

3

PARTE TERZA

Alimentazione ed integratori in soggetti sani con particolari esigenze nutrizionali.

L'impiego degli integratori deve avvenire nel contesto di un idoneo stile di vita, in particolare di un'adeguata alimentazione.

Pertanto, le indicazioni degli integratori nelle varie condizioni verranno precedute dalle informazioni necessarie per consentire il loro impiego in modo consapevole, utile e sicuro.

Convenzionalmente si intende "anziano" il soggetto di età superiore ai 65 anni, ma attualmente si preferisce considerare anziani i soggetti con più di 75 anni.

La realtà dimostra una grande variabilità individuale, in quanto si invecchia più o meno presto e più o meno gradualmente a seconda di molteplici fattori variamente intrecciati, genetici ed acquisiti (usura, malattie, contesto economico e sociale, tipo abituale di alimentazione, attività fisica, ecc.).

L'anziano che vive nell'attuale società, in cui il benessere è largamente diffuso, è in genere meglio nutrito di quanto non lo fosse in un passato neppure troppo lontano, ma sono sempre numerosi gli anziani che, per i più vari motivi (V. in seguito), praticano un'alimentazione inadeguata, non tanto dal punto di vista quantitativo quanto dal punto di vista qualitativo: eccessivo uso di alimenti raffinati, di cibi precucinati o riscaldati di facile consumo, di formaggi stagionati, di salumi, di sale, ecc., scarsa assunzione di vegetali, di pesce e di liquidi, ecc.

Il deficit di uno o più nutrienti e/o la mancanza di un corretto equilibrio tra i vari componenti della dieta, spesso sono paradossalmente associati ad un eccessivo apporto di calorie e di alcuni nutrienti, proteine e grassi in particolare: è frequente che l'anziano sia ipernutrito e malnutrito. I deficit nutrizionali più frequenti riguardano le proteine, le vitamine D, B12, B6, C, l'acido folico, gli acidi grassi omega-3, il calcio, il ferro, lo zinco, il selenio, le fibre vegetali; una carenza frequente nell'anziano è quella di acqua e di liquidi in generale, in relazione alla frequente diminuzione della sensazione di sete.

Cause di malnutrizione nell'anziano

L'età avanzata è particolarmente a rischio di carenze nutrizionali, a causa di vari fattori, alcuni dei quali sono conseguenza dell'invecchiamento:

- Alterazioni senili della funzione digestiva, inappetenza a causa della riduzione del gusto e dell'olfatto, maggiore fabbisogno di calcio e di vitamina D, specialmente da parte delle donne in menopausa e postmenopausa, ecc.
- Non corretta alimentazione, dovuta a vari fattori quali la monotonia e la scarsa gradevolezza della dieta, l'isolamento, la solitudine, la scarsa voglia di preparare il cibo, l'incapacità di programmare e di eseguire l'acquisto del cibo o di cucinare, la sedentarietà, la disinformazione e l'ignoranza in campo nutrizionale, i pregiudizi, la presenza di malattie, i difetti di masticazione (fanno preferire i cibi morbidi e ben cotti, poveri di certi nutrienti, ai vegetali crudi), la povertà, che costringe ad acquistare cibi di basso costo, ma di scarsa qualità nutrizionale, ecc.
- I fattori psicologici sono molto importanti: vi sono anziani che mangiano più del necessario o che mangiano troppo poco per ansia, malinconia, solitudine, senso di inutilità e di estraneità alla famiglia ed alla società, riduzione dell'autoconsiderazione e della gioia di vivere, ecc.

Conseguenze degli errori alimentari nell'anziano

E' indubbio che un corretto stile di vita è determinante per consentire le migliori probabilità di una vita lunga e soddisfacente, mentre un'alimentazione inadeguata dal punto di vista quantitativo e/o qualitativo può ripercuotersi sull'efficienza e sulla salute, specialmente in un organismo "fragile" qual'è quello dell'anziano, nel quale sono ridotte le capacità di adattamento e di resistenza ai vari fattori di danno, compresi quelli derivanti da un'alimentazione incongrua.

Le conseguenze della malnutrizione nell'anziano sono, quindi, di regola più gravi che nell'adulto, in quanto accentuano ed aggravano il declino senile e l'evoluzione di molte malattie ed in particolare di quelle, come l'osteoporosi, correlate con l'anzianità. La malnutrizione può essere sintomatica o occulta, a seconda della sua gravità e della sua durata. Nelle forme più evidenti di malnutrizione nell'anziano i sintomi sono sostanzialmente simili a quelli che si osservano nell'adulto: obesità e magrezza (rispettivamente per positività o negatività del bilancio energetico), alterazioni ossee (osteoporosi, osteomalacia, per carenza di vitamina D e di calcio), anemie (per carenza di ferro, di acido folico e di vitamina B12), emorragie per carenza di vitamina C o di vitamina K, stipsi (per carenza di fibra), stati confusionali (per deficit di vitamina B1 e di folati), disidratazione (per scarsa assunzione di liquidi, specialmente quando la temperatura è elevata), ecc.

Nell'anziano frequentemente i deficit nutrizionali sono minimi, ma non privi di importanza, in quanto possono alterare vari processi biologici la cui normalità è necessaria per il normale funzionamento dell'organismo e per la prevenzione di varie patologie (osteoporosi, infezioni, ecc.).

I deficit nutrizionali minimi sono difficilmente riconoscibili (occulti) in quanto o non provocano disturbi o provocano disturbi vaghi e sfumati (affaticabilità, stanchezza, disturbi della memoria, alterazioni della sensibilità, ecc.) e spesso sono erroneamente riferiti al processo di invecchiamento.

Per l'obesità, V. pag. 151.

Prevenzione dei deficit nutrizionali

La prevenzione dei deficit nutrizionali nell'anziano è tanto più efficace quanto più è precoce e globale, nel quadro di un programma di vita sana, comprendente oltre alla corretta alimentazione anche l'attivazione fisica, sociale, ecc.

I cardini della prevenzione dei deficit nutrizionali nell'anziano, sono:

- Informazioni per una corretta alimentazione. Bisogna ammettere che l'ignoranza in tema di cultura alimentare è molto diffusa, specialmente tra gli anziani.
- Supporto familiare, psicologico, sociale ed economico agli anziani.
- Impiego di integratori alimentari.

Alimentazione

Anche per l'anziano il modello alimentare di riferimento è quello "mediterraneo", basato sulla limitazione dei grassi animali e su un buon apporto di alimenti di origine vegetale, modulato in modo da essere rispettoso dei gusti e adatto alle differenti

condizioni individuali.

