

## Dieta e malattia di Parkinson

### Prof. Aldo Quattrone

Presidente della Società Italiana di Neurologia e Rettore dell'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro

---

La malattia di Parkinson (MP), una delle più frequenti malattie neurodegenerative, colpisce circa 200.000 persone in Italia. La MP è una patologia neurologica progressiva che causa la distruzione delle cellule che producono dopamina (neurotrasmettitore) nel cervello. La diminuzione della dopamina compromette i movimenti sia dei muscoli scheletrici che della muscolatura liscia del tratto gastrointestinale. Ne risulta, come conseguenza, lentezza dei movimenti (bradicinesia) con una marcia a piccoli passi, tremore a riposo e/o un rallentamento della peristalsi.

**Vi sono almeno 5 buone ragioni per ritenere importante l'uso di una dieta prevalentemente vegetariana a basso contenuto proteico nella malattia di Parkinson.**

### 1. Interazione tra levodopa e proteine

La levodopa è il più importante farmaco utilizzato per la cura della MP. I pasti, specie se ricchi di proteine, possono interferire sia con l'assorbimento della levodopa, sia con il suo ingresso nel cervello contribuendo alla diminuita efficacia del farmaco.

a) Svuotamento gastrico: l'assorbimento di levodopa non avviene nello stomaco, ma nel duodeno, il primo tratto dell'intestino tenue. I fattori che ritardano lo svuotamento del contenuto dello stomaco nel duodeno contribuiscono a ridurre l'assorbimento di levodopa. Più a lungo la levodopa rimane nello stomaco meno ne arriva nel cervello con diminuzione della sua efficacia terapeutica. **Tutti gli alimenti che rallentano lo svuotamento gastrico (grassi e proteine) devono essere assunti lontano dall'assunzione della levodopa (dopo 15-30 minuti).**

b) Assorbimento duodenale: L'assorbimento duodenale e il superamento della barriera ematoencefalica da parte della levodopa avviene tramite un sistema di trasporto attivo che è il medesimo utilizzato da altri aminoacidi. Le proteine vengono scisse in aminoacidi che interferiscono con il sistema di assorbimento della levodopa a livello dell'intestino tenue e con il suo trasporto nel cervello. **Dunque, una dieta proteica diminuisce l'assorbimento duodenale di levodopa con ridotta concentrazione cerebrale di farmaco e minore efficacia terapeutica.**

L'interazione proteina-levodopa assume particolare significato quando, con il progredire della malattia, i pazienti iniziano a manifestare una riduzione della durata dell'efficacia della singola dose di levodopa. Privi di levodopa i pazienti sono in grado di muoversi solo molto lentamente o rimangono completamente bloccati.

Per contrastare al massimo queste fluttuazioni motorie, spesso post-prandiali, è stato da tempo consigliato ai pazienti di **evitare l'assunzione di proteine nell'arco della**

**giornata**, limitandone l'assunzione a non più di dieci grammi prima del pasto serale, permettendo così al paziente lo sfruttamento ottimale dell'azione terapeutica della levodopa durante le ore diurne.

Molti pazienti riescono ad incrementare la durata dei periodi attivi (periodi "on") con qualche aggiustamento nel consumo di proteine. Alcuni pazienti riescono perfino a ridurre la quantità giornaliera di Levodopa. La riduzione della Levodopa comporta anche una riduzione degli effetti collaterali ad essa correlati, quali allucinazioni e movimenti involontari.

Dunque, la terapia dietetica, soprattutto nelle fasi più avanzate della malattia, è di fondamentale importanza. E', infatti, scientificamente dimostrato e sperimentato dagli stessi pazienti che una dieta ipoproteica a pranzo migliora l'efficacia della terapia farmacologica a base di levodopa e diminuisce le fluttuazioni motorie.

## **2. Fibre**

La stipsi causata dalla malattia e/o dai farmaci per il suo trattamento è molto comune nella MP. Poiché la stipsi cronica può aumentare il rischio di blocco intestinale e cancro al colon, è raccomandabile l'utilizzo di metodi sicuri per la sua prevenzione.

Una dieta basata **su prodotti vegetali** è generalmente più ricca in fibre che possono ridurre la stipsi e quindi ridurre il rischio di blocco intestinale e cancro al colon-retto. Una dieta in fibre, tuttavia, non è raccomandabile nei parkinsoniani che necessitano un rapido svuotamento gastrico per la presenza di fluttuazioni motorie post-prandiali.

## **3. Perdita indesiderata di peso corporeo**

I pazienti con MP, spesso a causa della comparsa di importanti movimenti involontari o per le difficoltà di deglutizione che comportano ridotta ingestione di cibo perdono peso corporeo. Per contrastare la perdita di peso i pazienti devono consumare più calorie. Per far questo sono necessari pasti e spuntini frequenti, ed una dieta ad elevato contenuto di carboidrati. **Una dieta vegetariana** è perfettamente idonea ad un simile programma alimentare, dal momento che è una dieta ad alto contenuto di carboidrati e basso contenuto di grassi, al contrario dei cibi animali, che contengono spesso molti grassi e proteine. Il consumo di carboidrati è raccomandato nei pazienti parkinsoniani; i carboidrati dovrebbero costituire la quota alimentare maggiormente rappresentata poiché forniscono un adeguato apporto calorico, transitano rapidamente dallo stomaco all'intestino e stimolano la produzione di insulina che fa ridurre la concentrazione ematica di aminoacidi (che potrebbero competere con l'assorbimento della levodopa a livello cerebrale).

