

## Integratori e salute

**Andrea Poli**

Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università di Milano

“Perché assumere integratori quando la mia dieta è già ricca e variata?” Non del tutto priva di senso, ma probabilmente semplicistica, l’obiezione di alcuni pazienti al suggerimento di un integratore mirato da parte del medico può rappresentare lo spunto per qualche riflessione, tra il teorico ed il pratico, su questo tema complesso e stimolante.

L’approccio “no agli integratori” o (il che è poi lo stesso) “assumo già abbastanza vitamine, minerali e macro- o micro-nutrienti con la mia alimentazione” trova il suo fondamento in una radicata fiducia nella sostanziale benignità della Natura (con la “N” maiuscola) e degli alimenti che essa ci fornisce, e quindi nella capacità della Natura stessa di risolvere (se non troppo disturbata) i problemi di salute del nostro organismo. Questo approccio muove, più o meno consciamente, dal presupposto (probabilmente del tutto illusorio) che gli alimenti naturali siano stati in qualche modo formulati, in una sorta di “disegno intelligente”, per facilitare il nostro benessere; in un’alternativa più evoluta esso ipotizza invece che il tragitto sia inverso: sarebbe la fisiologia del nostro organismo ad essersi sviluppata e modellata sugli alimenti che abbiamo consumato nella nostra millenaria storia evolutiva, ed a tali alimenti, di conseguenza, sarebbe necessario e sufficiente fare riferimento per permettere al nostro organismo di funzionare in modo “ottimale”.

Vera, entro certi limiti, in una fase ormai lontanissima della storia della nostra specie, quando i nostri progenitori si confrontavano con una vita breve ed intensa, della durata media di venti-trent’anni, una simile visione del problema non è più in sintonia con quanto succede nel mondo moderno. Viviamo in media più di 80 anni e (cosa più importante) le patologie degenerative (poco note e poco frequenti fino a pochi decenni addietro) hanno ormai sostituito le malattie acute tra le principali cause di disabilità e di morte nella nostra società.

Una situazione che genera un problema che spesso trascuriamo: siamo in realtà geneticamente impreparati a vivere così a lungo e siamo portatori di un patrimonio genetico selezionato da un meccanismo (l’evoluzione) interessato al mantenimento della continuità della specie, e pochissimo a quella dei singoli individui. Di conseguenza, quello che capita a ciascuno di noi oltre i 40-50 anni, quando il nostro ruolo nella continuazione della specie è ormai di fatto giocato fino in fondo e la generazione successiva è ormai autonoma, succede nella più totale indifferenza dell’evolu-

zione stessa, per la quale il singolo individuo è ormai un’inutile “zavorra biologica”.

Come stupirsi se, in questo contesto, l’evoluzione stessa non ha approntato efficienti meccanismi di controllo e di difesa dalle patologie ad insorgenza “over 50”? Così, abbiamo tutti, in media, un colesterolo troppo alto, che aumenta il nostro rischio di infarto nel tempo; abbiamo valori pressori mediamente troppo elevati, siamo ormai (grazie al cosiddetto “genotipo risparmiato”) mediamente in sovrappeso: ma poco importa, la specie infatti non ne soffre; e quei chilogrammi di peso in eccesso, che aumentano il nostro rischio di malattie cardiovascolari nella seconda metà della vita, rappresentano per l’evoluzione un ben piccolo (ed irrilevante) prezzo da pagare per garantire un vantaggio che era di estrema importanza fino ad alcune migliaia di anni addietro: aumentare le probabilità che i nostri progenitori potessero sopravvivere nei freddi inverni dei periodi glaciali o durante una carestia prolungata.

Altri esempi di questo scambio preoccupante (probabili vantaggi a breve termine per possibili svantaggi a lungo termine) sono presentati nella Tabella che segue.

Meccanismi biologici	Effetti a breve termine	Effetti a lungo termine
Aggregazione piastrinica	Riduzione del rischio di emorragie	Trombosi (infarto, ictus)
Comportamenti parentali di iperalimentazione dei bambini	Protezione durante le carestie	Obesità infantile ed adulta
“Genotipo risparmiato” e conseguente sovrappeso/obesità	Protezione durante le carestie	Diabete, aterosclerosi, malattie cardiovascolari
Ritenzione sodica	Vantaggio nelle aree geografiche a ridotta disponibilità di sodio	Iperensione
Infiammazione	Controllo delle infezioni	Malattie autoimmuni, aterosclerosi e malattie cardiovascolari

Con questi presupposti, non ci deve sorprendere che i meccanismi metabolici che controllano i fattori di rischio delle principali malattie degenerative (infarto miocardico ed ictus cerebrale, demenze, tumori) non siano ben "sincronizzati" con la nostra alimentazione: a livello della specie umana, infatti, questa assenza di sincronia non causa alcun problema di rilievo.

