduzione completa degli arti superiori fino a tornare con palmo destro su palmo sinistro, al davanti del bacino.



Figura 16: primo movimento della "forma del Taiji".

Secondo movimento della forma (“l’airone bianco apre le ali”): si riprende dalla fine del primo movimento, ossia posizione a piedi paralleli tra loro, mani basse con palmo destro su palmo sinistro. Con le mani così posizionate si portano gli arti superiori verso sinistra come a delineare un semicerchio fino a che le mani non si trovano davanti al viso. Da qui si staccano le mani tra loro in modo che si incrocino davanti al viso, mentre gli arti superiori si estendono anteriormente al tronco. Segue un allontanamento degli arti, ossia un’abduzione bilaterale in diagonale (l’arto destro si dirige verso l’alto e a destra, l’arto sinistro verso il basso a sinistra), accompagnato da una flessione di anca e ginocchio di sinistra che termina col posizionamento della punta del piede di sinistra al suolo, mantenendo l’intero arto inferiore di sinistra in leggera flessione. Il movimento si conclude con una flessione anteriore dell’arto superiore destra combinata ad una flessione del ginocchio destro per assestare l’equilibrio della figura.



Figura 17: secondo movimento della “forma del Taiji”.

Terzo movimento (“pigro nell’allacciare la veste”): dalla fine del movimento precedente, si continua appoggiando il tallone di sinistra al suolo (spostando il peso sull’arto inferiore di sinistra) associando una torsione del tronco verso destra, si invertono gli arti superiori (l’arto superiore di sinistra in alto, quello destro in basso), si flette l’anca destra col ginocchio flesso accompagnata dall’arto superiore destro che sale col palmo verso l’alto mentre l’arto superiore sinistro scende a palmo verso il basso. Si poggia l’arto inferiore di destra compiendo così un passo in avanti, con l’arto superiore teso in avanti col palmo della mano rivolto in alto e l’arto superiore di sinistra flesso, col palmo della mano rivolto verso la piega del gomito di destra. Mantenendo questa posizione reciproca, gli arti superiori vengono traslati verso sinistra, e una volta portati a sinistra, il palmo della mano di destra viene rivolto verso il basso. Da qui il gomito di destra si flette e la mano di sinistra rimane poggiata sulla piega del gomito destro: in questa posizione reciproca gli arti superiori vengono riportati verso destra compiendo un’estensione di spalla destra. Da qui la mano sinistra viene portata verso il basso e torna verso sinistra, lungo il suo tragitto scorre lungo la parete anteriore del torace e del bacino come a voler “allacciare la cintura della veste”. La mano sinistra si appoggia sull’anca di sinistra e l’arto superiore di destra viene portato in flessione anteriormente col palmo rivolto verso l’avanti mentre il ginocchio di destra si flette, assestando così la figura finale del movimento.



Figura 18: terzo movimento della “forma del Taiji”.

Significato rieducativo complessivo dei primi tre movimenti del Taiji: la combinazione dei tre primi movimenti della forma del Taiji-Quan prevede una combinazione di movimenti degli arti superiori ed inferiori, una serie di cambiamenti della posizione del baricentro, diversi cambi di direzione dei movimenti, spostamento del peso corporeo da un emilato all’altro del corpo sia in appoggio bipodale che in appoggio monopodale. Questi tre movimenti combinano tutti i singoli esercizi compiuti durante le fasi di riscaldamento e le fasi di lavoro tramite Qi-Gong. Col passare delle lezioni, i pazienti, ognuno con i suoi tempi e le sue caratteristiche, acquisiscono sempre più sicurezza e fluidità nell’esecuzione dei movimenti, che richiedono concentrazione e un buon livello di attenzione per integrare afferenze sensitive (visive, propriocettive, vestibolari) al fine di mantenere l’equilibrio sia statico che dinamico e di elaborare un movimento che sia fluido, continuo, senza interruzioni (andando quindi a lavorare alcuni punti nevralgici delle manifestazioni motorie della malattia di Parkinson come rigidità, bradicinesia e perdita dell’equilibrio).