## **4. Difficoltà di masticazione e deglutizione**

I pazienti nello stadio intermedio-avanzato del MP possono presentare difficoltà a masticare cibo e/o a coordinare i movimenti della lingua in modo da disporre il cibo in modo corretto per la deglutizione. La normale peristalsi esofagea può essere rallentata comportando disfagia. I cibi vegetali sono più semplici da masticare rispetto a molti cibi carnei; i cibi vegetali possono anche essere tagliati a pezzetti, passati o ridotti in

purè in modo semplice per fornire la migliore consistenza per i bisogni individuali, pur mantenendo inalterato il contenuto di fibre e sostanze fitochimiche.

## **5. Sostanze nutritive**

Va segnalato che i pazienti parkinsoniani tendono a presentare carenza di alcuni minerali come il calcio, il ferro o di alcune vitamine (D, C, E) il cui apporto supplementare può talvolta essere necessario. I cibi vegetali sono ricchi in Magnesio e Vitamine. Fonti adeguate di Calcio e Vitamina D devono essere valorizzate nella dieta, potendovi essere un fabbisogno maggiore di tali sostanze nutritive in questa popolazione; in uno studio controllato, Sato e collaboratori hanno trovato una maggiore incidenza di carenza di vitamina D e riduzione di massa ossea in individui affetti da MP. Deve essere sottolineato che i pazienti con MP, a causa della natura della loro malattia, possono essere a rischio di cadute e pertanto più suscettibili alle fratture.

### **In conclusione:**

Da queste considerazioni nascono alcune indicazioni dietetiche per migliorare la motilità dei malati parkinsoniani in terapia con levodopa seguendo una dieta bilanciata e caloricamente adeguata al mantenimento del "peso salute" che riassumiamo qui di seguito:

1. Assumere una dieta ipoproteica. La distribuzione di pasti proteici nella giornata dipenderà dalla gravità della malattia e dallo stile di vita del paziente. Per modeste fluttuazioni, le proteine potranno essere suddivise equamente durante il giorno. Per coloro che hanno fluttuazioni motorie più importanti, specie post-prandiali, la quantità maggiore di proteine, soprattutto animali (carne, pesce, uova...), andrà assunta la sera.
2. Assumere la levodopa da 15 a 30 minuti prima dei pasti per favorirne l'assorbimento.
3. Con la dieta a contenuto proteico controllato (che si traduce spesso in una riduzione dei latticini) si può verificare una ridotta assunzione di calcio. E' necessario prestare molta attenzione (eventualmente usando degli integratori di calcio) a raggiungere il fabbisogno giornaliero che nell'anziano è di 1000-15000 mg.
4. Aumentare le calorie in presenza di movimenti involontari e per prevenire una eccessiva perdita di peso, incrementando la quantità di carboidrati (pane, pasta, cereali) e di grassi insaturi (un cucchiaino di olio di oliva);
5. Per combattere la stitichezza consumare cereali integrati e 4-5 porzioni al giorno fra frutta e verdura;
6. Se in concomitanza all'assunzione della levodopa si manifestano discinesie disturbanti, si può assumere il farmaco durante i pasti, in modo da diminuirne l'assorbimento e, quindi, la concentrazione ematica.

**Da queste indicazioni si può intuire come diventi importante una valutazione specifica caso per caso nell'impostare una dieta per il malato parkinsoniano che tenga conto delle variazioni individuali e di tutti gli elementi di cui si è parlato.**

## Stile di vita, alimentazione e malattia di Alzheimer

### Prof. Carlo Ferrarese

Professore Ordinario di Neurologia, Direttore Scientifico del Centro di Neuroscienze di Milano, Università di Milano-Bicocca, Ospedale San Gerardo, Monza

---

La Malattia di Alzheimer è la causa più comune di demenza, che colpisce attualmente più di 700.000 italiani. L'incidenza aumenta progressivamente con l'età, tanto che oltre gli 80 anni una persona su 5 ne risulta affetta. Con l'invecchiamento della popolazione, si stima che nel 2020 i nuovi casi di demenza raddoppieranno, con un grosso costo umano e sociale.

Non vi sono ancora cure in grado di arrestare la malattia, ma solo di mitigarne i sintomi, anche se oggi è possibile effettuare una diagnosi precoce, sulla base del precoce riconoscimento di iniziali disturbi di memoria e della positività di marcatori di malattia agli esami neuroradiologici e del liquor cerebro-spinale. Sono infatti noti i meccanismi biologici che portano alla neurodegenerazione responsabile della demenza, legati all'accumulo di una proteina nota come beta-amiloide.

