



## ALIMENTAZIONE E BENESSERE

### *Educazione Alimentare*

con riferimenti alle indicazioni CEE e USDA (Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti)

Giovanni Chetta

#### *Indice*

ALIMENTAZIONE E BENESSERE	
Educazione Alimentare.....	1
<u>COSA È UN ALIMENTO.....</u>	<u>1</u>
<u>NECESSITÀ ENERGETICHE.....</u>	<u>2</u>
<u>COMPOSIZIONE CHIMICA DEGLI ORGANISMI VIVENTI.....</u>	<u>2</u>
Carboidrati (Zuccheri).....	2
Lipidi (Grassi).....	3
Proteine (protidi).....	4
Vitamine.....	4
Sali minerali.....	4
Acqua (H <sub>2</sub> O).....	5
<u>DIETA IN CONDIZIONI FISIOLOGICHE.....</u>	<u>5</u>
Obesità.....	5
Vecchia piramide alimentare.....	5
Nuova piramide alimentare.....	6
Alimenti amidacei (pane, pasta, riso, cereali e farinacei in genere, patate, merendine e prodotti da forno in genere, snacks, patatine ecc.).....	6
Grassi alimentari.....	7
Frutta e verdura fresca.....	7
Frutta secca.....	7
Legumi.....	7
Carni.....	8
Uova.....	8
Latte, formaggi e latticini (prodotti caseari).....	8
Bevande alcoliche.....	9
Composizione della nuova piramide alimentare.....	9
Combinazioni alimentari.....	10
<u>ALLERGIE E INTOLLERANZE ALIMENTARI.....</u>	<u>10</u>
<u>CONSIGLI ALIMENTARI.....</u>	<u>12</u>
<u>ESEMPIO DI CORRETTA ALIMENTAZIONE GIORNALIERA.....</u>	<u>14</u>
<u>BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE.....</u>	<u>14</u>

### COSA È UN ALIMENTO

L'alimentazione fornisce al nostro corpo l'energia e i "mattoni" indispensabili alla vita e non solo. Come le moderne ricerche hanno dimostrato, infatti, vi è un collegamento stretto tra il cervello e la pancia, garantito sia dalla connessione sistema nervoso autonomo-sistema nervoso enterico (nervo vago, pelvico e splancnico), sia dalla contemporanea presenza, nel cervello e nel tratto gastrointestinale, dello stesso gruppo di ormoni (somatostatina, neurotensina, oppioidi ecc.). Il cervello enterico è, a sua volta, in stretto collegamento col sistema endocrino, molto diffuso all'interno della mucosa gastrointestinale (cellule APUD), e col sistema immunitario, che presenta



qui un'ampia rete linfatica. Il nostro addome si presenta quindi come un importante complesso neuroendocrinoimmunitario integrato che svolge funzioni con un largo margine di autonomia ma che, al tempo stesso, subisce pesanti influenze sia dall'esterno (cibo, input visivi ecc.) sia dall'interno (emozioni, convinzioni, abitudini ecc.).

Mangiare quindi non serve solo a ricostituire le riserve energetiche e strutturali ma serve anche a influenzare i sistemi di regolazione generale dell'organismo (sistema nervoso, immunitario, endocrino), DNA incluso, come ha dimostrato l'epigenetica. Solo questo può fornire un'idea dell'enorme importanza di una buona alimentazione per la salute psico-fisica.

## NECESSITÀ ENERGETICHE

Le necessità energetiche variano da individuo a individuo in base all'età, sesso, attività, ambiente e condizioni fisiologiche. Il fabbisogno giornaliero è in genere compreso nell'intervallo 2000-4000 Kcal.

Le tre fonti metaboliche di maggior rilievo per la produzione di energia sono: glucosio ematico, glicogeno cellulare (presente in fegato e muscoli) e acidi grassi del tessuto adiposo.

1 Kcal (kilocaloria) = 1 Cal = 4,184 kj (kilojoule)

Fabbisogno calorico giornaliero: 2000-4000 Kcal

Metabolismo Basale (M.B.): consumo minimo di energia in assoluto riposo (indispensabile per le funzioni metaboliche, respirazione, circolazione ecc.), in posizione supina e al risveglio dopo un digiuno di almeno 12 ore (proteico da 24 ore), in condizione di neutralità termica. Il MB varia col sesso (negli uomini è più alto), età, clima, lavoro, consumo di sostanze eccitanti, tipo di alimentazione (dopo 2-3h da assunzione di proteine + 30%, di carboidrati + 6%, di lipidi + 4%). In un individuo sedentario può rappresentare il 65-75% del fabbisogno energetico totale.

Rendimento nell'uomo (% di energia introdotta che si trasforma in lavoro muscolare): 25%

1g di grasso fornisce 9 Cal; assorbimento 97%

1g di carboidrati fornisce 4 Cal; assorbimento 98%

1g di proteine fornisce 4 Cal; assorbimento 91%

In generale, gli zuccheri sono il carburante per sforzi di elevata intensità e breve durata, i lipidi per quelli di lunga durata e minore intensità. Le proteine, in normali condizioni fisiologiche, contribuiscono in misura limitata durante gli esercizi prolungati.

Aspetto peculiare dell'uomo è il cervello voluminoso, il suo dispendio energetico è 16 volte quello del tessuto muscolare per unità di peso; il metabolismo cerebrale, in condizioni di riposo, rappresenta il 20-25% del fabbisogno energetico di un adulto (8-10% in più rispetto agli altri primati non umani).

Oltre che di energia, il nostro organismo ha bisogno di assumere sostanze che ricostituiscano le cellule dei tessuti che ogni giorno muoiono e che ne permettano il corretto funzionamento.

Attività	Consumo energetico
Sonno	80 Kcal/h
Attività leggere (lavoro intellettuale, passeggiata, bocce)	100-200 Kcal/h
Attività moderate (giardinaggio, ballo)	300 Kcal/h
Attività pesanti (nuoto, atletica)	500-800-Kcal/h

## COMPOSIZIONE CHIMICA DEGLI ORGANISMI VIVENTI

### Carboidrati (Zuccheri)

Definiti anche glucidi, glicidi e saccaridi, ne sono ricchi gli alimenti vegetali (zuccheri, amido, cellulosa). Svolgono un imprescindibile ruolo energetico per l'organismo (basti pensare che cervello, cuore e muscoli utilizzano i carboidrati per svolgere correttamente le loro funzioni). Oltre



a ciò, possiedono numerose funzioni biologiche essenziali entrando nella costituzione di acidi nucleici, anticorpi, lipidi cerebrali, mucopolissaccaridi e proteoglicani dei tessuti connettivi ecc..

Le singole unità dei carboidrati si definiscono monosaccaridi, di particolare rilevanza, dal punto di vista nutrizionale, sono il glucosio, il galattosio e il fruttosio.