Riassumendo schematicamente il protocollo di attività fisica adattata proposto nel presente lavoro, descriviamo una lezione della di novanta minuti circa, così distribuiti:

- venti minuti di riscaldamento iniziale;
- quaranta minuti di pratica del Qi-Gong
- trenta minuti di pratica di Taiji-Quan.

Discussione

La pandemia da nuovo Coronavirus (SARS-CoV2) ha imposto una brusca ed inaspettata interruzione agli allenamenti dal vivo, costringendoci a stravolgere il progetto iniziale. Dopo un paio di mesi di incertezza, il gruppo ha ripreso le lezioni in via telematica a partire da fine maggio 2020 per poi interrompersi nuovamente per le ferie estive e riprendere a inizio ottobre 2020. Abbiamo ritenuto preferibile posticipare la valutazione degli effetti del Taiji a fine 2021 proprio per tentare di “compensare” l’effetto di queste interruzioni e dei limiti di un insegnamento telematico.

Questo momento di crisi, tuttavia, se da una parte ha rotto tutti gli schemi che ci eravamo prefissati, dall’altra ci ha permesso di constatare come la tecnologia abbia permesso a questo

gruppo di persone, la maggior parte delle quali in pensione, di rimanere in contatto tra loro e di mantenere una routine settimanale molto importante durante il periodo di chiusura totale dentro casa. I pazienti ci hanno riferito che gli appuntamenti bi-settimanali di Taiji hanno giovato moltissimo al loro benessere psico-fisico, attenuando il senso di isolamento e solitudine che le restrizioni da pandemia e la brusca interruzioni degli allenamenti avevano causato. In letteratura, infatti, cominciano ad essere pubblicate evidenze circa l'impatto psicologico della pandemia, e ciò avvalorava ancora di più l'importanza del mantenimento di un senso di appartenenza ad una comunità²².

La crisi pandemica ha sottolineato l'importanza della tele-medicina e della tele-riabilitazione. L'attuazione pratica su larga scala dei protocolli di riabilitazione per via telematica ha posto le basi per un uso della riabilitazione da remoto anche a pandemia superata, potendo così includere e raggiungere un numero molto maggiore di persone, che potranno giovare di un'integrazione a livello riabilitativo e quindi socio-lavorativo. Naturalmente, la premessa fondamentale è una distribuzione capillare della rete internet e il possesso di un personal computer o tablet per poter partecipare alle attività da remoto^{23,34}.

Punto di forza della metodologia di lavoro qui proposta risiede nella precisa descrizione dei singoli esercizi di riscaldamento, di Qi-Gong e di Taiji-Quan e la loro organizzazione secondo una sequenza definita e ripetibile. Di ogni esercizio viene descritto il significato rieducativo specifico spiegando su quale disturbo motorio nello specifico va ad agire. Gli esercizi sono adattabili alle esigenze della singola persona, tenendo conto delle specifiche disabilità, favorendo una coesione del gruppo e l'instaurarsi di meccanismi di supporto e d'incitamento reciproco. L'approccio sequenziale e progressivo ha permesso ai partecipanti di acquisire poco alla volta la conoscenza degli schemi motori che compongono le sequenze di Taiji fino a realizzare una sorta di movimento sincronizzato, simile ad una coreografia.