Nell'ambito della prevenzione, la ricerca scientifica ha fatto enormi passi avanti nell'identificazione di fattori che incrementano il rischio di sviluppare la patologia: ipertensione, diabete, obesità, scarsa attività fisica, oltre a rappresentare fattori di rischio per malattie vascolari, conferiscono un rischio maggiore di contrarre la malattia. Tutti questi fattori infatti contribuiscono all'accumulo della proteina beta amiloide nei vasi cerebrali e nel tessuto nervoso, portando progressivamente a morte i neuroni.

Adeguati stili di vita: **esercizio fisico, alimentazione povera di colesterolo e ricca di fibre, vitamine ed antiossidanti contenuti in frutta e verdura e di grassi insaturi contenuti nell'olio di oliva** (la cosiddetta **dieta mediterranea**) **riducono l'incidenza non solo di ipertensione, diabete e obesità, ma anche di malattia di Alzheimer**, come dimostrato in studi di popolazione su ampie casistiche. Alcune **carenze vitaminiche**, in particolare di **folati e vitamina B12**, possono facilitare l'insorgenza di **demenza**, e questo appare mediato da un aumento di omocisteina, che risulta tossica per i vasi ed i neuroni. Gli **antiossidanti** presenti nella dieta ricca di **frutta e verdura (vitamine C ed E, licopeni, antocianine)** **contrastano l'accumulo di "radicali liberi" prodotti dalle interazioni della proteina beta amiloide con le strutture cellulari**. Anche un **moderato consumo di caffè e di vino rosso**, con le numerose sostanze antiossidanti contenute, sembrerebbero avere un ruolo protettivo nei confronti dello sviluppo della demenza e sono in corso attualmente degli studi di popolazione destinati a confermare tali ipotesi.

L'esercizio fisico svolgerebbe un ruolo sinergico rispetto a quello dell'alimentazione e negli ultimi anni si è fatto strada il concetto del muscolo scheletrico come vero e proprio "organo endocrino" in grado, se adeguatamente sollecitato, di produrre una serie di sostanze trofiche per i neuroni, come, per esempio, il BDNF.

Studi recenti, inoltre, hanno dimostrato come la **protezione migliore del cervello** dal danno indotto **dall'accumulo della proteina tossica** sia mantenerlo **attivo**, controbilanciando la perdita di neuroni con lo sviluppo di nuovi collegamenti e sinapsi. Il concetto di "riserva cognitiva", elaborato in questi anni anche con l'utilizzo di tecniche di risonanza magnetica funzionale, esprime il fatto che cervelli che hanno sviluppato ampie connessioni grazie ad un elevato livello di scolarizzazione, attività culturali, adeguata socializzazione, sono più "protetti" dai meccanismi di danno neuronale.

Un **naturale meccanismo di protezione è anche rappresentato dal sonno**. Si è infatti recentemente scoperto che il **sonno facilita la rimozione di proteine tossiche** dal cervello e che quindi **riduce l'accumulo di beta-amiloide** e i suoi meccanismi di tossicità.

Alimentazione e stile di vita si contrappongono classicamente a quella che è la predisposizione genica, interagendo anche ad un livello noto come "epigenetico", ovvero relativo alla regolazione di espressione dei geni. Il crescente interesse per l'epigenetica, culminato nel lavoro di mappaggio dell'epigenoma recentemente pubblicato su Science, svela quelli che sono i meccanismi biologici operativi all'interfaccia tra geni e ambiente, con ricadute potenziali sullo sviluppo dell'Alzheimer, tra molte altre malattie.

In conclusione, anche se non vi sono ancora cure in grado di prevenire o bloccare la malattia, possiamo oggi indicare che l'alimentazione e il sonno adeguati, l'esercizio fisico, le attività culturali e i rapporti sociali agiscono da fattore protettivo nei confronti della malattia di Alzheimer, ritardandone l'insorgenza anche di anni nei soggetti geneticamente predisposti.

## Dieta e Sclerosi Multipla

**Prof. Giovanni Luigi Mancardi**

Direttore della Clinica Neurologica dell'Università di Genova

---

La sclerosi multipla (SM) è una malattia autoimmune del sistema nervoso centrale, caratterizzata da sintomi quali disturbi della motilità, della coordinazione motoria, disturbi sensitivi, visivi, che all'inizio hanno un decorso a ricadute con tendenza alla remissione ma dopo alcuni anni diventano progressivi, fino a portare a gravi disturbi del movimento, specie agli arti inferiori. Numerose sono le terapie ora a disposizione, ma nessuna è in grado di portare ad una guarigione o ad un arresto della progressione della malattia. E' una malattia in cui svolgono un ruolo scatenante sia fattori genetici di predisposizione individuale sia fattori ambientali, la maggior parte non pienamente conosciuti.

