

ACQUA, VITAMINE E SALUTE

DOTT. GIACOMO RASTELLI D.C.

ACQUA VITAMINE E SALUTE

L'avvento delle rivoluzioni agricola e industriale ha prodotto una lunga serie di pro infiammatori, che, entrati a far parte del nostro stile di vita, hanno portato ad uno stato cronico di infiammazione sistemica di basso grado, con conseguente diffusione di patologie tipiche del mondo occidentale, tramite il consolidamento nel corso del ciclo evolutivo di un'interazione tra il nostro sistema immunitario e il metabolismo. I fattori scatenanti che ne stanno alla base sono rappresentati da un regime dietetico e da una microflora anomali, da attività fisica e sonno insufficienti, stress cronico e inquinamento ambientale.

È ormai evidente che la causa principale di molte malattie croniche tipiche del mondo occidentale, se non addirittura di tutte, è da attribuirsi ad uno stile di vita malsano, ove l'infiammazione sistemica di basso grado costituisce un comune denominatore.

Vi illustrerò ora l'importanza che determinati elementi e componenti contenuti in alcuni alimenti ricoprono nel ripristino delle normali funzioni fisiologiche del nostro corpo, e nel contrastare tale stato permanente di infiammazione di basso grado.

Comincerò con l'elemento nutritivo più importante per il nostro corpo: l'acqua.

ACQUA

Le sostanze chimiche contenute nell'acqua che danno un contributo sostanziale alla salute dell'uomo agiscono principalmente in due modi: da un punto di vista nutrizionale,

tramite l'apporto di micro e macro elementi che il solo regime alimentare (acqua esclusa) non potrebbe fornire in misura sufficiente (ad esempio, Magnesio, Iodio e Zinco); tramite l'apporto di micro e macro elementi che inibiscano l'assorbimento e/o gli effetti prodotti da elementi tossici quali Mercurio, Piombo e Cadmio. Riporteremo in seguito esempi specifici di tali effetti benefici, oltre alle ripercussioni negative che un apporto smisurato di tali elementi, di per sé salutari, potrebbe avere sulla salute.

MICRO E MACRO ELEMENTI ESSENZIALI POTENZIALMENTE FORNITI DA
UN APPORTO ADEGUATO DA UN PUNTO DI VISTA NUTRIZIONALE DI
ACQUA POTABILE
(elencati in base al numero atomico)

Fluoro
Sodio
Magnesio
Calcio
Cromo
Zinco
Selenio
Iodio

Tali elementi (Tabella 1), assunti principalmente sotto forma di ioni inorganici, svolgono molteplici funzioni a livello biologico. Essi contribuiscono, ad esempio, alla formazione di metallo enzimi (gruppo di metallo proteine che per la loro attività catalitica utilizzano uno o più ioni metallici) di vitale importanza, di vettori (ad es. l'emoglobina), alla permeabilità della membrana selettiva (membrana dotata di permeabilità selettiva, per mezzo della quale regola l'omeostasi cellulare), e all'integrità fisica di strutture quali quella ossea, cartilaginea e di altri materiali fibrosi (ad es. il collagene).

Carattere antitossico di determinati micro e macro elementi che inibiscono l'assorbimento e/o gli effetti provocati da elementi tossici quali il mercurio, il piombo e il cadmio

Si tratta di effetti protettivi limitati, ma comunque significativi.

Levanderii ha evidenziato le prove a disposizione a favore di questi micro e macroelementi. Per spiegare brevemente il concetto, si può dire che l'azione protettiva nei confronti della tossicità derivante dal mercurio è svolta dal selenio; un elevato apporto di zinco sembra fornire un certo grado di protezione contro gli effetti tossici provocati dal piombo, mentre una carenza di calcio

(e di ferro e rame in misura minore) incrementa la recettività al piombo; il selenio

(insieme a zinco e ferro in misura minore) riduce la tossicità del cadmio, mentre una carenza di calcio (oltre a ferro e rame in misura minore) favorisce l'accrescimento del grado di tossicità.

Per quanto riguarda le proprietà nutritive dell'acqua potabile, ci riferiamo in primo luogo a quei micro e macro elementi il cui apporto in dosi massicce è garantito dall'acqua potabile, in particolare laddove la sola alimentazione (acqua esclusa) può risultare inadeguata a fornire il livello

di assunzione raccomandato (RDA).

