

Esperienze applicative di Riabilitazione neuro-motoria



A cura di
Matteo Vitali PT, OMPT student
Francesca Benzi PT
Francesco Pizzuto PT, OMPT student

Morbo di Parkinson

Patologia neurodegenerativa, cronica e progressiva descritta per la prima volta dal Dott. James Parkinson nel 1817 come «paralisi agitante»

DeMaagd et al. 2015





Morbo di Parkinson

**Degenerazione
delle cellule
deputate alla
produzione di
Dopamina nella
Substantia Nigra**

*Van Maele-Fabry et al.
2012*



→ La **seconda patologia** neurodegenerativa più **comune al mondo** dopo il morbo di Alzheimer. Circa **1,2 milioni** di persone **Europa**.

Olesen et al. 2012

→ **Incidenza** 1-2 su 1000
Zafar et al. 2023

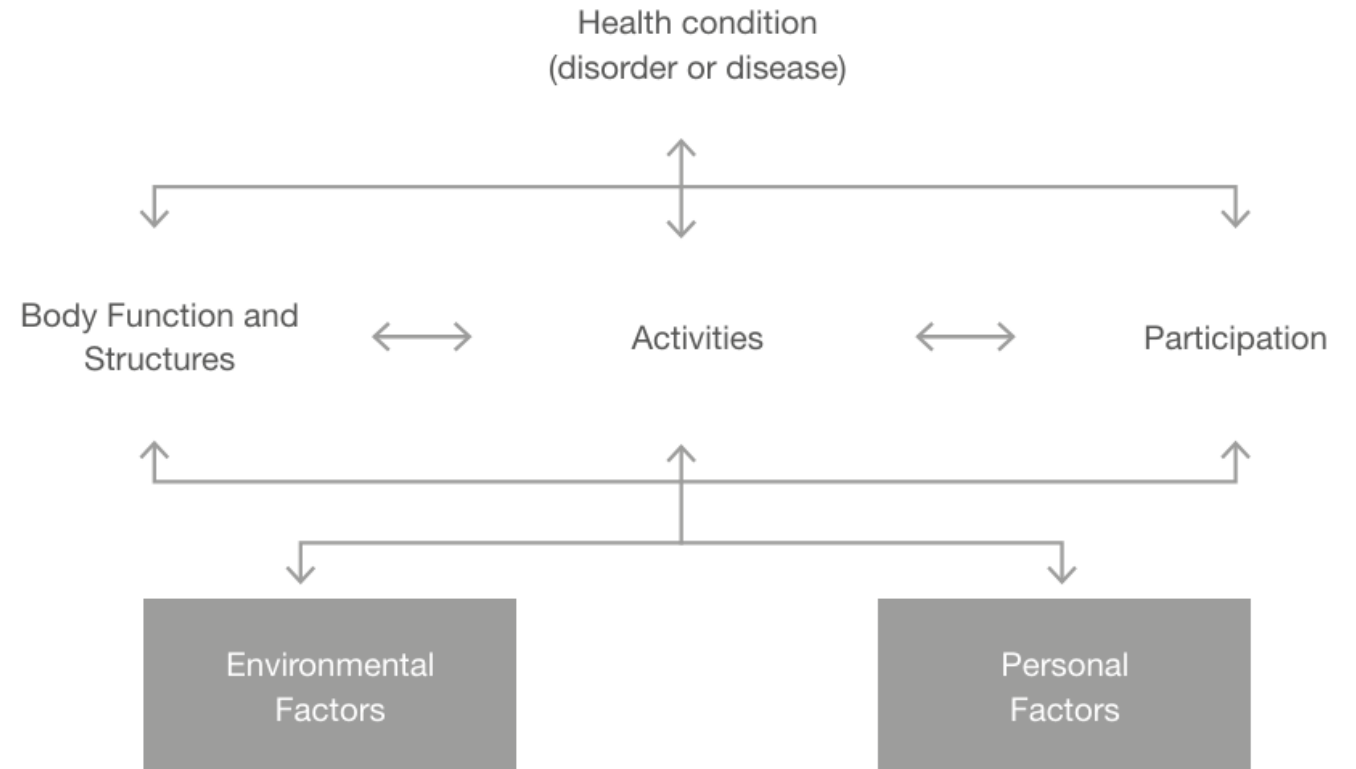
→ La **prevalenza** aumenta con l'età, fino a colpire 1% popolazione >60aa
Zafar et al. 2023

