

Integratori alimentari e dintorni

Affari di commercio o affari di salute?

Parte seconda

di Enrico Prenesti

In questo articolo viene esaminata la legislazione vigente in Italia in materia di integratori alimentari e di prodotti dietetici. Partendo da questa ricognizione, vengono puntualizzati criticamente gli aspetti scientifici e commerciali legati all'impiego, o al potenziale impiego, di sostanze nutritive (vitamine, minerali, amminoacidi ecc.) anche al di là della semplice integrazione dell'alimentazione. Infine, sono formulate alcune proposte operative per la messa a fuoco dal punto di vista scientifico, legislativo e merceologico dell'attività di settori che risultano strategici per la salvaguardia della salute umana e animale.



I prodotti dietetici e gli alimenti per la prima infanzia sono regolamentati dal decreto legislativo 27 gennaio 1992 n. 111, che recepisce la direttiva CE n. 89/398; il regolamento di attuazione della predetta legge è dato dal Dpr 19 gennaio 1998, n. 131. I prodotti alimentari regolamentati dal DL n. 111/92, ivi compresi gli integratori alimentari, sono così definiti: «I prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare sono prodotti che, per la loro particolare composizione o per il particolare processo di fabbricazione, presentano le seguenti caratteristiche: a) si distinguono nettamente dagli alimenti di consumo corrente; b) sono adatti all'obiettivo nutrizionale indicato; c) vengono commercializzati in modo da indicare che sono conformi a tale obiettivo».

In base a una precisazione ministeriale, però, si deve sottolineare che gli integratori alimentari non possono essere considerati «prodotti dietetici» in quanto non sono concepiti per esigenze nutrizionali o condizioni fisiologiche particolari ma il loro impiego ha lo scopo di ottimizzare gli apporti nutrizionali e di fornire sostanze di interesse nutrizionale ad effetto protettivo o trofico e per migliorare il metabolismo e le funzioni fisiologiche dell'organismo. Tuttavia, in mancanza di una norma specifica, la loro commercializzazione è subordinata alla procedura di notifica, cioè alla trasmissione al Ministero della Salute

del modello di etichetta che verrà impiegato per la commercializzazione, ai sensi dell'art. 7 del citato DL 111/92. Per uniformare le modalità della notifica è stata emanata la Circolare del Ministero della Salute 17 luglio 2000, n. 11. La circolare n. 8 del 7 giugno 1999 presenta, poi, le linee guida sugli alimenti adattati ad un intenso sforzo muscolare, soprattutto per gli sportivi; in questo caso, però, si rientra nella categoria dei «Prodotti dietetici».

Da una nota ministeriale [1] si legge: «nel settore degli integratori alimentari sono sempre più presenti prodotti diretti a favorire lo stato di benessere e non solo a colmare carenze alimentari, come quelli che accanto a una componente nutrizionale presentano una componente vegetale. Le «erbe» impiegate devono essere in ogni caso idonee all'uso alimentare, non sono ammesse quelle che per la loro natura possono essere commercializzate solo attraverso il canale delle farmacie. Le erbe (nota: sul sito web è disponibile l'elenco) devono soddisfare i requisiti di purezza e di sicurezza e devono essere facilmente identificabili attraverso la denominazione comune e il nome botanico».

Per esempio, dalla digitale si ricava un principio attivo cardiotonico (un glucoside), la digossina, di grande importanza nella terapia cardiologica (spesso in associazione con farmaci diuretici): la digossina è, quindi, una sostanza naturale ricavata da una specie vegetale ma possiede un'azione fisiologica estremamente intensa e potenzialmente tossica, quindi il suo

