

SCHEDE: ALIMENTAZIONE e PATOLOGIE

## DIETA PER INSUFFICIENZA DI VITAMINE DEL GRUPPO B E RISCHIO CARDIOVASCOLARE - IPEROMOCISTEINEMIA

L'omocisteina è un aminoacido solforato che si forma normalmente nel nostro organismo a partire da un aminoacido essenziale, la metionina, introdotta con l'alimentazione. A sua volta l'omocisteina viene trasformata in un aminoacido "buono" (la cisteina) grazie all'azione di specifici enzimi aiutati da alcune vitamine del gruppo B presenti nel sangue (acido folico, B6, B12). Questi enzimi per poter funzionare normalmente hanno bisogno che l'alimentazione apporti tutti i giorni una quantità sufficiente di vitamine. Se l'apporto alimentare di queste vitamine è insufficiente, l'omocisteina non riesce ad essere convertita in modo efficiente e si accumula nel sangue. L'iperomocisteinemia può provocare danni alle pareti dei vasi modificandone struttura e funzionalità in quanto viene favorita la deposizione di colesterolo, piastrine ecc. sulla parete interna dei vasi. Particolarmente vulnerabili alla carenza vitaminica sono i portatori di alcune varianti dei geni che codificano per questi enzimi; molto diffuse nella popolazione italiana sono le varianti a carico del gene MTHFR (sensibile all'acido folico). L'iperomocisteinemia risulta essere causata da un insieme di più fattori: alcuni di questi non sono modificabili (predisposizione genetica, sesso, età), altri sono difficilmente modificabili (stati patologici, terapie farmacologiche...), mentre quelli legati a determinati stili di vita sono modificabili (tabagismo, eccessivo consumo di caffè, alimentazione scorretta, ridotta attività fisica...).

**L'iperomocisteinemia rappresenta un fattore di rischio cardiovascolare**, sia da solo che in associazione ai fattori di rischio tradizionali (elevazione di colesterolo e trigliceridi, ipertensione, diabete, obesità, fumo, sedentarietà). Se sono presenti altri fattori di rischio, anche livelli modicamente aumentati di omocisteina nel sangue (superiori ai 12  $\mu\text{mol/L}$ ), possono amplificare il loro effetto sfavorevole. Tuttavia, valori molto elevati di omocisteina (almeno due volte superiori al valore massimo di riferimento) possono di per sé causare infarto cardiaco o ictus o trombosi venose o arteriopatie periferiche, soprattutto nelle persone più giovani. L'iperomocisteinemia è pericolosa anche:

- In gravidanza: aumento del rischio di aborti e dello sviluppo di spina bifida nel feto.
- Per lo sviluppo dell'osteoporosi: facilita ed amplifica la manifestazione della malattia.
- Nelle persone anziane: aumenta il rischio di sviluppare forme di demenza su base vascolare.

Allo stato attuale delle conoscenze la misurazione dei livelli di omocisteina nel sangue è consigliabile solo nelle persone che hanno avuto un evento quale infarto, ictus, arteriopatia periferica o trombosi venosa in assenza di altri fattori di rischio atti a giustificarlo e nei loro familiari di primo grado (genitori, fratelli, figli) o nel corso di indagini volte ad approfondire le cause di aborti spontanei ripetuti nella donna o di osteoporosi nell'uomo. Non è invece raccomandato il dosaggio routinario di omocisteina in assenza di sintomi e segni di malattia o di familiari affetti. La maggioranza dei soggetti, anche se predisposti geneticamente, ha in realtà livelli normali di omocisteina in quanto assume quotidianamente con l'alimentazione livelli sufficienti di acido folico, vitamina B6 e B12.

È tuttavia da sottolineare come certi comportamenti possano rendere insufficiente la copertura dei fabbisogni derivante dall'alimentazione:

- In chi non assume abitualmente due/tre porzioni di frutta e due/tre porzioni di verdura al giorno, o in chi assume prevalentemente verdura e frutta a basso tenore in acido folico (vedi sotto).
- In chi beve più di un bicchiere di vino (o birra piccola o bicchierino di amaro o superalcolico) al giorno (l'alcool aumenta il fabbisogno di acido folico).

