UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

LE INNOVAZIONI DEL NURSING RIABILITATIVO NEI PAZIENTI CON MALATTIA DI PARKINSON

Relatore: Chiar.ma
Dott.ssa Tiziana Traini

Tesi di Laurea di
Elisa Tedeschi

A.A. 2018/2019

INDICE

Introduzione 1

Capitolo 1: LA MALATTIA DI PARKINSON 2

1.1 Fisiopatologia 5

1.2 Epidemiologia..... 7

1.3 Eziologia..... 7

1.4 Quadro clinico e decorso 8

1.5 Diagnosi..... 10

1.6 Diagnosi differenziale..... 10

Capitolo 2: **LA TERAPIA DELLA MALATTIA DI PARKINSON**……13

2.1 Terapia farmacologica 13

2.2 Terapia chirurgica..... 15

2.3 Trattamenti riabilitativi..... 16

2.3.1 Mirt (Multidisiclinar Intensive Rehabilitation Treatment). 18

2.3.2 Il Taijiquan.....19

2.3.3 Toap Run: il videogame per i pazienti parkinsoniani 21

Capitolo 3: I MODELLI DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA…….24

3.1 Il Chronic Care Model..... 25

3.2 Il Chronic Care Model attuato nei pazienti con Parkinson..... 25

Capitolo 4: GLI INTERVENTI RIABILITATIVI……31

4.1 Introduzione allo studio 31

4.2 Obiettivo dello studio 32

4.3 Materiali e metodi..... 32

4.4 Risultati……..……..35

4.5 Discussione..... 39

Capitolo 5: L'INFERMIERE SPECIALIZZATO IN PARKINSON……...42

5.1 L'idea del progetto del Modello di Assistenza Infermieristica e infermiere specializzato

CONCLUSIONI 45

BIBLIOGRAFIA 47

SITOGRAFIA..... 49

RINGRAZIAMENTI 51

A nonna Nicolina, con tanto amore…

A tutte le persone che convivono, ogni giorno,
con malattie neurodegenerative…

A tutti gli infermieri che conducono con dedizione
e passione il proprio lavoro, soprattutto
in questo periodo così impegnativo e duro…

A tutte le persone che ho conosciuto durante questo
percorso, grazie per avermi donato un pezzo
della vostra vita…

Elisa

INTRODUZIONE

Durante l'esperienza di tirocinio clinico svolto in diverse Unità Operative dello Stabilimento Ospedaliero "C. & G. Mazzoni" di Ascoli Piceno, ho avuto modo di incontrare, assistere ed ascoltare le storie di malattia di tante persone affette da patologie croniche. Queste persone, diverse tra loro, erano legate da un destino comune di sofferenza e di emarginazione sociale.

Tra le diverse persone assistite, con le più svariate patologie, l'attenzione maggiore, per quanto riguarda la mia crescita professionale, è stata catturata dai pazienti colpiti da Morbo di Parkinson.

Le persone affette da Malattia di Parkinson sono "incastrate" nel proprio corpo, un corpo che non risponde più ai loro stimoli, ai loro bisogni, diventando quindi una prigione naturale. Per queste persone il disagio principale è il tremore continuo ed incontrollato, condizionato dalle emozioni e soprattutto la lentezza dei movimenti che le portano, molto spesso, a sentirsi un passo indietro rispetto alla realtà che le circonda, a non sentirsi all'altezza delle situazioni che si presentano e della vita quotidiana da vivere.

Per questo motivo ho scelto questo argomento come progetto di tesi, soprattutto perché vorrei studiare e proporre un metodo di aiuto clinico nei confronti di queste persone, che le possa guidare nell'avere uno stile di vita adatto alle condizioni che presentano, prevenendo eventuali complicanze e migliorando le loro aspettative di vita.

CAPITOLO 1

LA MALATTIA DI PARKINSON

La malattia di Parkinson (o morbo di Parkinson), è un disturbo motorio degenerativo e progressivo, classificato come malattia cerebrale, causato dalla morte dei neuroni dopaminergici con conseguente deprivazione della dopamina, il neurotrasmettitore che consente il controllo dei movimenti.

La progressione della malattia e la possibilità che comprometta anche altre funzioni oltre al movimento, impattano negativamente sulla qualità della vita dei pazienti e dei loro caregiver. L'età media di esordio della patologia è 68 anni per gli uomini e 70 anni per le donne, mentre a esordio precoce si manifesta già a partire dall'età di vent'anni. (Fondazione Umberto Veronesi).

La prima definizione della patologia risale al 1817, quando il chirurgo inglese James Parkinson pubblicò una monografia dove descrisse le caratteristiche di sei individui che aveva osservato nella sua attività e che presentavano flessione della postura, tremore a riposo ed andatura instabile. Egli definì l'insieme di questi sintomi con il termine "paralysis agitans". Nel 1871 il neurofisiopatologo tedesco Meynert riconobbe nei gangli basali del cervello la sede delle alterazioni fisiologiche che provocavano i sintomi della malattia e nel 1895 medico francese Brissaud, ipotizzò che le alterazioni si originassero principalmente nella sostanza negra del cervello, ipotesi poi convalidata dal neuropatologo Russo Tretiakoff nel 1919 e dai neurologi Foix e Nicolesco nel 1925 (Fahn, 2003). Fino al 1957, si pensava che la sindrome fosse causata da una deplezione di serotonina cerebrale, ma nello stesso anno, lo scienziato svedese Carlsson scoprì che il farmaco denominato Levodopa, precursore della dopamina e della norepinefrina, diminuiva i sintomi Parkinsoniani e intuì che la deplezione di dopamina era da considerarsi la causa principale dei sintomi della malattia (Fahn, 2003). Grazie a questa scoperta, si è avuto in seguito un notevole avanzamento relativo alla sua gestione con l'avvento di nuove terapie mediche e chirurgiche, ma la malattia di Parkinson rimane a

tutt'oggi un disturbo che causa sintomi di tipo motorio e non motorio notevolmente disabilitanti (Snyder et Adler, 2006). Il pensiero corrente è che la dopamina ha una funzione eccitatoria ed inibitoria e che la carenza di questo neurotrasmettitore endogeno porta ad un'alterazione nei nuclei della via trasportatrice, causando una eccessiva attività nel nucleo subtalamico e nella parte interna del globus pallidum ed una aumentata inibizione nella corteccia cerebrale e nel talamo. La perdita di dopamina nella malattia di Parkinson altera così l'equilibrio delicato di ciò che è normalmente considerata una sinfonia di un'attività fisiologica ben orchestrata dal sistema corporeo. Il risultato di questa alterazione è una serie di conflittuali e discordanti segnali che sono clinicamente manifesti e sono denominati "Malattia di Parkinson" (Gale et al, 2006). La neuro degenerazione colpisce inoltre ulteriori siti neuronali inclusi nuclei non-dopaminergici come il locus coeruleus, il nucleo dorsale del rafe ed il nucleo vagale dorsale, i nuclei frontali subcorticali, i nuclei del diencefalo e del talamo così come i gangli simpatici periferici ed i gangli efferenti dei sistemi gastrointestinali e cardiovascolari (Poewe e Mahlknecht, 2009). Le lesioni occorrono infatti anche al di fuori del Sistema Nervoso Centrale ed in particolare nel Sistema Nervoso Enterico, che è un network neuronale integrativo organizzato in due plessi ganglici, mioenterico e submucosale, composto da neuroni e cellule gliali enteriche. Anche se il Sistema Nervoso Enterico può funzionare indipendentemente dal Sistema Nervoso Centrale, è infatti connesso ad esso attraverso vie afferenti ed efferenti dei sistemi nervosi parasimpatico e simpatico e queste connessioni si pensa siano notevolmente coinvolte nella patofisiologia della malattia di Parkinson (Lebouvier et al, 2009). Secondo la teoria del medico Braak, la malattia di Parkinson è un processo patologico identificabile specificatamente in 6 stadi, con una progressione omogenea nel tempo. Gli stadi 1 e 2 sono quelli denominati premotori così durante lo stadio 1 degenerano il bulbo olfattorio, il nucleo olfattorio anteriore ed il nucleo motorio dorsale del vago, il che può spiegare l'insorgere di alcuni sintomi autonomici,

mentre nello stadio 2 vengono colpiti il legamento pontino ed il nucleo segmentale pedunculopontino; in tal modo verrebbero spiegati i problemi del sonno. (Erro et al, 2009). Durante lo stadio 3 viene colpito il mesencefalo, nello stadio 4 il prosencefalo basale e infine, gli stadi 5 e 6 quelli cognitivi, nei quali viene colpita la neocorteccia cerebrale. In particolare nello stadio 5 viene colpita la corteccia prefrontale e nello stadio 6 la corteccia di associazione (Erro et al, 2009). I sintomi cardinali della malattia di Parkinson includono tremore a riposo, rigidità, bradicinesia ed instabilità posturale (Poewe, 2009) ed iniziano unilateralmente progredendo lentamente anche se il tremore in particolare può essere assente in tali pazienti (come è quasi sempre assente nelle sindromi Parkinsoniane che si differenziano pertanto dalla malattia, che non è causata da insulti conosciuti al cervello e non è associata ad altre caratteristiche neurologiche motorie) (Poewe, 2009). Altri sintomi motori sono la disfagia, la scialorrea secondaria a diminuzione della capacità di inghiottire, l'ipofonia, la micrografia, l'ipomimia, i problemi ad iniziare i movimenti e i blocchi improvvisi del movimento. Complicazioni motorie includono inoltre fluttuazioni motorie, discinesie, distonia degli arti inferiori e movimenti coreoateroidi (Poewe, 2009). Esistono quindi dei sintomi iniziali specifici che possono aiutare a riconoscere la malattia di Parkinson e sintomi non specifici quali fatigue, dolori unilaterali, ipercinesia, parestesie ed una sensazione di tremore interno; altri sintomi possono includere perdita di spontaneità nei gesti, mantenimento delle posizioni per periodi prolungati, assenza di movimento laterale degli arti superiori e difficoltà ad effettuare più azioni simultaneamente (Poewe, 2009). Sono stati osservati inoltre nei soggetti colpiti dalla patologia dei cambiamenti compensatori, quali aumento della sensibilità dei recettori della dopamina, così che i sintomi della patologia sono presenti all'inizio solo quando c'è circa l'80 % di riduzione della concentrazione di dopamina (o una perdita del 60 % dei neuroni dopaminergici nigrali) (Poewe, 2009). La perdita progressiva della via dopaminergica nigrostriatale può essere visualizzata in vivo