impiego è confinato nel campo dei medicinali a ricetta obbligatoria. Quindi, la distinzione in base all'origine non è sufficientemente discriminante: a parità di origine vegetale, infatti, possono esservi erbe a vocazione spiccatamente medicinale (contenenti principi attivi di natura farmacologica come la digossina della digitale) ed erbe a vocazione spiccatamente alimentare (contenenti principi attivi di natura nutrizionale come la vitamina C dell'acerola) che dovrebbero essere commercializzate secondo modalità distinte. In tal senso la nota [1] distingue in modo superficiale, e sostanzialmente errato, tra «componente nutrizionale e componente vegetale», apportando una disastrosa confusione al marasma già esistente in materia. La commercializzazione di sostanze nutrizionali prevede attualmente unicamente due inquadramenti legislativi e, quindi, merceologici: il *medicinale* e l'*alimento*. Circa la differenza tra integratore alimentare e farmaco ci sono principi attivi per i quali l'unica differenza sta nella procedura adottata dalla casa produttrice: la registrazione come integratore alimentare prevede solo la notifica al Ministero della Salute, la registrazione come farmaco, invece, prevede un iter burocratico articolato e un costo decisamente superiore. Lo stesso vale per molte erbe presenti in commercio come farmaci oppure come prodotti del settore alimentare (si vedano gli esempi della Tabella 1). La *definizione di medicinale* è data dall'articolo 1, comma 1, del DL.vo 178/91 (GU 16.06.91, n.

E. Prenesti, Dipartimento di Chimica analitica - Università di Torino. enrico.prenesti@unito.it

139) di recepimento della direttiva 65/65/CEE: «...è da intendersi come medicinale ogni sostanza o composizione presentata come avente proprietà curative o profilattiche delle malattie umane o animali, nonché ogni sostanza o composizione da somministrare all'uomo o all'animale allo scopo di stabilire una diagnosi medica o di ripristinare, correggere o modificare funzioni organiche dell'uomo o dell'animale». Quindi, come si vede, non è il dosaggio che determina la differenza tra alimento e farmaco, ma la presentazione, anche perché non esiste una legge che ponga un limite di dosaggio, per una data sostanza, che segni il confine tra il farmaco e l'alimento.

te in cocktail dalle sbandierate proprietà faraoniche, almeno nelle direzioni di maggiore impatto commerciale, ovvero quelle tipicamente connesse al miglioramento delle prestazioni: estetiche, intellettuali, sportive, sessuali e via dicendo. Per fortuna, in tempi recenti, le confezioni di molti integratori alimentari si sono arricchite di informazioni (storiche, geografiche, botaniche ecc.) ma, a mio avviso, sempre troppo generiche per garantire un impiego sicuro ed efficace di questi prodotti; le informazioni di tipo clinico, infatti, sono sempre molto contenute, nel doveroso rispetto della legge, s'intende, ma siamo sicuri che non si possa fare di meglio? Il confine legislativo tra "Medicinale" (decreto legislativo

effetti, che la loro efficacia è provata unicamente all'interno di un regime alimentare ipocalorico, ma se si guarda al messaggio pubblicitario televisivo si è indotti a trarre automaticamente conclusioni gravemente errate: se si pensa che le immagini hanno ben più probabilità delle parole di fissarsi stabilmente nel cervello il gioco è fatto (e il danno pure)! Gli integratori alimentari, dunque, sono ancora prodotti *legalmente* deboli, debolissimi, esposti alla rapina indiscriminata del commercio senza scrupoli: per questo motivo, fondamentalmente, ritengo che essi non godano del favore che dovrebbe loro competere, in una cornice di conoscenze adeguate e di tutele legislative idonee.

Tabella 1 - Esempi di erbe presenti in commercio come farmaci oppure come prodotti del settore alimentare

Specie vegetale	Effetto	Farmaco (esempio)
Ippocastano	Flebotonico	Curaven
Cardo mariano	Epatoprotettore e depurativo	Silirex
Mirtillo	Capillarotropo	Tegens
Valeriana	Ansiolitico	Valeriana Dispert
Iperico	Antidepressivo	Jarsin
Bromelina da ananas	Antiinfiammatorio e proteolitico	Ananase
Betulla	Diuretico	Betulla
Centella asiatica	Vascolarizzante e dermatotrofico	Centellase



All'atto della notifica al Ministero della Salute di un'etichetta relativa a un nuovo prodotto presentato nell'ambito del DL 111/92, quindi, l'approvazione è subordinata al parere di qualche funzionario ministeriale e, stando ad un'esplorazione dei prodotti commerciali, sembra che i valori di Larn o Rda orientino fortemente le scelte. Naturalmente è anche colpa del dettato legislativo se le persone prive di una cultura specifica non riescono a cogliere le indicazioni più significative dei vari prodotti. Si trovano integratori alimentari (la situazione è spesso migliore per i prodotti dietetici) sulle cui confezioni la più audace indicazione che si riesce a reperire è del tipo: «Alimento indicato in caso di ridotto apporto o di aumentato fabbisogno dei nutrienti indicati». È chiaro che tutto avviene nel pieno rispetto della legislazione vigente ma, a mio parere, tanto non basta. La realtà è che ci si trova costantemente immersi nell'equivoco: da un lato indicazioni minimaliste (le più corrette e coerenti con la finalità legislativa, peraltro) che impediscono di comprendere le finalità specifiche dei prodotti, dall'altro impiego di sostanze nutrizionali ammesse alla libera vendita (almeno fino a determinati dosaggi secondo discrezionalità ministeriale) e combina-

