



UNC
CONSUMATORI.IT

L'integrazione alimentare nelle varie fasce di età

01 Luglio 2020



Ogni **fascia di età** ha le sue peculiarità e necessità specifiche di cui è opportuno tenere conto. Gli **integratori** possono essere validi alleati, anche se non possono e non devono sostituire una **dieta adeguata e bilanciata**, che resta la fonte principale sia di **macro** che di **micronutrienti**.

GUARDA IL VIDEO ESIGENZE NUTRIZIONALI NELLE FASI DELLA VITA

Integrazione in età pediatrica

(a cura di *Domenico Careddu, Pediatra FIMP, Docente a contratto presso la Scuola di Specializzazione in pediatria, Università del Piemonte Orientale, Novara*)

Ciò è ancor più vero in **età pediatrica**, durante la quale la dieta deve essere in grado di garantire il **corretto sviluppo psicofisico** (staturponderale in relazione al genere ed al bersaglio genetico, neuro-psichico e muscolo scheletrico) e soprattutto deve essere adeguata al **dispendio energetico** e all'**attività fisica**.

Il loro impiego deve avvenire in modo consapevole ed informato sulla funzione e le proprietà relative, per risultare sicuro ed utile sul **piano fisiologico**, senza entrare in contrasto con la **salvaguardia di abitudini alimentari e comportamenti corretti** nell'ambito di un sano **stile di vita**. A tale proposito, il **Ministero della salute** ha pubblicato le *“Raccomandazioni sul corretto utilizzo degli integratori alimentari”*, con un allegato dedicato all'**età pediatrica**² ed un decalogo^a.

• PRIMO ANNO DI VITA

L'alimento ideale dalla nascita fino al sesto mese è, senza alcun dubbio, il **latte materno**^b. Esso è in grado di garantire la **crescita staturale ponderale**, lo sviluppo **neurologico e psico-relazionale** del lattante, grazie al corretto apporto dei principali **macronutrienti** e della maggior parte dei **micronutrienti**. Il **latte materno**, prodotto dalla ghiandola mammaria, non è infatti un fluido uniforme, ma varia nel corso dell'allattamento. Intorno al **sesto mese**, epoca nella quale gli apporti nutrizionali del solo latte materno non sono più in grado di garantire la **crescita fisiologica del lattante**, si inizia l'introduzione dell'**alimentazione complementare**, che prevede, secondo modalità differenti, la proposta di alimenti diversi ad integrazione del **latte materno**, la cui somministrazione resta peraltro fortemente raccomandata, almeno per tutto il **primo anno di vita**. Sebbene, come descritto, il **latte di donna** rappresenti il **gold standard** per l'alimentazione del lattante, esso ha un basso contenuto di **Vitamina D**, strettamente correlato ai livelli plasmatici materni. In considerazione del ruolo fondamentale di questa vitamina nel processo di **mineralizzazione ossea**, esiste un ampio consenso internazionale sulla necessità di fornire per tutto il primo anno di vita una supplementazione di **Vitamina D** a tutti i lattanti. Situazioni cliniche specifiche quali la **prematuroità**, richiedono dosi maggiori, correlate all'epoca della nascita. Oltre che nel primo anno di vita, la **supplementazione con Vit. D**, trova indicazioni anche in età successive ed in numerose situazioni a rischio di carenza^c. Un'altra vitamina la cui concentrazione nel **latte materno** dopo la nascita è bassa ed il **passaggio transplacentare** durante il periodo gestazionale è ridotto, è la **Vitamina K**. La carenza di questa vitamina è correlata al manifestarsi della **malattia emolitica del neonato** (situazione clinica molto grave) e per tale motivo è raccomandata la profilassi alla nascita. Nei neonati allattati al seno, al fine di prevenire la forma tardiva della malattia emorragica neonatale, si raccomanda la supplementazione orale di **vitamina K** durante i primi **tre mesi di allattamento**^d.