→ Rapporto **M:F** (1,5:1)
Taylor et al. 2007

Modello ICF

I **sintomi** influiscono sulla **qualità della vita** e limitano le **capacità funzionali**, le **attività quotidiane** e le **interazioni sociali**.

DeMaagd et al. 2015



Modello ICF

Body Function and Structures

Impairment delle funzioni motorie

- Bradicinesia (presente nel 77-98% pwp) (Gelb et al. 1999)
- Tremore a riposo (presente circa nel 70% dei casi al momento della diagnosi (Hughes et al. 1993)
- Rigidità (89-90% pwp) (Gelb et al. 1999) → deformità strutturali
- Alterazioni del controllo posturale e deficit di equilibrio (Song et al. 2012)
- Freezing, alterazione del gait pattern, deficit di coordinazione motoria, ... (Lauzé et al. 2016)

Impairment delle funzioni non-motorie

Sperimentati dal 70% pwp

- Alterazioni dell'olfatto
- Disturbo comportamentale del sonno REM
- Stipsi
- Depressione (Ziemssen et al. 2007, Chaudhuri et al. 2008)
- Ansia e dolore (Lauzé et al. 2016)
- Compromissione della memoria e delle funzioni cognitive (i.e. concentrazione, decision making, dual task, cambiamento del focus tra due stimoli, ...) (Dirnberger et al. 2013)

Modello ICF

La compromissione delle **funzioni motorie e non motorie** possono determinare **limitazioni** nelle **ADL** o in altre attività e **restrizione della partecipazione sociale**.

Tra queste le più impattanti sulle attività e la partecipazione sociale sono: tremore, rigidità, bradicinesia, eloquio lento, dolore, scialorrea, risposta fluttuante ai farmaci, ...

European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease 2014



Qualità della vita



Il peggioramento del QoL aumenta al progredire della malattia. *Bloem et al. 2010*

I disturbi che impattano maggiormente sul QoL sono i disturbi motori tardivi e non motori, tra questi la depressione e il benessere psico-sociale sono i principali fattori determinanti del QoL. *Schrag et al 2000; Visser et al. 2008*

Altri fattori importanti sul QoL riguardano le cadute ricorrenti e difficoltà a camminare. *Schrag et al. 2000; Visser et al. 2008*

L'impatto del peggioramento del QoL si estende a partner e familiari. *Rahman et al. 2008*

Modello Bio-Psico-Sociale



FATTORI BIOLOGICI

Età, genetica, sesso, salute dei tessuti, ...

BIO



FATTORI PSICOLOGICI

Salute mentale, salute emozionale, credenze, aspettative, ...