178/91), "Integratore alimentare" e "Prodotto dietetico" (decreto legislativo 111/92), "Fitoterapico" (attualmente non vi è una legge che lo definisca) e altre categorie di prodotti destinate alla tutela della salute non è ben focalizzato e richiede nuova luce per la tutela dei consumatori e per il rispetto del lavoro della scienza.

Aspetti merceologici e sociali

Putroppo non c'è da stupirsi se gli integratori alimentari, come altri prodotti, sono stati strumentalizzati con lo scopo di incrementare le vendite: infatti, i prodotti più pubblicizzati, e credo maggiormente venduti, sono quelli finalizzati alla riduzione del peso corporeo e al miglioramento delle prestazioni sportive, due temi di punta della nostra società. La pubblicità degli integratori alimentari per scopi dimagranti offre un'immagine di questi prodotti deleteria, al tempo stesso diseducativa e ingannevole: sembra, infatti, in base alle immagini prospettate (soprattutto televisive), che l'assunzione di questi specifici prodotti possa permettere ogni abbuffata smodata con la conseguente agevole riduzione del peso corporeo. Sulle confezioni di alcuni prodotti si legge, in

La labilità legale, comunque, è anche figlia: a) della connotazione scientifica sfocata degli integratori alimentari, e b) della scarsissima opera scolastica di diffusione dell'educazione alla nutrizione. La scienza e la scuola hanno, dunque, le loro colpe. Dopo il genio di Linus Pauling (premio Nobel per la chimica e per la pace e fondatore della cosiddetta medicina ortomolecolare [2] nonché del *Linus Pauling Institute of Science and Medicine* a Palo Alto, in California), che ha intuito per primo molti dei concetti di cui stiamo parlando, quanti altri scienziati hanno compreso e impiegato il *potenziale preventivo e curativo di dosi adeguate di nutrienti* [2 - 4]. Quale spazio è dedicato nella scuola, dalle elementari in poi, per trasmettere a bimbi e ragazzi il bagaglio culturale necessario che possa consentire loro di effettuare scelte alimentari corrette e di difendersi dall'oceano di pubblicità ingannevole, o almeno fuorviante, sugli alimenti? Naturalmente il problema è anche sociale: la labilità psicologica di alcune persone (legata all'età, alla scarsa cultura, alla solitudine o a mille altri fattori) rende forti i messaggi pubblicitari, la stanchezza da superlavoro, o da mancanza di lavoro, così come i problemi della sfera affettiva, incrementano il desiderio di

compensazioni alternative con ricaduta, quando va bene, sul cibo; sono, infatti, fin troppo note le malattie che implicano "disturbi del comportamento alimentare", le quali producono danni notevoli (talora irreversibili) alle persone che ne cadono vittime. Ma proprio per questo scienza e scuola devono lavorare, per irrobustire la cultura delle persone e renderle, così, autonome e consapevoli nel giudizio e nella capacità di ricorrere ad un aiuto qualificato in caso di bisogno, al di là del lavaggio del cervello che qualcuno cerca di fare per il proprio tornaconto indiscriminato.

