



VADEMECUM DI NUTRIZIONE CLINICA

**MALATTIA DI  
PARKINSON E  
ALIMENTAZIONE**

DIETOTERAPIA NELLA PRATICA CLINICA

NCPODCAST.NET

A cura di  
dott.ssa Colasanto Sarah  
dott.ssa Lazzaris Silvia

Gennaio 2025

# INDICE

1. **Introduzione**
2. **Trattamento farmacologico**
3. **Alimentazione e levodopa**
4. **Disfagia**
5. **Nutrizione enterale**
6. **Bibliografia**

## INTRODUZIONE

La malattia di Parkinson è una malattia neurologica progressiva che causa la distruzione delle cellule del cervello che producono dopamina, un neurotrasmettitore. La riduzione della dopamina compromette il movimento muscolare dei muscoli scheletrici e lisci del tratto gastrointestinale. La sintomatologia risultante è:

- Rallentamento dei movimenti (bradicinesia)
- Rigidità muscolare

- Tremori a riposo
- Instabilità della postura
- Peristalsi rallentata.

Il quadro clinico della MP è diversificato, poiché l'insorgenza e la gravità dei sintomi sopra menzionati dipendono dallo stadio della malattia. Negli ultimi 3 decenni, l'incidenza mondiale della MP è più che raddoppiata e si prevede che raddoppierà nuovamente entro il 2040.

## TRATTAMENTO FARMACOLOGICO

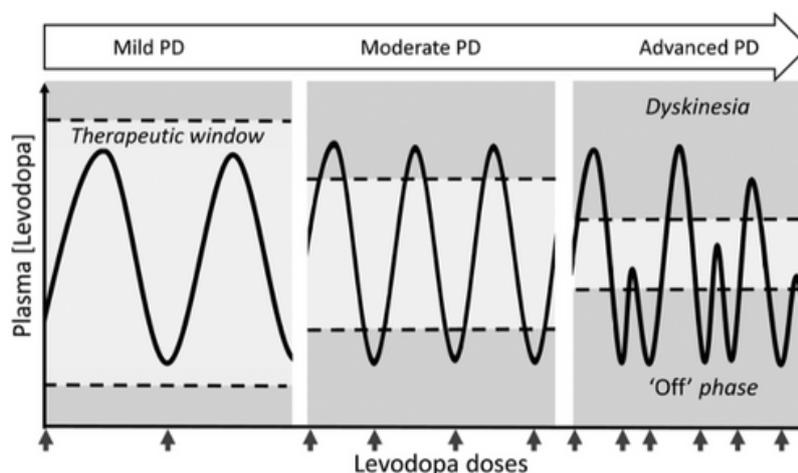
Ad oggi, è disponibile solo un trattamento sintomatico a lungo termine, con la terapia sostitutiva della dopamina come gold standard. Il suo scopo principale è superare la carenza di dopamina somministrando farmaci che possono convertirsi in dopamina (levodopa) o agire sui recettori post-sinaptici della dopamina (agonisti della dopamina). Altri gruppi di farmaci, ad esempio inibitori della monoamino ossidasi B, inibitori della catecol-O-metiltransferasi (COMT) e amantadina sono considerati trattamenti aggiuntivi. Inoltre, possono essere presi in considerazione anche farmaci che mirano ad agire su sintomi specifici, ad esempio farmaci anticolinergici per il tremore, sindrome spastica o salivazione, inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina per la depressione, pimavanserina per la psicosi o rivastigmina e donepezil per la demenza.

## Farmacocinetica della Levodopa

Ad oggi, è disponibile solo un trattamento sintomatico a lungo termine, con la terapia sostitutiva della dopamina come gold standard. Il suo scopo principale è superare la carenza di dopamina somministrando farmaci che possono convertirsi in dopamina (levodopa) o agire sui recettori post-sinaptici della dopamina (agonisti della dopamina). Altri gruppi di farmaci, ad esempio inibitori della monoamino ossidasi B, inibitori della catecol-O-metiltransferasi e amantadina sono considerati trattamenti aggiuntivi. Inoltre, possono essere presi in considerazione anche farmaci che mirano ad agire su sintomi specifici, ad esempio farmaci anticolinergici per il tremore, sindrome spastica o salivazione, inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina per la depressione, pimavanserina per la psicosi o rivastigmina e donepezil per la demenza.