Gli alimenti fondamentali per l'alimentazione dell'anziano sono, in particolare, i cereali (l'orzo!), l'olio di oliva preferibilmente extravergine, i legumi, il pesce di vario tipo, la frutta fresca e la verdura di stagione di vario colore, il latte e lo yogurt preferibilmente scremati, i formaggi meno grassi e con un relativamente elevato contenuto di proteine, tipo grana padano. Per il programma dei pasti, V. pag. 69, 70

Integratori alimentari

Nell'anziano, frequentemente, è difficile rimuovere le cause della malnutrizione, modificare inveterate abitudini ed ottenere l'adesione fedele ad una corretta alimentazione, per cui spesso è indicato, a scopo preventivo, un accorto e prudente uso degli integratori alimentari, sotto forma di integratori multivitaminici e multiminerali, ovvero di integratori specifici nelle varie condizioni di rischio di deficit nutrizionali (V. pag. 76), ad esempio:

- Vitamina D: gli anziani sono a rischio di carenza poiché nell'età avanzata diminuisce la capacità di sintesi endogena di vitamina (la sintesi che si verifica nella pelle, per azione dei raggi ultravioletti su un precursore della vitamina) ed inoltre spesso gli anziani si espongono poco alla luce; altri fattori di rischio di carenza di vitamina D spesso presenti negli anziani sono l'introduzione di scarse quantità di alimenti contenenti la vitamina, il largo uso di lassativi oleosi ed un'alimentazione povera di grassi.
- Vitamina C, acido folico, ecc., se l'alimentazione è abitualmente a base di cibi cotti.
- Ferro, proteine e vitamine del gruppo B, se l'alimentazione è abitualmente troppo povera di carne.
- Calcio, se l'alimentazione è abitualmente troppo povera di latte e latticini.
- Fibre vegetali, se nella dieta abituale sono presenti eccessive quantità di cibi raffinati e scarse quantità di vegetali crudi.
- Acidi grassi poliinsaturi della serie omega 3, se l'alimentazione è abitualmente troppo povera di pesce.

Spesso gli integratori vengono usati a scopo salutistico, cioè per migliorare la qualità di vita, ad esempio l'iperico in caso di depressione lieve, il Ginkgo in caso di incipente involuzione cerebrale, la Pappa reale, l'olio di germe di grano ed il Polline per tonificare, gli antiossidanti, gli integratori multivitaminici e multiminerali, ecc. per contrastare il decadimento senile (V. i corrispondenti capitoli). L'importante è che l'uso degli integratori a scopo salutistico avvenga nell'ambito di un articolato ed individualizzato programma di prevenzione.

La donna in periodo menopausale

Nel periodo che sta tra la fase riproduttiva e l'età non più fertile si possono manifestare vari disturbi (**sindrome climaterica**) in relazione a squilibri ormonali (centrati sulla progressiva riduzione degli ormoni sessuali, in particolare degli estrogeni, dovuta all'esaurimento della funzione endocrina dell'ovaio) ed a molteplici fattori individuali di ordine ambientale, fisico, psicologico e sociale.

I disturbi della sindrome climaterica in base alla loro epoca di comparsa vengono distinti in **precoci** (vampate di calore, sudorazione, affaticabilità, irritabilità, ansia, ecc.), a **medio e lungo termine** (aumento di peso, alterazioni cutanee, distrofia della mucosa vulvo-vaginale ed uretrale, ecc.) e **tardivi** (osteoporosi, cardiovasculopatia).

In questa fase della vita delle donne i provvedimenti per migliorare la qualità della vita, per ridurre i disturbi, per mantenere un buon equilibrio psico-emotivo e per ridurre il rischio di osteoporosi e di cardiovasculopatia, sono farmacologici e non farmacologici. L'intervento medico-farmacologico fondamentale è la terapia ormonale sostitutiva, sulla quale ci limitiamo a sottolineare che essa è indicata in molti (non tutti) casi, ma non esente da rischi.

La terapia non farmacologica comprende un'adeguata attività fisica, l'abolizione del fumo, la correzione dei disagi personali, famigliari e sociali, una corretta alimentazione ed eventualmente l'assunzione di integratori.

Alimentazione

Adeguata assunzione di calcio e di vitamina D, di potassio e di magnesio, restrizione dell'apporto di sodio e di grassi ad elevato contenuto in acidi grassi saturi, abbondante presenza di pesce, di frutta e di verdura. Un alimento raccomandabile è la soia (latte di soia, farina di soia, tofu), utile in varie condizioni correlate alla menopausa grazie alle molteplici azioni di varie sostanze, ed in particolare degli isoflavoni (V. pag. 101), in essa contenute. La dieta è ipocalorica bilanciata se si profila l'obesità (che in menopausa tende ad assumere la forma addominale, associata ad un maggiore rischio di diabete di tipo 2 e di cardiovasculopatia), ma un lieve sovrappeso (un paio di kg) non è dannoso, anzi è utile.

Integratori

In alternativa alla terapia ormonale sostitutiva, se i disturbi menopausali sono lievi, si impiegano gli integratori a base di isoflavoni, da soli o per lo più associati ad altre sostanze (vitamine e minerali).

Gli isoflavoni riducono i disturbi vasomotori ed esercitano anche altre azioni (ipocolesterolemizzante, ipotensiva, antiossidante, antiinfiammatoria) favorevoli per la prevenzione cardiovascolare e per la prevenzione dell'osteoporosi postmenopausale, ma non sostituiscono i farmaci se i problemi menopausali sono importanti.

Gli integratori a base di acidi grassi poliinsaturi omega-3 sono indicati se la donna assume poco pesce.

- ▶ Gli integratori vitaminici e minerali sono indicati se la donna assume pochi vegetali.
- ▶ Altre sostanze naturali che sarebbero utili in menopausa, sono la Pappa reale ed il Polline.
- ▶ Per le tipiche vampate è promettente un estratto di Angelica e Camomilla, che ridurrebbe anche i disturbi del sonno e la stanchezza, frequenti in menopausa.

Conclusioni

Nel contesto di un programma globale di approccio ai disturbi menopausali e di prevenzione, una dieta sana con un buon apporto di soia rappresenta una blanda alternativa agli estrogeni nella prima menopausa per alleviare lievi disturbi climaterici, e in piena età post-menopausale per prevenire le malattie cardiovascolari su base aterosclerotica e l'osteoporosi.

Gli integratori a base di isoflavoni e di vari nutrienti sono utili per supplementare diete abitualmente carenti e per migliorare il benessere e l'efficienza.

Altri integratori sono impiegati a seconda delle varie situazioni che possono verificarsi, ad esempio l'Iperico nella depressione lieve, il Chitosano nell'obesità, il Ginkgo nell'incipiente involuzione cerebrale.