Le parole sono importanti

Purtroppo, a livello legislativo, scientifico e divulgativo le parole sono troppo spesso usate come balocchi, senza rigore di corrispondenza con il significato. Per esempio, "Integratore alimentare" e "Supplemento alimentare" non possono essere considerati come equivalenti. Del resto, anche la legislazione attuale sottolinea la differenza tra «Integratori alimentari» (anche denominati «Complementi alimentari» dalle varie leggi in materia) e «Prodotti dietetici» (anche denominati «Integratori dietetici» o «Integratori di regime»), per quanto dalle confezioni dei prodotti commerciali non sia sempre facilmente apprezzabile. I termini «Prodotto dietetico» e «Integratore di regime» sono usati in alcuni dettati legislativi (o circolari attuative) come sinonimi, in riferimento al regime nutrizionale caratteristico delle persone affette da patologie che devono seguire una dieta particolare (per esempio i diabetici): peccato che il significato attribuito da molti alla parola "dieta" abbia unicamente a che fare con i regimi ipocalorici a scopo dimagrante. Almeno a livello legislativo e didattico occorrerebbe assumere una posizione chiara e univoca sulle parole, pena incrementare il caos a tutto danno dei consumatori. Personalmente eliminerei il termine «dietetico» (generalmente usato correttamente ma percepito da molti con significato distorto) e distinguerei i prodotti di cui stiamo parlando in tre grandi aree (al posto delle attuali due):

- *area alimentare*: alimenti di uso comune, alimenti arricchiti (o fortificati), alimenti funzionali (o di regime);
- *area farmaceutica*: medicinali e prodotti caratteristici della nutrizione clinica (come la nutrizione artificiale);
- *area nutrizionale*.

Nel prossimo paragrafo apro e sviluppo un'ampia discussione sui prodotti dell'Area nutrizionale.

Categorie di prodotti e proposte

Il Ministero della Salute è particolarmente attento e attivo sul tema "dietetica e nutrizione" e indica [1] le direzioni in cui intensificare gli sforzi per migliorare la salute, attuare la prevenzione e ridurre, di conseguenza, la spesa pubblica per la sanità (sul sito web del Ministero della Salute [1] è consultabile il documento "Progetto obiettivo per l'alimentazione e la nutrizione"). Proprio nel solco dello sforzo ministeriale si inseriscono le riflessioni e le proposte che intendo formulare in questo articolo. Se si esplora la letteratura scientifica e divulgativa relativa a questa materia, si scoprono alcune importanti locuzioni



- «Integratori alimentari», «Supplementi nutrizionali» e «Nutriceutici» - spesso usati come sinonimi (!) oppure senza una connotazione sufficientemente circostanziata. Propongo di iniziare un cammino di focalizzazione dei concetti che possa contribuire a chiarire la collocazione legislativa di questi prodotti; in quanto segue indico, secondo una mia personale elaborazione, il significato da attribuire alle locuzioni sopraindicate per prodotti dell'area nutrizionale prima menzionata:

- *integratori alimentari*: «prodotti a indirizzo preventivo, di composizione qualitativa e quantitativa adatta e raggiungere i livelli di nutrienti segnalati dagli indicatori quantitativi di assunzione giornaliera [Rda (*Recommended dietary allowance*), Larn (Livelli di assunzione raccomandati di nutrienti) o altri indicatori di enti autorevoli] per le persone che hanno necessità di effettuare un'integrazione moderata dei nutrienti rispetto a quanto ricavato dalla normale alimentazione»;
- *supplementi nutrizionali*: «prodotti a indirizzo preventivo o terapeutico, di composizione qualitativa e quantitativa adatta a colmare esigenze nutrizionali individuali specifiche, al di là dell'alimentazione e dell'integrazione, anche legate a partico-

lari condizioni temporanee (esempio: gravidanza, allattamento, interventi chirurgici), o fasi della vita (esempio: neonatalità, infanzia, sviluppo, senilità, menopausa, andropausa), o stati patologici fisici e/o emotivi (esempio: sovrappeso, tetania, sindrome pre-mestruale, depressione) che richiedono quantitativi giornalieri di determinati nutrienti superiori ai valori medi stimati per il mantenimento della salute»;

- *nutriceutici*: «prodotti a indirizzo terapeutico, di composizione qualitativa e quantitativa adatta a realizzare la cura di persone che presentano malattie unicamente mediante l'impiego di nutrienti, ma a dosi e con modalità di assunzione tali da rendere comunque necessaria una vigilanza specialistica costante dell'intervento».