**Fra i fattori ambientali che possono avere un ruolo nella insorgenza e nel decorso della malattia** era stata ipotizzata, oramai più di 60 anni fa (1), **una dieta ricca in grassi animali**, come quella adottata dagli abitanti le zone interne della Norvegia, ove la malattia era molto frequente, a fronte di una dieta ricca di pesce, caratteristica delle regioni costiere, ove la malattia era meno frequente. Da questi **studi**, peraltro **mai pienamente confermati**, si è andata sviluppando una ampia letteratura che riporta come fattore favorente la comparsa della malattia e un decorso non favorevole una dieta ricca in grassi animali e quindi di acidi grassi saturi, come la carne rossa, uova, formaggio, salami, latte intero, mentre una dieta ricca in acidi grassi insaturi, come pesce, olio di semi, frutta e verdura sembra essere al contrario in rapporto con un decorso più favorevole della malattia. Una **recente revisione dei dati della letteratura sui rapporti fra dieta e decorso della malattia** (2) che ha preso in considerazione anche alcuni studi che hanno provato a valutare proprio **l'implementazione della dieta con acidi grassi insaturi come l'acido linoleico o l'olio di semi di girasole**, non ha tuttavia evidenziato effetti di tale alimentazione sul decorso della malattia, anche se va considerato che alcune deboli indicazioni sembrano esistere e che **sarebbe quindi necessario**, anche secondo gli stessi autori della meta-analisi, **organizzare ampi studi su una popolazione numerosa di pazienti**, compito non certo facile per evidenti problemi di organizzazione dello studio, come la difficoltà a reperire fondi per lo scarso o nullo interesse dell'industria e problemi nel mantenimento nel tempo di abitudini alimentari costanti.

Va comunque sottolineato che esiste una ampia letteratura che dimostra che una **dieta ricca in acidi grassi insaturi è in grado di modulare e diminuire l'attività infiammatoria e avrebbe anche un certo ruolo nella neuro-protezione** (3) e che la dieta **è in grado di modificare la flora intestinale**, che ha una rilevanza oramai dimostrata nel ruolo della immunità innata e adattativa e quindi nella comparsa delle malattie autoimmuni (4). Pertanto il problema della dieta nella SM, anche se

trascurato dalla medicina più tradizionale, non sembra banale e necessita di essere affrontato in studi ampi e controllati.

Un altro punto non trascurabile nella dieta è quello della **terapia anti-ossidante**: infatti **uno dei meccanismi causali della malattia è il danno ossidativo**, certamente presente nella malattia, e la dieta rappresentata da alimenti con proprietà **antiossidanti come i vegetali e la frutta, o integrazioni dietetiche con vitamina A, E, C, acido lipoico ed altre sostanze ad azione antiossidante**, potrebbe avere una azione di protezione dal danno. Nuovamente, i risultati di tali abitudini dietetiche e o assunzioni di vitamine o sostanze antiossidanti, non sono tuttavia di dimostrata efficacia nel rallentare la progressione di malattia.

**Un ruolo di particolare interesse nella SM è quello della vitamina D**, poiché la malattia è più frequente nelle popolazioni che vivono in aree situate a maggiore latitudine, sia nell'emisfero settentrionale sia in quello meridionale, e che quindi hanno minore produzione di vitamina D a causa di una bassa esposizione al sole. La vitamina D ha **importanti funzioni immunomodulatorie, come la riduzione di citochine pro infiammatorie ed è in grado di migliorare il decorso della encefalite autoimmune sperimentale, il modello animale di malattia**. Mentre alcuni studi sembrano indicare che un supplemento nella dieta di vitamina D potrebbe avere un effetto benefico sulla incidenza di malattia (5), tali dati non sono stati confermati da altre osservazioni. Sono in corso trials randomizzati verso placebo per rispondere al quesito sul possibile effetto benefico della supplementazione dietetica con vitamina D. Va comunque sottolineato che in genere **le persone con SM soffrono di osteoporosi**, per la immobilità, la frequente terapia con steroidi e la scarsa esposizione ai raggi solari, per cui **una terapia con vitamina D e calcio può trovare, in alcuni casi, una sua giustificazione come terapia preventiva** del rischio di fratture.

Va infine considerato che lo stato nutrizionale delle persone con SM può essere alterato per varie cause, come la frequente presenza di obesità per la scarsa mobilità, le terapie effettuate, l'uso di steroidi o antidepressivi o altri farmaci. La disfagia è un sintomo non raro, specie nelle fasi avanzate di malattia, con conseguente inadeguato apporto nutrizionale. Una accurata valutazione di tali problemi può certamente essere utile per migliorare le condizioni generali e quindi la qualità di vita dei pazienti.

## **BIBLIOGRAFIA**

(1) Swank RL, Lerstad O, Strom A, Backer J: Multiple sclerosis in rural Norway its geographic and occupational incidence in relation to nutrition. N Eng J Med 1952, 246 (19): 722-8.