Il bambino, l'adolescente

Nell'organismo in accrescimento (qui non parliamo dei bisogni nutrizionali dei primissimi anni, per i quali occorre il consiglio del medico) una alimentazione sana ed equilibrata è necessaria non solamente per soddisfare le esigenze energetiche, cioè per vivere, muoversi, lavorare, studiare, ecc., ma anche per ottenere un buono sviluppo fisico e mentale e per migliorare le possibilità di conservare, da adulti, una buona salute. Viceversa, un'alimentazione incongrua, per eccessi o per difetti o per squilibri tra i vari nutrienti, danneggia l'organismo in crescita e può avere ripercussioni su tutta la vita futura, in quanto favorisce la comparsa, magari dopo anni, di molte malattie, come l'obesità, il diabete di tipo 2, l'ipertensione, l'aterosclerosi, l'osteoporosi, ed anche di tumori.

E' comune esperienza che sono numerosi i bambini e ragazzi che mangiano troppo e male e che non fanno un'adeguata attività fisica: i più comuni errori, spesso a causa di mode, di suggestioni pubblicitarie, di informazioni errate e di errate abitudini alimentari della famiglia, sono: prima colazione scarsa o inesistente, troppi grassi animali, troppi dolci, troppi fuoripasto e fast food ricchi di calorie, di grassi animali, di sale e di zuccheri semplici e poveri di fibra vegetale e di vitamine, troppe bibite zuccherate, troppe patatine fritte, troppe bevande dolci, troppa carne, poco pesce, poco latte, scarsità di frutta e verdure fresche, di cereali integrali e di legumi, alimentazione poco varia, monotona.

Sono frequenti anche altre cattive abitudini che si ripercuotono negativamente sulla nutrizione dei giovani, in particolare quella di non masticare abbastanza e quella di distrarsi troppo durante il pasto per leggere o per guardare la televisione, per non parlare del consumo di vino e specialmente di birra prima dei 18 anni di età (si stima che il 45-50 % degli adolescenti consumi alcolici, la maggior parte solo in particolari occasioni, ma non pochi abitualmente, in famiglia o con gli amici).

Approfondiremo ora i principali problemi dell'alimentazione dell'adolescente: i deficit e gli eccessi nutrizionali, la scelta degli alimenti e la distribuzione dei pasti.

I deficit nutrizionali

L'età evolutiva è una condizione a rischio di carenze nutrizionali: durante l'accrescimento corporeo, che raggiunge il picco intorno alla pubertà, aumentano vari fabbisogni nutrizionali (di proteine, di ferro, di calcio, di vitamine, ecc.), ed anche un'alimentazione apparentemente normale può non essere sufficiente a soddisfare i fabbisogni, a causa dell'impoverimento nutrizionale di molti alimenti, in particolare di vitamine e di minerali, dovuto alle attuali tecniche di preparazione e di conservazione degli alimenti.

Nelle società più evolute sono rari i gravi deficit nutrizionali, dovuti a povertà, scarsa disponibilità di alimenti, ecc., ma non sono pochi i ragazzi e specialmente le ragazze, che non hanno, ma ritengono di avere, problemi di peso eccessivo, e che per una vera e propria ossessione del peso si sottopongono ad eccessive, immotivate restrizioni alimentari sviluppando quella grave malattia che è l'anoressia nervosa, in cui si giunge ad un dimagrimento pericoloso.

Sono frequenti i deficit nutrizionali minimi, inapparenti, spesso paradossalmente associati alla malnutrizione da eccessiva assunzione di calorie, di grassi saturi e di proteine. I deficit di nutrienti, anche se sono minimi, inapparenti, non sono privi di conseguenze sull'accrescimento e sul funzionamento dell'organismo. Essi per lo più riguardano gli antiossidanti, le vitamine, in particolare C, B6, B12, D ed acido folico, il ferro (speciamente nelle ragazze), il calcio, lo zinco, il potassio, lo iodio, il magnesio, gli acidi grassi omega-3 e le fibre vegetali.

Gli eccessi nutrizionali

È attualmente frequente che i giovani introducano più calorie di quelle consumate per la produzione di energia e per l'accrescimento: la conseguenza è l'obesità.

L'argomento è trattato a pag. 150.

La scelta degli alimenti

La dieta base è quella di tipo mediterraneo, modificabile a seconda delle situazioni individuali (età, peso, attività fisica, gusti, ecc.).

Per l'alimentazione dei bambini e dei ragazzi, è utile e sufficiente che siano conosciuti e seguiti, alla luce del buon senso, alcuni concetti generali:

- Limitare i grassi animali (attenzione: limitare non vuol dire eliminare, vuol dire evitare l'eccesso); il grasso da condimento preferibile è l'olio di oliva extravergine, ma anche un po' di burro crudo può essere tranquillamente usato.

- Limitare il sale, i fritti.
- Carni preferibili: vitellone magro, pollo, tacchino, faraona, coniglio, bresaola, prosciutto crudo, speck (attenzione: la carne rossa deve essere limitata, ma non assente).
- Pesce di vario tipo: dentice, luccio, nasello, palombo, rombo, sogliola, trota, ecc.
- Formaggi preferibili: scamorza, mozzarella, certosino, crescenza, ricotta, parmigiano.
- Latte e yogurt non grassi.
- Uovo alla coque.
- Cereali preferibilmente integrali: pane, fette biscottate, cereali a colazione, insieme al latte e allo yogurt, pasta o riso e pane a pranzo e cena.
- Legumi secchi e freschi, anche insieme ai cereali come piatto unico.
- Frutta e verdura fresche di stagione, di vario tipo e colore.
- Zucchero, gelati, dolciumi, bevande dolci, ecc.: il loro apporto calorico deve essere valutato nel computo delle calorie globalmente introdotte nella giornata, perché se sono usati in aggiunta al pasto normale possono favorire l'obesità, V. pag. 43. In un bambino normo o sottopeso e con poco appetito un dolce particolarmente gradito può essere utile, ma se il giovane è in sovrappeso i dolci vanno decisamente limitati.
- Vino, birra, alcolici: no.

Nella scelta degli alimenti, occorre tenere conto dei gusti.

Il gusto (dovuto alla stimolazione delle papille gustative, capaci di riconoscere i quattro gusti fondamentali, che sono il dolce, l'amaro, il salato e l'acido, dall'intervento dell'olfatto e della vista) è notevolmente influenzato da fattori psicologici.

È frequente che il bambino e l'adolescente rifiutino certi cibi, per atavica diffidenza, per la suggestione di messaggi pubblicitari, per la poco gradevole presentazione, ecc.

I gusti (mi piace-non mi piace) sono modificabili ed educabili ed entro certi limiti vanno rispettati.

Il bambino va educato a privilegiare alcuni cibi (quelli nutrizionalmente preferibili) senza insistenze, imposizioni e punizioni e senza utilizzare il cibo come ricompensa, bensì con un'offerta discreta e ripetuta con cui il bambino può imparare a gradire nuovi cibi ed a escludere o limitare altri, nell'ambito di un vero e proprio processo di apprendimento.