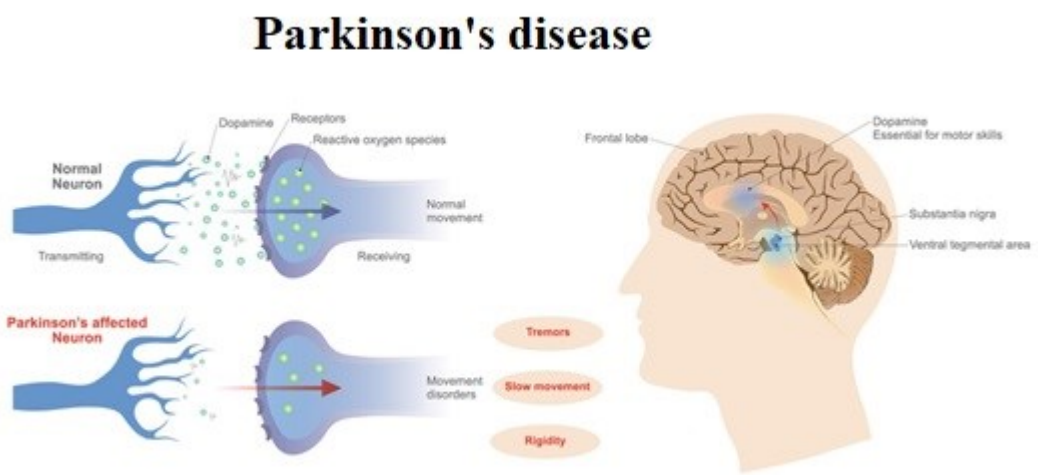
utilizzando gli scanning tramite Tomografia a emissione di Positroni (PET) e Tomografia ad emissione di singolo Fotone (SPECT), che monitora la progressione della degenerazione dopaminergica (Bosquet et al, 2008). Le linee guida dell' American Academy of Neurology indicano che tali tecniche possono inoltre essere utili nel differenziare la malattia di Parkinson dal tremore di tipo essenziale (Giroux, 2007). 9 Per quanto riguarda l'utilizzo della Risonanza Magnetica, essa è risultata essere dirimente nel differenziare la patologia in particolare dall'atrofia multi sistemica (Bosquet et al, 2008). Ad oggi però, non esiste un test obiettivo che diagnostichi tale patologia che sia accettabile dal punto di vista della sensibilità e della specificità alla sua insorgenza, così la diagnosi della malattia di Parkinson è principalmente fondata sulla storia clinica e sull'esame fisico (Giroux, 2007)

1.1 FISIOPATOLOGIA

I sintomi principali della malattia di Parkinson sono il risultato di un'attività molto ridotta delle cellule secernenti dopamina, causata dalla morte cellulare nella regione pars compacta della substantia nigra. Nel cervello ci sono cinque circuiti principali che collegano le aree cerebrali ai gangli basali. Questi circuiti sono noti come: circuito motorio, circuito oculomotore, circuito associativo, circuito limbico e circuito orbitofrontale, con nomi che indicano le principali aree che vengono servite da ogni circuito. Nella malattia di Parkinson, tutti i circuiti elencati possono venire influenzati e ciò spiega molti dei sintomi. Infatti, una varietà di funzioni sono controllate da questi circuiti, tra le quali quelle del movimento, dell'attenzione e dell'apprendimento. Dal punto di vista scientifico, il circuito motorio è quello che è stato studiato con maggiore attenzione.

Un particolare modello concettuale del circuito motorio e del suo coinvolgimento nella malattia è stato, a partire dal 1980, di grande influenza, anche se nel tempo sono stati sollevati alcuni dubbi che hanno portato a modificarlo. In questo modello, i gangli della base normalmente esercitano una costante influenza inibitoria su una vasta gamma di sistemi motori, impedendo loro di attivarsi nei momenti inopportuni. Quando si decide di effettuare una determinata azione, l'inibizione viene ridotta. La dopamina agisce per facilitare questo cambiamento nell'inibizione: livelli elevati di dopamina tendono a promuovere l'attività motoria, mentre bassi livelli, come avviene nella malattia, richiedono maggiori sforzi per compiere un determinato movimento. Così l'effetto reale della deplezione di dopamina è il verificarsi di ipocinesia, una riduzione complessiva dell'uscita dei segnali motori. I farmaci che vengono utilizzati per trattare la malattia di Parkinson, viceversa, tendono a produrre una quantità troppo elevata di dopamina, portando i sistemi motori ad attivarsi nel momento non appropriato causando ipercinesia.

Figura 1- Effetti della malattia sui neuroni



1.2 EPIDEMIOLOGIA

Si stima che in Italia le persone affette da Malattia di Parkinson siano circa 230.000; la percentuale della malattia è pari all'1-2% della popolazione sopra i 60 anni e al 3-5%

della popolazione con età sopra gli 85 anni. L'età media di comparsa dei sintomi è intorno ai 60 anni, ma il 5% dei pazienti può presentare una forma precoce, con esordio prima dei 50 anni.

Secondo studi epidemiologici condotti in Europa e negli Usa, la malattia colpisce i maschi con una frequenza superiore di 1,5-2 volte rispetto alle donne.

I sintomi si manifestano con la perdita di oltre il 60% delle cellule nervose produttrici di dopamina della cosiddetta "sostanza nera" che si trova in queste aree; questo determina una riduzione nel cervello dei livelli di dopamina, un importante neurotrasmettitore che gioca un ruolo centrale nella regolazione dei movimenti. (Salute.gov.it, 2013).

Secondo una proiezione effettuata per l'anno 2030, il numero di persone con età maggiore di 50 anni e conseguentemente il numero di individui con Malattia di Parkinson raddoppierà, per una stima totale, nel mondo, di 9 milioni di individui affetti (Von Campenhausen et al, 2005).

1.3 EZIOLOGIA

L'eziologia della malattia è sconosciuta. La dimostrazione del possibile ruolo di agenti esogeni nella patogenesi è derivata dalla scoperta occasionale di una sostanza selettivamente tossica sui neuroni dopaminergici, l'MPTP (1-metil 4- fenil 1,2,3,6-tetraidropiridina), composto secondario che si forma durante la sintesi della meperidina (eroina sintetica) che può causare un'intossicazione acuta con sintomi parkinsoniani.

L'importanza dei fattori causali genetici è testimoniata dall'identificazioni di diverse mutazioni responsabili dei così detti "parkinsonismi monogenici", i quali rappresentano

circa il 5% di tutti i casi di malattia di Parkinson e manifestano un fenotipo clinico e un quadro patologico talvolta differente rispetto alla forma classica.

La malattia è dunque nella maggior parte dei casi sporadica, dovuta verosimilmente all'interazione tra fattori ambientali in grado di esercitare un'azione tossica sulle cellule dopaminergiche e una predisposizione geneticamente determinata.

1.4 QUADRO CLINICO E DECORSO

L'esordio della malattia è insidioso, con una sintomatologia che comprende uno o più dei seguenti sintomi cardinali e tende ad essere unilaterale e asimmetrica, per poi estendersi fino ad una distribuzione generalizzata:

- Il tremore parkinsoniano si manifesta a riposo, presenta una frequenza di 4-6Hz e si localizza soprattutto nelle fasi iniziali della malattia alle estremità distali degli arti, in particolar modo alle mani. Scompare durante l'esecuzione di movimenti volontari e può essere influenzato da circostanze esterne (stress emotivo e mentale). Rappresenta il sintomo di esordio nel 60% dei casi.
- La rigidità extrapiramidale consiste nell'aumento del tono muscolare apprezzato dall'esaminatore come resistenza continua, omogeneamente distribuita e costante al movimento passivo. Il muscolo passivamente disteso conserva la posizione assunta. Inoltre durante la mobilizzazione passiva possono essere apprezzati al polso e al gomito piccoli e regolari cedimenti dell'ipertono dovuti alla sovrapposizione di un tremore subclinico. Nelle fasi avanzate della malattia tende a prevalere una rigidità assiale in flessione conferendo il particolare atteggiamento posturale definito "camptocormico".
- Con il termine acinesia ci si riferisce alla riduzione globale della motilità spontanea e associata; mentre per bradicinesia si intende la lentezza e la faticabilità

nell'esecuzione dei movimenti volontari. Tali disturbi possono essere evidenziati clinicamente facendo compiere al paziente movimenti rapidi alternati evidenziando in tal modo la riduzione e l'alterazione del movimento.

La deambulazione avviene lentamente e a piccoli passi, con difficoltà specie nell'avvio della marcia che può proseguire con una progressiva accelerazione dovuta a compromissione dei riflessi posturali. I cambi di direzione o i passaggi ristretti possono comportare un blocco del cammino.

Si osserva una riduzione della mimica facciale con rarità dell'ammiccamento; il linguaggio è caratterizzato da voce ipofonica, disartria e compromissione della prosodia. Altro aspetto caratteristico è la riduzione della grafia.

Con l'evoluzione della patologia compare anche un progressivo deterioramento dei meccanismi riflessi di fissazione posturale, responsabile dell'instabilità posturale tipica della fase avanzata con frequenti cadute.

Oltre alla sintomatologia motoria descritta precedentemente, nella malattia di Parkinson osserviamo l'interessamento di una serie di domini non motori:

- Disfunzione vegetativa: ipotensione ortostatica, scialorrea, disturbi della minzione con incontinenza, stipsi, turbe della termoregolazione, disfunzione erettile;
- Disturbi del sonno: incubi, sogni vividi, sindrome delle gambe senza riposo;
- Turbe psichiche: depressione con apatia, abulia e inerzia; allucinazioni visive;
- Deficit cognitivi frontali: compromissione visuo-spaziale, alterazione della fluidità verbale, deficit di attenzione, fino alla demenza sottocorticale.

(Malattie del sistema nervoso, Ferrarese, 2011).

1.5 DIAGNOSI

Sebbene la diagnosi di certezza possa essere solo autoptica, elevati livelli di accuratezza diagnostica vengono raggiunti tramite applicazione di vari criteri (criteri di Gelb 1999), che richiedono la presenza almeno due dei tre sintomi cardinali e la responsività al trattamento farmacologico con Levodopa, oltre all'esclusione di forme che entrano in diagnosi differenziale con la malattia di Parkinson (tremore essenziale, parkinsonismi atipici e sintomatici). In particolare la mancata risposta al trattamento dopaminergico, la comparsa precoce di disturbi cognitivi, di instabilità posturale con cadute, di segni cerebellari, piramidali orientano verso altre patologie. (Malattie del sistema nervoso, Ferrarese, 2011).