(2) Farinotti M, Vacchi L, Simi S, Di Pietrantonj C, Brait L, Filippini G: Dietary interventions for multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Dec 12;12:CD004192. doi: 10.1002/14651858.CD004192.pub3. Review



- (3) Riccio P: The molecular basis of nutritional intervention in multiple sclerosis: a narrative review. *Complement Ther Med*. 2011 Aug;19(4):228-37. doi: 10.1016/j.ctim.2011.06.006. Epub 2011 Jul 27. Review
- (4) Vieira SM, Pagovich OE, Kriegel MA: Diet, microbiota and autoimmune diseases. *Lupus*. 2014 May;23(6):518-26. doi: 10.1177/0961203313501401. Review
- (5) Munger KL, Zhang SM, O'Reilly E, Hernán MA, Olek MJ, Willett WC, Ascherio A.: Vitamin D intake and incidence of multiple sclerosis. *Neurology*. 2004 Jan 13;62(1):60-5.

## Dieta e malattie cerebrovascolari

**Prof. Bruno Giometto**

Direttore del Reparto di Neurologia dell'Ospedale Sant'Antonio di Padova

---

"Cibo è vita" MILANO EXPO 2015

La patologia cardio e cerebrovascolare è oggi la più importante causa di morte e disabilità nel mondo sviluppato, colpendo quasi la metà della popolazione in un qualche momento della vita. Si stima che entro il 2050 l'incidenza dello stroke raddoppierà, soprattutto all'interno di alcune categorie di persone tra cui gli anziani e in alcuni gruppi etnici. Nonostante l'introduzione negli ultimi anni di nuove terapie di fase acuta per la cura del paziente con ictus, una corretta ed efficace prevenzione primaria, ovvero un miglior controllo dei fattori di rischio vascolare, ha una enorme importanza nel ridurre questi numeri.

Tra i fattori di rischio per l'ictus ischemico ed emorragico vi sono fattori non-modificabili come l'età, il sesso e la familiarità, e fattori invece modificabili attraverso la diagnosi precoce, la prevenzione primaria e un corretto stile di vita. Fra questi vi sono la vita sedentaria, l'obesità, il fumo di sigaretta, l'ipertensione arteriosa, elevati livelli di colesterolo e più in generale una cattiva alimentazione. **Come sottolineano tutte le moderne linee guida**, e fra queste le linee guida italiane SPREAD per la prevenzione degli eventi cerebrovascolari, **una alimentazione ispirata alla dieta mediterranea e con un basso contenuto di sodio è importante nella prevenzione primaria dell'ictus**. Vi sono infatti nutrienti il cui consumo si associa ad un aumentato rischio vascolare (l'eccesso di sodio, l'alcol e i grassi saturi), mentre per altri nutrienti è stato riscontrato un effetto protettivo.

### La Dieta Mediterranea

La tipica dieta mediterranea è caratterizzata da un elevato consumo di frutta e verdura, cereali e cereali integrali, legumi, da un consumo regolare di pesce, e da un limitato consumo di prodotti di origine animale. Ha recentemente riscosso molto interesse grazie alla dimostrazione che una stretta aderenza alla dieta mediterranea si associa ad un'aspettativa di vita maggiore, ad un ridotto rischio di patologie cardio e cerebrovascolari, neurodegenerative (incluse la malattia di Alzheimer) e ad una riduzione della mortalità per cancro. Si è inoltre dimostrata dotata di effetti anti-infiammatori e anti-ossidativi, e uno strumento importante nel prevenire e nell'aiutare a controllare l'ipertensione arteriosa.

In particolare:

**ACIDI GRASSI POLINSATURI OMEGA-3:** l'effetto protettivo dei grassi polinsaturi omega-3 si ottiene dal consumo di alcune categorie di pesce quali pesce azzurro,

salmone, pesce spada, tonno fresco, sgombro, halibut, trota.

**FIBRE:** adeguati apporti di fibra alimentare tramite la dieta esercitano un effetto protettivo nei confronti di dislipidemie, obesità, diabete e sindrome plurimetabolica.

**MINERALI:** esiste una correlazione inversa tra il rischio di ictus e l'assunzione di Calcio e Potassio attraverso un'azione per lo più mediata dalla pressione arteriosa. Un effetto opposto ha il Sodio.

**ANTIOSSIDANTI:** un equilibrato apporto di antiossidanti naturali media un effetto protettivo, in particolar modo associato al consumo di antiossidanti vitaminici (vitamina C e vitamina E) e non vitaminici (carotenoidi e sostanze fenoliche).

**VITAMINE:** adeguati apporti tramite la dieta di folati, vitamina B12 e B6 esercitano un positivo effetto protettivo, mediato dalla riduzione dei livelli di omocisteina; in caso di iperomocisteina sono consigliate supplementazioni.

### **Raccomandazioni dietetiche**

Consumare almeno 2 porzioni di verdura e 3 porzioni di frutta al giorno (una porzione di verdura = 250 g se cotta o 50 g se cruda; una porzione di frutta = 150 g).

Consumare almeno 2 volte alla settimana pesce in particolare pesce azzurro, salmone, pesce spada, tonno fresco, sgombro, halibut o trota (complessivamente almeno 400 g).