- Nei vegani, vegetariani che non assumono formaggi, uova o alimenti di origine animale (carenza di vitamina B12).
- Nei forti fumatori (vi è una relazione tra livelli di omocisteinemia e numero di sigarette fumate).
- Nell'assunzione cronica di alcuni farmaci che possono influenzare l'assorbimento o il metabolismo delle vitamine sopraccitate.

## RACCOMANDAZIONI DIETETICHE GENERALI

- Consumare ogni giorno tre porzioni di frutta e almeno due porzioni di verdura (meglio tre o quattro: ossia doppio contorno o primo con verdura) al giorno che contribuiscono a fornire sia acido folico che vitamine ed antiossidanti utili a ridurre il rischio cardiovascolare in genere.
- Ogni giorno mangiare almeno 100 g di alimenti a tenore elevato di acido folico o almeno 200 g di alimenti a tenore medio.
- Rispettare le frequenze minime e massime di consumo di secondi piatti: carne 3 volte/sett, pesce 3 volte/sett, affettato 2 volte/sett, formaggi freschi e stagionati 2 volte/sett al posto di carne o pesce, uova 2 alla settimana, legumi secchi o freschi 2 volte/sett.)
- Nei casi in cui i fabbisogni di vitamine del gruppo B non possano essere soddisfatti con la sola alimentazione (malattie o casi particolari) valutare con il medico la possibilità di assumere un'integrazione.

*I due capitoli che seguono indicano gli alimenti consentiti con moderazione e quelli consentiti e consigliati in caso della patologia indicata. Nel seguire le indicazioni si deve però tenere conto che, per ottenere una corretta ed equilibrata alimentazione che fornisca all'organismo tutti i nutrienti di cui necessita, occorre assumere la giusta **quantità** (porzione) dell'alimento e rispettare le **frequenze** con le quali alcuni alimenti debbono essere consumati, giornalmente o settimanalmente, all'interno di uno schema alimentare personalizzato. L'alimentazione della giornata deve rispettare il **bilancio energetico** di ciascuno e l'energia introdotta deve essere uguale a quella spesa per non aumentare il rischio di **sovrappeso, obesità ma anche di malnutrizione**.*

## ALIMENTI CONSENTITI CON MODERAZIONE

- Vino e alcolici. L'alcol aumenta il fabbisogno di acido folico.
- Caffè. Potrebbe interferire con l'assorbimento di alcune vitamine del gruppo B.
- Grassi di origine animale, come burro, lardo, strutto.
- Insaccati come salsicce, salame, mortadella.
- Dolciumi: torte, pasticcini, caramelle, prodotti da forno farciti.
- Bevande zuccherate come cola, acqua tonica.
- Sale. È buona regola ridurre quello aggiunto alle pietanze durante e dopo la cottura e limitare il consumo di alimenti che naturalmente ne contengono elevate quantità (alimenti in scatola o salamoia, dadi ed estratti di carne, salse tipo soia).
- Fegato e frattaglie devono essere consumati con moderazione per il loro apporto di grassi e, seppur rappresentanti un'ottima fonte di vitamina B12, non sono raccomandati in gravidanza.