È necessario che gli adulti mangino quello che sottopongono al giovane, per essere convincenti: l'educazione alimentare si basa essenzialmente sull'esempio.

Se un cibo è rifiutato si possono proporre alternative, ad esempio se non piace il latte si offrono lo yogurt, la ricotta, il frappè o il budino, il riso al latte, gli gnocchi alla romana, se non piace la verdura, la si offre come torta di verdura o come zuppa di verdura, se non piace la carne si offrono il ragù o i tortelli ripieni di carne.

A molti ragazzi piacciono la pastasciutta e la pizza, che vanno bene, ma piacciono anche le patatine fritte, che non vanno altrettanto bene se si esagera (V. pag. 42), i gelati, i dolci e le merendine, che vanno consumati con giudizio (V. sopra); non hanno altrettanto successo frutta, verdura e pesce, e questo è veramente un errore.

Composizione e distribuzione dei pasti

Indichiamo un modello di programma alimentare adatto ad un adolescente-tipo (studente normopeso con moderata attività fisica): su questa base si faranno le dovute modificazioni quantitative in base all'età, al sesso, all'entità dell'attività fisica, alla stagione, ai gusti personali, alle disponibilità, ecc.

• La prima colazione.

Una buona colazione, ovviamente più abbondante nei ragazzi più grandi e negli sportivi, in linea di massima comprende una tazza di latte non grasso (250 ml) con un po' di zucchero o uno yogurt non grasso (il calcio contenuto in questi alimenti è importante per la formazione di ossa solide, che saranno più resistenti all'usura ed all'osteoporosi), pane o 2-3 fette biscottate o cereali integrali, 1-2 cucchiaini di marmellata o di miele, un frutto o un succo di frutta fresca.

Questa colazione-tipo, ricca di glicidi, fornisce circa il 15% delle calorie giornaliere, è nutriente e leggera e consente una buona disponibilità di energia, di mantenere per la mattinata un buon tono dell'umore ed una maggiore concentrazione, ed evita di arrivare affamati e stanchi al pranzo di mezzogiorno o di ricorrere, nel corso della mattinata, a snack ipercalorici.

• Gli spuntini.

Lo spuntino di metà mattina e la merenda sono assolutamente raccomandabili in quanto il frazionamento in cinque o anche sei assunzioni degli alimenti necessari per coprire i fabbisogni giornalieri è vantaggioso rispetto ad un'alimentazione concentrata in due pasti abbondanti.

Lo spuntino di mezza mattina fornisce circa il 5-10% delle calorie giornaliere e la merenda il 10%.

Per lo spuntino e per la merenda si può scegliere, secondo i gusti personali ed in base a quanto si è già mangiato a colazione o rispettivamente a pranzo, tra un frutto o uno yogurt magro alla frutta o una fetta di torta di mele o di torta alla yogurt o qualche fetta biscottata o un pacchetto di crackers integrali o un panino al prosciutto o al formaggio magro.

Per quanto riguarda le merende industriali, V. pag. 44.

L'importante è variare, compensare ed integrare, ad esempio se la colazione è stata scarsa e/o vi è stata una buona attività fisica, lo spuntino del mattino sarà sostanzioso e viceversa basterà una spremuta se la colazione è stata abbondante; lo stesso discorso vale per lo spuntino del pomeriggio, che sarà ridotto se il pranzo è stato abbondante e che invece sarà abbondante se il pranzo è stato scarso o se è programmata un'attività sportiva nelle prime ore del pomeriggio.

• I pasti principali.

Pranzo e cena devono coprire ciascuno circa il 35% delle calorie giornaliere.

Per pranzo, un piatto (80-100 g) di spaghetti o di riso conditi semplicemente con pomodoro fresco, olio di oliva extravergine ed un po' di formaggio grattugiato, un po' di prosciutto magro o di bresaola o di pesce o di pollo o di tacchino o di coniglio o di carne rossa magra di vitello o di formaggio fresco o un uovo, verdura possibilmente

cruda, frutta di stagione.

Per cena, un minestrone di legumi e verdure varie di stagione ed un piatto proteico differente da quello consumato a pranzo (carne rossa o bianca o pesce o uovo, ecc.), verdura e frutta di stagione.

E' importante la rotazione del secondo piatto nell'arco della settimana (V. pag. 70), nel rispetto, per quanto è possibile e ragionevole, dei gusti individuali.

• I fuoripasto

I fuoripasto sono entrati nelle abitudini alimentari dei giovani.

Se utilizzati giudiziosamente e nel rispetto di una certa regolarità dei pasti, non sono dannosi: ad esempio, nulla di contrario, specialmente se si fatta una certa attività fisica e se servono a compensare uno scarso apporto di fibra vegetale e di glicidi, a qualche biscotto integrale o ad una brioche integrale e ad un gelato alla frutta, ma occorre evitare di aggiungere ai pasti i fuoripasto con panini ricchi di grasso, con patatine fritte e con merendine industriali ricche di grassi, di zucchero e di additivi.

Uso degli integratori

• Integrazione a scopo preventivo (V. pag. 76).

Se non si riesce ad ottenere un'alimentazione sufficiente a coprire i fabbisogni di nutrienti (sono tanti, ad esempio, i bambini e gli adolescenti che rifiutano i vegetali, portatori di indispensabili vitamine e minerali e di fibre, che rifiutano la carne, portatrice di proteine di elevato valore biologico, di ferro, e che rifiutano il latte ed i latticini, portatori di calcio e di altri nutrienti), bisogna ricorrere ad opportuni integratori di minerali e di vitamine onde evitare le carenze, più o meno manifeste, di micronutrienti.

• Integrazione a scopo salutistico (V. pag. 77).

Sono sempre più numerosi i giovani che assumono integratori a base di nutrienti, anche se la loro abituale alimentazione garantisce, almeno apparentemente, un sufficiente apporto di nutrienti, almeno secondo i livelli di assunzione raccomandati (LARN). Peraltro, questi livelli, come si è già detto, si riferiscono a gruppi di persone e non alle singole persone, allo scopo di evitare le carenze nutrizionali, e non corrispondono necessariamente ai livelli ottimali per la salute.

Infatti, sono numerosi i giovani normalmente nutriti i quali osservano un evidente miglioramento delle loro performances fisiche e mentali in seguito all'uso prudente delle supplementazioni vitaminiche e minerali.

Se il giovane è stanco, affaticato ed ha poco appetito: Pappa reale, Polline, Fieno greco, Lievito alimentare, integratori multivitaminici e multiminerali.

In questo capitolo abbiamo considerato le esigenze di base del giovane, per il giovane-studente ed il giovane-sportivo, con fabbisogni specifici, vedi ai capitoli seguenti.