### Finestra terapeutica della terapia con levodopa nella M. di Parkinson

Boelens Keun JT, Arnoldussen IA, Vriend C, van de Rest O. Dietary Approaches to Improve Efficacy and Control Side Effects of Levodopa Therapy in Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Adv Nutr.* 2021 Dec 1;12(6):2265-2287. doi: 10.1093/advances/nmab060.



## ALIMENTAZIONE E LEVODOPA

L'alimentazione nel trattamento del morbo di Parkinson ha come ruolo fondamentale l'assorbimento della levodopa ma, di per sé, la dietoterapia non rappresenta un trattamento nella patologia.

L'ottimizzazione della terapia farmacologica in questa patologia sembra essere cruciale per superare alcune criticità, come la mancanza di un trattamento sufficiente, la scarsa aderenza nei pazienti avanzati e la risposta variabile alla terapia. La posologia e le interazioni farmaco-cibo, sebbene spesso sottovalutati dai pazienti e dagli clinici, possono influenzare positivamente o negativamente l'efficacia e la sicurezza del trattamento. Il rischio di interazioni aumenta con l'età del paziente e il numero di farmaci prescritti.

Le diverse formulazioni di levodopa + carbidopa/benserazide sono influenzate in modo diverso dall'assunzione di cibo. Negli studi sulle compresse rilascio immediato, il tasso di assorbimento della levodopa era significativamente inferiore dopo un pasto completo. Tuttavia, queste compresse di levodopa devono essere ingerite 30-60 minuti prima di un pasto, per una modalità di azione più rapida. La stessa raccomandazione può essere fatta per le compresse dispersibili. Un tasso più lento di assorbimento della levodopa dopo l'assunzione di cibo è stato osservato anche per le compresse rilascio controllato e per altre formulazioni, probabilmente a causa dello svuotamento gastrico ritardato. Durante il trattamento con gel intestinale levodopa-

carbidopa, sono state osservate meno fluttuazioni nelle concentrazioni plasmatiche di levodopa a pranzo rispetto al digiuno. È stato suggerito anche l'assunzione di piccole quantità di cibo nei pazienti che assumano la formulazione in gel e che sperimentano fluttuazioni motorie nel pomeriggio.

### **Proteine**

In base alla progressione della malattia (stadio iniziale, intermedio, avanzato) si definiscono diete a normale contenuto proteico, diete con redistribuzione delle proteine nei pasti o diete ipoproteiche.

- Stadio iniziale della malattia: normo proteica, le proteine devono rappresentare il 15% delle calorie totali giornaliere
- Stadio intermedio: normo proteica (15% delle calorie totali della dieta), con redistribuzione e concentrazione delle proteine nel pasto serale. In questo tipo di approccio dieto terapeutico si utilizzano prodotti a basso contenuto proteico (ipoproteici o aproteici) al fine di limitare il quantitativo proteico diurno
- Stadio avanzato: ipoproteica, le proteine rappresentano il 10% delle calorie totali della dieta. Anche in questo caso si fa ricorso a prodotti ipoproteici o aproteici.

In generale, è opportuno soddisfare il quantitativo proteico di 0,8 gr/kg di peso corporeo al giorno, si consiglia di consumare meno proteine durante il giorno e di assumerle principalmente alla sera, permettendo alla levodopa di agire al meglio nelle ore diurne.

## **Carboidrati**

I carboidrati devono rappresentare il 50-55% dell'energia totale, in quanto non solo soddisfano in termini calorici i fabbisogni energetici del paziente, ma transitando rapidamente dallo stomaco all'intestino, stimolano la produzione di insulina riducendo la concentrazione ematica di aminoacidi; quindi, si ha un effetto positivo sul trasporto cerebrale di levodopa.