Gli zuccheri costituiscono per l'uomo una riserva energetica ridotta (ca. 2000 Cal). I due principali depositi di carboidrati nel nostro organismo sono il *glicogeno epatico* (che controlla la glicemia) e il *glicogeno muscolare*; il glicogeno nell'adulto è pari a ca. 350-500 g dei quali ca. il 20% nel fegato. In un soggetto normale il plasma fornisce ca. 180 g di glucosio al giorno (720 Kcal) di cui l'80% viene utilizzato dalle cellule del sistema nervoso (in condizioni di riposo rappresentano il 60% del consumo dell'intero organismo) il cui metabolismo dipende così strettamente dal glucosio ematico. Un digiuno di 24 h o un'intensa attività fisica possono quindi determinare l'esaurimento delle riserve zuccherine. In tal caso, il glucosio necessario al cervello viene sintetizzato nel fegato e, in misura minore, nel rene e nell'intestino, tramite una serie di reazioni biochimiche definite gluconeogenesi, da precursori non glucidici: aminoacidi delle proteine muscolari (principalmente), acido lattico, piruvato, acidi grassi a catena dispari di carbonio, glicerolo ecc. tramite la gluconeogenesi. Solo dopo alcuni giorni di digiuno, il cervello inizia a utilizzare i corpi chetonici ("acetone"), prodotti a partire dai grassi tramite la chetogenesi, come carburante d'emergenza (dopo 3 giorni i corpi chetonici coprono 1/3 delle necessità energetiche del cervello con conseguente perdita renale di ioni sodio per il riequilibrio acido-base).

In una persona sana la glicemia (concentrazione di glucosio nel sangue) oscilla, a digiuno, tra gli 80 ed i 100 mg/dl.

1 grammo di zuccheri fornisce 4 Cal.

## Lipidi (Grassi)

La vasta famiglia dei grassi rappresenta per l'organismo la principale riserva energetica, uno strato isolante, una protezione meccanica e non solo.

Il tessuto adiposo, in cui i grassi si depositano perlopiù sotto forma di *trigliceridi*, rappresenta il 10-25% del peso corporeo. I trigliceridi, costituiti da una molecola di glicerolo a cui sono connesse (per esterificazione) tre molecole di acidi grassi, sono posti a distanza dai muscoli e quindi utilizzabili solo alcuni minuti (10-20') dall'inizio dell'esercizio fisico. Gli *acidi grassi* possono essere saturi, insaturi o polinsaturi in base all'esistenza di uno o più doppi legami fra gli atomi di carbonio che ne formano la catena.

Il valore ematico dei trigliceridi varia fisiologicamente nell'intervallo 40-170 mg/100 ml.

I *fosfolipidi* formano le membrane biologiche, che avvolgono le cellule e gli organuli cellulari, e i complessi lipoproteici coinvolti nel trasporto e assorbimento dei lipidi.

Il *colesterolo* rappresenta un componente fondamentale delle membrane cellulari (a cui conferisce la necessaria rigidità e resistenza) ed è precursore di vari composti steroidei: acidi biliari, ormoni surrenalici, androgeni, estrogeni e progesterone, provitamina D. Senza colesterolo il corpo non potrebbe replicare le cellule e rinnovare i tessuti. Il Colesterolo presente nel sangue è di norma per l'80% prodotto dal fegato (colesterolo endogeno) e per il restante 20% derivante dagli alimenti. A differenza degli altri lipidi, solo il 30-40% del colesterolo introdotto con la dieta viene assorbito.

Fibre, acidi grassi insaturi e fitosteroli, di origine vegetale (presenti ad es. nell'olio di oliva extravergine) ne riducono l'assorbimento. Non essendo solubili in acqua, il colesterolo e i trigliceridi per poter transitare nel corrente ematico si legano a specifiche proteine formando due principali complessi:

- Lipoproteine a bassa densità (LDL), definite colesterolo "cattivo", che costituiscono in realtà i trasportatori del colesterolo dal fegato verso i tessuti. Se presenti in eccesso e con struttura piccola, densa e caramellizzata (e quindi appiccicosa) dai troppi zuccheri del sangue, si depositano sulle pareti dei vasi sanguigni (formando col tempo le pericolose placche arteriosclerotiche).



- Lipoproteine ad alta densità (HDL), o “colesterolo buono”, che riportano il colesterolo dai tessuti periferici al fegato (per essere riciclato o eliminato con la bile) ripulendo i vasi sanguinei dai suoi depositi.

Nelle analisi del sangue sono considerati valori normali: 120 - 220 mg/100 ml per il colesterolo totale, 40 - 80 mg/100 ml per l'HDL, 70 - 180 mg/100 ml per l'LDL.

Un gruppo di acidi grassi insaturi essenziali (devono pertanto essere assunti con la dieta), *acido linoleico* (omega 6), *acido linolenico* (omega 3) e *acido arachidonico* (omega 6), sono anch'essi costituenti importanti delle membrane cellulari; regolano inoltre il tono della parete vascolare e garantiscono l'efficienza del sistema nervoso (affinano i riflessi). vengono definiti “Vitamina F” e si trovano in diversi oli vegetali e grasso di pesce, semi oleosi, frutta secca ecc.

1 grammo di grassi fornisce 9 Cal.

### Proteine (protidi)

Possiedono funzione organica più plastica (strutturale) e biologica (sono enzimi ovvero sono catalizzatori di reazioni biochimiche, ormoni, anticorpi, trasportano gas e nutrienti, sono recettori di membrana cellulare ecc.) che energetica. Le proteine sono catene composte da differenti combinazioni di 20 diversi aminoacidi (di cui 9 essenziali ossia che necessitano dell'assunzione tramite alimenti in quanto non sintetizzabili dal ns. organismo). Un'eccessiva introduzione proteica crea problemi in quanto aumentano i prodotti terminali del loro metabolismo (urea, acido urico, NH<sub>3</sub> ecc.), tossici, con sovraccarico degli organi emuntori (le proteine carnee sono anche associate ad altre sostanze azotate, purine, additivi e sostanze tossiche generate con la cottura).

Assunzione giornaliera raccomandata (RDA): 1g/kg peso corporeo; consumi maggiori sono necessari in stati di acuto catabolismo (stress chirurgico, grave trauma o malattia debilitante).

1 grammo di proteine fornisce 4 Cal.

### Vitamine

Non forniscono calorie, sono bioregolatori essenziali (necessitano l'assunzione con gli alimenti (ad eccezione della vit. D che può essere prodotta autonomamente dall'organismo tramite l'esposizione al sole a partire dal colesterolo). Oggi le sindromi specifiche per avitaminosi sono rare mentre comuni sono le carenze relative che comportano stanchezza, senso di malessere, cefalea ecc. Ciò è dovuto soprattutto all'impoverimento di micronutrienti negli alimenti derivante dai metodi di coltivazione, raccolta, distribuzione, conservazione e cottura.

Le vitamine si dividono in:

- Vitamine idrosolubili (solubili in acqua), cofattori enzimatici, sono facilmente assorbibili dall'intestino e, per la maggior parte di loro, la quantità eccessiva viene eliminata tramite l'urina (Vit. C, B1, B2, B6, B12, PP, H, F, acido pantotenico, acido folico).

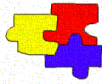
- Vitamine liposolubili (solubili nei grassi), assorbite nell'intestino insieme ai grassi e poi accumulate nel fegato e nel tessuto adiposo in quantità notevoli (rischio di iperdosaggio), condizionano l'integrità delle membrane cellulari e delle particelle subcellulari, sono poco alterabili alle variazioni di temperatura ma sensibili all'ossigeno (Vit. A, D, E, K).