Lo studente

I principi nutritivi maggiormente richiesti per la funzionalità cerebrale sono il glucosio, le proteine di elevato valore biologico, le vitamine A, E, C, B6, B12 e acido folico, il ferro, lo zinco e gli acidi grassi omega-3.

Il glucosio, che è la principale fonte energetica per il cervello e che induce la formazione di serotonina (V. in seguito), è fornito specialmente dal pane, dalla pasta, dal riso, dalle patate, dal miele, dalla frutta, dallo zucchero.

Le proteine di elevato valore biologico sono fornite da uova, carni, latte e formaggi (V. pag. 20).

L'aminoacido essenziale triptofano è indispensabile per la formazione del neuromediatore serotonina (i neuromediatrici sono le sostanze chimiche attraverso le quali le cellule nervose cerebrali comunicano tra loro), importante specialmente per il tono dell'umore, ed è fornito da uova, carne, pesce, latte, banane. Le sostanze necessarie per la formazione del neuromediatore acetilcolina, importante specialmente per la memoria e l'apprendimento, sono presenti specialmente nel tuorlo dell'uovo, nel fegato, nella soia, negli oli di semi, ecc. Gli acidi grassi polinsaturi **omega-3** sono forniti specialmente da certi pesci, V. pag. 92. Per **le vitamine**, V. pag. 47, 80.

Il ferro è fornito specialmente dalla carne bovina, dalle carni alternative e da alcuni vegetali V. pag. 50.

Alimentazione

Spesso, in sostegno di un ragazzo sotto esami mamme e nonne intervengono con un tipo di alimentazione di loro fiducia a base di pastasciuttone, bisteccone, zabaglioni, dolciumi e quant'altro.

In realtà, per sostenere le attività intellettive è necessaria e sufficiente un'alimentazione sana, varia, bilanciata, leggera e gradevole.

Nel periodo di una più intensa attività intellettuale (preparazione degli esami), sono raccomandabili, nell'ambito dell'alimentazione raccomandata per gli adolescenti (V. pag. 109), alcune attenzioni:

- Limitazione dei cibi grassi (carni e formaggi grassi, maionese, salumi, patatine fritte, ecc.), che appesantiscono la digestione (sonnolenza post-prandiale).
- Privilegiare i cibi che contengono i principi nutritivi importanti per la funzione cerebrale: carne, pesce (in particolare il pesce azzurro, per il contenuto in acidi grassi polinsaturi omega-3 e per la digeribilità), uova, cereali integrali (ricchi di fibre vegetali, utili per contrastare la stitichezza che spesso accompagna la sedentarietà, di vitamina B 6, ecc.), verdure e frutta di vario colore (ad esempio i vegetali a foglia verde scuro, quali carciofi, spinaci, bietole, ecc., hanno un buon contenuto di acido folico e di acido alfa-linolenico), ecc.
- Evitare la disidratazione occulta: bere frequentemente acqua, succhi di frutta,

spremute, tisane, ecc.

- Regolare distribuzione dei pasti, in particolare non trascurare una buona colazione con latte o yogurt non grassi, un paio di fette biscottate integrali con un cucchiaino di miele, una tazzina di caffè zuccherato.
- Pranzo e cena leggeri e ben digeribili, con pasta o riso, conditi semplicemente, pesce di vario tipo fresco o surgelato, carni magre, formaggi non grassi, verdura di stagione, pane, frutta fresca.
- Spuntini del mattino e del pomeriggio: frutta fresca o uno yogurt non grasso con un paio di biscotti secchi, o un gelato non grasso.

Se l'umore tende al depresso, come non raramente accade sotto gli esami, per aumentare il livello cerebrale di serotonina si può concedere qualcosa di dolce (è comune esperienza che un po' di cioccolato o un dolcetto prima di dormire favoriscono il rilassamento ed attenuano la depressione), preferire come frutta la banana, e concedersi una fettina di torta casalinga non grassa per uno degli spuntini di metà mattinata e di metà pomeriggio.

Ovvio che con i dolci non si deve esagerare, specialmente se il giovane è in sovrappeso e comunque il loro apporto calorico deve essere compensato con un minore apporto calorico proveniente da altre fonti, in particolare i grassi.

Consumare i pasti con tranquillità e riposarsi un po' prima di riprendere lo studio.

Integratori.

L'assunzione di integratori a base di vitamine e minerali è utile se l'alimentazione non assicura la copertura dei fabbisogni nutrizionali, come spesso accade negli studenti che sotto esami diventano inappetenti per lo stress, l'ansia, la depressione, la sedentarietà ed il caldo stagionale; inoltre non raramente accade che sia proprio il periodo degli esami quello erroneamente prescelto per le diete che si prefiggono di fare perdere un po' di peso in vista delle prossime vacanze.

L'utilità degli integratori a base di vitamine, minerali, glucosio, L-glutammina, fosfoferina, antiossidanti, ecc. per migliorare le capacità mentali non è dimostrata, ma è largamente condivisa in base alla comune esperienza.

E' importante che l'impiego degli integratori, con questa finalità, non sia eccessivo e che non si ripongano troppe speranze nella possibilità di migliorare, in questo modo, le proprie capacità intellettive!

Per aumentare la resistenza alla fatica mentale e per migliorare il tono dell'umore e la performance, un aiuto può essere fornito dalla radice di Ginseng e dall'Eleutherococco.

Per tenerla desta l'attenzione, è utile un po' di caffè o una cola, ma non bisogna esagerare, perché possono provocare insonnia ed un buon sonno aiuta memoria ed apprendimento.

Lo sportivo

Lo sportivo è il soggetto che pratica un'attività fisica di tipo sportivo intensa e frequente. Una corretta alimentazione migliora il rendimento sportivo e consente una buona crescita nei giovani sportivi.

Non esiste una dieta standard adatta per tutti i tipi di sport e per tutti gli sportivi, a causa della marcata variabilità individuale, condizionata dal tipo di sport e di allenamento, dall'età, dal sesso, dal peso corporeo e dai gusti personali.

Per chiarezza espositiva, distinguiamo: alimentazione base, alimentazione durante il periodo di allenamento, alimentazione prima, durante e dopo la gara (intendendo per gara l'esercizio sportivo).

Alimentazione base .

Al di fuori dei periodi di allenamento e di gara, qualunque sia la disciplina sportiva praticata, l'alimentazione base non si scosta sostanzialmente da quella sana, completa, varia ed equilibrata raccomandata negli adulti e nei giovani, ed è fondata sui seguenti concetti:

- I glicidi totali, intorno al 55-60% delle calorie totali giornaliere, sono rappresentati soprattutto dall'amido (45-50%), fornito specialmente da pasta, riso, pane, patate, e per il 10-15% dai glicidi semplici (frutta, zucchero, miele, dolci, ecc.).