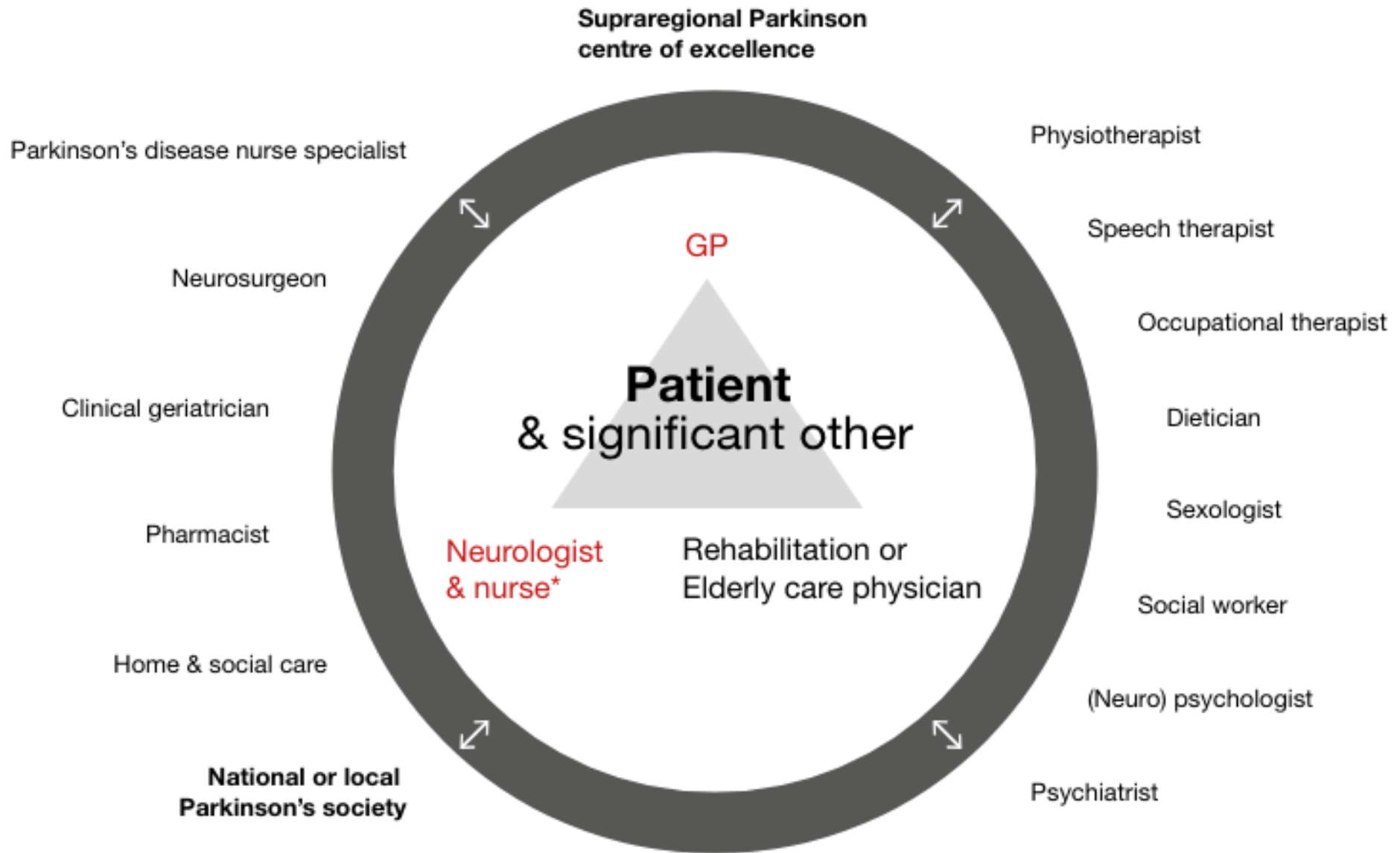
SOCIALE

PSICO



FATTORI SOCIALI

Relazioni interpersonali, supporto sociali, fattori socioeconomici, ...