• ADOLESCENTI

Dopo il primo anno di vita, è possibile individuare svariate situazioni nelle quali è indicato l'utilizzo di **integratori alimentari**. Basti pensare ai bambini che devono seguire una **dieta** che preveda l'esclusione di alcuni alimenti, sia per **motivi clinici** (allergia alle proteine del latte vaccino e/o ad altri alimenti; obesità; celiachia), sia per motivi di **scelta familiare** (pensiamo alle diete vegetariane ed ancor più a quelle vegane) che per **tradizioni di tipo etnico** (soprattutto nei primi anni dall'avvenuta migrazione). A tale proposito è doveroso evidenziare come una **dieta vegana** non sia adatta per un organismo in fase di sviluppo e che qualora venga adottata, è necessario raccomandare la

supplementazione di ferro e vitamina B12, in quanto pressoché assenti negli **alimenti di origine vegetale**. Occorre anche ricordare che i **fitati** e le **fibre** presenti in quantità elevata nei vegetali possono ridurre anche significativamente l'**assorbimento** di altri numerosi **micronutrienti** (ad esempio, Calcio e Folati). Bambini/ragazzi, che dovessero seguire per qualsivoglia motivo una **dieta**, richiedono pertanto un attento monitoraggio clinico da parte del pediatra/medico di fiducia, al fine di scongiurare il rischio di **carenze nutrizionali**, con possibile compromissione dello stato di salute e della crescita.

Nel 2016 la percentuale di italiani, sopra i 3 anni di età, che dichiarava di **praticare sport** con continuità nel proprio tempo libero, ha raggiunto il 25.1%. Se aggiungiamo anche coloro che dichiaravano di fare sport saltuariamente, si arriva al 34,8%. Tra i 6 ed i 10 anni si raggiunge la percentuale più alta di praticanti sportivi in forma continuativa. Il 59,7% dei bambini è sportivo. Nel biennio 2013-2014, la fascia d'età con la percentuale più elevata è stata quella 11-14 anni^e.

La pratica dell'**attività sportiva** non può essere pertanto dissociata da una **alimentazione corretta e bilanciata**. Soprattutto nei ragazzi che praticano **sport a livello pre-agonistico/agonistico**, l'alimentazione deve consentire di fornire il miglior **supporto metabolico** alla prestazione, mantenendo contestualmente un peso ed una composizione corporea normali.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

1. Ministero della Salute. Decalogo per un uso corretto degli integratori alimentari (salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_191_allegato.pdf)
2. Banderali G, Davanzo R, Lops A. Latte materno e allattamento al seno: fisiologia e pratica in "Manuale di nutrizione in età evolutiva". 2016 Cuzzolin Editore
3. Saggese G, Vierucci FF, Prodam F, Cardinale F, Cetin I, Chiappini E, De Angelis GL, Massari M, Miraglia Del Giudice E, Miraglia Del Giudice M, Peroni D, Terracciano L, Agostiniani R, Careddu D, Ghiglioni DG, Bona G, Di Mauro G, Corsello G. Vitamin D in pediatric age: consensus of the Italian Pediatric Society and the Italian Society of Preventive and Social Pediatrics, jointly with the Italian Federation of Pediatricians. Ital J Pediatr 2018; 44:19-51
4. Mihatsch WA, Braegger C, Bronsky J, Campoy C, Domellof M, Fewtrell M, Mis N f, HojsaK I, Hult J, Indrio F, Lapillonne A, Mlgaard C, Embleton N, Van Goudoever J. Prevention of vitamin k deficiency bleeding in newborn infant: a position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. JPN 2016; 63(1):123-129;
5. coni.it/images/1-Primo-piano-2017/CONI0k2017.pdf

Integratori alimentari per il BENESSERE DELLA DONNA

(a cura di *Vincenzo De Leo, Direttore scuola di specializzazione in Ginecologia e Ostetricia, Dipartimento di Medicina Molecolare e dello sviluppo, Università di Siena; Direttore UOSA Procreazione Medicalmente Assistita; DAI della Donna e dei Bambini, Azienda Ospedaliera Università Senese*)