Gli elementi che appartengono a tale categoria sono riportati nella Tabella liii.

Il consumo di vitamine sotto forma di integratori è da considerarsi opportuno solo se accompagnato da una dieta o da uno stile di vita salutari. Gli alimenti, infatti, contengono ulteriori elementi indispensabili, quali fibre e acidi grassi. Gli integratori vitaminici risultano particolarmente insufficienti quando si tratta di contrastare gli effetti dovuti a fumo, obesità o sedentarietà.

ACIDI GRASSI OMEGA-3

Essendo stati riscontrati gli effetti potenzialmente letali dei FANS (anti infiammatori), i medici hanno preso in considerazione soluzioni alternative per gli individui soggetti a effetti infiammatori da osteoartrite. Si è quindi posta l'attenzione sulle ormai note proprietà antinfiammatorie dei cibi e dei nutrienti bioattivi. Nello studio delle infiammazioni, si è rivelata essere di particolare interesse la classe degli acidi grassi polinsaturi omega-3 (PUFA n-3).

I ricercatori ipotizzano che l'aumento del rapporto tra acidi grassi omega-6 e omega-3 sia, sin dall'era paleolitica, una delle cause di patologie croniche che caratterizzano la nostra epoca, quali cardiopatie, cancro e artrite. Questo è dovuto, in parte, non soltanto agli effetti pro-infiammatori degli acidi grassi omega-6, ma anche a quelli antinfiammatori degli acidi grassi omega-3.

Un altro nutriente con presunte proprietà antinfiammatorie lenitive del dolore in caso di Osteoartrite, è la vitamina E. Si è riscontrato che la vitamina E è in grado di ridurre il rischio e gli effetti di patologie quali cardiopatie, morbo di Alzheimer, ed alcune tipologie di cancro. L'argomentazione a supporto di tale ipotesi riguarda le proprietà antinfiammatorie attribuite alla vitamina E.

L'associazione tra vitamine antiossidanti, elementi in traccia presenti nei cibi e integratori, e il rischio di artrite reumatoide è stata analizzata da uno studio effettuato su 29.368 donne di età compresa tra i 55 e i 69 anni con riferimento a partire dal 1986. Lo studio ha evidenziato 152 casi di artrite reumatoide sino al 1997. L'indagine, volta a rilevare altri fattori di rischio, ha dimostrato un effetto inibitorio dell'artrite reumatoide da parte delle vitamine C ed E. Un adeguato apporto di determinati micronutrienti antiossidanti, in particolare la criptoxantina β e lo zinco, possibilmente associato ad una dieta ricca di frutta e ortaggi

appartenenti alla famiglia delle crocifere, può ridurre il rischio di insorgenza dell'artrite reumatoide.

Riassumiamo brevemente i potenziali effetti delle vitamine comunemente assunte. Precisiamo che ci limiteremo, in questa sede, solo ad una piccola parte rispetto a quanto contenuto nella corrispondente letteratura.

ACIDO FOLICO

Un apporto consistente di acido folico riduce il rischio di cancro al colon e al seno, specialmente in persone ad alto rischio di contrarre la malattia in seguito al consumo giornaliero di alcool.

VITAMINA B6

Un consumo di vitamina B6 inferiore al livello di assunzione raccomandato previsto negli Stati Uniti (RDA) pari a 2 mg aumenta il rischio di coronaropatie; è tuttavia ignota l'associazione con l'assunzione di acido folico.

Carne e legumi costituiscono le fonti alimentari più ricche di vitamina B6. Un consumo limitato di carne rossa può portare ad una carenza di vitamina B6 se non bilanciato da un maggior consumo di legumi.

VITAMINA B12

Il 12% degli anziani può presentare riserve insufficienti di vitamina B12.

Le conseguenze di tale condizione sono tuttora ignote; tuttavia, essa può portare ad un aumento del rischio di contrarre arteriopatie e cancro. Una disfunzione neurologica associata ad una carenza di vitamina B12 può diventare irreversibile ed avere effetti devastanti se non adeguatamente curata.

VITAMINA D

L'esposizione al sole può, di per sé, fornire un adeguato apporto di vitamina D. Nelle zone settentrionali degli Stati Uniti, tuttavia, le radiazioni ultraviolette non sono sufficienti, durante l'inverno, a ridurre il rischio di osteoporosi e fratture. Anche in Europa in aree climatiche corrispondenti al settentrione degli Stati Uniti, si può riscontrare tale tendenza.