### Sali minerali

Definiti anche elettroliti o oligoelementi, non forniscono calorie ma sono attivatori di reazioni metaboliche e mantengono costante la pressione osmotica. Nell'uomo rappresentano ca. il 6% del peso corporeo e pertanto il fabbisogno giornaliero è limitato ma, come per le vitamine, essenziale.

Molti sali minerali sono in rapporto fra loro: l'eccesso di uno limita l'assorbimento dell'altro o svolgono azioni opposte. Così come per le vitamine (e per le stesse sostanziali ragioni) oggi sono possibili carenze relative. Vengono eliminati dall'organismo attraverso feci, urina e sudore

Esempi di sali minerali sono: sodio (Na), cloro (Cl), potassio (K), calcio (Ca), fosforo (P), magnesio (Mg), ferro (Fe), zinco (Zn), zolfo (S), iodio (I), cobalto (Co), fluoro (F).



## Acqua (H<sub>2</sub>O)

Non fornisce energia ma è un componente essenziale e indispensabile per la vita. Ha il compito di assicurare l'equilibrio termico, idrosalino, digestivo assimilativo e depurativo, è il solvente delle reazioni metaboliche e il trasportatore dei nutrienti oltre a essere fonte di sali minerali. È un nutriente essenziale, poiché la quantità di acqua prodotta con il metabolismo (circa 350 ml/die tramite la respirazione cellulare) non è sufficiente a coprire il fabbisogno giornaliero. Alla nascita l'acqua rappresenta ca. il 77% del peso corporeo e decresce fino a ca. il 60% nell'adulto (restando quantitativamente il componente più presente nell'organismo umano); più del 65% dell'acqua corporea si situa all'interno della cellula. Il ns. organismo è sensibile anche a piccole variazioni del contenuto d'acqua, pertanto è importante conservarne l'omeostasi bilanciando l'apporto derivante da alimenti e bevande e produzione endogena e l'eliminazione tramite respirazione (ventilazione), sudorazione, urinazione e defecazione.

La razione di acqua giornaliera necessaria è in relazione al clima, all'età, alla dieta, all'attività e allo stato fisiologico (es. durante gravidanza e allattamento il fabbisogno idrico aumenta). In condizioni fisiologiche il ricambio giornaliero di acqua corrisponde al 15% del peso corporeo nei primi mesi di vita e a ca. il 10% nell'adulto.

Il percorso dei principi nutritivi nell'organismo umano	
Bocca	digestione parziale dell'amido (trasformato in maltosio)
Stomaco	digestione parziale delle proteine (trasformate in peptoni)
Intestino tenue	- completamento dei processi digestivi (formazione di monossaccaridi, aminoacidi, acidi grassi, glicerolo, pentosi, basi puriniche e pirimidiniche). - assorbimento di monosaccaridi, aminoacidi e dipeptidi, acidi grassi, colesterolo, sali biliari, vitamine, sali minerali, acqua
Intestino crasso	- digestione di cellulosa e urea (con formazione di acidi grassi volatili, anidride carbonica e ammoniaca) - assorbimento di acqua (300-400 ml) e sali minerali - formazione ed espulsione delle feci

## DIETA IN CONDIZIONI FISIOLOGICHE

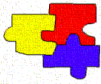
### Obesità

L'*obesità* (peso superiore del 20% rispetto al peso ideale) è il più serio problema nutrizionale degli Stati Uniti e non solo. L'eccessivo sovrappeso è infatti uno dei fattori di maggior rischio per molte malattie, tra cui il diabete di tipo 2 (quello che si manifesta nell'adulto), le malattie cardiache coronariche, il cancro del seno, del colon, del rene e dell'esofago.

Recenti studi hanno dimostrato che il miglior modo di evitare l'obesità è ridurre le calorie totali, non le calorie dei grassi. Il punto critico, più che le maggiori calorie per grammo e la maggior efficacia di accumulo dei grassi, sembra quindi essere: assumere grassi stimola di più l'appetito rispetto a carboidrati e proteine? Studi che duravano più di un anno hanno dimostrato che le diete ipolipidiche (con pochi grassi) non hanno avuto come esito perdite di peso di una certa entità. Inoltre, le persone sedentarie e in sovrappeso possono diventare più resistenti agli effetti dell'insulina richiedendo così più ormone per regolare il glucosio ematico.

### Vecchia piramide alimentare

Nel 1992, il Dipartimento dell'Agricoltura USA (USDA), realizzò ufficialmente una guida alimentare con l'intento di ridurre il rischio di malattie croniche nella popolazione: la vecchia piramide alimentare (i cibi da preferire occupavano la base e via via verso la cima quelli da consumare meno): ridotto consumo di grassi e oli, 2-3 porzioni al giorno di alimenti proteici (latte,



formaggi, yogurt, carne, legumi, pesce, noci), 3-5 porzioni di frutta e verdura, 6-11 porzioni di carboidrati (pane, pasta, riso ecc.). Il messaggio era quindi quello di ridurre al minimo i grassi e di consumare in abbondanza carboidrati, frutta e verdura. All'epoca i consumi calorici in USA erano: 45% carboidrati, 40% grassi, 15% proteine. Le linee guida dell'American Heart Association e altre istituzioni raccomandarono di assumere almeno 50% carboidrati, 30% grassi (oggi si sta facendo marcia indietro).

In realtà nessuno studio ha dimostrato benefici a lungo termine attribuibili a una dieta a basso contenuto di grassi. La validità di queste linee guida divennero ancor più discutibili dopo che i ricercatori dimostrarono che aumentando il rapporto tra le due principali formule chimiche del colesterolo (colesterolo totale 150-200 mg/dl in plasma di un soggetto sano), lipoproteine a bassa densità (LDL) corrispondenti al colesterolo cattivo, e ad alta densità (HDL) ovvero colesterolo buono, si alza il rischio di malattie cardiovascolari, mentre si ottiene un effetto benefico invertendo il rapporto. Anche se limitati, gli studi hanno inequivocabilmente indicato il vantaggio di sostituire i grassi saturi con i grassi polinsaturi ma non con i carboidrati. Sostituire i grassi con i carboidrati comporta infatti la diminuzione di LDL e HDL e l'aumento di trigliceridi (grassi presenti nel sangue in quantità fisiologica di 72-170 mg/dl).

In verità si sapeva già che alcuni grassi (quelli insaturi) sono indispensabili all'organismo e possono ridurre il rischio di malattie cardiovascolari. In effetti, i consigli dietetici hanno sempre portato alla sostituzione dei grassi saturi (prodotti caseari e carni), che innalzano il colesterolo con quindi il rischio di infarti, con gli insaturi (oli vegetali e dei pesci) che abbassano colesterolo. In USA si è dimezzata l'incidenza delle malattie cardiache e raddoppiato il consumo di grassi polinsaturi nel decennio 1970-1980. Il che viene confermato con ciò che accade nei paesi in cui si fa prevalentemente uso di olio (a Creta rappresenta il 40% dell'apporto calorico) o poco uso di grassi (10% in Giappone).