Conclusioni e prospettive future

La Malattia di Parkinson rappresenta la malattia neurodegenerativa più diffusa nella popolazione mondiale. Tra le varie limitazioni connesse con la sua storia naturale, la disabilità motoria inficia pesantemente la qualità della vita della persona e la possibilità di partecipare attivamente alla vita sociale della comunità. In modo particolare, la perdita di equilibrio, su cui la terapia farmacologica e la stimolazione cerebrale profonda agiscono in maniera non esaustiva, espone i pazienti ad un elevato rischio di caduta con possibili conseguenze quali ospedalizzazioni, necessità di intervento chirurgico, peggioramento del quadro clinico generale. Inoltre, la caduta alimenta la paura stessa di cadere, sostenendo un circolo vizioso che porta la persona ad isolarsi e a diventare sempre meno autonoma. Come si evince dalla letteratura scientifica e dai nostri dati personali preliminari, la pratica del Taiji-Quan costituisce un valido complemento terapeutico per il lavoro elettivo sui disturbi dell'equilibrio e sulla coordinazione motoria e sulla gestione degli spostamenti del baricentro, potenziando e sostenendo il controllo motorio, sfruttando circuiti neuronali altri (propriocezione, mecanocezione, vie della sensibilità profonda) rispetto ai circuiti dei nuclei della base. Il presente lavoro dimostra come sia possibile proseguire un'attività allenante adattata anche durante uno stato di emergenza che comporti la chiusura di servizi e di luoghi deputati alla riabilitazione in presenza, sfruttando la tecnologia e realizzando una tele-riabilitazione che permette alle persone di rimanere in contatto col gruppo di riferimento e di non perdere i progressi acquisiti. Questo lavoro propone una metodologia di allenamento chiara, dettagliata, sequenziale, avente lo scopo di rendere la pratica di Taiji per persone con Malattia di Parkinson standardizzabile e ripetibile. Questa particolare schematizzazione della metodologia di lavoro vorrebbe rappresentare un tentativo di integrazione tra l'approccio olistico e difficilmente standardizzabile della Medicina

Tradizionale Cinese con il rigore del metodo scientifico occidentale. Questa esplicitazione descrittiva dei singoli esercizi e del loro significato rieducativo in termini riabilitativi costituisce una novità nell'ambito della letteratura scientifica riguardante il Taiji. Numerosi sono infatti i lavori scientifici in cui si parla genericamente di "pratica del Taiji-Quan" senza una dettagliata descrizione degli esercizi e del loro specifico significato rieducativo motorio. Inoltre, il presente lavoro sarà completato con la rivalutazione dei pazienti al termine di un congruo periodo di allenamento (tramite le medesime scale di valutazione e l'analisi del cammino tramite oscillometro indossabile) per quantificare numericamente i progressi sia strettamente motori che più in generale in termini di qualità di vita delle persone da noi reclutate. Il presente lavoro vuole porre le basi per una crescente integrazione tra l'approccio riabilitativo occidentale, rigoroso e scientifico, ma talvolta troppo settorializzato e meccanicistico, con l'approccio orientale, olistico e multidimensionale, che necessita però di un inquadramento scientifico e di una sistematizzazione. Riteniamo questo un approccio innovativo per la presa in carico riabilitativa della Persona con Malattia di Parkinson mettendola al centro di un Progetto Riabilitativo Individuale, cucito su misura.