## **Grassi**

I grassi devono rappresentare il 25-35% dell'energia totale, bisogna però non abusarne in quanto rallentando lo svuotamento gastrico potrebbero interferire con l'assorbimento dei farmaci. È fortemente consigliato il consumo di grassi insaturi come l'olio extravergine di oliva e l'olio di pesce per le loro proprietà antinfiammatorie.

## **Fibra alimentare**

Tra gli effetti secondari alla patologia vi è la stipsi, sintomo gastrointestinale maggiormente riferito dai pazienti affetti da morbo di Parkinson. Si consiglia l'assunzione di fibra sottoforma di frutta e verdura (3-5 porzione/die) ma al tempo stesso di non superare i 25-30 gr di fibra al giorno in quanto potrebbe interferire con l'assorbimento del farmaco. Si consiglia, inoltre, di bere almeno 1,5 L di acqua al giorno, per facilitare il transito intestinale.

## **Calcio, ferro e sodio**

Con una dieta a basso contenuto di proteine, che spesso

comporta una riduzione del consumo di latticini, potrebbe diminuire l'assunzione di calcio. È importante fare attenzione a soddisfare il fabbisogno giornaliero di calcio, che negli anziani è di 1000-1500 mg, eventualmente ricorrendo a integratori.

Nel caso in cui si è sottoposti a terapia marziale o si assume un pasto ad alto contenuto di ferro è importante assumere la levodopa 1-2 ore prima il pasto in quanto il ferro può ridurre l'assorbimento di levodopa del 50%.

Garantire un quantitativo  $\geq 5$  gr al giorno di sale (NaCl o  $\geq 2$  gr di Na), in quanto nel morbo di Parkinson, le disfunzioni del sistema nervoso autonomo e gli effetti collaterali della terapia farmacologica possono causare ipotensione ortostatica sintomatica.

## **Vitamine**

Un'alimentazione ricca di vitamina C e vitamina E, entrambe potenti antiossidanti, può contribuire a ridurre lo stress ossidativo, uno dei meccanismi alla base della neurodegenerazione e della morte neuronale. La vit. C, presente principalmente in agrumi, kiwi, fragole, melone e prezzemolo, agisce come scavenger dei radicali liberi, proteggendo le cellule nervose dai danni ossidativi.

La vit. E, reperibile negli oli vegetali spremuti a freddo (mais, girasole, oliva), nell'olio di pesce e nel pesce, protegge le membrane cellulari dall'ossidazione lipidica. Inoltre, queste fonti alimentari sono anche ricche di acidi grassi polinsaturi

omega-3, noti per il loro effetto antinfiammatorio e neuroprotettivo, potenzialmente utile nel rallentare la progressione della malattia nelle fasi iniziali.

Pazienti con questa patologia presentano spesso carenze di vitamina D. Adeguati livelli di tale vitamina possono migliorare la salute delle ossa e ridurre il rischio di fratture, particolarmente importante per i pazienti con ridotta mobilità. Inoltre, la vitamina D sembra avere un ruolo nel supporto della funzione cognitiva e immunitaria, elementi spesso compromessi nella malattia di Parkinson.

La vitamina B6 è coinvolta in diversi processi metabolici, tra cui la sintesi di neurotrasmettitori come la dopamina, che è direttamente implicata nel morbo di Parkinson. Pertanto, l'uso della vitamina B6 nel contesto del Parkinson deve essere attentamente considerato a causa delle sue interazioni con la levodopa. Questo problema è mitigato quando la levodopa viene somministrata insieme a un inibitore della decarbossilasi (come la carbidopa o la benserazide), che ne impedisce la degradazione periferica. In questi casi, l'assunzione di vitamina B6 è generalmente sicura e non compromette l'efficacia del farmaco.

La carenza di vitamina B12 è comune nei pazienti con Parkinson, specialmente in coloro che assumono levodopa, poiché questo farmaco può interferire con il suo assorbimento. Bassi livelli di vitamina B12 e folati possono portare a peggioramento dei sintomi cognitivi e motori. Le linee guida

cliniche raccomandano il monitoraggio regolare e l'integrazione se necessario.