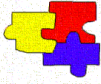
Dal 1992 in avanti ulteriori studi hanno man mano dimostrato che tale piramide aveva molti difetti. Attualmente l'USDA ha elaborato una diversa piramide alimentare reperibile sul relativo sito alla pagina <http://www.mypyramid.gov/>. Nel contempo vale la pena proporre, secondo anche le indicazioni dell'autorevole rivista *Le Scienze – Scientific American* (nr. 414, febbraio 2003), una nuova piramide alimentare che meglio riflette le attuali conoscenze sugli alimenti.

## Nuova piramide alimentare

### Alimenti amidacei (pane, pasta, riso, cereali e farinacei in genere, patate, merendine e prodotti da forno in genere, snacks, patatine ecc.)

Sono ricchi di carboidrati e, se raffinati, ovvero come normalmente vengono consumati, non apportano né vitamine, né minerali, né fibre e sono in forma rapidamente assimilabile dall'organismo. Essi aumentano quindi il livello di glucosio nel sangue molto più degli alimenti integrali con un conseguente picco insulinico nel sangue e successiva caduta del livello di glucosio ematico (anche sotto il livello basale). Le conseguenze sono: aumento del senso di fame (con tendenza a favorire sovrappeso e obesità) e impoverimento vitaminico (in particolare delle vitamine del gruppo B). Inoltre, alti livelli di glucosio e insulina possono avere effetti negativi sul sistema cardiovascolare facendo aumentare i trigliceridi e diminuire l'HDL (il colesterolo buono).

Da notare che anche le *patate* comportano quest'ultimo rischio. Infatti, una patata bollita aumenta gli zuccheri nel sangue molto più di una zolletta di zucchero, pur apportando le stesse calorie. Ciò accade in quanto le patate sono essenzialmente formate da amido che viene assorbito rapidamente dal nostro organismo come glucosio. Invece, lo zucchero comune, saccarosio, è un disaccaride formato da una molecola di glucosio e uno di fruttosio; è proprio la lenta trasformazione del fruttosio in glucosio a rallentare l'innalzamento della glicemia nel caso della zolletta di zucchero. Studi epidemiologici dimostrano che alte assunzioni di farine e amidi raffinati e patate sono associate ad un alto rischio di diabete tipo 2 e malattie cardiovascolari e che tale rischio è più alto nelle persone sedentarie e meno attive. Al contrario, un aumento del consumo di fibre è associato a un minor rischio di tali malattie.



Per quanto riguarda i *prodotti da forno e gli snacks (merendine, patatine ecc.)* ai rischi sopracitati vanno aggiunti quelli, descritti nel seguente paragrafo, dovuti ai grassi idrogenati spesso presenti. Risulta quindi evidente il vantaggio salutare nel sostituire buona parte dei cereali raffinati con quelli integrali anche se, in tal caso, sarà opportuno optare per alimenti biologici al fine di evitare il rischio di maggiori contaminazioni da pesticidi, più abbondanti, per forza di cose, nei chicchi integrali (nelle processo di raffinazione eliminando gli strati superficiali del chicco si eliminano anche parte dei contaminanti).

### Grassi alimentari

Tra la categoria dei grassi alimentari, i grassi idrogenati sono in realtà i soli significativamente più deleteri dei carboidrati raffinati. Essi sono costituiti dagli *acidi grassi trans-insaturi* (ottenuti per parziale idrogenazione dell'olio vegetale facendolo solidificare) e sono presenti nelle *margarine* e in molti prodotti da forno e snacks fritti: alzano LDL (colesterolo cattivo) e trigliceridi, riducono HDL (colesterolo buono).

Vasti studi epidemiologici non hanno evidenziato un ruolo particolare dei grassi nei confronti dei tumori del colon e del seno. Altri studi hanno associato il tumore della prostata al consumo di grassi animali (ricchi di acidi grassi saturi) ma non hanno evidenziato alcun ruolo per gli oli vegetali, che al contrario ne possono leggermente ridurre il rischio. Infine, riguardo le problematiche cardiovascolari, gli studi hanno inequivocabilmente indicato il vantaggio di sostituire i grassi saturi (grassi animali) con i grassi polinsaturi (oli vegetali e di pesce).

### Frutta e verdura fresca

Riducono il rischio di malattie vascolari (grazie, in particolare, al loro contenuto in acido folico e potassio). L'*acido folico* (presente nei vegetali a foglia verde) può ridurre inoltre il rischio di cancro del colon e un suo inadeguato apporto è responsabile di difetti alla nascita. Il *licopene* (contenuto nei pomodori) riduce il rischio di tumore alla prostata. Un basso consumo di *luteina* (pigmento presente nelle foglie verdi) aumenta il rischio di cataratta e di degenerazioni della retina.

Sappiamo che otteniamo il massimo beneficio da frutta e verdura se li consumiamo freschi e crudi, perchè consentono il massimo utilizzo di loro vitamine e sali minerali, ma anche se sono stati raccolti maturi. Spesso, purtroppo, questi preziosi alimenti vengono raccolti a "maturazione di raccolta" ovvero, per motivi speculativi, il prima possibile, divenendo così cibo di scarso pregio.

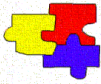
### Frutta secca

Noci, mandorle, arachidi ecc., contengono molti grassi ma principalmente polinsaturi (in particolare le noci sono una buona fonte di omega-3). Studi dimostrano che migliorano il rapporto HDL/LDL, diminuiscono il rischio di malattie cardiache e diabete. In più, chi mangia frutta secca tende meno all'obesità per la soddisfazione dell'appetito risultante.

### Legumi

Fagioli, piselli, ceci, lenticchie, fave, soia, arachidi sono un'importante fonte energetica e proteica. I legumi secchi contengono una percentuale di proteine pari a quella della carne (20%) ma di minore valore biologico; contengono molto aminoacido lisina ma pochi aminoacidi solforati (metionina e specialmente cisteina che sono invece abbondanti nei cereali). Fa eccezione la soia che ha un contenuto proteico del 38% senza aminoacidi limitanti. Combinandoli però con alimenti ricchi di aminoacidi solforati, quali i cereali, si ottiene un ottimo pasto con un costo 6-7 volte minore all'equivalente con carne (ad es. 50g di legumi e 200 gr di cereali + verdure + condimenti = 1000 kcal e si copre 2/3 del fabbisogno giornaliero di proteine).

E' opportuno, prima della cottura, l'ammollo per 12-24 h (l'acqua va cambiata 2-3 volte) in quanto diminuisce la quantità di sostanze indigeribili (saponine), di chelanti (acido fitico che lega il ferro Fe) e antivitaminici.



Occorre inoltre aggiungere che le *leguminose* sono piante “miglioratrici” per la presenza, nelle radici, di batteri che fissano l’azoto atmosferico (tutte le altre piante invece lo assorbono dal terreno). Poichè non tutto l’azoto viene utilizzato dalle leguminose, la coltura successiva beneficia di questa “donazione”. Questa tecnica di coltivazione assicura la non depauperazione del terreno. Oggi l’introduzione dei concimi chimici ha fatto scomparire la rotazione per dar posto alla monocoltura, detta agricoltura “di rapina”, più redditizia (di conseguenza lo sviluppo delle macchine agricole ha riguardato perlopiù mais e frumento).