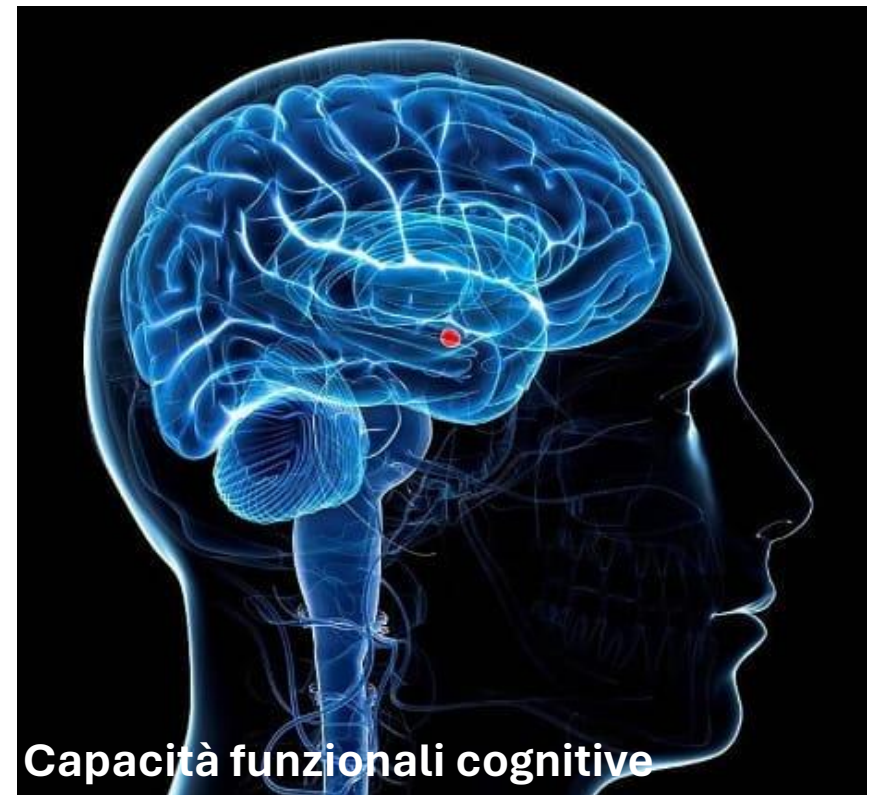
Cura, collaborazione e comunicazione incentrate sul paziente

European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease, 2014

Implicazioni della neuro-riabilitazione sull'aspetto

BIO

- Quali sono i benefici dell'esercizio fisico sull'andamento della malattia?



Capacità funzionali cognitive

BIO

- L'attività fisica è imprescindibile nel miglioramento della neuro-plasticità [Fox et al. 2006][Petzinger et al. 2015]
- L'attività fisica apporta miglioramenti significativi nella:

+ Efficienza cognitiva globale

Effetto benefico con: programmi combinati/ forza ad alta intensità (>60')

No effetto benefico con: aerobica/ mobilità/ forza a bassa intensità (<60')

+ Efficienza cognitiva esecutiva

Non sono invece stati evidenziati miglioramenti su:

— **Attenzione, linguaggio e memoria**

[Kim et al. 2023]

Riduzione sintomatologia

BIO

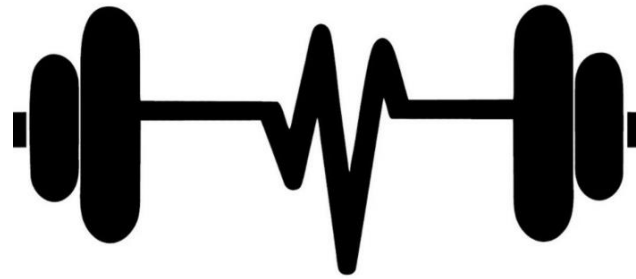
- Un'attività fisica pianificata e strutturata ha benefici protettivi contro l'insorgenza dei sintomi
 1. Rilascio di fattori neuro-trofici
 2. Maggiore ossigenazione cerebrale
 3. Stimolazione sintesi di dopamina

[Goodwin et al. 2008]



Capacità funzionali fisiche

BIO



Attraverso quale tipo di attività fisica?

Resistenza Aerobica: tapis roulant ad alta intensità

Forza Muscolare: rinforzo muscolare isometrico e isotonico

Equilibrio: esercizi in statica e dinamica

Deambulazione [Andatura]: cammini atipici / tapis roulant a bassa intensità / esercizi lunghezza passo

Deambulazione [Velocità]: suggerimenti uditivi durante il cammino [Lim et al. 2005]

Coordinazione: attività dual task

Mobilità: ampi movimenti di tronco e arti (variando velocità e multi-segmentarietà)

Rilassamento muscolare: stretching (polpacci, bicipite femorale, flessori anca, pettorali) ed esercizi di respirazione

[Lauze et al. 2016]

Implicazioni della neuro-riabilitazione sull'aspetto **PSICO**

- Quali sono i benefici dell'esercizio fisico sull'aspetto psicologico?