Da questa proposta si capisce subito che i prodotti denominati "supplementi nutrizionali" e "nutriceutici" non dovrebbero essere posti in libera vendita (neppure in farmacia) ma dovrebbero essere sottoposti ad un uso medico regolato da ricetta obbligatoria. Molta prevenzione potrebbe essere attuata e molte malattie potrebbero essere curate senza farmaci ma con il solo impiego di prodotti naturali di carattere nutrizionale (o contenenti principi attivi naturali di origine sintetica), purché irregimentati dal punto di vista scientifico e legale e protetti dal punto di vista economico, affinché risultino effettivamente accessibili a tutti. Inoltre, gli integratori alimentari si configurerebbero prioritariamente come strumenti di prevenzione (e, anche per questo motivo, in libera vendita) mentre i supplementi nutrizionali e i nutriceutici potrebbero entrare nel repertorio terapeutico nutrizionista (ed essere utilizzati, a giudizio del terapeuta, come strumenti di terapia o di prevenzione a seconda dei casi e delle persone).

Quella che potrebbe sembrare, a prima vista, una spesa aggiuntiva per la nostra sanità potrebbe invece rivelarsi, in tempi brevi, un eccezionale investimento di salute, con riduzione del ricorso ai farmaci, con diminuzione di episodi di malanni cronici facilmente circoscrivibili con terapia nutrizionale mirata e con riduzione delle ben tristemente note malattie iatrogene. È ben noto, ormai, che molte malattie di ampia diffusione sono quasi interamente riferibili a inadeguatezze nutrizionali (le quali possono avere inizio già nel periodo prenatale e/o neonatale e recare danni successivi tendenzialmente difficili da correggere) e, di conseguenza, potrebbero essere curate senza il ricorso ai farmaci; tra

le più importanti vi sono [1]: alcuni tumori, malattie ischemiche cardio- e cerebrovascolari, diabete, osteoporosi, litiasi biliare, carie dentale, gozzo da carenza iodica, anemia sideropenica. È, peraltro, lapalissiano che non può risultare sempre possibile realizzare interventi terapeutici di successo su malattie di tale importanza con dosi di nutrienti corrispondenti ai valori di Rda o di Larn; tuttavia, questo non deve scoraggiare ma, semplicemente, condurre allo sviluppo di prodotti differenziati (integratori alimentari, supplementi nutrizionali e nutriceutici) basati su dosi, abbinamenti, modalità d'assunzione di nutrienti maggiormente evoluti rispetto a quelli attuali, sul piano scientifico, legale e merceologico (riportati secondo il logico ordine di intervento: comprensione scientifica → recepimento legislativo → attuazione commerciale). Si deve, cioè, arrivare a comprendere e ad accettare [2]: a) che esiste un potenziale preventivo e curativo eccezionale nelle sostanze nutrizionali; b) che molte malattie altro non sono che il segnale di inadeguatezza che l'organismo lancia rispetto al rifornimento quotidiano di sostanze chimiche fisiologiche; c) che le necessità nutrizionali sono difficilmente standardizzabili e mutano, anche sensibilmente, da un individuo all'altro e in relazione a particolari eventi della vita. Sono attualmente in corso di definizione due proposte di Direttive su "Integratori alimentari" e "Alimenti arricchiti" che si inseriscono nel programma della Commissione Europea di creare un insieme coerente di norme in materia di sicurezza alimentare, al fine di aumentare il livello di tutela della salute e per favorire la produzione di prodotti nutrizionalmente adeguati. Nella prima proposta, sulla quale gli Stati membri hanno già raggiunto una posizione comune nel dicembre 2001, gli integratori alimentari vengono considerati come prodotti appartenenti all'area alimentare, a base di vitamine, minerali e altre sostanze di interesse nutrizionale e fisiologico. Per quanto concerne i livelli di assunzione massimi giornalieri di tali nutrienti l'orientamento è quello di assumere come riferimento generale livelli entro limiti di sicurezza, pur tenendo in considerazione le Rda.

Conclusioni

In base a ciò che abbiamo discusso, gli integratori alimentari non sono farmaci ma neppure placebo di lusso e devono essere

usati con cognizione, ricorrendo sempre al consiglio di esperti per il loro impiego sicuro e proficuo; diversamente il rischio è quello di procurarsi tutto il materiale necessario per concludere che non servono a niente o, addirittura che fanno male alla salute, pur essendo terribilmente costosi. Mi sembra anche chiaro che risulta del tutto insufficiente una legislazione che prevede unicamente le categorie dell'alimento e del medicinale (si veda lo Schema 2, parte prima) per l'immissione sul mercato di prodotti ad elevato impatto sulla salute. Mentre gli «Alimenti arricchiti o fortificati» e gli «Alimenti funzionali o di regime» (si vedano gli esempi della Tabella 2) possono, a mio parere, essere disciplinati da una legislazione di ispirazione alimentare, almeno limitatamente ai prodotti che si presentano per lo specifico consu-