1.6 DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Una sintomatologia extrapiramidale analoga a quella del morbo di Parkinson viene osservata in numerosi quadri clinici, espressione sintomatica di eziologie diverse:

- **Parkinsonismo vascolare**: lesioni ischemiche a carico dei nuclei della base in un contesto di encefalopatia vascolare possono determinare l'insorgenza di un quadro extrapiramidale progressivo rigido-acinetico, con prevalente interessamento degli arti inferiori (lower body parkinsonism); è frequente l'associazione con segni piramidali, pseudobulbari e note di decadimento cognitivo; la risposta alla terapia dopaminergica è scarsa o assente.
- **Parkinsonismo iatrogeno:** i farmaci tipicamente responsabili della comparsa di un parkinsonismo sono i neurolettici tipici, in particolare fenotiazine e butirrofenoni (in relazione alla loro capacità di occupare i recettori dopaminergici post- sinaptici D2

bloccandone l'attività); tale effetto collaterale compare nel 15% dei pazienti in trattamento cronico, in maniera non-dose correlata ma influenzata dalla suscettibilità individuale.

Il parkinsonismo scompare generalmente entro alcune settimane dalla sospensione della terapia; in alcuni soggetti esso però può durare a lungo o risultare irreversibile.

- **Parkinsonismo da tossici:** l'intossicazione cronica da manganese, monossido di carbonio o idrocarburi può produrre quadri extrapiramidali rigido-acinetici;
- Possono determinare segni parkinsoniani prevalentemente asimmetrici anche patologie neoplastiche della linea mediana o dei gangli della base (parkinsonismo tumorale) e traumi cranici ripetuti protratti (parkinsonismo post-traumatico);
- **Parkinsonismo post-encefalitico,** che è legato però ad epoche ormai passate; si presenta in maniera concomitante o successiva a un'infezione virale.

Le forme che entrano in diagnosi differenziale con il morbo di Parkinson comprendono inoltre i cosiddetti "parkinsonismi atipici". Altre malattie che entrano in diagnosi differenziale con la malattia di Parkinson sono:

- **Malattia a corpi di Lewy:** patologia caratterizzata da degenerazione neuronale diffusa con presenza dei corpi di Lewy sia a livello dei nuclei della base che della corteccia; il quadro clinico comprende declino cognitivo con risparmio della memoria in fase iniziale, allucinazioni visive e deliri;
- **Idrocefalo normoteso:** caratterizzato da disturbo della deambulazione, incontinenza urinaria e decadimento cognitivo;
- **Malattia di Wilson:** patologia ereditaria autosomica recessiva caratterizzata da degenerazione cerebrale epatica per accumulo di rame. Ai segni parkinsoniani si aggiungono coreo-atetosi, distonia, disartria, tremore cinetico e posturale, disturbi psichiatrici e decadimento cognitivo; i segni di interessamento epatico, compaiono

attorno ai 10-13 anni d'età, mentre l'esordio neurologico e psichiatrico avviene attorno ai 20 anni. In presenza di un quadro clinico prevalentemente tremorigeno occorre considerare nella diagnosi differenziale il tremore essenziale (Malattie del sistema nervoso, Ferrarese, 2011).

CAPITOLO 2

LA TERAPIA DELLA MALATTIA DI PARKINSON

2.1 TERAPIA FARMACOLOGICA

Anche se la malattia di Parkinson è l'unica patologia cronica neurodegenerativa per la quale esistono effettive terapie sintomatiche, nessuno dei trattamenti identificati può di fatto rallentare effettivamente la naturale progressione della patologia (Lew, 2007). La terapia di rimpiazzamento della dopamina risulta ad ogni modo essere l'approccio farmacologico maggiormente utilizzato nel trattare la patologia (Poewe, 2009). La Levodopa viene convertita in Dopamina attraverso la decarbossilazione e viene usualmente somministrata assieme ad un inibitore periferico della decarbossilasi, per prevenire la formazione di dopamina nei tessuti periferici (Fahn, 2003). Proiezioni effettuate durante l'era antecedente alla distribuzione ed all'utilizzo della Levodopa hanno riportato una progressione verso la disabilità motoria marcata con perdita dell'ambulazione indipendente entro 7.5-9.0 anni dall'inizio dei sintomi della malattia, mentre le latenze verso lo stadio 5 della scala Hoen and Yahr, corrispondente ad uno stato di allettamento prolungato si sono attestate fra 10 e 14 anni (Poewe, 2009). La progressione della disabilità è diminuita marcatamente con l'avvento delle terapie sintomatiche efficaci e studi effettuati nell'era post-levodopa hanno riscontrato latenze verso gli stadi 4 e 5 fino a 40 anni (Poewe, 2000). Anche se la Levodopa risulta dunque essere il farmaco più efficace nel trattare i sintomi della patologia, circa il 60 % dei pazienti sviluppano complicazioni collaterali quali comparsa di movimenti fluttuanti involontari e discinesie che risultano essere notevolmente disabilitanti. I pazienti più giovani (< 60 anni di età), sono particolarmente esposti a sviluppare questi problemi precocemente, con una media di comparsa di 5 anni dall'inizio dell'assunzione (Poewe,

2009). Dopo molti anni, il numero di ore durante il quale ogni dose di levodopa può effettivamente fornire un'aiuto efficace nell'alleviare i sintomi motori, diminuisce vistosamente: questo è noto come il fenomeno del ''wearing-off''. Altri farmaci, quali gli agonisti della dopamina, gli inibitori delle monamino ossidasi B e gli inibitori delle catecol-O-metiltransferase che migliorano i sintomi motori conseguenti l'assunzione della Levodopa, possono essere aggiunti per trattare queste fluttuazioni motorie (Lew, 2007) e questi agenti farmacologici, vengono spesso prescritti anche nelle fasi iniziali della malattia per prolungare il tempo di inizio della Levodopa. Ciò può offrire un tempo addizionale per la gestione dei sintomi senza il rischio di sviluppare fluttuazioni motorie precoci. Nuovi trials clinici vengono attualmente svolti per valutare nuovi agenti farmacologici e avviarne la produzione: si tratta in prevalenza di farmaci agonisti della dopamina. L'Apomorfina è fra i più potenti e viene iniettato per via intramuscolare o assunto per via sublinguale. Gli altri agonisti efficaci dopo assunzione orale sono il Pergolide, il Pramipexolo ed il Ropirinolo, la Cabergolina ed il Lisuride . Comparati alla Levodopa, gli agonisti della dopamina causano in maggiore misura sintomi quali allucinazioni, confusione e psicosi, specialmente negli anziani ed è anche più probabile che causino sonnolenza e, dopo alcuni anni di utilizzo, possono causare edema degli arti inferiori. L'Amantadina migliora i sintomi in circa due terzi dei pazienti, ma può indurre livedo reticularis, edema delle caviglie, allucinazioni visive e confusione. La sua azione antiglutammatergica è comunque utile nel ridurre la severità delle discinesie indotte dalla levodopa. Vengono anche considerati gli inibitori delle monoamino-ossidasi di tipo B, come ad esempio la selegilina che risulta associata a minori blocchi del movimento e ad un tasso minore di peggioramento clinico se comparata ai soggetti trattati con placebo. Nelle fasi iniziali della malattia la terapia viene spesso iniziata proprio con un inibitore delle monoamino-ossidasi di tipo B o con un agonista della dopamina, riservando

l'utilizzo della Levodopa per quando la disabilità funzionale risulta essere meno significativa. Il trattamento farmacologico precoce della patologia migliora i sintomi motori quali la depressione e può migliorare la qualità di vita dei pazienti.

I pazienti trattati con Levodopa, sembra abbiano maggiore probabilità di sopravvivenza, almeno nel breve termine, ma i tassi di mortalità alla fine raggiungono quelli dei pazienti non trattati. L'effetto potenzialmente neuroprotettivo delle terapie farmacologiche attualmente in uso viene attivamente ricercato ma qualunque risultato esse diano in questo senso deve ancora essere provato (Snyder et Adler, 2006).

2.2 TERAPIA CHIRURGICA

Il trattamento non farmacologico della malattia di Parkinson include gli interventi chirurgici che hanno come scopo la diminuzione dei sintomi ed il ripristino delle abilità quotidiane e conseguentemente della qualità della vita e che possono essere efficaci in ogni stadio, dalla diagnosi a quello terminale (Lew, 2007). Nella malattia di Parkinson più avanzata, gli interventi di profonda stimolazione cerebrale del nucleo subtalamico o del globus pallidum sono un'opzione che può offrire efficacia in particolar modo per il trattamento del tremore intrattabile e delle discinesie. Non esiste evidenza invece che la stimolazione cerebrale profonda rallenti la progressione della malattia di Parkinson o che sia neuroprotettiva.

La terapia di rimpiazzamento delle cellule staminali, disegnata per ricostruire le vie della dopamina nigrostriatale è stata recentemente valutata, ma i risultati preliminari sono stati deludenti. La stimolazione profonda stereotassica del cervello (DBS) è divenuta il trattamento di scelta, in quanto la chirurgia ablativa porta a maggiore rischio di indurre deficit neurologici. La stimolazione ha il beneficio di poter essere perfezionata e gli elettrodi sono rimuovibili. Aggiustamenti frequenti dello stimolatore sono comunque

usualmente necessari, così come la locazione del target stereotassico un fattore che deve essere individualizzato per ogni paziente. L'87% dei pazienti trattati fino ad oggi ha registrato punteggi motori migliori durante gli stati di non assunzione della terapia farmacologia e a differenza di altri trattamenti chirurgici, la terapia con stimolazione cerebrale profonda non implica la rimozione di parte della materia cerebrale e il sistema può essere spento o rimosso. Il talamo, particolarmente il nucleo ventrale intermedio, sembra essere il target di maggiore successo per controllare il tremore, ma non sembra eliminare la bradicinesia. La parte interna del globus pallidus risulta essere invece una zona di inserimento degli elettrodi stimolatori di maggiore soddisfazione per controllare le discinesie coreiche e diatoniche dovute alla terapia con Levodopa, ed il nucleo subtalamico appare essere la zona migliore di inserimento per controllare la bradicinesia. La stimolazione in tale zona permette una riduzione del dosaggio della Levodopa, riducendo così la severità delle discinesie. Tra i rischi della terapia con DBS rientrano i rischi correlati all'intervento chirurgico, gli effetti collaterali e le complicanze legate al dispositivo. L'impianto di un sistema di neurostimolazione presenta gli stessi rischi associati a qualsiasi altro tipo di chirurgia cerebrale (Poewe, 2009).