### Carni

Un elevato consumo di *carne rossa* è associato a rischio di malattie cardiovascolari, per l’alto contenuto in grassi saturi e colesterolo, di diabete 2 e tumore al colon; quest’ultimo probabilmente a causa delle sostanze cancerogene che si formano durante la cottura o a causa dei conservanti. Riguardo gli *insaccati* c’è purtroppo da aggiungere che sono prodotti attraverso i quali troppo spesso l’industria vende a caro prezzo materie prima di qualità molto scarsa e su cui non è possibile alcuna forma di controllo da parte del consumatore. Fanno sicuramente eccezione il prosciutto crudo e la bresaola il cui sistema di produzione non consente sofisticazioni.

*Pollame (carni bianche) e pesce* contengono meno grassi saturi e più grassi insaturi. Il pesce è inoltre una ricca fonte di acidi grassi omega-3. Sostituendo pollame e pesce alla carne rossa si riduce il rischio di malattie cardiovascolari e tumori al colon.

Riguardo le carni bianche va però anche citato il rischio che contengano estrogeni (utilizzati per incrementare il peso degli animali giovani) in grado di provocare squilibri ormonali nei bambini. Il controllo dell’origine degli alimenti è quindi sempre importante.

### Uova

Le uova contengono molto colesterolo ma non sembra portare problemi. Il consumo massimo consigliato è di 1 al giorno (eccetto per i diabetici).

*Prova freschezza*: prova del “galleggiamento” in una bacinella con acqua, l’uovo fresco si deposita sul fondo in posizione orizzontale e poi, col passare del tempo, si mette in verticale; se è vecchio galleggia.

La *digeribilità* delle uova varia in base al modo di cucinarle: il modo migliore è alla coque, uovo affogato o in camicia (ovvero con basso tempo di cottura).

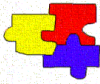
### Latte, formaggi e latticini (prodotti caseari)

L’alto consumo era un tempo giustificato in quanto si supponeva che aumentassero l’apporto di calcio (Ca). In realtà si sono constatati alti tassi di fratture nei paesi con maggior consumo di prodotti caseari. In Italia, negli anni 60, l’assunzione di calcio era  $\frac{1}{2}$  rispetto a quella dell’Europa settentrionale e vi era minor presenza di osteoporosi rispetto a quei paesi. *Non esistono studi che dimostrano che il loro consumo riduca l’osteoporosi*. Invece è l’eccesso di proteine animali e lo stesso sale contenuto nel formaggio a favorire l’escrezione di calcio. Inoltre gli studi sembrano correlare i prodotti caseari al rischio di tumore alla prostata e ovarico. Quindi per combattere l’osteoporosi è preferibile assumere più proteine di origine vegetale, eseguire una corretta attività fisica abbinata a una sufficiente esposizione al sole.

I *formaggi molto invecchiati* possono essere dannosi per chi fa uso di antidepressivi in quanto quest’ultimi bloccano l’azione digestiva della *tiramina* (potente vasocostrittore presente nei formaggi molto fermentati).

I *formaggi fusi* sono prodotti normalmente dai formaggi andati a male e dai resi. Sono sconsigliati per la presenza dei polifosfati (sali fondenti), specie per i bambini, in quanto squilibrano il rapporto calcio/fosforo (Ca/P). Inoltre essi sono costituiti dal 50-60% in acqua: il costo di 1g di proteine formaggio fuso è uguale al costo di 1 di proteine del grana (lo stesso dicasi per la mozzarella che è composta per il 60% di acqua).





*Latte*: Il latte materno è l'unico alimento in grado di consentire l'accrescimento del neonato. Il latte alimentare è quello di vacca che ha, rispetto al materno, più vitamine tiamina e B12, più del triplo di proteine e meno lattosio. A riguardo va sottolineato che: le vitamine e i lipidi del latte materno dipendono dalla dieta della madre e che 1/3 degli allattati al seno con coliche migliora se le mamme smettono di bere latte. Inoltre, la produzione dell'enzima lattasi, indispensabile per la digestione del latte, da parte dell'intestino, cessa, nella maggioranza della popolazione, dopo lo svezzamento. L'intolleranza al latte, dopo lo svezzamento, è pertanto da considerarsi fisiologica.

### Bevande alcoliche

L'assunzione MODERATA di *vino rosso* insieme a frutta e verdura è associata a minor mortalità per malattie cardiache e ictus, grazie all'apporto di antiossidanti (carotenoidi, tocoferoli, acido ascorbico, flavonoidi) che agiscono in modo sinergico. Il vino rosso determina una maggiore stabilità del plasma e delle LDL contro l'ossidazione e aumenta la presenza di HDL. L'alcol diminuisce l'aggregazione piastrinica del sangue limitando formazioni di coaguli e trombi. 40g di alcol/giorno (300 ml di vino) per l'uomo e 20 g per la donna diminuiscono il rischio di coronopatie del 30%. Se bevuto in eccesso è in grado di provocare seri danni al fegato, dove ha i maggiori effetti (steatosi, epatite e cirrosi), allo stomaco (gastriti per eccesso di produzione di acido cloridrico), ha un effetto deprimente sul sistema nervoso centrale con attenuamento dei freni inibitori e appannamento dei riflessi (il 50% degli omicidi e il 25% dei suicidi vengono eseguiti sotto l'effetto dell'alcol), crea una vasodilatazione periferica (sottrae sangue a cuore e muscoli causando stanchezza e raffreddamento) e aumento il colesterolo ematico. Infine, il vino è il prodotto alimentare che subisce le maggiori sofisticazioni.

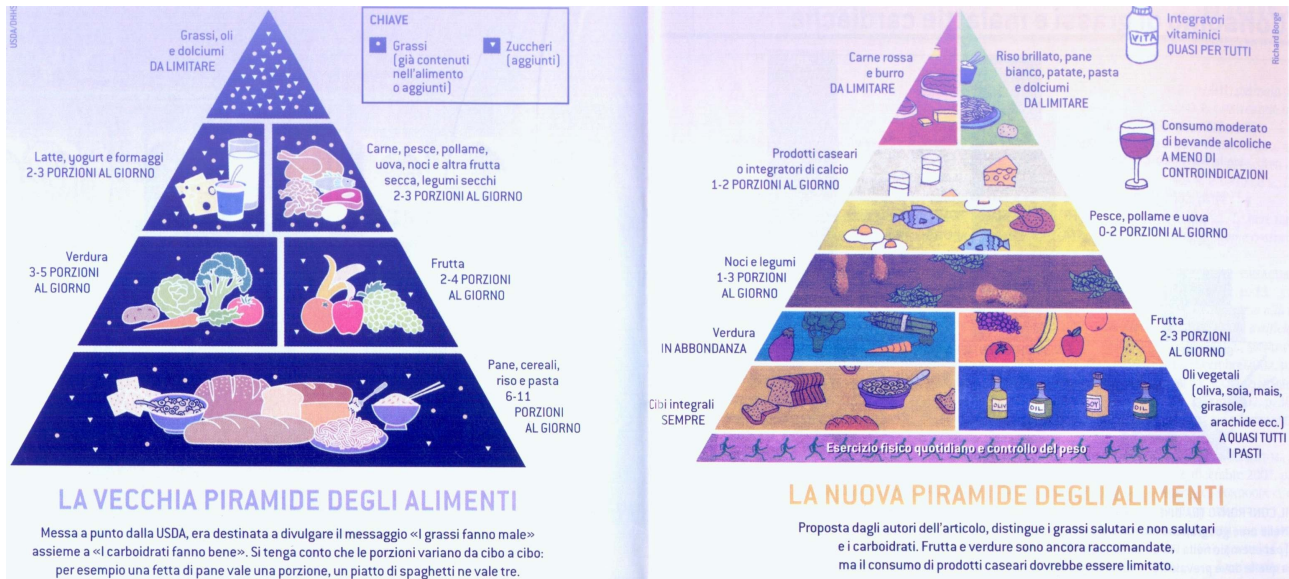
La *birra* è una delle bevande meno adulterate.