La necessità di compensare ad una carenza vitaminica varia in relazione al tempo di esposizione al sole e all'apporto quotidiano previsto dal regime alimentareviii.

Durante un seminario internazionale sulla vitamina D tenutosi nel 2007, erano tutti concordi nell'affermare che la maggior parte della popolazione mondiale assume una quantità di vitamina D insufficiente per il mantenimento del buono stato di salute della propria massa ossea, aumentando così il rischio di fratture. I membri del seminario hanno inoltre affermato, di comune accordo, che l'insufficienza di vitamina D riduce la potenza muscolare ed aumenta il rischio di cadutaix.

VITAMINA A

La vitamina A favorisce il differenziamento cellulare, di conseguenza il suo apporto può ridurre il rischio di cancro.

VITAMINA E

La vitamina E inibisce i processi di ossidazione del colesterolo lipoproteico a bassa densità, oltre a ridurre potenzialmente il rischio di insorgenza di coronaropatie.

VITAMINA C

Molti studi hanno dimostrato che vi è un legame tra un basso consumo di vitamina C e un aumento del rischio di cancro allo stomaco.

Pochi sono i dati a disposizione riguardanti le implicazioni

per altri tipi di cancro; i benefici di tale sostanza risultano tuttavia comprovati.

Un apporto multivitaminico è importante soprattutto per le donne in previsione di una eventuale gravidanza; per coloro che assumono una o due unità di alcool al giorno; per gli anziani, i quali hanno tendenza a scarso assorbimento della vitamina B12 e soffrono di carenza di vitamina D; per i vegani, i quali necessitano di dosi integrative di vitamina B12 e per classi meno abbienti che risiedono in città, le quali spesso non possono permettersi un adeguato apporto di frutta e verdura.

Come già menzionato in questo articolo, il consumo di vitamine sotto forma di integratori è da considerarsi opportuno solo se accompagnato da una dieta o da uno stile di vita salutaris ed è sempre preferibile chiedere il parere di un esperto o comunque tramite dei cicli "controllati" in quanto molti integratori vitaminici possono dare tossicità e avere controindicazioni se presi in eccesso.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[i](#) Ruiz-Núñez, B., Pruijboom, L., Dijck-Brouwer, J., Muskiet, F.A.J., (2013) Lifestyle and nutritional imbalances associated with Western diseases: causes and consequences of chronic systemic low-grade inflammation in an evolutionary context,

Journal of Nutritional Biochemistry, **1**: 2-19

[ii](#) Levander, O.A., 1977. Nutritional factors in relation to heavy metal toxicants. *Fed. Proc., Fed. Am. Soc. Exp. Biol.*, **36**: 1683-1687.

[iii](#) Hopps, C.H., Feder, G.L., (1986) CHEMICAL QUALITIES OF WATER THAT CONTRIBUTE TO HUMAN HEALTH IN A POSITIVE WAY, *The Science of the Total Environment*, **54**: 207-216

[iv](#) Willett, W., Stampfer, M.J., (2001) What Vitamins Should I

take Doctor?, *New England Journal of Medicine*, **345**: 1819-1824

v Simopoulos, A., 2002. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomedicine and Pharmacotherapy* **56**: 365–379

vi Graziano, C., (2013) Bioactive Foods and Nutrients Role on Inflammation and Arthritis in Athletes, *Bioactive Food as Dietary Interventions for Arthritis and Related Inflammatory Diseases*, **38**: 1-8

vii Cerhan, J.R., Saag, K.G., Merlino, L.A., Mikuls, T.R., Criswell, L.A., (2003) Antioxidant Micronutrients and Risk of Rheumatoid Arthritis in a Cohort of Older

Women, *American Journal of Epidemiology*, **157**: 1-10

viii Willett, W., Stampfer, M.J., (2001) What Vitamins Should I take Doctor?, *New England Journal of Medicine*, **345**: 1819-1824

ix Rosen, C.J., (2011) Vitamin D Insufficiency, *The New England Journal of Medicine*, **364**: 248-254

x Willett, W., Stampfer, M.J., (2001) What Vitamins Should I take Doctor?, *New England Journal of Medicine*, **345**: 1819-1824