I cibi a base prevalentemente di glicidi servono a costituire buone riserve di glicogeno nei muscoli e nel fegato (il glicogeno fornisce il glucosio, importante substrato energetico per l'attività muscolare).

- L'apporto di proteine (con le carni bovine ed alternative, i formaggi meno grassi, i legumi, in particolare le proteine di soia, e le uova) viene moderatamente aumentato (intorno al 15% delle calorie totali).

Le proteine sono i principali costituenti dei muscoli.

- Limitata assunzione di grassi (25-30% delle calorie) con preferenza, ma senza esagerare, per l'olio di oliva extravergine come condimento).

- Buon apporto di vitamine, di minerali e di fibre, con la verdura e la frutta fresche.

Per quanto riguarda l'aspetto quantitativo il riferimento è il peso corporeo ideale (V. pag. 143): sia l'obesità che la magrezza, quest'ultima non raramente cercata dai giovani (e specialmente dalle ragazze) che praticano varie discipline quali pattinaggio artistico, atletica, corsa e sci di fondo, sono dannose anche dal punto di vista del rendimento sportivo.

Alimentazione durante il periodo di allenamento

L'alimentazione è personalizzata in relazione al tipo di sport. In linea di massima vengono moderatamente aumentati gli apporti di calorie, di proteine, di antiossidanti (in particolare le vitamine C e E) e di vitamina B1, si riducono i grassi e si assicura, soprattutto con i cereali (pasta, riso, pane), una quota glicidica che copra il 60-70% della

razione calorica giornaliera, specialmente negli sport prevalentemente di resistenza (ciclismo su strada, marcia, canottaggio, maratona, sci di fondo), in cui i muscoli utilizzano soprattutto i glicidi come fonte di energia. Negli sport di potenza, che richiedono potenti masse muscolari (sollevamento pesi, lanci, lotta, ecc.) e nel body-building, è privilegiato, invece, l'apporto dei protidi (gli aminoacidi servono per sintetizzare le proteine muscolari).

Negli sport in cui sono richieste potenza e resistenza (calcio, tennis, pallacanestro, ecc.) vanno incrementati i glicidi ed i protidi. I grassi non vanno eccessivamente ridotti, specialmente negli sport di lunga durata (maratona, alpinismo, ecc.), poiché essi sono adatti per essere immagazzinati come riserva di energia e possono essere utilizzati come fonti di energia per il lavoro muscolare. Regolare distribuzione dei pasti, con:

- una buona colazione (specialmente se si fa sport in mattinata) a base di latte o yogurt non grassi, pane o cereali o biscotti, miele o marmellata, frutta;
- un piccolo spuntino a metà mattinata con un frutto fresco o una spremuta, e qualche fetta biscottata;
- un pranzo leggero (più ricco di glicidi o di proteine, secondo i casi, V. sopra), ad esempio pasta o riso conditi semplicemente, pane, carne o pesce, verdura cruda o cotta condita con un po' di olio di oliva extravergine, pane e un frutto;
- uno spuntino con latte o yogurt ed un frutto nel pomeriggio;
- una cena abbastanza abbondante, ad esempio, minestra di verdura, carne o pesce di vario tipo o uova o formaggio non grasso, verdura, pane, un frutto.

Prima della gara o di un allenamento impegnativo.

Il pasto precedente una gara intensa e prolungata sarà leggero ed abbastanza ricco di glicidi (pasta o riso semplicemente conditi, miele, marmellata ed una fetta di torta non grassa), e consumato almeno 3 ore prima della gara.

Sino a 1/2-1 ora prima della gara lo sportivo sorseggia una bevanda fresca con fruttosio (è uno zucchero che non richiede insulina per il suo metabolismo) o con maltodestrine, vitamine e minerali.

Durante la gara

Durante la gara si consuma una differente quantità di calorie (ad esempio il consumo calorico per ora è di circa 350 kcal nel tennis in doppio e nel ciclismo su strada, di 400 kcal nel calcio, di 600 kcal nel pattinaggio artistico, nella pallacanestro e nella pallanuoto, di 700 kcal nella maratona, di 800 kcal nel tennis in singolo, di 950 kcal nella discesa in sci, nel mezzofondo e nella lotta) e si perdono, con l'abbondante sudorazione, acqua e sali (sodio, potassio, ecc.).

Durante una gara prolungata si eseguono, pertanto, adeguati rifornimenti di integratori a base di glicidi e di integratori idrosalini.

Dopo la gara

Dopo uno sforzo intenso e prolungato, si reintegrano i nutrienti perduti e si eliminano le sostanze tossiche che si sono accumulate mediante l'assunzione di succhi di frutta diluiti ed un buono spuntino.

Dopo un paio di ore si consuma un pasto non eccessivo, ma ricco di glicidi, ad esempio pasta o riso con pomodoro, olio di oliva extravergine e parmigiano, insalata, frutta, una fetta di torta non grassa.

Integratori

- Gli integratori idrosalini servono per compensare le perdite di acqua e di minerali dovute all'intensa sudorazione (bere anche se non si ha sete, per prevenire le perdite; bevande non gelate, bere a piccoli sorsi).
- Integratori a base di glicidi (con fruttosio e maltodestrine). Un'eccessiva assunzione di zuccheri semplici può causare, dopo un iniziale innalzamento, una riduzione della glicemia tale da compromettere la prestazione.

Oltre a questi integratori, da assumere durante una gara prolungata, sono molti gli integratori impiegati negli sportivi per aumentare la massa muscolare, la forza e la resistenza.

Ne citeremo alcuni:

- Gli integratori a base di proteine di elevato valore biologico e di aminoacidi sono impiegati negli sport di potenza, per aumentare e potenziare la muscolatura, obiettivo peraltro raggiungibile con una alimentazione che garantisca un buon apporto di calorie e di proteine, e con un adeguato allenamento. L'integrazione proteica deve essere associata all'integrazione di vitamine del gruppo B (in particolare B6, B12 ed acido folico), che favoriscono il metabolismo delle proteine. Un eccessivo apporto proteico per incrementare la massa muscolare implica un sovraccarico di lavoro per i reni e per il fegato, perdita di calcio, ecc.
- Gli aminoacidi a catena ramificata (valina, leucina ed isoleucina) stimolano la sintesi proteica e sono usati negli esercizi intensi e prolungati (maratona, sci di fondo, calcio, ecc.) per migliorare la prestazione fisica, per contrastare la comparsa della fatica (assunzione prima della gara e dell'allenamento), e per agevolare il recupero (assunzione dopo la gara e l'allenamento). Un uso eccessivo di questi aminoacidi può danneggiare i reni.
- Antiossidanti. Anche se il fabbisogno è mediamente assicurato da una alimentazione completa, varia ed equilibrata, non si può escludere che un ragionevole supplemento di antiossidanti sia utile nel singolo sportivo, ove si consideri che l'intensa attività fisica implica una maggiore produzione di radicali liberi.
- Vitamine. Un ragionevole supplemento può essere utile: la vitamina C agevola l'assorbimento del ferro (che spesso è carente nelle giovani sportive), alcune vitamine, in particolare la B6, la B12 e l'acido folico sono implicate nella sintesi proteica e la vitamina B1 è indispensabile per l'utilizzazione energetica dei glicidi, che sono alla base dell'alimentazione dello sportivo.
- Gli integratori energizzanti (V. pag. 94), tra cui:
 - La Creatina, utilizzata ad alte dosi specialmente negli sport con sforzi brevi, ripetuti ed intensi (calcio, tennis, basket, lancio del peso e del disco, salto, ecc.) per aumentare la resistenza alla fatica e per favorire il recupero, ma l'assunzione

prolungata comporta una certa ritenzione idrica (aumenta il peso corporeo) e forse un maggiore rischio di incidenti muscolari e di danni renali.