Così accade che i fitosteroli, presenti negli alimenti a dosi di decine di milligrammi per porzione (con l'unico obiettivo, non lo si trascuri, di assicurare stabilità alla parete delle cellule vegetali), possono sì aiutarci a ridurre la colesterolemia, ma a dosi dell'ordine dei grammi al giorno (di fatto irreperibili in natura: sarebbe necessario consumare circa 20 kg di arance o di mele al giorno per raggiungere apporti significativi); che le vitamine antiossidanti sono sì presenti negli alimenti, a livelli sufficienti per prevenire l'irrancidimento degli acidi grassi polinsaturi e degli altri composti ossidabili della pianta o del frutto, ma a livelli del tutto insufficienti per controllare lo stress ossidativo cui il nostro organismo va incontro, e che aumenta il rischio di infarto e di tumori; che i folati presenti negli spinaci e nella verdura in foglia sono in quantità molto minore di quella necessaria per controllare l'omocisteina ed il rischio cardiovascolare che ad essa si associa, o la comparsa di gravi patologie del neonato come l'anencefalia o la spina bifida; che gli omega-3 a lunga catena, presenti nelle carni dei pesci dei mari freddi per mantenere anche alle basse temperature di quei mari la necessaria fluidità delle loro membrane biologiche, sono solo una frazione di quelli necessari per prevenire le aritmie cardiache e forse le malattie neurodegenerative; e così via: l'elenco potrebbe continuare.

Ecco perché "integrare" può essere utile (e talvolta può essere di estrema utilità): perché la fisiopatologia del nostro organismo, almeno per quanto concerne le malattie degenerative tipiche della nostra epoca (quelle, in altre parole, che l'evoluzione non aveva previsto nel suo disegno esistenziale, e per le quali quindi non ci ha quindi dotato di meccanismi di difesa appropriati ed efficienti) non si è modellata sugli alimenti che consumiamo (o che consumavamo millenni addietro), ma sulla base delle imprevedibili caratteristiche di specifiche vie metaboliche ed enzimatiche, delle strutture tridimensionali di alcune proteine del nostro organismo (che ne condizionano l'attività e le affinità), di peculiari interazioni gene-ambiente e così via. E spesso, ottimizzare queste vie (come negli esempi prima riportati) implica il consumo di quantità di sostanze o principi base che gli alimenti cosiddetti naturali (ma anche le loro combinazioni alimentari, o diete) non possono ragionevolmente fornire.

Ma anche le patologie acute possono beneficiare di integrazioni e supplementazioni concettualmente ben costruite.

Il deficit immunitario che caratterizza spesso le persone anziane, che ne riduce la capacità di fronteggiare le banali forme vira-

li della stagione fredda e ne rallenta la capacità di guarigione, lasciandole spesso in uno stato di prostrata astenia, non è un vero problema per l'evoluzione (stiamo sempre parlando di persone il cui ruolo biologico – in un'ottica di specie – può essere considerato ormai esaurito), ed ha quindi indotto la formazione di ben scarsi meccanismi di difesa. L'alimentazione spesso insufficiente di queste persone, combinata con una scelta alimentare che non raramente penalizza per vari motivi frutta e vegetali freschi, ne riduce in un'elevata percentuale di casi la dotazione vitaminica (anche dell'ubiquitaria vitamina C), rallentando così l'evoluzione e la guarigione di patologie banali ma non per questo meno fastidiose. Il ridotto apporto alimentare di carne, combinato con la ridotta efficienza biosintetica che parte dall'arginina, crea poi un deficit di creatina, che contribuisce ed aggrava l'astenia tipica di queste malattie, prolungandone i disagi ed i disturbi.

E la situazione non è spesso differente tra le persone più giovani: alle prese con l'azione immunodepressiva dello stress della vita quotidiana, con un'alimentazione spesso condizionata più dai modi e dai tempi della giornata lavorativa che da scelte equilibrate ed appropriate, con un'efficienza muscolare che, complice la diffusissima inattività fisica, è in molti di noi ben lungi dall'ottimale, e può andare "in crisi" anche per una banale forma influenzale.

L'uso intelligente di integratori mirati, quindi, può svolgere un ruolo di supporto sia nella gestione di malattie acute che si confrontano con un sistema immunitario inefficiente o declinante, sia nel controllo e nella prevenzione di patologie degenerative ad esordio subdolo e graduale, nei riguardi delle quali la prevenzione rappresenta probabilmente l'unico approccio possibile.

I principi base, per un uso degli integratori stessi che sia utile per l'organismo, e non un seppur innocuo placebo, non sono complessi:

1. la formulazione degli integratori deve basarsi su una conoscenza precisa, e quantitativa, della relazione tra l'apporto di specifiche sostanze e la risposta metabolica dell'organismo;
2. le interazioni biochimiche e metaboliche delle sostanze impiegate devono essere ben note;
3. è necessario, laddove possibile, approntare studi controllati e di disegno sperimentale appropriato, che documentino l'effetto delle formulazioni preparate su appropriati parametri (biochimici o clinici) di salute o di malattia;
4. anche gli aspetti di natura strettamente farmaceutica devono essere esaminati e trattati in modo appropriato.

Il contributo di un approccio alla salute ed alla qualità della vita umana che preveda l'uso di integratori con queste caratteristiche, nella nostra società, può essere estremamente importante ed è in larga parte ancora da scoprire.