2.3 TRATTAMENTI RIABILITATIVI

Mentre la rigidità, il tremore e l'acinesia sono spesso curabili mediante l'utilizzo dei farmaci, altri sintomi quali i disturbi della parola o i disturbi complessi della deambulazione e dell'equilibrio sono molto meno sensibili al trattamento medico. I deficit resistenti alla dopamina divengono inoltre sempre più prominenti negli stati avanzati della malattia ed alterano significativamente la mobilità, la partecipazione e la qualità della vita (Ebersbach et al, 2008). Nel circuito motorio dei gangli della base, gli afferenti dalle regioni motorie della corteccia terminano sullo striatum, che riceve anche l' innervazione

dopaminergica dalla parte compatta della sostanza nigra: le proiezioni inibitorie dello striatum terminano in seguito sui segmenti esterni ed interni del globus pallidus e gli output inibitori del segmento interno del globus pallidus è stato ipotizzato servano a due funzioni distinte: la selezione focalizzata del movimento desiderato e l'inibizione dei movimenti competitivi. Nel malato di Parkinson tali funzioni non vengono attivate in seguito ad un trasporto anomalo dai gangli della base al talamo, impedendo dunque la facilitazione del movimento desiderato. In seguito ad un allenamento della forza breve, avvengono guadagni significativi nella produzione della forza massimale e si ipotizza che siano gli adattamenti neuronali imputabili per questo miglioramento (Falvo, 2008). Gli studi effettuati sui malati di Parkinson hanno rilevato di come gli interventi di terapia fisica possano inoltre migliorare oltre che la forza muscolare anche la flessibilità e l'equilibrio (Van Nimwegen et al, 2010), mentre gli effetti più immediati includono un miglioramento nella performance motoria e nelle abilità cognitive e funzionali (Ebersbach et al, 2008). L'esercizio fisico è stato dimostrato portare anche ad una riduzione del tasso di mortalità negli individui con malattia di Parkinson ed anche se modestamente, avere un effetto protettivo per il rischio di sviluppare la malattia. L'allenamento aerobico in particolare riduce i sintomi motori e migliora il fitness fisico. Il regolare esercizio aerobico ha infatti benefici effetti sulla regione frontale in quanto media le funzioni esecutive, aumenta il volume cerebrale, induce la produzione di fattori neurotrofici che beneficiano i neuroni glutammatergici che a loro volta migliorano l'apprendimento e la funzione neurale. Presenta inoltre effetti angiogenici, promuove la neuroplasticità e migliora la funzione cognitiva specialmente nei processi esecutivi (Ebersbach et al, 2008).

2.3.1 MIRT (Multidisiclinar Intensive Rehabilitation Treatment).

Il MIRT è un percorso riabilitativo e intensivo per pazienti con Malattia di Parkinson.

E’ tato ideato dal Dottor Frazzitta e dai suoi collaboratori presso l’Ospedale Moriggia Pelascini di Gravedona ed Uniti.

È un percorso che prevede un tempo di ricovero di 30 giorni durante il quale i pazienti vengono sottoposti a sedute di movimento aerobico (quindi senza fatica), dalle tre alle cinque ore al giorno, dal lunedì al sabato.

Il protocollo, oltre al classico trattamento front-to-front con i fisioterapisti, prevede l’utilizzo di dispositivi come il ‘treadmill’ (tapis roulant), per potenziare l’efficacia dei ‘cues’ (o stimoli esterni) visivi e uditivi sui meccanismi di ri-apprendimento, o il 'Lokomat', per i pazienti con gravi problemi di deambulazione.

Tutto questo necessita ovviamente dell'intervento di diversi specialisti che lavorano in maniera multidisciplinare: neurologi, neuropsicologi, fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, fisiatri, infermieri e nutrizionisti. Una volta terminato il periodo dei 30 giorni previsti dal protocollo, il paziente rientra a casa con un programma di esercizi personalizzato che potrà eseguire da solo. I pazienti vengono rivisti ogni sei mesi e sottoposti a test di valutazione motori e cognitivi, per analizzare in modo oggettivo gli effetti della riabilitazione.

Lo studio nello specifico ha valutato lo stato di salute di 40 pazienti, in uno stadio intermedio della malattia, che sono stati seguiti per due anni.

Al termine dei due anni è stato dimostrato che i pazienti che si erano sottoposti a questo protocollo mostravano una riduzione nella progressione dei sintomi, a fronte di un minor uso di farmaci.

È stato dimostrato che il MIRT ha un effetto neuro protettivo, rallentando la progressione dei sintomi motori.

2.3.2 Il Taijiquan

Nel corso di questi anni, presso il centro di riabilitazione "San Raffaele di Cassino", è stato avviato un protocollo di sperimentazione sull'utilizzo del Taijiquan nella malattia di Parkinson.

Il Taijiquan è un'arte marziale, al contempo definita anche "una meditazione in movimento"; è caratterizzata appunto da movimenti lenti ed equilibrati.

La scelta del Taijiquan, come strumento da utilizzare per un allenamento terapeutico nelle persone affette da malattia di Parkinson, nasce perché questa disciplina, nei suoi diversi stili (yang stile e chen stile), ha alcuni fondamenti che coincidono con il razionale stesso delle tecniche di riabilitazione motoria che vengono utilizzate. In particolare questa disciplina ha come fondamento:

- la ricerca dell'equilibrio sia fisico che mentale
- l'attenzione e la concentrazione sui singoli movimenti necessari a creare quelle che vengono definite "figure" che sono posture fisse
- la progressione gerarchica della complessità delle diverse figure che vengono messe in sequenza in modo lento ed armonioso, chiedendo sempre attenzione e concentrazione su ogni singolo movimento

Queste caratteristiche rendono la tecnica particolarmente utile alle persone con malattia di Parkinson in quanto il deficit attentivo associato al deficit della rappresentazione corporea indotto dal deficit di integrazione dei sensori motori è alla base di disturbi di postura e di equilibrio oltre che di motricità globale in questa malattia. Pertanto, tale tecnica lavorando su: stimoli attentivi interni ed esterni, concentrazione, postura e sequenze motorie, equilibrio, non fa altro che lavorare con un razionale teorico che è alla base dell'approccio riabilitativo nella malattia di Parkinson. Obiettivo dello studio, è stato quello di valutare gli effetti indotti dalla pratica del

Taijiquan su una selezione di malati in fase stabilizzata di malattia valutando in modo specifico la marcia, l'equilibrio, la postura e la percezione soggettiva del miglioramento. Il centro San Raffaele di Cassino dispone di un laboratorio per lo studio del movimento (Gait Analysis), che consente la rilevazione delle grandezze cinematiche (spostamento nello spazio, velocità. Accelerazione) dinamiche (forze coinvolte nel movimento e nella postura) ed elettromiografiche (muscoli attivati).

Con la collaborazione del Dipartimento di Bioingegneria del Politecnico di Milano, è stato progettato uno studio controllato randomizzato in cross over per verificare l'efficacia dell'allenamento terapeutico con Taijiquan- effettuato con stile chen - in pazienti affetti dalla malattia si Parkinson.

I pazienti sono stati valutati sia per quel che riguarda l'aspetto motorio (velocità del movimento, lunghezza del passo, fluidità del movimento), la stabilità posturale (stabilometria e forze al terreno, diario delle cadute) che per quel che riguarda l'aspetto neuropsicologico (la qualità della vita, l'umore, la percezione di benessere).

I dati preliminari indicano chiaramente un miglioramento delle performance motorie globali, una riduzione delle cadute e un miglioramento della percezione soggettiva di benessere oltre che di alcuni dati relativi alle scale di valutazione sulla qualità della vita.

Figura 2- Pazienti parkinsoniani durante la sessione di Taijiquan

2.3.3 Toap Run: il videogame per i pazienti parkinsoniani

Alcuni giochi in commercio sono stati testati in piccoli gruppi di pazienti parkinsoniani utilizzando Xbox KinectTM o WiiTM con risultati interessanti. Tuttavia, in media, i giochi in commercio sono troppo difficili per i pazienti con Parkinson, portando a una mancanza di motivazione, emozioni negative e delusione.

Per colmare le lacune tra i giochi in commercio e la disabilità Parkinson e per promuovere la riabilitazione utilizzando tale approccio, è stato prodotto un videogame personalizzato progettato per trattare i disturbi del cammino e le cadute nel Parkinson.

Il gioco è stato progettato utilizzando un approccio multidisciplinare con fisioterapisti, neurologi e ingegneri all'interno del laboratorio Brain e-Novation presso il Brain and Spine Institute (Parigi, Francia).

Il gioco si chiama "Toap Run" ed è stato visualizzato su uno schermo con il paziente posizionato di fronte ad esso.

Per giocare, utilizzando il sensore di movimento Kinect, il paziente deve muovere sia gambe che braccia con movimenti molto ampi e rapidi in modo da far muovere l'avatar (un piccolo animale) attorno a tre diversi ambienti (un giardino, un carrello della miniera e una tavola da surf su un lago), con suoni (musica ritmica) e indicazioni visive (pezzi da prendere).

Per convalidare questo nuovo strumento terapeutico, è stato necessario eseguire tre diversi programmi di ricerca clinica. Innanzitutto, è stata esaminata la fattibilità e l'ammissibilità dell'allenamento con videogiochi in uno studio pilota su 10 pazienti con malattia di Parkinson in stadio avanzato di malattia con disturbi del cammino e cadute.

I pazienti hanno eseguito 18 sessioni di allenamento presso l'istituto, con due/tre sessioni a settimana. La difficoltà del gioco è stata progressivamente aumentata nel tempo, così

come la durata (da 15 a 42 minuti tra la prima e l'ultima sessione) e il numero di movimenti (da 210 a 930).

La disabilità motoria è stata valutata prima e dopo gli allenamenti con videogiochi nel laboratorio di cammino e movimento.

Il videogame è stato ben accettato dai pazienti, sette di loro che hanno trovato il gioco "divertente". I pazienti hanno anche ottenuto buoni risultati nel gioco, con un tasso di successo complessivo del 94%.