vativo e tende unicamente a contemplare entro l'area alimentare gli integratori alimentari all'incirca come oggi li concepivamo, ovvero in modo minimalistico e disinformato. Forse qualche passo avanti può venire dalla recente Direttiva 2002/46/CE della Commissione Europea, la quale contiene elementi che dovrebbero assicurare sia un certo livello di tutela della salute pubblica sia una libera circolazione degli integratori alimentari all'interno della Comunità Europea, garantendo che siano sicuri e abbiano un'etichettatura adeguata e appropriata. Chiaramente, resta anche da considerare la nota dolente del prezzo: curarsi, o prevenire le malattie, con rimedi estranei al contributo del Sistema Sanitario Nazionale comporta, per ognuno, una spesa rilevante la quale presenta almeno due ricade

importanti: a) incentiva l'economia e, quindi, aiuta il "mercato del lavoro", b) produce un risparmio della spesa per i farmaci a carico del Servizio Sanitario Nazionale: per il consumatore, dunque, il danno e le beffe (soprattutto in caso di acquisto dei prodotti

Tabella 2 - Esempi di alimenti arricchiti e di alimenti funzionali

<i>Alimenti arricchiti</i>	<i>Alimenti funzionali</i>
Fette biscottate vitaminizzate	Alimenti senza glutine per celiaci
Latte addizionato con acidi grassi $\omega 3$	Alimenti per diabetici
Sale da cucina iodato	Latte "HD" senza lattosio
Biscotti addizionati di fibre	Alimenti ipocalorici (<i>light</i>)
Alimenti addizionati di fermenti lattici	Alimenti per la prima infanzia

mo di pasti quotidiani, sia pure di persone che presentano problemi di salute (esempio: celiaci) o che si trovano in particolari condizioni (esempio: neonati) o con lo scopo di contribuire alla prevenzione di massa di qualche disturbo carenziale diffuso (come il gozzo o l'ipovitaminosi), al contrario, tutti i prodotti che si presentano in formulazioni tipo compresse, capsule, gocce, granuli, tavolette, polveri solubili o simili, pur contenendo unicamente sostanze di natura nutrizionale, siano pure ricavate da fonti naturali (eventualmente anche senza trattamenti di concentrazione) debbono configurarsi in un settore distinto da quello alimentare e da quello farmaceutico ed essere disciplinate con criteri specifici in relazione agli obiettivi perseguiti (*Area nutrizionale*).

Infine, una grande attenzione, nonché un notevole rigore, dovrebbero essere posti sul tema dell'etichettatura dei prodotti menzionati, i quali dovrebbero risultare facilmente individuabili da ogni consumatore non solo in base all'attenta lettura dei dettagli forniti (nutrizionali, igienici, energetici, terapeutici ecc.) ma, soprattutto, da un chiaro marchio di attribuzione merceologica. Purtroppo, come abbiamo appena visto, l'attuale orientamento della legislazione europea è scarsamente inno-

nei supermercati o nelle erboristerie, perché in questo caso non si è neppure ammessi al recupero del 19% della spesa all'atto della dichiarazione dei redditi). Penso che quest'ultima considerazione, per quanto amara, dovrebbe portare a una lunga serie di riflessioni e, mi auguro, anche a qualche significativo cambiamento legislativo. In tal senso è anche bene ricordare che non è indispensabile attendere una normativa europea e recepirla supinamente e devotamente (come è, ormai, una deludente abitudine consolidata in molti campi): non è, infatti, ancora vietato legiferare a livello nazionale divenendo così promotori e, magari, antesignani di qualche buon assetto normativo del settore che potrebbe, al contrario, ispirare i lavori di qualche commissione europea nel prossimo futuro.

Bibliografia

- [1] Sito web del Ministero della Salute: <http://www.ministerosalute.it/>.
- [2] A. Panfili, Medicina ortomolecolare, Tecniche Nuove, 1994.
- [3] M.T. Murray, Guida medica agli integratori alimentari, RED edizioni, 2000.
- [4] H.A. Harper, Chimica fisiologica, Piccin Editore, 1978.