## ALIMENTI CONSENTITI E CONSIGLIATI

- Verdura, preferibilmente fresca o surgelata e non in scatola, almeno una porzione ad ogni pasto, cruda o cotta. La varietà nella scelta permette di introdurre correttamente i sali minerali, le vitamine e gli antiossidanti necessari per l'organismo. L'acido folico è presente soprattutto nelle verdure a foglia verde scuro e nelle brassicacee: broccoli, cavolo nero, cavolo verza, cicoria, crescione, cime di rapa, lattuga, rucola, indivia, spinaci.
- Carne quale manzo, vitello, vitellone, pollo, coniglio, tacchino, lonza di maiale, cavallo, scelte nelle parti più magre e private del grasso visibile. Principale fonte di vitamina B12 ma anche B6.
- Pesce: alternare tutti i tipi di pesce, anche pesce surgelato e molluschi. Ricchi in vitamina B12 e B6
- Latte parzialmente scremato o uno yogurt magro. Consumarne ogni giorno una porzione (gli intolleranti al lattosio possono utilizzare il latte delattosato).
- Formaggi. Quelli stagionati oltre ad essere ricchi di **proteine ad alto valore biologico, calcio** e altri importanti minerali sono buona fonte di vitamine, come il Grana Padano DOP che fornisce un ottimo apporto di **B12** e vitamina **A** totalmente biodisponibili.
- Affettati scegliere i più magri (prosciutto cotto, crudo, bresaola, speck, arrosto di pollo o tacchino),

privandoli del grasso visibile.

- Uova. Si consiglia di consumarne un paio alla settimana.
- Legumi (fagioli, piselli, lenticchie, fave...) e soia, ottima fonte di vitamina B6 e acido folico, associandoli ai cereali (ad es. pasta e fagioli, riso e piselli) oppure in minestrone (2-3 volte alla settimana). Chi non tollera i legumi perché soffre di meteorismo, può consumarli passati o centrifugati.
- Cereali. Consumare ogni giorno pane, pasta o riso integrali ricchi in vitamina B6.
- Frutta. Consumare ogni giorno due-tre frutti di medie dimensioni. La frutta andrebbe mangiata con la buccia (ben lavata). La varietà nella scelta permette di introdurre correttamente i sali minerali, le vitamine e gli antiossidanti necessari per l'organismo.
- Germe di grano, fiocchi di crusca e mais buona fonte di acido folico
- Olio extravergine di oliva a crudo nella giusta quantità per condire gli alimenti.
- Acqua, almeno 2 Litri di liquidi al giorno (preferibilmente acqua oligominerale naturale e ricca in calcio)

## CONSIGLI COMPORTAMENTALI

- Smettere di fumare. Vi è una relazione tra i livelli di omocisteina e il numero di sigarette)
- Chiedere al proprio medico l'opportunità di valutare l'adeguatezza del tenore in acido folico e vitamina B12 assunti con la dieta e sottoporsi ad una anamnesi alimentare, utilizzando il [software nutrizionale dell'Osservatorio Grana Padano](#).
- In caso di [sovrappeso](#) eliminare i chili di troppo e normalizzare il "girovita" ossia la circonferenza addominale, indicatore della quantità di grasso depositata a livello viscerale, principalmente correlata al rischio cardiovascolare. Valori di circonferenza vita superiori a 94 cm nell'uomo e a 80 cm nella donna si associano ad un "rischio moderato", valori superiori a 102 cm nell'uomo e a 88 cm nella donna sono associati a un "rischio elevato".
- Rendere lo stile di vita più attivo (abbandona la sedentarietà! Vai al lavoro a piedi, in bicicletta o parcheggia lontano, se puoi evita l'uso dell'ascensore e fai le scale a piedi)
- Praticare attività fisica almeno tre volte alla settimana. La scelta va sempre effettuata nell'ambito degli sport con caratteristiche aerobiche, moderata intensità e lunga durata come ciclismo, ginnastica aerobica, cammino a 4 km ora, nuoto, più efficaci per eliminare il grasso in eccesso e prevenire il rischio cardiovascolare.