È stato anche osservato un miglioramento significativo dei disturbi del cammino, con aumento della lunghezza del passo e della velocità e scomparsa di cadute in sette pazienti.

Questi primi risultati suggeriscono che il gioco è fattibile e adattato per parkinsoniani che soffrono di disturbi e cadute di cammino. I prossimi passi serviranno per validare il gioco come terapia riabilitativa.

Figura 3- Paziente parkinsoniano alle prese con Toap Run

I prossimi passi saranno:

- Convalidare l'efficacia dell'allenamento riabilitativo con il videogame "Toap Run" a casa in uno studio controllato con 50 pazienti affetti da Parkinson che soffrono di disturbi del cammino e cadute;

- Valutare il suo impatto medico-economico;
- capire come tale formazione possa contribuire alla plasticità cerebrale e promuovere la riparazione del cervello, come suggerito nei modelli animali del Parkinson, usando tecniche di neuroimaging precise.

Queste nuove tecnologie aprono nuovi modi di considerare le possibilità terapeutiche in queste malattie neurodegenerative, a condizione che siano adeguatamente validate nei pazienti. Ciò si inserisce nel contesto della medicina mirata al singolo paziente, in relazione alle difficoltà proprie del paziente e alla sua capacità di prendersi cura di sé.

CAPITOLO 3

I MODELLI ORGANIZZATIVI DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA

Il modello organizzativo dell'assistenza infermieristica è la modalità organizzativa con cui viene pianificata ed erogata l'assistenza infermieristica.

I modelli di organizzazione dell'assistenza sono influenzati dallo scenario della sanità, dalle risposte che l'organizzazione intende dare ai propri pazienti.

Il paziente che accede ad un servizio sanitario richiede un'assistenza caratterizzata dalla continuità, dal passaggio celere e completo delle informazioni tra i professionisti e le strutture con cui vengono a contatto. L'organizzazione deve adattarsi all'assistito. Questo è possibile utilizzando modelli organizzativi non meccanici, che consentano l'applicazione del processo di assistenza infermieristica.

I modelli di assistenza infermieristica sono sette:

- Modello funzionale
- Modello piccola equipe o team nursing
- Nursing primario o primary nursing
- Assistenza modulare o per settori
- Gestione del caso o case management
- Assistenza per cellule
- Chronic care model

3.1 IL CHRONIC CARE MODEL

Per la realizzazione dello studio, l'attenzione è stata rivolta al modello organizzativo assistenziale denominato "Chronic Care Model".

Questo modello è stato sviluppato per la prima volta negli Stati Uniti nel 1990. La realizzazione del Chronic Care Model è la conseguenza dell'incremento delle patologie croniche che rappresenta il problema principale della Sanità pubblica, l'aumento del carico assistenziale e della spesa sanitaria.

Le statistiche di mortalità offrono un chiaro quadro epidemiologico, evidenziando come le patologie croniche siano responsabili del 92% di tutte le morti nel nostro Paese, con una maggiore rilevanza delle patologie cardiovascolari (41%) e dei tumori (28%) e del diabete (4%).

Questo modello organizzativo ha come obiettivo finale un paziente informato ed in grado di autogestirsi, che interagisce con un team multi professionale preparato e proattivo, con prevedibili vantaggi in termine di efficienza e di appropriatezza degli interventi.

La gestione della malattia, grazie al Chronic Care Model, viene attribuita quasi esclusivamente al territorio. Il paziente quindi verrà gestito in tutta la sua complessità in strutture extraospedaliere o nella propria abitazione.

3.2 Il CHRONIC CARE MODEL ATTUATO NEI PAZIENTI CON PARKINSON

Il morbo di Parkinson è una patologia cronica e degenerativa e come tale comporta un bisogno di assistenza continua e duratura nel tempo.

L'infermiere ha lo scopo di assistere l'individuo per reintegrare e per mantenere il suo massimo grado di salute, educare il paziente all'utilizzo di ausili per la mobilizzazione e offrire sostegno emotivo instaurando un rapporto di fiducia reciproca.

Nell'assistenza ai pazienti parkinsoniani l'infermiere ricopre un ruolo fondamentale che coadiuva con altre figure professionali.

La rigidità che accomuna tutti i pazienti con questa patologia comporta a lungo andare una rigidità nella parte del viso e del collo, oltre che nel resto del corpo, compromettendo così la mimica facciale e soprattutto la deglutizione.

Difatti una delle complicanze che accomunano gli individui affetti da Parkinson è la disfagia, una disfunzione dell'apparato digerente, che consiste nella difficoltà a deglutire, ed al corretto transito del bolo nelle vie digestive superiori; può interessare cibi solidi, semisolidi o liquidi.

La Disfagia nel Parkinson determina rischio elevato di polmonite ab-ingestis, malnutrizione e decesso.

L'infermiere deve valutare la capacità di deglutizione del paziente, mediante dei test di screening.

I test più utilizzati dagli infermieri sono:

- Three-oz Water Swallow test
- Guss test

- Test di Daniels

Nel Water Swallow test l'infermiere offre alla persona assistita seduta e con la testa in asse, 5 ml di acqua liscia a temperatura ambiente con un cucchiaio per 3 volte; ad ogni cucchiaio verificare l'avvenuta deglutizione, attendere qualche secondo e se il paziente presenta tosse severa e voce gorgogliante si sospende il test ed il risultato sarà = Grado 4, ovvero Disfagia grave.

Se la persona non tossisce si offre acqua direttamente dal bicchiere, si attende qualche secondo, si fa parlare il paziente per valutare la qualità della voce: in caso di voce rauca e/o gorgogliante e tosse = Grado 3 – Disfagia moderata.

Se presenta solo voce rauca e/o gorgogliante = Grado 2 – Disfagia lieve.

Se precedentemente il test è negativo si procede con 50ml di acqua dal bicchiere. Se anche questo è negativo = Grado 1 – Disfagia assente.

Il Guss test è un esame clinico validato a livello internazionale (Gugging Swallowing Screen), composto da due fasi: una prima fase di valutazione indiretta della funzione deglutitoria dell'assistito; successivamente le prove di deglutizione diretta di sostanze di consistenza prima semisolida, poi liquida e in ultima analisi solida.

Sulla base del punteggio raggiunto (da 0 a 20, dove al punteggio massimo corrisponde una dieta normale), il paziente viene classificato in una tra 4 categorie di severità di disfagia e rischio aspirazione.

Il test di Daniels corrisponde ad una tabella dove sono segnati 6 sintomi di aspirazione:

- disfonia

- disartria
- tosse volontaria
- ridotta tosse post-deglutizione
- riflesso di nausea alterato o assente
- cambiamenti nella voce post-deglutizione.

La disfagia viene accertata se sono presenti almeno due sintomi di quelli precedentemente citati. Questa scheda viene spesso utilizzata per facilitare la valutazione della sintomatologia durante il test di deglutizione dell'acqua o durante altri esami di screening.

Oltre alla disfagia, uno dei problemi che caratterizzano e soprattutto condizionano il paziente malato di Parkinson, è il movimento.

Il paziente parkinsoniano con l'avanzare della malattia assume una postura rigida, con un'atrofizzazione dei muscoli che compromette la deambulazione, evidenziando il rischio di cadute.

Per tale motivo l'infermiere, nel prendere in carico un paziente con questa patologia, deve attuare in autonomia i seguenti interventi:

- Prevenzione delle cadute
- Gestire l'eliminazione urinaria e fecale
- Gestire l'ambiente e la sicurezza
- Documentare le cadute.

Per la prevenzione delle cadute l'infermiere collaborerà con il fisioterapista al fine di fornire l'addestramento necessario per utilizzare gli ausili per la mobilizzazione e la deambulazione.

L'infermiere in autonomia gestirà i bisogni di eliminazione del paziente, in primis verificando periodicamente il bisogno di recarsi in bagno; in secundis controllerà se il paziente è in terapia con diuretici e lassativi; infine educherà il paziente ad espletare i propri bisogni fisiologici prima del riposo notturno.

L'infermiere autonomamente metterà in atto delle strategie per mettere in sicurezza l'ambiente in cui vive il paziente, quali: garantire una corretta illuminazione e ordine dell'ambiente e identificare i bisogni di sicurezza dell'assistito, basati sul livello di condizione fisica e cognitiva. Ove e se fosse necessario, l'infermiere con il consenso dell'assistito o dei suoi caregivers, potrà porre delle sponde di sicurezza nel letto del suo assistito, onde evitare cadute durante il sonno.

L'infermiere, grazie all'utilizzo di scale di valutazione, potrà valutare il grado di rischio di caduta dell'assistito; per il paziente affetto da Morbo di Parkinson è utilizzabile la scala di valutazione "Conley",

La scala di Conley è uno strumento che consente all'infermiere di individuare il grado di rischio di caduta e si articola in sei domande suddivise in due items: precedenti cadute e deterioramento cognitivo. Le prime tre domande devono essere rivolte esclusivamente al paziente e possono essere rivolte al caregiver solo se il paziente ha gravi deficit cognitivi.

Valori compresi tra 0 e 1 indicano un rischio minimo di caduta, valori compresi tra 2 e 10 indicano, in progressione, un rischio di caduta da basso ad alto. Un punteggio equivalente o superiore a 2 indica un paziente a rischio (punteggio di cut-off).

PRECEDENTI CADUTE **(domande rivolte al paziente/caregiver)**	SI	NO

1. E' caduto negli ultimi tre mesi?	2	0
2. Ha mai avuto vertigini o capogiri?	1	0
3. Le è mai capitato di perdere urine o feci mentre si recava in bagno?	1	0
DETERIORAMENTO COGNITIVO **(osservazione infermieristica)**		
1- Compromissione della marcia, passo strisciante, ampia base di appoggio, marcia instabile	1	0
2- Agitazione	2	0
3- Deterioramento della capacità di giudizio/ mancanza senso di pericolo	3	0

Tabella 1- Scheda di valutazione Conley

CAPITOLO 4

GLI INTERVENTI RIABILITATIVI

4.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO

Le malattie neurodegenerative sono un insieme variegato di malattie del sistema nervoso centrale, accomunate da un processo cronico e selettivo di morte cellulare dei neuroni. A seconda del tipo di malattia, il deterioramento neuronale può comportare deficit cognitivi, demenza, alterazioni motorie, disturbi comportamentali e psicologici (Treccani, Tagliavini et al, 2015).