Bibliografia

1. Pringsheim T, Jette N, Frolkis A, Steeves TD. The prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord*. 2014;29(13):1583-1590.
2. Poewe W, Seppi K, Tanner CM, et al. Parkinson disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17013. Published 2017 Mar 23.
3. Calabresi P, Picconi B, Tozzi A, Ghiglieri V, Di Filippo M. Direct and indirect pathways of basal ganglia: a critical reappraisal. *Nat Neurosci*. 2014;17(8):1022-1030.
4. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease. A clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992;55:181-184.
5. Bryant MS, Rintala DH, Hou JG, Charness AL, Fernandez AL, Collins RL, Baker J, et al. Gait variability in Parkinson's disease: influence of walking speed and dopaminergic treatment. *Neurol Res*. 2011 Nov;33(9):959-964.
6. Smulders K, Dale ML, Carlson-Kuhta P, Nutt JG, Horak FB. Pharmacological treatment in Parkinson's disease: effects on gait. *Parkinsonism Relat Disord*. 2016 Oct;31:3-13.
7. Hutzler Y, Sherrill C. Defining adapted physical activity: international perspectives. *Adapt Phys Activ Q*. 2007 Jan;24(1):1-20.
8. Song R, Grabowska W, Park M, Osypiuk K, Vergara-Diaz GP, Bonato P, et al. The impact of Tai Chi and Qi Gong mind-body exercises on motor and non-motor function and quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017 Aug;41:3-13.
9. Hakney M, Eahart G. Tai Chi improves balance and mobility in people with Parkinson disease. *Gait Posture*. 2008;28:456-460.
10. Huston P1, McFarlane B2. Health benefits of Tai Chi: what is the evidence? *Can Fam Physician*. 2016 Nov;62(11):881-890.
11. Lee MS, Lam P, Ernst E. Effectiveness of Tai Chi for Parkinson's disease: a critical review. *Parkinsonism Relat Disord*. 2008;14(8):589-594.
12. Li F, Harmer P, Fisher J, Xu J, Fitzgerald K, Vongjaturapat N. Tai Chi based exercise for older adults with Parkinson disease: a pilot program evaluation. *J Aging Phys Act*. 2007;15:130-151.
13. Winser SJ1, Tsang WW1, Krishnamurthy K1, Kannan P1. Does Tai Chi improve balance and reduce falls incidence in neurological disorders? A systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2018 Sep;32(9):1157-1168.
14. Zhang TY1, Hu Y, Nie ZY, Jin RX, Chen F, Guan Q, et al. Effects of Tai Chi and multimodal exercise training on movement and balance function in mild to moderate idiopathic Parkinson disease. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015 Oct;94(10 Suppl 1):921-9.
15. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975 Nov;12(3):189-198.
16. Hagell P, Nilsson MH. The 39-Item Parkinson's disease questionnaire (PDQ- 39): is it a unidimensional construct? *Ther Adv Neurol Disord*. 2009 Jul;2(4):205-214.
17. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986 Feb;34(2):119-126.

18. Goetz CG, Tilley BC, Shaftman SR, Stebbins GT, Fahn S, Martinez-Martin P, et al. Movement Disorder Society UPDRS Revision Task Force. Movement Disorder Society- sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS- UPDRS): scale presentation and clinimetric testing results. *Mov Disord.* 2008 Nov 15;23(15):2129-2170.
19. De Ridder R, Lebleu J, Willems T, De Blaiser C, Detrembleur C, Roosen P. Concurrent validity of a commercial wireless trunk triaxial accelerometer system for gait analysis. *J Sport Rehabil.* 2019 Aug 1;28(6):jsr.2018-0295.
20. Rajendran DK, Rajagopal V, Alagumanian S, Santhosh Kumar T, Sathiya Prabhakaran SP, Kasilingam D. Systematic literature review on novel corona virus SARS-CoV-2: a threat to human era. *Virusdisease.* 2020 Jun;31(2):161-173.
21. <https://zoom.us/> [consultato 7 novembre 2020]
22. Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public - a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 Sep;291:113190.
23. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence. *BMC Public Health.* 2020 Aug 1;20(1):1193.
24. Sarfo FS, Ulasavets U, Opare-Sem OK, Ovbiagele B. Tele-rehabilitation after stroke: an updated systematic review of the literature. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018 Sep;27(9):2306-2318.

Conflitti di interessi

Gli Autori dichiarano l'assenza di conflitti di interessi.

Finanziamenti

Gli Autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti.

Contributi degli Autori

RS: valutazione pazienti, schematizzazione del protocollo, stesura dell'articolo, elaborazione del significato rieducativo del protocollo. MV: ideazione degli esercizi di Taiji adattati per persone con Malattia di Parkinson, responsabile e insegnante del corso di Taiji per persone con MP, fornitura di supporto culturale in materia di medicina tradizionale cinese e arti marziali. SC: contributo scientifico in materia di medicina tradizionale cinese e arti marziali. AP: reclutamento pazienti, valutazione pazienti, ideazione del gruppo di allenamento Taiji-Quan e supporto scientifico in ambito neurologico.

Congressi

Questo articolo è stato presentato come relazione durante la Giornata Nazionale Parkinson (Fondazione LIMPE) tenutasi il 28 novembre 2020 in modalità telematica.