La **pubertà** è il periodo di passaggio dall'**infanzia** all'**età adulta** e si manifesta con lo sviluppo dei **caratteri sessuali secondari** e la comparsa del **menarca**. Un'**alimentazione non equilibrata** in questa fase della crescita ha ripercussioni negative sulla **regolarità del ciclo mestruale**, sulla **calcificazione della massa ossea** e può causare **disturbi della sessualità** e **depressione**. La **vitamina D**, giocando un ruolo chiave nella regolazione del metabolismo del **calcio** e del **fosforo**, ha un ruolo fondamentale nel **metabolismo osseo**. La **Vit. D**, o calciferolo, è necessaria per l'assorbimento e l'utilizzo del calcio, in quanto in sua assenza solo il 10-15% del calcio viene assorbito^a. Esiste in due forme: **D2**, o ergocalciferolo, di origine vegetale, e **D3**, o colecalciferolo, di origine animale. Il **calcio** è necessario per l'accrescimento osseo e la sua assunzione durante l'infanzia e l'adolescenza influenza il raggiungimento del picco di massa ossea.

Il **magnesio** è un altro componente importante della **massa ossea**^b. Circa la metà di tutto il **magnesio** contenuto nell'organismo è presente nell'osso^c. Gioca un ruolo centrale nell'omeostasi dei minerali, nella regolazione della secrezione e azione del paratormone (PTH)^d e nell'attivazione della vitamina D. La dose giornaliera raccomandata è di 240 mg/die per le ragazze di 9-13 anni e di 360 mg/die per le ragazze di 14-18 anni^e.

Il **ferro** è un nutriente essenziale per il benessere del nostro organismo poiché è un minerale necessario per la produzione dell'**emoglobina**, proteina presente nei globuli rossi che trasporta l'ossigeno. Il **ferro**, inoltre, interviene nella costruzione della mioglobina, proteina che si lega all'ossigeno presente nelle fibre muscolari, ed entra a far parte di vari enzimi fondamentali in numerose reazioni metaboliche.

In età **fertile** la **vitamina B1** si è dimostrata un trattamento efficace per le **mestruazioni dolorose**.

La **Vitamina E** può essere utilizzata nel trattamento della **dismenorrea primaria**, grazie alla sua attività anti-ossidante che sopprime l'ossidazione dell'acido arachidonico, diminuendo la produzione di prostaglandine^f.

Durante il periodo **pregravidico** il giusto apporto di **micro** e **macronutrienti** preserva da patologie quali il **parto pretermine** ed il **basso peso alla nascita** e sostiene il benessere della donna durante la **gestazione**.

Studi clinici hanno dimostrato come i **multivitaminici**, in epoca preconcezionale, siano protettivi nei confronti di patologie gravidiche quali la **preeclampsia**, i rallentamenti di crescita ed il parto pretermine, ipotizzando che possano agire sullo sviluppo e la funzione placentare. L'utilizzo di **acido folico**, da solo o contenuto in un multivitaminico è raccomandato prima della gravidanza e nelle fasi iniziali, per il suo ruolo nella prevenzione dei difetti del tubo neurale^g.

L'iniziale decremento degli estrogeni in **peri-menopausa** causa l'alterazione della funzione di molti sistemi della donna, in primis della **termoregolazione**, della stabilità

vasomotoria, del ritmo sonno-veglia^b. Negli ultimi anni si sono affermate come terapie i **fitoestrogeni**, prodotti nutraceutici che, oltre a rappresentare una buona alternativa alla **terapia ormonale sostitutiva**, si sono dimostrate in grado di esercitare una spiccata attività antiossidante e antinfiammatoria. I **fitoestrogeni** esercitano un effetto pro-estrogenico se il livello di estrogeni circolanti è basso e un effetto anti-estrogenico quando la concentrazione di estrogeni è alta. Un recente studio randomizzato giapponese ha dimostrato che gli isoflavoni (cumestrololo, daidzeina, genisteina) hanno anche un effetto sui sintomi psicologici della menopausa.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

1. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med.* 2007;357(3):266-281
2. Boskey AL, Rimnac CM, Bansal M, Federman M, Lian J, Boyan BD 1992 Effect of short-term hypomagnesemia on the chemical and mechanical properties of rat bone. *J Orthop Res* 10:774-783;
Cohen L 1988 Recent data on magnesium and osteoporosis. *Magnesium Research* 1:85-87;
Carpenter TO 1988 Disturbances of vitamin D metabolism and action during clinical and experimental magnesium deficiency. *Magnesium Research* 1:131-139
3. Anast CS, Gardner DW 1981 Magnesium metabolism. In: Disorders of mineral metabolism. Vol III. San Diego: Academic Press; 423
Wallach S 1985 Magnesium exchangeability and bioavailability in magnesium deficiency. In: Altura BM, Durlach J, Seelig MS, eds. *Magnesium in cellular processes and medicine*. Basel: Karger; 27
4. Anast CS, Mohs JM, Kaplan SI, Burns TW 1972 Evidence for parathyroid failure in magnesium deficiency. *Science* 177:606-608;
5. Rude RK, Oldham SB, Singer FR 1976 Functional hypoparathyroidism and parathyroid hormone end-organ resistance in human magnesium deficiency. *Clin Endocrinol (Oxf)* 5:209-224
6. 1997 Dietary references intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, DC: National Academy Press, Office of News and Public Information
7. Wu D, Mura C, Beharka AA, Han SN, Paulson KE, Hwang D, et al. Age-associated increase in PGE 2 synthesis and COX activity in murin macrophages is reversed by vitamin E. *Am Physiol SOC.* 1998:661-6.
Ellattar TM, Lin HS. Effect of vitamin C and vitamin e on prostaglandin synthesis by fibroblasts and squamous carcinoma cells. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 1992;47:253-7.
Ziaei S, Faghihzadeh S, Sohrabvand F, Lamyian M, Emamgholy T. A randomized placebo controlled trial to determine the effect of Vitamin E in treatment of primary dysmenorrhea. *Br J Obstet Gynecol.* 2001;108:1181-3.
8. Bodnar LM, Tang G, Ness RB, Harger G, Roberts JM. Periconceptional multivitamin use reduces the risk of preeclampsia. *Am J Epidemiol* 2006;164:470-77. 7 Catov JM, Nohr EA,
Catov JM, Bodnar LM, Olsen J, Olsen S, Nohr EA. Periconceptional multivitamin use and risk of preterm or small-for-gestational-age births in the Danish National Birth Cohort. *Am J Clin Nutr* 2011;94:906-12.
Burton GJ, Jauniaux E, Charnock-Jones DS. The influence of the intrauterine

environment on human placental development. Int J Dev Biol 2010;54:303-12.

Jauniaux E, Watson AL, Hempstock J, Bao YP, Skepper JN, Burton GJ. Onset of maternal arterial blood flow and placental oxidative stress. A possible factor in human early pregnancy failure. Am J Pathol 2000;157:2111-22.

Tinker SC, Cogswell ME, Devine O, Berry RJ. Folic acid intake among U.S. women aged 15-44 years, National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2006. Am J Prev Med 2010;38:534-42.

Nohr EA, Olsen J, Bech Bh, Bodnar LM, Olsen SF and Catov JM. Periconceptional intake of vitamins and fetal death: a cohort study on multivitamins and folate. International Journal of Epidemiology 2014;43:174-184

9. Ettinger B, Pressman A, Silver P. Effect of age on reasons for initiation and discontinuation of hormone replacement therapy. Menopause. 1999;6:282-289.

Kronenberg F. Hot flashes: epidemiology and physiology. Ann NY Acad Sci. 1990;592:52-86.

Integratori e invecchiamento cerebrale

(a cura di Giovanni Scapagnini, Ordinario di Nutrizione Umana, Dipartimento Scienze per la Salute, Università degli Studi del Molise, Campobasso; Vicepresidente SINUT (Società Italiana Nutraceutica)).

Il **cervello** è l'organo del corpo che invecchia più velocemente e in maniera più significativa rispetto a tutti gli altri tessuti dell'organismo^a. Negli ultimi anni le **patologie neurodegenerative**, e in particolare la malattia di **Alzheimer (AD)**, stanno aumentando in maniera esponenziale nei Paesi industrializzati, e anche in quelli in via di sviluppo.