Il Parkinson è una malattia neurodegenerativa, ad evoluzione lenta ma progressiva, che coinvolge, principalmente, alcune funzioni quali il controllo dei movimenti e dell'equilibrio. La progressione della malattia e la possibilità che comprometta anche altre funzioni oltre al movimento, impattano negativamente sulla qualità della vita dei pazienti e dei loro caregiver. L'età media di esordio della patologia è 68 anni per gli uomini e 70 anni per le donne, mentre a esordio precoce si manifesta già a partire dall'età di vent'anni (Fondazione Umberto Veronesi).

L'infermiere come citato negli articoli 1 e 2 del profilo professionale, DM 739/94, è "responsabile dell'assistenza infermieristica"; nello specifico, articolo 2, "l'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa è di natura tecnica, relazione ed educativa."

Le persone affette da Malattia di Parkinson rientrano in un'alta complessità assistenziale poiché richiedono continui interventi riabilitativi ed educativi.

Nel Parkinson, i disturbi caratterizzanti sono il tremore e la rigidità muscolare. Questi due sintomi così evidenti portano molto spesso la persona che ne è affetta ad uno stato depressivo e di emarginazione sociale.

Il processo di assistenza infermieristica ha inizio con l'accertamento e la classificazione dei dati e conduce alla fase successiva che è la formulazione della diagnosi. In seguito

l'infermiere stabilisce il piano di assistenza, seguito dagli interventi (Carpenito Lynda Juall, 2014).

È necessario inoltre individuare il grado di autonomia del paziente al fine di poter esprimere un giudizio infermieristico clinico e pianificare così azioni che siano di sostegno, guida, compensazione o sostituzione. La raccolta dati avviene durante ogni interazione tra infermiere-paziente o infermiere-caregivers.

I dati dell'accertamento devono essere raccolti e ordinati in modo da prevenire l'omissione di informazioni utili per la formulazione della fase successiva del processo di nursing e cioè la diagnosi.

4.2 OBIETTIVO DELLO STUDIO

Gli obiettivi dello studio sono:

- Individuare interventi riabilitativi innovativi volti al miglioramento dello stile di vita del paziente parkinsoniano;
- Individuare eventuali criticità degli interventi riabilitativi trattati, selezionando quelli più adatti in base al paziente seguito;
- Verificare il miglioramento della qualità di vita del paziente e dei suoi familiari.

4.3 MATERIALI E METODI

E' stata effettuata una revisione della letteratura, tramite le banche dati "PubMed" e "Google Schoolar" nei mesi di Febbraio e Marzo 2020, utilizzando le seguenti parole:

“parkinson desease”, “parkinson nursing”, “parkinson dementia” e “parkinson sleep”. E’ stato posto il quesito di ricerca su eventuali interventi riabilitativi innovativi, volti al miglioramento della qualità di vita del paziente parkinsoniano, tramite la struttura PICO:

(P) PATIENT: pazienti affetti da Malattia di Parkinson in terapia

(I) INTERVENTION: attuazione degli interventi riabilitativi classici

(C) COMPARISON: riabilitazione e mobilizzazione tramite le discipline di Thai-Chi e Tango argentino

(O) OUTCOME: valutazione del metodo riabilitativo con risultati migliori volti al potenziamento dello stile di vita, mantenimento dell’autonomia e prevenzione di complicanze.

Criteri di inclusione

Nella revisione della letteratura effettuata, sono stati inclusi tutti gli articoli scientifici, pubblicati dal 2005 al 2020, che presentavano i seguenti criteri:

- Pazienti affetti da Morbo di Parkinson
- Articoli in lingua inglese
- Articoli in lingua italiana

Criteri di esclusione

- Articoli datati
- Articoli in altre lingue
- Sperimentazione su animali

Selezione degli articoli

La selezione degli articoli è avvenuta mediante un'analisi iniziale dei titoli, degli abstract e degli articoli "free full text".

Limiti

I limiti riscontrati durante questa ricerca sono principalmente due:

- Scarsa presenza di articoli in lingua italiana;
- Mancanza di outcome a lungo termine;

4.4 RISULTATI

Nella seguente tabella sono riportati i risultati degli studi a cui si è fatto riferimento:

AUTORE	TIPO DI STUDIO	DIAGNOSI	INTERVENTI	OUTCOME
De Pandis (2010)	Case report	Malattia di Parkinson	E' stato effettuato uno studio sull'efficacia del Taijiquan come intervento volto alla prevenzione delle cadute e	Vi è un evidente miglioramento della postura dei pazienti presi in carico durante lo studio; inoltre sono più fluidi e veloci nei

			miglioramento dell'equilibrio sia fisico che mentale	movimenti ed il rischio di cadute è diminuito significativamente.
Poier D. et Al (2019)	Studio randomizzato	Malattia di Parkinson	L'obiettivo dello studio pilota era quello di studiare l'influenza del Tango argentino sulla qualità della vita delle persone con Parkinson rispetto a Tai Chi.	I pazienti del gruppo tango hanno riportato un migliore benessere emotivo dopo 10 settimane di intervento rispetto al gruppo Tai Chi.
Zhang Y. Et Al. (2020)	Revisione sistematica	Malattia di Parkinson con disturbi del sonno	Lo studio descrive i disturbi del sonno nei pazienti parkinsoniani.	I disturbi individuati sono: mancata fase di sonno profondo, sostituito da una continua fase di "veglia"; disturbi del movimento nella fase REM.
Buhmann Et Al. (2019)	Non identificato	Malattia di Parkinson	Effetti dei cannabioidi su pazienti parkinsoniani in fase avanzata	Effetti positivi sui sintomi motori: alleviamento della discinesia e diminuzione del tremore.
Gondola (2018)	Case Report	Malattia di Parkinson	Videogioco "Toap run" per favorire movimento e prevenzione di cadute nei pazienti parkinsoniani	I pazienti hanno seguito 18 sessioni di allenamento; al termine del progetto i pazienti hanno riferito miglioramenti nel camminare, scomparsa di cadute.
P.L.Hudson et Al. (2006)	Articolo di ricerca	Malattia di Parkinson in fase terminale	Sono state condotte interviste semistrutturate con otto persone con Parkinson, ventuno assistenti familiari e sei operatori sanitari.	L'approccio palliativo risulta essere utile per i pazienti parkinsoniani, per i loro caregivers e per gli operatori sanitari.
Ory Magne et Al. (2013)	Non specificato	Malattia di Parkinson in fase avanzata	E' stato effettuato un programma educativo che si basa su sessioni	I pazienti hanno avuto un notevole aumento dell'autostima e un

			individuali tenute da un infermiere	significativo miglioramento della qualità di vita dopo le sessioni.

Nel primo studio, condotto in Italia nel 2010, è stato valutato come l'impiego di arti marziali, nello specifico il Taijiuan, riesca ad essere un intervento di miglioramento di qualità di vita la scelta del Taijiquan come strumento da utilizzare per un allenamento terapeutico nelle persone affette da malattia di Parkinson nasce perché questa disciplina, nei suoi diversi stili (yang stile e chen stile), ha alcuni fondamenti che coincidono con il razionale stesso delle tecniche di riabilitazione motoria che noi utilizziamo.

In particolare questa disciplina ha come fondamento:

- la ricerca dell'equilibrio sia fisico che mentale
- l'attenzione e la concentrazione sui singoli movimenti necessari a creare quelle che vengono definite "figure" che sono posture fisse.
- la progressione gerarchica della complessità delle diverse figure che vengono messe in sequenza in modo lento ed armonioso, chiedendo sempre attenzione e concentrazione su ogni singolo movimento

Queste caratteristiche rendono la tecnica particolarmente utile alle persone con malattia di Parkinson in quanto il deficit attentivo associato al deficit della rappresentazione corporea indotto dal deficit di integrazione sensori motoria, è alla base di disturbi di postura e di equilibrio oltre che di motricità globale in questa malattia.

L'Obiettivo dello studio è stato quello di valutare gli effetti indotti dalla pratica del Taijiquan su una selezione di malati in fase stabilizzata di malattia valutando in modo specifico la marcia, l'equilibrio, la postura e la percezione soggettiva del miglioramento.

I dati preliminari indicano chiaramente un miglioramento delle performance motorie globali, una riduzione delle cadute e un miglioramento della percezione soggettiva di benessere oltre che di alcuni dati relativi alle scale di valutazione sulla qualità della vita (De Pandis, 2010).

Nel secondo studio, condotto nel 2019, viene verificata l'efficacia del Tango Argentino rispetto al Thai-Chi. Durante lo studio, i pazienti hanno ricevuto lezioni di Tango o di Thai-Chi una volta a settimana, per 60 minuti, per la durata complessiva di 10 settimane; quattordici pazienti hanno partecipato a lezioni di Tango argentino (9 uomini e 5 donne) e altri quindici pazienti hanno partecipato a lezioni di Thai-Chi (3 uomini e 12 donne). Alla fine del progetto è stato riscontrato un leggero miglioramento dello stile di vita e dei movimenti da parte dei pazienti che hanno frequentato lezioni di Tango. Alla conclusione dello studio viene alla luce un bisogno di ulteriori studi per giustificare l'attuazione potenziale del tango argentino nella cura clinica.

Nel terzo studio, effettuato nel 2020, si evidenziano i disturbi del sonno ai quali i pazienti con morbo di Parkinson vanno incontro durante il corso della loro patologia. È stato evidenziato come, nel corso della malattia, c'è una drastica diminuzione del sonno, c'è un aumento del momento "veglia" dopo l'inizio del sonno. Inoltre i pazienti mostrano dei disturbi motori, visibili soprattutto nella fase REM. In conclusione i disturbi del sonno nei pazienti parkinsoniani sono molto comuni, ma sono influenzati dall'età, dal sesso e dallo stadio evolutivo della malattia.

Nel quarto studio, effettuato nel 2019, viene studiato come l'utilizzo di cannabioidi (ove possibile) possa essere positivo per l'alleviamento della discinesia e la diminuzione del tremore. D'altro canto non sono ancora disponibili studi randomizzati e con follow up, quindi non sappiamo ancora se effettivamente un utilizzo di cannabioidi prolungato nel tempo possa mantenere uno stile di vita migliore.