Ridurre il consumo di grassi e condimenti di origine animale, sostituendoli con quelli di origine vegetale (in particolare olio extravergine di oliva).

Ridurre l'apporto di sale nella dieta a non oltre i 5 grammi di sale (1,8 grammi di sodio) al giorno evitando cibi ad elevato contenuto di sale, limitandone l'uso nella preparazione degli alimenti e non aggiungendo sale a tavola.

Limitare l'assunzione di alcol a non più di due bicchieri di vino al giorno (o quantità di alcool equivalenti) nei maschi e a un bicchiere nelle donne non in gravidanza, preferibilmente durante i pasti principali e solo se in assenza di controindicazioni metaboliche.

Il consumo abituale di tè, sia tè verde che nero, e di caffè non si associa ad un aumento del rischio di ictus, ma potrebbe avere altresì un effetto protettivo.

Lo Stile di Vita: la cessazione del fumo di sigaretta riduce il rischio di ictus, è pertanto raccomandata nei soggetti di qualsiasi età e per i fumatori sia moderati che forti, anche tramite l'utilizzo di *counseling*, sistemi di sostituzione della nicotina e di farmaci orali per lo stop del fumo. Per la prevenzione dell'ictus è consigliato inoltre lo svolgimento di una regolare attività fisica: l'attività fisica graduale, di moderata intensità e di tipo aerobio (passeggiata a passo spedito alla velocità di 10-12 minuti

per chilometro), è indicata nella maggior parte dei giorni della settimana, preferibilmente ogni giorno e per almeno 30 minuti (almeno due ore e mezza alla settimana di attività fisica di moderata intensità o un'ora e un quarto alla settimana di attività fisica intensa). Gli effetti dell'attività fisica regolare sono molteplici, in particolare attraverso la regolazione della pressione arteriosa e il mantenimento di un peso corporeo salutare (IMC=18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>).

## **BIBLIOGRAFIA**

SPREAD (Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion): Linee Guida Italiane di Prevenzione e Trattamento 2012.

Georgios Tsivgoulis, Theodora Psaltopoulou, Virginia G. Wadley, Andrei V. Alexandrov, George Howard, Frederick W. Unverzagt, Claudia Moy, Virginia J. Howard, Brett Kissela, Suzanne E. Judd. *Adherence to a Mediterranean Diet and Prediction of Incident Stroke*. Stroke. 2015;46.

Meropi D. Kontogianni, Demosthenes B. Panagiotakos. *Dietary patterns and stroke: A systematic review and re-meta-analysis*. Maturitas 79 (2014) 41-47.

Ursula Schwab, Lotte Lauritzen, Tine Tholstrup, Thorhallur I. Halvorsen, Ulf Riserus, Matti Uusitupa and Wulf Becker. *Effect of the amount and type of dietary fat on cardiometabolic risk factors and risk of developing type 2 diabetes, cardiovascular diseases, and cancer: a systematic review*. Food & Nutrition Research 2014, 58: 25145.

## Carenze alimentari e danni neurologici

**Prof. Mario Zappia**

Professore Ordinario di Neurologia e Direttore della Clinica Neurologica del Policlinico dell'Università di Catania

---

**Il funzionamento ottimale del Sistema Nervoso richiede una dieta sana ed equilibrata**, in grado di fornire un costante apporto di macronutrienti e micronutrienti. Tuttavia, **danni a carico delle strutture nervose si rendono evidenti soprattutto quando la dieta è carente di alcuni micronutrienti, soprattutto vitamine del complesso B**. Attualmente, carenze di questo tipo si possono verificare quasi esclusivamente **in seguito a condizioni geo-politiche particolari o a scelte alimentari vegetariane**.

**Condizioni geo-politiche.** Tra il 1992 e il 1993, a Cuba ci fu una sorta di epidemia con oltre 50.000 casi affetti da neurite ottica isolata oppure variamente associata a neuropatia periferica, **mielopatia dorso-laterale e sordità neuro-sensoriale**. Le condizioni cliniche dei soggetti affetti erano simili a quelle dei soldati internati nei campi di prigionia durante la II guerra mondiale e soggetti a restrizioni alimentari. Come per i prigionieri di guerra, anche per l'epidemia cubana degli anni '90, le cause furono identificate nelle restrizioni alimentari, conseguenti al crollo dell'economia cubana dovuto al cessato sostegno da parte dell'Unione Sovietica e al persistere dell'embargo degli scambi commerciali con gli USA, condizioni che determinarono il razionamento di carne, di latte e di prodotti caseari, con ridotta assunzione da parte della popolazione di proteine, vitamine e minerali. **L'integrazione nella dieta con vitamine B1, B2, B6 e, soprattutto, B12 produsse una drastica riduzione dell'incidenza di nuovi casi e la fine dell'epidemia**.