- La Carnitina, soprattutto come L-carnitina, negli sport in cui è importante la resistenza.
- L'Ubidecarenone, negli sport anaerobici, ad esempio i pesi, specialmente nel recupero post-esercizio.
- Il Guaranà, il Ginseng, la Rodiola, il Germe di grano (olio), la Pappa reale, il Polline, ecc. sono impiegati per migliorare la resistenza allo sforzo ed alla stanchezza, il Tribulus e l'Alga spirulina sono usati anche per aumentare la potenza muscolare.
- Il Magnesio va integrato se la dieta abituale è povera di cereali.
- Il Ferro, insieme alla vitamina C, va integrato nelle giovani atlete, specialmente se hanno abbondanti flussi mestruali.
- La Glucosamina, viene integrata per mantenere in buone condizioni le cartilagini articolari.

Conclusioni

Un buon rendimento atletico dipende da una corretta alimentazione e da un adeguato allenamento. Per molti degli integratori usati dagli sportivi per migliorare l'efficienza fisica sono scarse le dimostrazioni scientifiche di efficacia e sicurezza.

L'attività sportiva aumenta il fabbisogno di alcuni nutrienti, ma per il migliore svolgimento di attività sportive non particolarmente impegnative, se l'alimentazione è sufficiente dal punto di vista quantitativo e qualitativo non vi è motivo per assumere integratori al di fuori dei supplementi idrosalini e glicidici nei tempi della gara e dei nutrienti (vitamine, minerali, ecc.) nei casi in cui vi è motivo di sospettare la carenza di uno o più di essi.

La programmazione dell'alimentazione e l'eventuale assunzione sporadica di integratori a base di nutrienti e di energizzanti prodotti da Ditte di accertata serietà, può essere effettuata autonomamente da chi è sufficientemente informato.

Se l'attività sportiva è molto impegnativa e si tratta di programmare una vera e propria preparazione biologica dell'atleta, occorre la guida di medici competenti ed onesti.

E' chiaro che l'uso di supporti nutrizionali leciti e non dannosi, non ha nulla a che fare con il doping, nel quale vengono utilizzate, ancorché proibite in ambito sportivo, sostanze che aumentano artificialmente le prestazioni sportive dell'atleta e che sono dannose per la sua salute.

La gravida

L'alimentazione di una gravida sana, normopeso all'inizio della gravidanza ed in buone condizioni di nutrizione, non si scosta granché dalla consueta alimentazione, il cui modello di riferimento è sempre la dieta mediterranea.

Non è vero che la gravida debba "mangiare due, ad esempio in una donna normopeso all'inizio della gravidanza (IMC 18, 5-25, V. pag. 143) che necessitava di 2200 kcal il fabbisogno sale appena a circa 2500 kcal e l'aumento di peso auspicabile è di 3, 5 Kg dopo le prime 20 settimane e di 0, 5 kg/settimana successivamente; in una donna sottopeso (IMC < 18,5) l'apporto energetico e l'aumento di peso auspicabile sono più elevati; in una donna sovrappeso (IMC > 25) sono meno elevati.

Tuttavia, la gravidanza è una condizione a rischio di carenze nutritive, basti pensare al notevole aumento del fabbisogno di calcio, di ferro e di folati ed alla non infrequente evenienza che la gravida riduca l'alimentazione per la paura di ingrassare.

Quindi, occorre assicurare, eventualmente con adeguate supplementazioni, un buon apporto di proteine (l'apporto proteico sale a 1-1,5 g di proteine/kg), di vitamine A, B1, B2 e B12, di acido folico, di calcio (in gravidanza il fabbisogno quotidiano, che in età fertile è di 800-1000 mg, aumenta a 1200 mg), di ferro (le richieste aumentano specialmente a partire dalla 20° settimana), di magnesio, di zinco e di iodio.

Alimentazione

I cibi consigliati sono: latte e yogurt non grassi, latticini freschi, carne magra rossa o pollame o coniglio, fegato, pesce, uova, pane integrale, pasta o riso integrali conditi semplicemente, olio di oliva extravergine, frutta e verdura fresca di stagione e preferibilmente di colore giallo-arancio e verde scuro, legumi, miele, marmellate, ecc. Pasti leggeri e frequenti favoriscono la digestione.

Evitare i cibi di origine animale crudi o poco cotti, i fritti, i condimenti elaborati, i dolcificanti e gli alcolici, limitare il caffè (preferibile il decaffeinato), il tè (preferibile il deteinato), la cola, le merendine ed i dolci grassi.

Se, nel primo trimestre, la gravida avverte nausea, è opportuno dividere la razione giornaliera, in piccoli pasti e mangiare qualche cracker o qualche grissino all'insorgere della nausea. Evitare gli eccessi di peso, V. pag. 151.

Integratori

Gli integratori alimentari vitaminici e minerali sono necessari se l'alimentazione è carente. Per esempio la vitamina B12 ed il ferro sono necessari nelle vegetariane strette, il calcio e la vitamina D nelle gravide che non si espongono al sole e che non assumono sufficientemente gli alimenti che li contengono. Una integrazione importante è quella di acido folico (il fabbisogno giornaliero in gravidanza è di circa 800 mg), in particolare nelle donne che non assumono sufficienti quantità degli alimenti che lo contengono e/o che fanno un grande uso di alimenti cotti (V. pag. 83).

La donna che allatta

Nella donna che allatta aumentano (anche più che in gravidanza) le necessità di calcio (il fabbisogno quotidiano è di 1200-1500 mg), proteine, vitamine A, C e del gruppo B, rame, zinco, ecc.

Per provvedere a questi fabbisogni, nei frequenti casi in cui non è sufficiente l'alimentazione, si impiegano gli adatti integratori (calcio, ferro, ecc.).