Nel quinto studio, effettuato nel 2018, viene descritto un innovativo videogame, denominato "Toap Run", per utilizzo esclusivo dei pazienti con Morbo di Parkinson. Questo videogioco è stato progettato appositamente per trattare i disturbi motori, della deambulazione e per diminuire il rischio di cadute. I pazienti hanno eseguito 18 sessioni di allenamento presso l'istituto, con due/tre sessioni a settimana. La difficoltà del gioco è stata progressivamente aumentata nel tempo, così come la durata (da 15 a 42 minuti tra la prima e l'ultima sessione) e il numero di movimenti (da 210 a 930).

La disabilità motoria è stata valutata prima e dopo gli allenamenti con videogiochi nel laboratorio di cammino e movimento.

Il videogame è stato ben accettato dai pazienti, sette di loro che hanno trovato il gioco "divertente". I pazienti hanno anche ottenuto buoni risultati nel gioco, con un tasso di successo complessivo del 94%. È stato anche osservato un miglioramento significativo dei disturbi del cammino, con aumento della lunghezza del passo e della velocità e scomparsa di cadute in sette pazienti. Questi primi risultati suggeriscono che il gioco è fattibile e adattato per parkinsoniani che soffrono di disturbi e cadute di cammino.

Nel sesto studio, effettuato nel 2006, è oggetto di studio sia il paziente affetto da Parkinson che i suoi caregivers. Sono state condotte interviste con otto persone con Parkinson, ventuno familiari/caregivers e sei operatori sanitari. Dall'analisi effettuata

sono emersi cinque temi fondamentali da trattare: l'impatto emotivo dopo la diagnosi, avere del sostegno emotivo, l'impatto finanziario per la famiglia che si prende cura del malato e l'aiuto psichico e fisico durante la fase più avanzata della patologia. Questo studio evidenzia l'importanza delle cure palliative anche in pazienti con Parkinson, proprio perché nelle fasi terminali della malattia bisogna garantire dignità all'assistito e fornire sostegno a lui e alla sua famiglia.

Nel settimo studio, effettuato nel 2013, vengono effettuati degli incontri educativi, dei workshop, tenuti in autonomia dall'infermiere, con i pazienti con morbo di Parkinson. Questi ultimi dichiarano che alla fine delle sessioni, sentono di essere più consapevoli della loro patologia e soprattutto riferiscono un aumento della propria autostima.

4.5 DISCUSSIONE

La discussione è concentrata sulla ricerca di due articoli specifici, relativamente all'utilizzo delle arti marziali (Thai-chi, Taijiquan), rispetto alla partecipazione a lezioni di danza, nello specifico Tango argentino, per i pazienti con Morbo di Parkinson.

Occorre però avere chiari quali siano gli interventi riabilitativi classici, impiegati per questo tipo di pazienti: riabilitazione con personale sanitario specifico e ginnastica posturale. Questi due interventi, sicuramente comportano all'inizio della malattia miglioramenti per quanto riguarda la mobilità. Ma con l'avanzare della patologia, annesse le sue complicanze, potrebbero non essere sufficienti; soprattutto perchè non aiutano e non intervengono nella sfera emotiva e psichica.

Negli articoli ricercati vengono presi in considerazione due gruppi di persone che, per dieci settimane, partecipano l'uno a lezioni di arti marziali, l'altro a lezioni di tango argentino.

Alla conclusione delle dieci settimane di prova stabilite, è stato chiaro ed evidente quanto fosse migliorato lo stato di mobilità degli assistiti. Il tango argentino però ha ottenuto un feedback migliore per quanto riguarda la sfera emotiva. I pazienti che hanno partecipato alla danza, riferiscono di aver una sensazione di benessere che migliora sia la loro autostima, sia la qualità della vita, seppure a breve termine.

È stato possibile confutare quanto siano positive e d'aiuto queste due terapie riabilitative, con l'ausilio delle "Linee Guida Diagnosi Parkinson". E' stato provato come il movimento, nel particolare la partecipazione a lezioni di danza e arti marziali, possano avere risultati positivi sul movimento e sulla rigidità muscolare che accomuna tutti i pazienti con malattia di Parkinson.

Le raccomandazioni delle linee guida affermano che l'esercizio fisico può migliorare sia le performance motorie, sia la qualità di vita a breve termine.

Inoltre viene spiegato come il Thai-Chi possa effettivamente migliorare l'instabilità posturale dei pazienti; infine la danza, come il tango argentino, può migliorare i disturbi di deambulazione e la qualità di vita negli aspetti emozionali e di socializzazione.

Dagli articoli esaminati, è stato dimostrato che il ballo tango argentino può rallentare la progressione della malattia. Con il suo ritmo, i passi obbligati, in particolare il dover andare in avanti e poi all'indietro, possono portare benefici all'equilibrio, al senso di stabilità e rendere più fluida la deambulazione, oltre che stimolare la memoria.

Nel Thai-Chi le persone assistite hanno un miglioramento prettamente fisico, soprattutto nell'equilibrio e nei movimenti lenti.

Gli assistiti oltre alla partecipazione a lezioni di arti marziali e tango, dovrebbero tenere una volta alla settimana incontri con l'infermiere di riferimento, che è specializzato proprio per Morbo di Parkinson.

L'infermiere specializzato nella Malattia di Parkinson, purtroppo, non è una figura esistente attualmente in Italia. E' presente in altri paesi esteri, come gli Stati Uniti d'America.

CAPITOLO 5

L'INFERMIERE SPECIALIZZATO IN PARKINSON

5.1 L'idea del progetto del Modello di Assistenza Infermieristica e l'infermiere specializzato.

Come anticipato in precedenza, l'infermiere specializzato nella gestione della Malattia di Parkinson non è una figura attualmente presente in Italia.

Secondo degli studi recenti, la possibilità di avere questo tipo di specializzazione nel nostro Paese, non è più un'idea lontana.

Come riportato nel quotidiano sanitario informatico del sito web "Nurse 24", l'infermiere specializzato è già un progetto in via di sviluppo, proprio per permettere alle persone con questa patologia di avere un referente da chiamare o da incontrare in qualsiasi momento.

Il progetto dell'infermiere specializzato in Parkinson ha bisogno però della creazione contemporanea di un modello di assistenza infermieristico, specifico per questa patologia.

Il bisogno nasce dalla volontà di erogare un'assistenza infermieristica specializzata, mirata ad attuare interventi individualizzati e duraturi nel tempo.

La malattia di Parkinson, nella maggior parte dei casi, ha una durata medio-lunga. Durante tutto il tempo della malattia, la persona e la famiglia si trovano a dover scegliere come gestire al meglio la situazione per il bene dell'assistito.

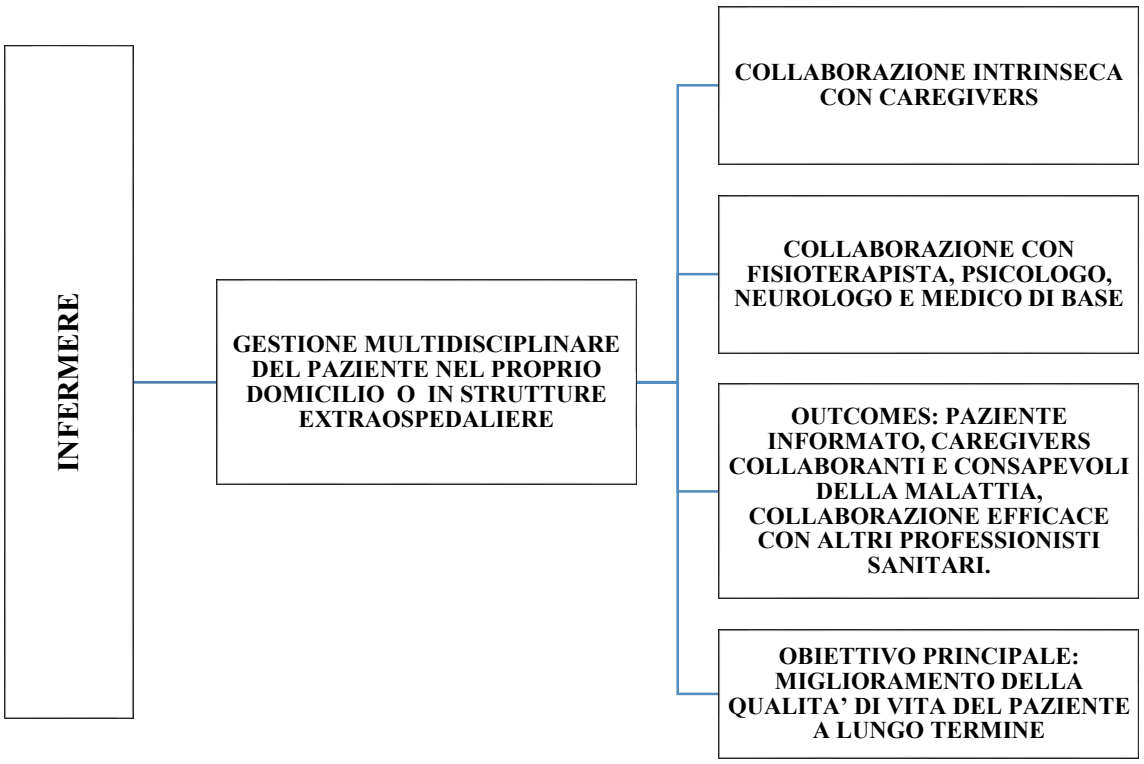
Per una qualità di vita buona a lungo termine la persona ha bisogno, oltre che ad un'assistenza dedicata, della presenza costante della sua famiglia o di caregivers,

rimanendo se possibile nella propria abitazione. Ciò comporta però uno stress emotivo ed economico ai familiari che devono essere aiutati correttamente.

Si propone di seguito, l'idea di organizzazone del modello di assistenza dedicato al Parkinson.

I componenti principali di questo modello saranno:

- La pianificazione di obiettivi misurabili, utilizzando dei programmi che abbiano il fine di gestire la malattia di Parkinson in tutta la sua cronicità;
- Supporto fisico e psichico da parte di un team multidisciplinare per sostenere l'assistito e i caregivers;
- Pianificazione di visite con follow-up gestite in autonomia dall'infermiere;
- Formazione continua ed aggiornamenti per l'infermiere;
- Prevenzione del rischio delle cadute;
- Gestione della disfagia;
- Creazione e condivisione di un piano terapeutico individuale (PTI);
- Ascolto attivo e reperibilità disponibile per l'assistito



Mappa concettuale 1- Sintesi modello assistenziale per Parkinson

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti e confrontati durante la ricerca, risulta evidente quanto il movimento e la stimolazione fisica aiutino, non solo il corpo, ma anche la psiche del paziente affetto da Malattia di Parkinson.