Gli *aperitivi alcolici*, nella maggior parte dei casi, derivano da alcol industriale rettificato tramite aggiunta di additivi.

### Composizione della nuova piramide alimentare

E' certo che restano ancora molte lacune nella comprensione dieta-salute. Sembra quasi certo però che controllo del peso e *attività fisica* possano ridurre il rischio di molti tumori. L'attività fisica giornaliera è sicuramente la base nella nuova piramide alimentare.

La nuova piramide alimentare sarà quindi: esercizio giornaliero, consumo moderato (ma non troppo) di calorie totali. Sempre cibi integrali (pane, pasta riso ecc.). A quasi tutti i pasti oli vegetali (se grassi e carboidrati sono salutari è probabile che non occorra preoccuparsi troppo delle loro % caloriche). Verdura e frutta in abbondanza. Moderate quantità (1-3 porzioni/giorno) di fonti proteiche salutari (noci, legumi, pesce, carne magra, uova) e alcolici (a meno di controindicazioni quali: donne gravide, disturbi epatici, pancreatici, scompenso cardiaco congestizio, miocardiopatia idiopatica, malattie neurologiche degenerative). Ancora minore il consumo di prodotti caseari (1 porzione/giorno). Consumo minimo di: cereali raffinati (inclusi zucchero e patate), burro, carne rossa (grassa). Niente grassi idrogenati (margarine). Infine, visto il progressivo impoverimento nutritivo degli alimenti che consumiamo, viene consigliato praticamente a tutti l'utilizzo dell'adeguato integratore vitaminico.



Tratto da "Le Scienze - scientific american" nr. 414 - febbraio 2003: pagg. 48-49

## Combinazioni alimentari

La *digestione* dei tre principi nutritivi che apportano energia avviene in fase differenti e sequenziali: carboidrati in bocca, stomaco e intestino tenue, proteine in stomaco e intestino tenue, lipidi in intestino tenue.

Tutti gli alimenti, tranne rarissime eccezioni, sono costituiti da una combinazione dei principi nutritivi: ciò non significa che possiamo mangiare qualsiasi cosa ma che i nostri organi si sono certamente adattati alle combinazioni naturali, molto meno alle manipolazioni alimentari dell'uomo. Gli enzimi dell'apparato digerente funzionano correttamente in determinati range di condizioni oltre i quali si innescano disturbi nella digestione. Ogni enzima è specifico nella sua azione, anche all'interno della stessa categoria di alimento.

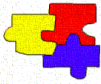
Combinando oculatamente i cibi si ottiene un miglioramento di digestione e assorbimento.

A tal fine è bene, e facilmente attuabile, evitare di combinare più alimenti proteici assieme (specialmente carne, uova, formaggio), evitare zuccheri a fine pasto (ad es. frutta e dolci) ed evitare bevande acide al pasto.

Una *cattiva digestione* comporta una minore assimilazione e un maggior spreco di energia, fermentazioni e putrefazioni con produzione di gas e sostanze tossiche quali: indolo, fenolo, ammoniaca (NH<sub>3</sub>), acido acetico e acido lattico. Queste ultime una volta assorbite provocano abbassamento delle difese immunitarie, acidità umorale, aumento della temperatura interna intestino, alterazione della microflora intestinale; si crea un ambiente favorevole allo sviluppo della microflora patogena e subpatogena in grado di provocare patologie di tipo flogistico locali e a distanza quali bronchite, faringite, cistite, otite, ecc.

## ALLERGIE E INTOLLERANZE ALIMENTARI

Allergie e intolleranze alimentari rientrano nel vasto gruppo di disturbi definiti come *reazioni avverse al cibo*. Le prime osservazioni sui disturbi legati all'ingestione di cibo sono molto antiche: già Ippocrate, ad esempio, aveva notato gli effetti negativi dovuti all'ingestione di latte di mucca. Se in tali reazioni interviene il sistema immunitario si tratta di allergie alimentari, altrimenti di intolleranze alimentari (le più diffuse). Tuttavia, le reazioni avverse al cibo costituiscono ancora oggi una delle aree più controverse della medicina in quanto non sono sempre chiari i meccanismi fisiologici, la sintomatologia clinica e la diagnosi.



## Allergie alimentari

Dovute a ipersensibilità verso allergeni ossia a glicoproteine presenti in alimenti (specie in latte, uova, pesce, crostacei, arachidi, soia, pomodori, grano, noci) e additivi (lisozima d'uovo usato come battericida, alfa-amilasi funginea usata come lievitante, proteine usate come addensanti). La manipolazione degli alimenti può aumentare l'allergenicità (stoccaggio per mela e merluzzo, cottura per arachidi, pesce e olio di soia).

La sintomatologia clinica consiste principalmente in *manifestazioni gastrointestinali* (sindrome orale-allergica con papule o vescicole nella mucosa, coliche lattante), *cutanee* (eczema o dermatite topica, orticaria, angioedema), *respiratorie* (asma 5,7% nel bimbo, otite media sierosa ricorrente), *shock anafilattico* (la più grave, in alcuni casi fatale).

Riguardo la diagnosi, i test di laboratorio sono spesso insufficienti e quindi ci si basa essenzialmente sull'anamnesi e sulla clinica ma anch'essa non può essere sempre certa. I test allergologici danno spesso informazioni non affidabili non essendo gli allergeni a disposizione purificati (tranne che per alcuni alimenti come ad es. il merluzzo).

La diagnosi più attendibile si ottiene tramite la dieta di eliminazione (diagnosi per esclusione) e consiste in:

- 1) individuazione dell'alimento sospetto (o di un numero ristretto di alimenti sospetti);
- 2) sua eliminazione dalla dieta per 2-3 settimane;
- 3) sua reintroduzione nella dieta per altre 2-3 settimane.

Se i sintomi scompaiono durante il periodo in cui viene abolito l'alimento dalla dieta e si ripresentano una volta reintrodotta, è molto probabile che si tratti di una reazione avversa al cibo. In tal caso occorre eseguire una diagnosi differenziale allergia/intolleranza, verificando, tramite opportuni test, il coinvolgimento o meno del sistema immunitario.