**Diete vegetariane.** Secondo il rapporto Eurispes 2014, **in Italia vi sono circa 3.800.000 vegetariani, la cui dieta non prevede l'assunzione di carne o pesce, e 400.000 vegani**, in cui sono esclusi anche le uova e il latte con i suoi derivati. Anche se un regime alimentare vegetariano è in grado di ridurre sia la mortalità per cardiopatia ischemica che il rischio di sviluppare ipertensione arteriosa o diabete, **lo stile di vita vegetariano, soprattutto di tipo vegano, comporta la possibilità che si sviluppino carenze di alcuni nutrienti essenziali, tra cui oligoelementi e vitamine**. Ad esempio, circa il 50% dei vegani presenta bassi livelli plasmatici di vitamina B12, una cianocobalamina presente quasi esclusivamente nei cibi di derivazione animale. La carenza di vitamina B12 determina sia un aumento dei livelli plasmatici di omocisteina, una sostanza associata a un incremento del rischio di demenza e di malattie cerebro-vascolari, sia una riduzione dei livelli di S-adenosil-metionina, con compromissione della funzionalità della mielina e insorgenza di disturbi di tipo neuropatico e mielopatico. **Disfunzioni neurologiche si manifestano quando, in seguito al diminuito introito alimentare di vitamina B12, i depositi corporei si esauriscono per fare fronte al fabbisogno di vitamina B12 da parte**

**dell'organismo e, quindi, un ritardo di 5-10 anni può separare l'inizio di una dieta vegana dall'insorgenza dei disturbi neurologici.** Inoltre, **l'arricchimento di una dieta vegana con integratori contenenti vitamina B12 sembra che non sia in grado di vicariare il deficit vitaminico**, probabilmente per peculiarità intrinseche al metabolismo della vitamina B12 di provenienza animale.

In considerazione delle attuali condizioni geo-politiche planetarie - caratterizzate da conflitti che possono consistere nel blocco degli scambi commerciali tra Paesi belligeranti e danno a carico di popolazioni inermi - e di tendenze culturali sempre più diffuse e volte a un approccio alimentare vegetariano, **è possibile che nei prossimi anni si possa assistere a un incremento di deficit neurologici dovuti a condizioni carenziali.** Politiche sanitarie adeguate, improntate al monitoraggio e alla prevenzione dei disturbi neurologici secondari a carenze alimentari, dovrebbero essere attuate nell'interesse comune.

## Nutrire con uno stile di vita attivo e stimolante

**Prof. Gioacchino Tedeschi**

Professore Ordinario di Neurologia e Direttore del Dipartimento Assistenziale di medicina Polispecialistica II Università di Napoli

---

Del cervello si sa già molto, ma è tale e tanta la sua complessità rispetto agli altri organi che costituiscono il nostro corpo, da renderlo protagonista di alcuni degli aspetti più affascinanti della ricerca scientifica dell'ultimo decennio.

Il nostro sistema nervoso è organizzato in differenti compartimenti che, pur avendo un proprio specifico compito, sono strettamente collegati l'uno all'altro in modo da potere adempiere nel migliore dei modi a funzioni complesse quali quella motoria, cognitiva, sensoriale, mnemonica o linguistica, giusto per citarne alcune. Tuttavia, mentre **fino a non molto tempo fa si riteneva che il funzionamento della mente dipendesse unicamente dalla dotazione genetica, oggi si può affermare che** non solo non è così, ma che al contrario **fattori ambientali di tipo fisico, cognitivo, sociale e affettivo rivestono un ruolo fondamentale.** Proprio per questo motivo è stato introdotto il termine **Riserva Cognitiva**, con il quale si intende la **quantità di competenze, abilità e conoscenze che ogni individuo acquisisce durante tutto l'arco della vita**, e non solo nell'infanzia, attraverso esperienze, istruzione, hobbies, attività lavorative e relazioni sociali. Questo concetto non va inteso in senso volumetrico o quantitativo, ma **funzionale**: il cervello di un individuo con alta riserva cognitiva contiene **un'elevata densità di contatti sinaptici, tali da generare networks cerebrali alternativi e facilmente utilizzabili in condizioni di difficoltà.** In linea con questa prospettiva, gli studi più recenti in questo settore suggeriscono che **si può mantenere o addirittura migliorare il proprio attuale livello di prestazioni, soprattutto se si conduce uno stile di vita attivo, interessante e stimolante durante tutto il corso della vita.**

Questo ultimo concetto, non semplice da tradurre in una formula applicabile ad ogni singolo individuo, si può riassumere in termini di **lifelong learning** (o apprendimento permanente), un processo individuale che ha come scopo quello di modificare o sostituire un apprendimento non più adeguato rispetto ai nuovi bisogni sociali o lavorativi, in campo professionale o personale. È un "percorso" non legato a tempi o luoghi specifici, **attraverso il quale ogni individuo acquisisce – anche in modo non intenzionale- attitudini, valori, abilità e conoscenze:** in questo senso, una notevole mole di lavori scientifici hanno documentato l'importanza della cultura, del lavoro, delle attività ludiche e dell'attività fisica come fattori "nutritivi" del cervello durante il corso della intera vita.