Dalla revisione della letteratura effettuata, è emerso che i principali interventi riabilitatitvi innovativi, che producono effetti positivi nella gestione della malattia, sono due: il Thai-Chi e il Tango Argentino.

Pertanto è stata ideata un'ipotesi di utilizzo di queste due tipologie di interventi, in un possibile piano terapeutico, stabilito dall'infermiere, in collaborazione con altre figure sanitarie. Gli interventi assistenziali, attuabili dall'infermiere, comprendono:

- educare il paziente alla gestione della propria ansia
- proporre all'assistito gli interventi migliori
- offrire sostegno alla persona e ai suoi caregivers
- attuare un piano assistenziale volto alla prevenzione delle complicanze

Dalla ricerca effettuata, l'intervento migliore risulta essere il tango argentino, poiché questa danza non solo migliora i movimenti e la postura, ma interviene anche nella sfera emotiva, aumentando l'autostima e la sensazione di benessere dell'assistito.

Trattandosi di una malattia altamente invalidante, preservare la qualità di vita è l'obiettivo primario che l'infermiere deve garantire, affinché il paziente raggiunga l'outcome di poter continuare a godere di una vita dignitosa, nonostante le sue limitazioni.

Sviluppando ed attuando sul territorio un modello organizzativo dedicato al Parkinson, sarebbe possibile creare una solida e continua assistenza, non frazionata e rafforzata anche dalla collaborazione con altri professionisti sanitari.

Gli snodi fondamentali del modello proposto, potrebbero essere: il paziente, la sua malattia ed i caregivers. Questo trinomio sarà l'oggetto di continuo studio e ricerca dell'infermiere che se ne prenderà carico.

Si può pensare alla nascita di questa figura personalizzata e ad un modello specifico come l'inizio di una nuova metodica assistenziale, attuabile non solo nella Malattia di Parkinson, ma anche per altre patologie neurodegenerative.

La presenza dell'infermiere risulta fondamentale, già dal momento della diagnosi medica, che rappresenta un vero e proprio momento di "lutto".

Dal momento della diagnosi occorre quindi proporre al paziente il modello di assistenza infermieristico dedicato, assegnandogli un infermiere care manager, che sia di supporto, aiuto e che sappia educarlo, permettendogli di affrontare nel migliore dei modi la vita, seppur convivendo con questa patologia.

Per attuare tutto ciò, non basta soltanto un'adeguata preparazione sulla patologia e su tutte le complicanze annesse, bisogna possedere e sviluppare empatia verso la persona assistita, la quale si trova improvvisamente ad affrontare una malattia neurodegenrativa che cambierà radicalmente il decorso della propria vita e quella di coloro che la circondano.

BIBLIOGRAFIA

- Bosquet C., Vara J., Conesa J., Rodríguez F., (2008), Neuroimagen funcional mediante SPECT en la enfermedad de Parkinson y los parkinsonismos,"Rev Neurol"

- Brigoni P., De Masi S., Di Franco M., Rinopaoli G., Romanini E., Sampaolo L., Torre M., Turchetti G., Vanacore N., (2009), "Prevenzione delle cadute da incidente domestico negli anziani" Emanuele Bonfanti, Milano-Zadig,

- Carpenito Lynda Juall (2014) "Manuale tascabile delle diagnosi infermieristiche", sesta edizione, Milano-Casa editrice Ambrosiana

- Cavaliere Bruno, Manzoni Edoardo, Piu Franco, (2015), "Innovazione e Governance delle professioni sanitarie", Milano-casa editrice Ambrosiana

- Ebersbach G. , Edler D., Kaufhold O., Wissel J., (2008), Whole body vibration versus onventional physiotherapy to improve balance and gait in parkinson's disease, "Arch Phys Med Rehabil"

- Erro M., Moreno M., Zandio B., (2010) Pathophysiological bases of the non-motor symptoms in Parkinson's disease, "Rev Neurol"

- Fahn S. (2003), Description of Parkinson's disease as a clinical sindrome, "Ann. N.Y. Acad. Sci."

- Falvo M., Schilling B., Earhart G., (2008), Parkinson's disease and resistive exercise: rationale, review and recommendations, "Movement Disorders"

- Ferrarese C., Ildebrando Appollonio, Cavaletti G., Erik P. Sganzerla, Cortelli P., Antonio Federico, Marciani M.G. (2014) "Core curriculum, Malattie del sistema nervoso", seconda edizione, Milano-McGraw Hill

- Gale J., Amirnovin R., Williams Z., Flaherty A., Eskandar E., (2007), From symphony to cacophony: pathophysiology of the human basal ganglia in parkinson disease, “Neuroscience and Biobehavioral Reviews”

- Giroux M., (2007), Parkinson disease: managing a complex, progressive disease at all stages,” Cleveland clinic journal of medicine”

- Lebouvier T., Chaumette T., Paillusson S., Duyckaerts C., des Varannes S., Neunlist M., Derkinderen P., (2009), The second brain and parkinson’s disease, “European Journal of neuroscience”

- Lew M., (2007), Overview of Parkinson’s Disease, “Pharmacotherapy”

- Poewe W., (2009), The clinical progression of Parkinson’s disease, “Parkinsonism Relat Disord”

- Poewe W., Mahlknecht P., (2009), Clinical Measures of Progression in Parkinson’s Disease, “Mov. Disorders”

- Snyder C., Adler C., (2006), The patient with Parkinson’s disease : part I treating the motor symptoms, “J Am Acad Nurse Pract”

- Timmos Michael J. & Martini Frederic H., (2016), “Anatomia Umana”, edizione VI, Napoli- EDISES

- Van Rensbergen G.,Nawrot T., (2010) Medical Conditions of Nursing Home Admissions, “British Med. Journ.”

- Von Campenhausen S., Bornschein B., Wick R., Botzel K., Sampaio C., Poewe W., Oertel W., Siebert U., Berger K., Dodel R., (2005), Prevalence and incidence of Parkinson’s disease in Europe, “ European Neuropsychopharmacology”

SITOGRAFIA

https://www.fondazioneveronesi.it/magazine/tools-della-salute/glossario-delle-malattie/parkinson, visitato in data 15/02/2020

https://www.parkinson.it/, visitato in data 15/02/2020

https://www.gondola-parkinson.com/, visitato in data 20/02/2020

http://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=7375, visitato il 24/02/2020

http://www.salute.gov.it/portale/home.html, visitato in data 24/02/2020

http://www.centroparkinson.it/progetti-di-ricerca-e-studi/, visitato in data 25/02/2020

http://www.sanraffaele.it/comunicazione/news/57/ladott-ssa-de-pandis-interviene-sul-tai-chi, visitato in data 28/02/2020

https://www.gondola-parkinson.com/it/notizie/un-videogioco-per-trattare-i-sintomi-della-malattia-di-parkinson/, visitato in data 28/02/2020

https://www.gondola-parkinson.com/it/notizie/arteterapia-aiuta-le-persone/, visitato in data 28/02/2020

https://www.repubblica.it/salute/medicina/2015/11/26/news/giornata_del_parkinson_il_movimento_come_prevenzione-128215612/?refresh_ce, visitato in data 28/02/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24267951, visitato in data 29/02/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31861456, visitato in data 29/02/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32135452, visitato in data 29/02/2020

https://www.osservatoriomalattierare.it/malattia-di-parkinson/12697-malattia-di-parkinson-un-nuovo-metodo-per-la-riabilitazione-cognitiva-del-movimento, visitato in data 29/02/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31131434, visitato in data 01/03/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28040344, visitato in data 01/03/2020

http://www.treccani.it/enciclopedia/malattie-neurodegenerative_%28Enciclopedia-Italiana%29/, visitato il 05/03/2020

https://www.mirtparkproject.com/, visitato in data 5/03/2020

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30670247, visitato in data 10/03/2020

http://www.informazionisuifarmaci.it/il-trattamento-farmacologico-del-paziente-parkinsoniano, visitato in data 20/03/2020

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio fortemente la mia relatrice, la dott.ssa Tiziana Traini, per la sua immensa professionalità, per avermi seguito assiduamente e per essere stata sempre disponibile ad aiutarmi, in qualsiasi momento.

Un immenso ringraziamento ai miei genitori e a mio fratello Matteo, senza di voi non sarei qui ora e non sarei mai diventata la donna che sono oggi. Grazie per avermi spronata, rimproverata ed incoraggiata durante tutto questo percorso.

Ringrazio i miei nonni, Umberto ed Anna, che considero i miei "gioielli", grazie perché siete sempre presenti nella mia vita, ogni giorno.

Un ringraziamento speciale al mio compagno Riccardo che è al mio fianco da ormai 5 anni. Grazie perché mi hai sempre sostenuta ed ascoltata, perché hai compreso tutte le mie decisioni, i miei momenti no, grazie perché sei una presenza costante nella mia vita. Mi auguro di festeggiare con te tutto ciò che la vita deciderà di regalarci.

Un sentito ringraziamento alle mie migliori amiche Paola e Martina, che considero come sorelle, ognuna di voi mi ha insegnato e trasmesso qualcosa di sé, qualcosa che porto sempre con me ogni giorno. Mi auguro che la nostra amicizia possa perdurare nel tempo, senza perdere la bellezza e la trasparenza che la contraddistingue.

Un ringraziamento speciale ai miei amici e colleghi conosciuti all'università, in particolare a Matteo e Noemi, grazie per aver dispensato appunti quando ero disperata, per aver condiviso giornate bellissime, fatte da poco studio ma tanto tanto divertimento.

Ringrazio Angelica, amica e collega, che ho avuto il piacere di conoscere durante il tirocinio, per aver condiviso insieme a me momenti bellissimi, che ricorderò sempre con immenso piacere.

Ringrazio le mie amiche Giorgia e Tania con le quali ho avuto il piacere di riavvicinarmi nell'ultimo anno, in questi mesi ci siamo ritrovate e spero possa essere un nuovo inizio.

Infine un ringraziamento speciale va a tutti gli infermieri e agli altri operatori sanitari che ho conosciuto in questi tre anni, durante il tirocinio.

Ognuno di voi mi ha donato qualcosa, ognuno di voi mi ha trasmesso la passione, la bellezza e l'amore verso questa professione.

Se in futuro sarò una brava infermiera il merito è anche vostro.

Elisa