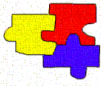
Il trattamento per le allergie alimentari, come per le intolleranze, consiste nell'eliminare dalla dieta o consumare in piccole quantità gli alimenti che provocano la reazione.

## Pseudo-allergie o intolleranze alimentari

Secondo alcuni autori solo meno del 20% sono vere allergie alimentari, le altre sono intolleranze alimentari (reazioni non mediate da IgE). In genere sono dovute ai farmaci e additivi alimentari (tartrazina ossia il colorante giallo di molte bevande; benzoato di sodio in bibite e dolci, bisolfito in vino e birra, salicilato vietato dalla legge ma spesso presente in frutta e verdura, acido 4-idrossibenzoico proveniente dalla lavorazione di pasta e pane, vanillina in dolci ecc.). Anche alcuni alimenti possono provocare tali sindromi se ricchi di istamina (alcuni tipi di pesce e carne, bevande fermentate e formaggi fermentati) o sostanze in grado di liberarla per meccanismo non immunologico (crostacei, fagioli, cioccolata, pomodori, albume d'uovo ecc.). Intossicazioni possono derivare anche da frutta, ortaggi e verdura non maturi; ben noto è il potere "avvelenante" della solanina, alcaloide glucosidico presente, quale protezione contro funghi e insetti, nei pomodori e nei peperoni ancora verdeggianti, nelle melanzane e nelle patate in germoglio, (la cottura ne riduce del 40-50% la concentrazione iniziale).

La sintomatologia da intolleranza alimentare è varia e in genere è dose-dipendente; i sintomi più evidenti sono gonfiore e dolori addominali, nausea, flatulenza, diarrea, bruciore alla gola ma anche stanchezza, mal di testa, maggior tendenza a contrarre infiammazioni, raffreddori, influenza ecc.

La forma più comune di intolleranza al grano è la *celiachia*, mentre parlare di intolleranza al lattosio è, come abbiamo visto in precedenza, un errore in quanto si tratta di una fisiologica interruzione di produzione dell'enzima lattasi, post-svezzamento, che accade nella maggioranza parte della popolazione. A tal proposito può risultare utile segnalare alcuni formaggi poveri di lattosio: parmigiano, emmentaler, cheddar, edam. E' infine importante leggere le etichette degli alimenti in quanto il lattosio viene utilizzato come edulcorante (dolcificante) ed eccipiente (addensante, trattiene sodio e acqua con ovvi vantaggi economici per l'azienda alimentare produttore grazie all'aumento di peso del prodotto) in molti cibi (insaccati, prosciutto cotto, carne



conservata, wurstel, piatti pronti, snacks, patatine, ecc.) e farmaci (li rende meglio accetti al paziente e ne facilita la preparazione industriale).

I “test alternativi” di diagnosi delle intolleranze alimentari, sono privi di attendibilità scientifica e non hanno ancora dimostrato efficacia clinica.

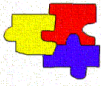
N.B.: le polveri nell'aria ipersensibilizzano il sistema immunitario facilitando l'insorgenze di allergie e intolleranze.

### Difendersi

Buona qualità delle materie prime, frutta, verdure e ortaggi maturi e di stagione, massima pulizia e igiene ambiente e personale, evitare marmo e legno (nei loro pori si annidano i batteri) e utilizzare acciaio e formica, mani non screpolate o ferite (ricettacoli di stafilococchi), cibi cotti rimessi in frigo immediatamente (la proliferazione batterica riparte non appena la temperatura del cibo è inferiore ai 60°), evitare carne cruda (responsabile del 70% infezioni alimentari). La cottura in alcuni casi aiuta: qualche minuto a 85°C sono sufficienti per disattivare il principio attivo di antibiotici. Fra i pesticidi quelli più resistenti al calore sono gli organoclorati (si accumulano nel tessuto adiposo che li protegge durante la cottura), gli inquinanti restano inalterati. Infine, seguire una corretta educazione alimentare (che preveda eventualmente l'eliminazione di cibi di cui sia stata provata l'intolleranza/allergia) e abitudini di vita quanto più sane possibili (evitando stress continuativi, facendo attività fisica moderata, dormendo un numero sufficiente di ore, ecc.).

### CONSIGLI ALIMENTARI

- 1) Mangia sempre in un clima il più possibile sereno e rilassato; non trascurare mai questo aspetto.
- 2) Mastica sempre a lungo: la fase digestiva che avviene in bocca è di importanza fondamentale. Bevi lentamente e, durante i pasti, in quantità moderata.
- 3) Nutriti a colazione come un principe (pasto non abbondante ma ricco di nutrienti), a pranzo come un borghese (pasto più abbondante), a cena come un mendicante (pasto a base principalmente di verdure).
- 4) Ogni pasto deve essere completo e deve consistere di una base di alimenti ricchi in **carboidrati** (pane, pasta, riso, polenta, farro, prodotti da forno e altri farinacei) accompagnata da **proteine** (legumi, formaggi, pesce, carni, uova, noci), **grassi** (olio d'oliva extravergine), **vitamine e sali minerali** (verdure, frutta). L'ideale è il piatto unico.
- 5) Non combinare più alimenti proteici (legumi, carne, pesce, uova, formaggi, noci) contemporaneamente: essi richiedono ambienti digestivi molto diversi fra loro.
- 6) Preferisci i cibi di origine vegetale a quelli di origine animale: come grassi scegli **l'olio di oliva extravergine**, come proteine privilegia i **legumi** (fagioli, lenticchie, fave, ceci) e la **frutta secca** (noci e mandorle in particolare).
- 7) Limita a massimo 4 pasti a settimana il consumo di **carne** e suoi derivati di qualunque tipo e contemporaneamente *aumenta il consumo di legumi*. Evita gli insaccati di provenienza ignota e, in particolare, i wurstel e la carne in scatola. Preferisci il prosciutto crudo, la bresaola e la carne cotta “al sangue”, eliminando sempre il grasso.
- 8) Limita il consumo di **formaggi e latticini** a massimo 3 pasti settimanali. Prediligi i formaggi freschi a quelli stagionati. Evita i formaggi contenenti sali fondenti (presenti solitamente in formaggini e formaggi cremosi) e la “falsa mozzarella” per la pizza. Non è indispensabile bere il *latte* (bevilo moderatamente solo se ben tollerato).