In quest'ottica, trovare delle sostanze che aumentino le **difese naturali del cervello**, rallentando la **morte dei neuroni** e prevenendo l'insorgenza di patologie cognitive, rappresenta sempre più un'emergenza socio-sanitaria. Numerose **sostanze nutraceutiche**, sono state oggetto di ricerche sperimentali e cliniche, in quanto potenzialmente efficaci nel supportare le funzioni cerebrali^b. In generale, il **cervello** è particolarmente sensibile a **carenze vitaminiche**, e in particolare alcune vitamine del **gruppo B** svolgono un ruolo cruciale nel mantenimento della **fisiologia cerebrale**. Gli **omega-3** sono considerati acidi grassi essenziali, il che significa da un lato che sono fondamentali per il nostro organismo, dall'altro che non siamo in grado di sintetizzarli e il loro apporto deriva esclusivamente dalla dieta^c. Nell'uomo, molti studi osservazionali hanno associato la quantità di **pesce (fonte di omega 3)** nella dieta, l'integrazione con **omega 3** e alti livelli di **omega 3** nel sangue con una ridotta incidenza di Alzheimer, migliori funzioni cognitive e mantenimento del volume cerebrale. Una più recente metanalisi ha inoltre messo in evidenza come la supplementazione con **DHA** possa supportare un migliore mantenimento della memoria episodica anche nei soggetti anziani sani^d. In un altro studio condotto su soggetti affetti da demenza, la **supplementazione con omega-3** ha dimostrato una significativa efficacia nel preservare le funzioni cognitive e addirittura preservare il volume cerebrale in pazienti affetti da **demenza di Alzheimer**^e.

Gli effetti benefici sui **processi cognitivi** e sulla memoria legati all'**assunzione di DHA** nell'invecchiamento e nelle situazioni di **predemenza (MCI)**, ma non nell'Alzheimer

conclamato, suggeriscono che una supplementazione precoce potrebbe rappresentare una strategia promettente per ridurre il rischio, o ritardare l'insorgenza, dello sviluppo dei sintomi di demenza, in particolar modo nei soggetti portatori di mutazione genetica APOE4^f.

Oltre ai **nutrienti** esistono svariate altre **sostanze “non nutrienti”**, contenute in **alimenti vegetali** o in **piante fitoterapiche**, che hanno dimostrato un potenziale effetto positivo sul cervello. Tra queste alcuni **polifenoli** come le antocianine dei frutti di bosco, la curcumina del tumeric, il resveratrolo dell'uva e le catechine del tè e del cacao, hanno dimostrato in studi nutrizionali di intervento sull'uomo una significativa efficacia sia in termini di miglioramento delle funzioni cognitive che di neuroprotezione^g.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

a Calabrese V, Scapagnini G, Giuffrida Stella AM, Bates TE, Clark JB. Mitochondrial involvement in brain function and dysfunction: relevance to aging, neurodegenerative disorders and longevity. *Neurochem Res* 2001;26(6):739-64.

b Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9(7):568-578.

c Davinelli S, Intrieri M, Corbi G, Scapagnini G. Metabolic indices of polyunsaturated fatty acids: current evidence, research controversies, and clinical utility [published online ahead of print, 2020 Feb 14]. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2020;1-16.

^dYurko-Mauro K, Alexander DD, Van Elswyk ME. Docosahexaenoic acid and adult memory: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015; 10(3):e0120391.

e Daiello LA, Gongvatana A, Dunsiger S, Cohen RA, Ott BR. Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Association of fish oil supplement use with preservation of brain volume and cognitive function. *Alzheimers Dement* 2015;1:226-35.

^fYassine HN, Braskie MN, Mack WJ, Castor KJ, Fonteh AN, Schneider LS,

Harrington MG, Chui HC. Association of Docosahexaenoic Acid Supplementation With Alzheimer Disease Stage in Apolipoprotein E ε4 Carriers: a Review *JAMA Neurol* 2017; 74(3): 339-347.

^gDavinelli S, Maes M, Corbi G, Zarrelli A, Willcox DC, Scapagnini G. Dietary phytochemicals and neuro-inflammation: from mechanistic insights to translational challenges. *Immun Ageing*. 2016;13:16.

Data: 1 luglio 2020