L'esercizio fisico determina cambiamenti neuro-plastici centrali associati a miglioramenti nella sfera comportamentale

- aumento volume materia grigia;
- aumento livelli sierici fattore neutrofico
- aumento eccitabilità corticale motoria

[Mak et al. 2017]

I pazienti fisicamente attivi provano più frequentemente la sensazione di soddisfazione (migliore tono umore) e mostrano miglioramenti in aspetti cognitivi legati a **sonno, depressione e ansia.**

[Oguh et al. 2014]



Implicazioni della neuro-riabilitazione sull'aspetto **SOCIALE**

- Quali sono i benefici dell'esercizio fisico sull'aspetto sociale?

L'esercizio fisico porta a miglioramenti significativi della qualità della vita in persone affette da malattia di Parkinson.

Miglioramenti **statisticamente significativi** a seguito di:

- Esercizio aerobico
- Arti marziali
- Danza

Miglioramenti ma **non statisticamente significativi** a seguito di:

- Esercizio anaerobico
- Esercizio combinato

[Chen et al. 2020]





Organizzazione di volontariato a sostegno dei malati di Parkinson

**Le nostre esperienze applicative presso la ODV
"Iniziativa Parkinsoniani"**



La nostra palestra



Alcuni numeri

- 120 soci che frequentano settimanalmente le attività, di cui circa 70 per la ginnastica neuromotoria
- Massimo 8 partecipanti per gruppo
- Gruppi con abilità omogenee
- 2 incontri a settimana per ciascun gruppo (per la sola ginnastica neuromotoria)





Organizzazione di una lezione tipo ed esercizi svolti

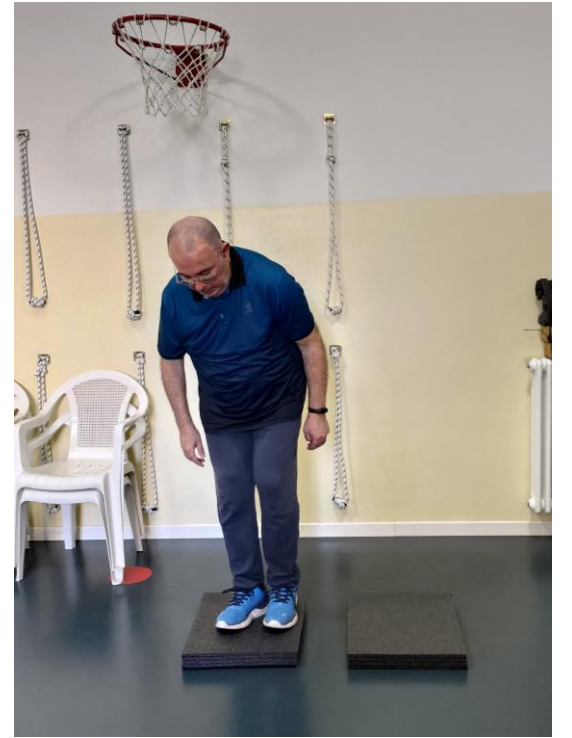


- Attivazione motoria-cognitiva-mnemonica con esercizi multitask
- Esercizi di coordinazione motoria e destrezza
- Esercizi di mobilità articolare e rinforzo muscolare
- Esercizi per l'equilibrio
- Esercizi per il cammino

NB: le proposte variano di lezione in lezione e per ogni proposta di esercizio/area di trattamento









Focus su:

- Equilibrio
- Prevenzione delle cadute
- Miglioramento qualità deambulazione
- Rinforzo Muscolare
- Coordinazione





Importanza sociale

- Creazione di legami
- Motivazione reciproca
- Interazione attraverso il gioco
- Confronto su aspetti della malattia e della vita quotidiana
- Incontro per i familiari
- Opportunità di partecipare ad attività ricreative e pranzi

Obiettivi futuri

- Dare continuità al lavoro finora svolto
- Integrare le proposte inter-operatore ed inter-disciplina
- Mantenere/aumentare i numeri attuali rinnovando esercizi e strategie d'intervento
- Crescita personale a disposizione del progetto





**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**