- 9) Modera il consumo di **frutta secca** ma 2-3 noci o mandorle al giorno sono utilissime alla salute per la loro ricchezza in sali minerali, acidi grassi essenziali e proteine.
- 10) Mangia 2-3 **uova** alla settimana, meglio se prese dal bravo contadino. Cucinale alla coque o in camicia per approfittare al meglio delle loro grandi qualità nutritive.
- 11) Evita di consumare **frutta e dolci** a fine pasto perché provocano gonfiore di stomaco: mangiali preferibilmente a colazione o come spuntino di pomeriggio. Ma, se ne hai proprio voglia, puoi saltuariamente effettuare una cena a base di solo dolce e frutta. E' bene consumare la frutta acida, come gli agrumi, al mattino evitando di mangiarla la sera.
- 12) Limita il consumo di **zucchero, sale, caffè, tè, cacao, spezie, cibi piccanti, alcolici** (non più di ½ l di vino o birra al giorno). Evita i **superalcolici**, i dolcificanti non naturali e le **bibite zuccherate e gasate** (sono molto più salutari i suoi **centrifugati di frutta e verdura**). Modera il consumo di **acqua** ai pasti (meglio non gasata e oligominerale) per non diluire troppo i succhi gastrici. Bevi sempre quando hai sete acqua o centrifugati.
- 13) Mangia quanto più possibile cibi naturali ovvero con meno trasformazioni tecnologiche possibile: evita i cibi in scatola, i cibi con conservanti, i fritti. Privilegia piatti cucinati in modo semplice.
- 14) Limita il consumo di cibi raffinati e prediligi i **cibi integrali** ma assicurati sempre che siano di origine biologica; altrimenti contengono una dose maggiore di pesticidi rispetto agli alimenti raffinati.
- 15) Anche un **panino** può rappresentare un ottimo pasto se ben fatto, ad esempio:
  - panino con prosciutto crudo, insalata, pomodori, olio extra-vergine d'oliva
  - panino con tonno, insalata, pomodori, olio extravergine
  - panino integrale biologico con noci, insalata o verdura grigliata, pomodori e olio extravergine
- 16) **In condizione di stress (psichico e/o fisico)**, aumenta il fabbisogno vitaminico (ca. il doppio) per l'aumentata attività metabolica. E' bene quindi intensificare il consumo di frutta e verdura cruda (anche sotto forma di centrifugati di frutta e verdura a piacimento). Sempre in condizione di stress, aumentano le difficoltà digestive. E' quindi bene consumare sempre pasti moderati, alzandosi da tavola con una leggera fame residua (ricordati che il senso di sazietà arriva sempre a "scoppio ritardato". Il discorso vale anche durante *gravidanza* e *allattamento*: la nutrizione materna assume un ruolo determinante (inclusa quella pregressa anche se in minor misura).
- 17) Considera la possibilità di utilizzare un **integratore naturale**, quale, ad esempio, il gel di aloe vera o l'argilla ventilata (a uso orale) in quanto, purtroppo, i cibi che attualmente consumiamo sono solitamente molto impoveriti di oligoelementi (vitamine e sali minerali) indispensabili al corretto funzionamento del ns. organismo..
- 18) Per **perdere peso**, evita di combinare più alimenti ricchi di carboidrati (pane, pasta, riso ecc.) contemporaneamente e utilizza il "piatto unico" (carboidrati + proteine + olio d'oliva extravergine + verdure): ti consentirà di non mangiare più del dovuto. Il calo o l'**aumento peso** deve avvenire ad un ritmo di max 2 kg/mese (1 kg ogni 2 settimane): è l'unico modo per raggiungere in benessere e definitivamente il tuo peso-forma.
- 19) Evita le **diete temporanee** in grado di farti perdere molti chili in poco tempo nonché le diete "bizzarre": sono sacrifici dannosi e inutili. Adotta gradualmente ma permanentemente un'educazione alimentare corretta divenendo così fautore consapevole del suo benessere.
- 20) Ricorda che due ulteriori fattori sono indispensabili per la tua salute:
  - **attività fisica** moderata ma costante e che preveda tonificazione e stretching di tutti i gruppi



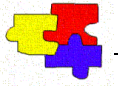
muscolari nonché la corretta mobilizzazione di tutte le articolazioni;  
– **atteggiamento mentale** corretto ovvero conducente a un costante apprendimento con conseguente ampliamento della propria realtà individuale ossia della propria consapevolezza.

#### ESEMPIO DI CORRETTA ALIMENTAZIONE GIORNALIERA

Colazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Frutta o spremuta o centrifugato</li><li>- Dolce artigianale (es. crostata con marmellata) con farina integrale biologica</li></ul>
Pranzo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pasta integrale biologica e legumi con olio d'oliva extravergine crudo o al pomodoro con parmigiano o pesce o carne o frutta secca</li><li>- Insalata mista condita con olio d'oliva extravergine</li></ul>
Merenda	<ul style="list-style-type: none"><li>- Biscotti integrali biologici con tè verde o centrifugato di frutta o frutta</li></ul>
Cena	<ul style="list-style-type: none"><li>- Minestrone di verdure e legumi (o parmigiano o prosciutto crudo) condito con olio d'oliva extravergine crudo, pane o pasta o riso o farro integrali biologici</li><li>- Insalata mista condita con olio d'oliva extravergine</li></ul>

#### BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Ader R.; *Psychoneuroimmunology*; Academic press (1981)
- Agnati L.F.; *“Nutrizione e cervello”*; Phytagora Press (1992)
- Biondi M.; *“Mente, cervello e sistema immunitario”*; McGraw-Hill (1997)
- Boselli P.M.; *“Biologia-Fisiologia Modellistica della Nutrizione Umana”*; Edi-ermes (2004)
- Bottaccioli F.; *“Psiconeuroimmunologia”*; RED Edizioni (1997)
- Bottaccioli F.; *“Allenare le difese”*; Tecniche nuove (2001)
- Carloni U.; *“Nutrizione e sport”*; CLESAV (1982)
- Celada F.; *“La nuova immunologia”*; Le Scienze (1992)
- Dalla Via G.; *“Le nuovissime combinazioni alimentari”*; Lyra libri (1999)
- Fidanza F., Liguori G.; *“Nutrizione umana”*; Idelson (1995)
- Goyal R.K., Hirano I.; *“The enteric nervous system”*; New England Journal of Medicine (1996: 334, 1106-1115)
- Mattei R.; *“Manuale di nutrizione clinica”*; FrancoAngeli (2001)
- Morley J.E., Kay N.E.; *“Neuropeptides: conductors of the immune orchestra”*; *“Life Sciences”* (1987: 41, 527-544)
- Ohsawa G.; *“La dieta macrobiotica”*; Ed. Astrolabio (1968)
- Stampfer M.J., Hu F.B., Manson J.E.; *“Primary Prevention of Coronary Heart Disease in Women through Diet and Lifestyle”*, in *“New England Journal of Medicine”*, 343, n.1, pag. 16-22 (06/07/2000)
- Willet W.C., Skerret P.J., Giovannucci E.; *“Eat, Drink and Be Healthy; The Harvard Medical Scholl Guide to Healthy Eating*, Simon & Schuster (2001)
- Willet W.C., Stampfer M.J.; *“La nuova piramide alimentare”*; in *Le Scienze Scientific American*, n. 414, pag. 46-53 (febbraio 2003)
- *“Cibi che fanno bene, cibi che fanno male”*; Sel. dal Reader's Digest (2000)
- *“The Wellness Encyclopedia of Food and Nutrition”*, University of Californai at Berkeley, Sheldon Margen, M.D. (1992)
- *“ABC per l'educazione alimentare”*: a cura della CONAL, CLESAV (1983)
- *“Food and Nutrition Board”*; Institute of Medicine, National Academy of Sciences (2002)



- “Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Protein and AminoAcids; National Academy of Sciences (2002)

**Dr Giovanni Chetta**  
[info@giovanichetta.it](mailto:info@giovanichetta.it)  
[www.giovanichetta.it](http://www.giovanichetta.it)

07/04/2007