## CONSIGLI PRATICI

- Il fabbisogno di vitamina B12 varia nei bambini da 1 a 10 anni da 0.7 a 1.4 mcg al giorno, sopra gli 11 anni e negli adulti è di 2.0 mcg al giorno (2.2 mcg nelle gravide e 2.6 mcg in corso di allattamento). Sia nei bambini che negli adulti, per coprire il fabbisogno giornaliero di vitamina B12, è sufficiente assumere una porzione di latte o yogurt al mattino e nel corso della giornata una porzione a scelta tra Grana Padano DOP, uova, pesce, o carne.
- Parte dell'acido folico (dal 10 al 50%) si può perdere durante la cottura oppure durante la conservazione o preparazione industriale degli alimenti. Esistono inoltre negli alimenti degli inibitori che ne diminuiscono l'assorbimento rispetto ai valori teorici. Per questo motivo è opportuno seguire in modo scrupoloso le raccomandazioni e non introdurre tutti i giorni con la dieta meno di 200 mcg di acido folico al giorno (che salgono a 400 mcg nelle donne gravide e 350 mcg nelle donne che allattano). Nei bambini il fabbisogno è il seguente: 100 mcg da 1 a 3 anni, 130 mcg da 4 a 6 anni, 150 mcg da 7 a 10 anni, 180 mcg da 11 a 14 anni, poi come per gli adulti.

**La seguente tabella classifica gli alimenti in gruppi a seconda del tenore medio in acido folico**

MOLTO ELEVATO	ELEVATO	MODERATO	BASSO	MOLTO BASSO
> 250 mcg per 100 g	100-250 mcg per 100 g	50-99 mcg per 100 g	20-49 mcg per 100 g	1-19 mcg per 100 g
Fagioli azuki Fegato e frattaglie* Fegatini e regaglie di pollo* Fiocchi di crusca o di mais (addizionati di acido folico) Germe di grano Soia (seme cotto o bistecca)	Asparagi freschi Barbabietole rosse Biete Broccoli Carciofi Castagne secche Cicoria catalogna o puntarelle Cavoletti di bruxelles Cime di rape Fave fresche Funghi secchi Germogli di soia Indivia Legumi secchi (ceci, lentichie, fagioli) Lupini Ortica Rucola Scarola Spinaci Uova (intere e tuorlo)	Agretti Arachidi Asparagi in scatola Carciofini sott'aceto o sott'olio Cavolo cappuccio verde Castagne fresche Cavolfiore Fagioli freschi Fagiolini freschi Formaggi tipo gorgonzola Funghi freschi Lattuga Nocciole Noci Pinoli Piselli freschi Porri Spinaci in scatola Zucchine	Arance Cardi Cavolo cappuccio rosso Clementine Finocchio Formaggi stagionati Funghi Kiwi Lamponi Mandorle Mandarini Mora Patate Peperoni Piselli in scatola Pompelmo Radicchio verde Ravanelli Sedano	Albicocche Ananas Banana Cachi Carote Carni (eccetto fegato e frattaglie) Cetrioli Cicoria (eccetto catalogna ed indivia) Ciliegie Cipolle Cocomero Fichi Fragole Legumi in scatola (eccetto piselli) Limone Mela Melanzane Melone Pera Pesca Pesce fresco ed in scatola Pomodori Prugne Radicchio rosso Rape Zucca gialla

### Ricette consigliate

[Gnocchi ricotta e spinaci](#)  
[Zuppa tiepida di primavera](#)  
[Zuppa piselli alla menta](#)  
[Scampi al pompelmo, carciofi e grana padano](#)  
[Insalata di baccalà e asparagi in salsa verde](#)  
[Ziti con carciofi e caprino](#)  
[Spaghetti curcuma e verdure](#)  
[Gamberoni al curry](#)  
[Gnocchetti di spinaci alla sorrentina](#)  
[Verdure miste ripiene di vitello e Grana Padano DOP](#)  
[Torta salata alle bietole](#)

### Avvertenze

I consigli dietetici forniti sono puramente indicativi e non debbono essere considerati sostitutivi delle indicazioni del medico, in quanto alcuni pazienti possono richiedere adattamenti della dieta sulla base della situazione clinica individuale

### Autori

Dott.ssa Maria Letizia Petroni, medico nutrizionista  
 Dott.ssa Laura Iorio, medico specialista in Scienza dell'Alimentazione