La donna che allatta ha sempre un maggiore fabbisogno di calorie rispetto a quello ante gravidanza, e per ridurre l'eventuale sovrappeso, dopo circa quattro settimane, si avviano una dieta bilanciata con una riduzione progressiva dell'apporto calorico (riduzione sino a circa 500 kcal al giorno) rispetto alle calorie introdotte giornalmente in precedenza (non raramente eccessive) ed un moderato e graduale esercizio fisico (nuoto, corsa leggera, ecc.), che non influenzano negativamente il lattante. Non è dimostrata per nessuna pianta medicinale la capacità di stimolare la produzione del latte.

Gli integratori ed i prodotti erboristici devono essere impiegati con cautela in gravidanza e nell'allattamento: sono certamente utili gli integratori vitaminici e minerali, la Pappa reale, l'olio di Germe di grano ed il Polline, ma alcuni sono controindicati, ad esempio gli oli essenziali, la Centella, l'Aloe succo, l'Issopo, l'Angelica, il Tribulus, l'Aglio e la Menta, per altri (Ginseng, Eleuterococco, Ginkgo, ecc.) non esistono studi ad hoc, e quindi è opportuno astenersi, a meno che non siano prescritti dal medico.

Il vegetariano

Come dieta vegetariana si intende una dieta con esclusione della carne e del pesce, ma occorre, in questo ambito, fare altre distinzioni: il **veganismo** è un vegetarianismo stretto con evitamento di qualsiasi prodotto animale, ed ancora più rigorosi sono i **fruttariani**, che consumano solo frutta, noci semi e bacche; i **latto-vegetariani** oltre ai vegetali assumono il latte ed i latticini ed i **latto-ovo-vegetariani** oltre ai vegetali assumono uova, latte e latticini; i **semi-vegetariani** evitano la carne rossa, ma consumano un po' di pesce o di pollo, per cui per alcuni non possono essere definiti come vegetariani. Per la dieta macrobiotica, V. pag. 57.

I vegetariani hanno in media, rispetto agli onnivori, peso inferiore, più bassi livelli di colesterolo totale e LDL e di trigliceridi nel sangue e tendono ad essere meno esposti all'infarto del cuore, all'ictus, all'ipertensione arteriosa, all'obesità, al diabete di tipo 2, alla calcolosi biliare, ad alcuni tumori, alla stipsi, ecc.

Si osserva che i vegetariani hanno in genere comportamenti utili per la salute, quali l'astensione dal fumo, la limitazione o l'astensione dagli alcolici e l'attività fisica, per cui

è difficile valutare il reale ruolo salutistico della dieta vegetariana in se stessa.

La dieta vegetariana presenta inconvenienti e rischi:

- Insufficiente apporto di proteine: i vegetali, esclusi i legumi (fagioli, fave, lenticchie, ceci, piselli, soia), hanno in genere uno scarso contenuto percentuale di proteine, e le proteine vegetali, comprese quelle dei legumi, sono percentualmente più povere in aminoacidi essenziali di quelle animali (introdotte specialmente con la carne, il pesce, l'uovo, il latte ed i suoi derivati).
Tuttavia, associando alimenti a base di cereali (pane, pasta, riso, mais, ecc.) ai legumi, al latte ed ai formaggi si ottiene un adeguato apporto proteico, V. pag. 46.
- Deficienze di vitamine, soprattutto di vitamina B 12 (contenuta solamente negli alimenti di origine animale), di vitamina B 6 e di vitamina D.
- Deficienze di minerali, soprattutto di calcio, di ferro e di zinco, dovute specialmente al minore assorbimento intestinale causato da sostanze presenti nei vegetali, V. pag. 83.
- Deficienza di acidi grassi polinsaturi omega-3.
- Insufficiente apporto calorico: i vegetali sono fonti poco concentrate di calorie, perciò per coprire solo con i vegetali il fabbisogno calorico occorre assumere vegetali in notevoli quantità, cosa non facile specialmente negli anziani e nei bambini.

Conclusioni

Nei vegetali sono insufficientemente rappresentati nutrienti essenziali, quali le proteine, la vitamina B12, gli acidi grassi polinsaturi omega-3, il ferro e lo zinco.

Tuttavia, una dieta vegetariana ben pianificata comprendente ad ogni pasto anche legumi secchi e freschi, cereali integrali, frutta fresca e secca, germe di grano, olio di oliva o di arachidi o di lino, ecc.) ed integrata con latte e derivati e uova (diete latte-vegetariane o latte-uovo vegetariane: latte e latticini almeno una porzione al giorno, uova almeno 1-2 alla settimana) fornisce un adeguato apporto di nutrienti.

Ad esempio, la vitamina B12 è presente nelle uova e nei latticini, il ferro nei legumi e nei cereali integrali (ed il suo assorbimento è migliorato dalla contemporanea assunzione degli alimenti ad alto contenuto in vitamina C, che è quindi opportuno assumere con larghezza), il calcio è presente nel latte e nei latticini, nelle rape e nella soia, l'acido alfa-linoleico è presente in noci, pistacchi, arachidi, mandorle, avena, olio di colza, di oliva, di lino, ecc. (una buona associazione è una macedonia di frutta fresca e frutta secca), e le proteine sono sufficienti se si assumono contemporaneamente legumi secchi e cereali in quantità abbastanza elevate. Questa dieta pianificata ed integrata è sufficiente anche per gli sportivi, ma non è di semplice realizzazione.

Un'alimentazione vegetariana senza le opportune integrazioni ed associazioni è insufficiente a fornire tutti i nutrienti necessari e può essere dannosa, poichè espone al rischio di varie carenze nutrizionali.

Carenze nutrizionali possono verificarsi, in varia misura, anche nelle persone a rischio di carenze nutrizionali (anziani, giovani in accrescimento, gravide, nutrici, sportivi, forti lavoratori, ecc.) che praticano abitualmente un'alimentazione squilibrata per eccessiva prevalenza dei vegetali e relativa carenza di alimenti di origine animale.

In definitiva, è certamente utile per la salute che nella dieta quotidiana siano sempre presenti generose quantità di vegetali e che si limitino i cibi che apportano elevate quantità di grassi (carne in genere e formaggi), ma non vi sono motivi per escludere un moderato consumo di carne e di pesce, che consente facilmente di ottenere un adeguato apporto nutrizionale, senza la difficoltà pratica di programmare una ragionevole scelta di vegetali.

Nei vegetariani, se non si riesce ad ottenere più ragionevoli comportamenti alimentari, è necessaria l'assunzione regolare di integratori alimentari a base dei nutrienti essenziali assenti o insufficientemente rappresentati nei vegetali: integratori proteici, composti vitaminico-minerali, Pappa reale, alghe (Alga spirulina, Nori, Clorella, ecc.), Seitan (detto "finta carne" per la sua ricchezza in proteine vegetali), Olio di pesce, ecc.