## Cervelli fragili: man(eg)giare con cura

**Prof. Leandro Provinciali**

Presidente eletto SIN e Direttore della Clinica Neurologica e del Dipartimento di Scienze Neurologiche degli Ospedali Riuniti di Ancona

---

I rapporti fra alimentazione e malattie del sistema nervoso destano particolare attenzione, non solo per il ruolo che il cibo può avere nella genesi dei disturbi, ma anche per **l'influenza negativa che alcuni nutrienti possono avere sulle malattie neurologiche preesistenti.**

Un esempio ben conosciuto fa riferimento alla condizione clinica più comune in neurologia: la **cefalea**. In caso di emicrania alcuni cibi, assunti anche a dosi modeste, quali, ad esempio, **la cioccolata, il vino rosso la frutta secca, sono in grado di scatenare crisi talora violente.** Se invece si eccede con l'alcol rispetto alle normali abitudini, la cefalea è accompagnata da rilevanti disturbi vegetativi.

Gli effetti negativi dell'alcol possono realizzarsi anche per piccole dosi, qualora sia in atto un particolare trattamento anticonvulsivo e si realizzi un effetto sedativo sproporzionato rispetto alla quantità di alcol ingerita. Una condizione analoga, di **particolare sensibilità a modeste ingestioni di alcol, si realizza anche nelle compromissioni cerebrali di tipo tossico** nelle quali si realizza un'alimentazione inadeguata. In questi casi si può realizzare una particolare situazione, caratterizzata da confusione mentale, disturbi della coordinazione motoria e dei movimenti oculari con caratteristiche attribuite alla Encefalopatia di Wernicke, mentre la presenza di deterioramento cognitivo e di allucinazioni configura una sindrome di Korsakoff. Tali condizioni neurologiche, che fino a pochi anni fa si ritenevano confinate alle classi sociali più disagiate, sono apparse in forte crescita nei giovani con elevata abitudine etilica a scopo "diversivo", magari associata ad alimentazione incongrua finalizzata al controllo del peso.

Piccole quantità di alcol possono, al contrario, avere un effetto benefico su alcuni sintomi, quali il tremore essenziale, ma la riduzione del disturbo ha breve durata e non sarebbe ragionevole ripetere più volte il trattamento nella stessa giornata. In caso di tremore, l'assunzione di farmaci ad azione stimolante quale caffè o tè può incrementare il disturbo del movimento.

Nell'ambito della malattia di Parkinson in trattamento con L-Dopa **il consumo di pasti proteici in concomitanza con l'assunzione di L-Dopa porta a una minore efficacia** di quest'ultima perché il suo assorbimento può essere in competizione con gli aminoacidi del cibo.

Ben note sono le prescrizioni dietetiche rivolte a chi soffre di **disturbi circolatori cerebrali**. In particolare, **il danno vascolare del cervello appare particolarmente sensibile alle brusche variazioni pressorie o all'elevazione della glicemia: in tali condizioni il contenuto di sale e la quantità di zuccheri dovrebbero essere**



**ridotti.** Oltre a ciò, sia nelle malattie cerebrovascolari che in alcune forme di demenza, si è posta particolare **attenzione alla correzione dell'eventuale carenza di folati**, testimoniata da elevati valori di omocisteina

**Nelle forme avanzate di demenza** possono insorgere disturbi del comportamento per condizioni che alterano il precario equilibrio del paziente: particolare attenzione dovrebbe essere rivolta sia alla quantità che alla qualità dei cibi, **evitando sostanze ad azione stimolante, pasti abbondanti nelle ore serali**, soprattutto se vicine al riposo a letto.

**Anche nel caso di disturbi del sonno** che comportano russamento e alterazione della ventilazione nelle ore notturne, appare opportuno **evitare alcol e pasti abbondanti nelle ore serali** al fine di non accentuare le fasi di sonno che corrispondono alla ricorrenza di apnee.

Accanto alle attenzioni alla dieta raccomandate in molte malattie neurologiche, può apparire opportuno smentire l'esigenza di una condotta particolare in determinate condizioni. Ad esempio, nella Sclerosi Multipla è privo di fondamento il beneficio di una dieta ipocalorica o priva di particolari sostanze, ipotizzato negli anni passati senza solide basi scientifiche. Analogamente, non è dimostrato che particolari integratori possano migliorare le malattie neuromuscolari nelle quali non è dimostrata la carenza di una specifica sostanza. L'assunzione di specifici nutrienti ha valore terapeutico solo in alcune condizioni, quali quella descritta dal film "l'olio di Lorenzo" nelle quali un costituente della cellula o della fibra nervosa può rigenerarsi in seguito all'assunzione di una sostanza che l'organismo non rende disponibile.

È infine indispensabile **correggere la dieta in tutte le condizioni neurologiche in grado di compromettere la deglutizione. La modifica della consistenza dei cibi, del volume e della temperatura del bolo rappresenta il primo approccio alle fasi avanzate della Sclerosi Laterale Amiotrofica o della Miastenia** come pure, in maniera transitoria, nelle fasi subacute dopo un ictus o un trauma cranico.