### **Ripartizione energetica giornaliera**

Effettuare una dieta bilanciata, come anticipato nella prefazione del seguente capitolo, risulta essere fondamentale sia per il giusto assorbimento del farmaco che per prevenire un possibile stato di malnutrizione nel paziente affetto da tale patologia. La distribuzione energetica giornaliera nei diversi pasti giornalieri dovrebbe essere suddivisa:

- 20% colazione;
- 10% spuntini;
- 35% pranzo
- 35% cena.

## **DISFAGIA**

La disfagia è una difficoltà nell'inizio e nella progressione della deglutizione del cibo attraverso bocca, faringe e sfintere esofageo superiore. Si stima che il 95% delle persone con malattia di Parkinson soffra di disfagia, con una correlazione diretta alla gravità della patologia. Tale disturbo rende necessaria una modifica della consistenza dei cibi. Questo intervento è fondamentale per prevenire episodi di diminuzione dell'alimentazione, compromissione dell'assunzione della terapia orale e aspirazione silente, la quale può portare a polmonite ab ingestis.

## NUTRIZIONE ENTERALE

La nutrizione enterale viene spesso introdotta nei pazienti con malattia di Parkinson avanzata, a causa di problemi di deglutizione e malnutrizione o dopo interventi chirurgici. Diversi casi clinici hanno riportato l'interazione negativa tra nutrizione enterale continua e levodopa. Tutti hanno comportato la perdita di efficacia del farmaco, indicata da grave rigidità nonostante il trattamento o dallo sviluppo di sindrome neurolettica maligna. Le interazioni si sono verificate a causa dell'elevata quantità di proteine nella nutrizione enterale. Per evitare interferenze, possono essere proposti tali approcci: ridurre il contenuto proteico nella nutrizione enterale, separare la somministrazione di levodopa dalla nutrizione enterale o aumentare la dose di levodopa. In questi casi in diversi paesi, è stata introdotta l'infusione intradigiunale continua di gel intestinale di levodopa-carbidopa tramite una pompa percutanea per pazienti con gravi fluttuazioni motorie e discinesia

## BIBLIOGRAFIA

Barichella, M., Cereda, E., Cassani, E., Pinelli, G., Iorio, L., Ferri, V., Pezzoli. Dietary habits and neurological features of Parkinson's disease patients: Implications for practice. *Clin Nutr*, 2017; 36(4), 1054–1061. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.020>

Cereda E, Barichella M, Pedrolli C, Pezzoli G. Low-protein and protein-redistribution diets for Parkinson's disease patients with motor fluctuations: a systematic review. *Mov Disord*. 2010 Oct 15;25(13):2021–34. Doi: 10.1002/mds.23226. PMID: 20669318.

Martinelli, S., & Valenzi, A. (2014). La dieta alimentare. Recuperato 7 febbraio 2019, da <http://www.parkinson-italia.it/parkinson/le-cure/la-dieta-alimentare>

Ruscigno M. Nutrition's Impact on Parkinson's Disease. *Today's Dietitian*, 2016; 18(5), 42–45.

Trail, M., Protas, E. J., & Lai, E. C. *Neurorehabilitation in Parkinson's Disease: An Evidence-Based Treatment Model*. New Jersey: Slanck Incorporated. 2008

Venturini, C., Cola, C., & Jukic Peladic, N.. *Alimentazione e Parkinson*. 2017.  
*Maintz L. Novak N. Histamine and histamine intolerance. Am J Clin Nutr* 2007;85:1185–96

*Yoshida, C., & Ito, A. Parkinson's Disease. New York: Nova Science Publishers, 2012.*

*Boelens Keun JT, Arnoldussen IA, Vriend C, van de Rest O. Dietary Approaches to Improve Efficacy and Control Side Effects of Levodopa Therapy in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Adv Nutr. 2021 Dec 1;12(6):2265–2287. doi: 10.1093/advances/nmab060. PMID: 34113965; PMCID: PMC8634393.*

