

Giuseppe Castello



Valore del Cibo



Disclaimer

Le informazioni riportate nelle pagine che seguono rappresentano semplici indicazioni generali e non sostituiscono in alcun modo il parere medico. Per garantirsi un'alimentazione sana ed equilibrata è sempre bene affidarsi ai consigli del proprio medico curante o di un esperto di nutrizione.

Valore del Cibo, bisogno primario dell'uomo

La ricerca del cibo, bisogno primario dell'uomo, condiziona da sempre l'esistenza e la storia dell'uomo, influenzandone fin dalle origini l'evoluzione biologica, etnica, economica, culturale e sociale.

- Nutrirsi è un'azione fisiologica, eppure il cibo è più di un alimento; è relazione, cultura, identità, ma anche integrazione tra culture, impegno, cura; il cibo in sé è portatore di una "storia di filiera", ha un valore complesso dato da numerosi significati che si sovrappongono e si integrano: nutrizionale, fisiologico, storico, sociale, agricolo, ecologico, politico, relazionale, culturale, tradizionale, tecnologico, ecc.... Come diceva il filosofo tedesco Feuerbach in una sua opera del 1862: "l'uomo è ciò che mangia".
- Nel contesto del tempo odierno, nei Paesi ritenuti evoluti, il cibo appare assumere sempre più il suo ruolo identitario, come espressione di un patrimonio di saperi, indicativo delle specialità locali, dei modi tradizionali di produrre e consumare, delle storie legate agli alimenti e ai piatti tipici. Le ricette tradizionali sono più di un elenco di ingredienti, sono un racconto della civiltà e delle comunità a cui appartengono, una narrazione che si tramanda, che unisce e coinvolge in quanto strumento di convivialità, una testimonianza che - soprattutto nelle piccole comunità - si fa convivialità, invito a fermarsi, degustare, gradire, condividere. In simili contesti si può fare esperienza diretta del cibo nelle sue svariate forme e si può anche recuperare il senso del tempo necessario a produrlo, a prepararlo e a consumarlo. Un tempo che restituisce all'individuo ritmi naturali, che sfuggono sempre più al mondo caotico contemporaneo.
- Al presente, il problema del cibo sembra essere legato meno alla ricerca materiale del cibo, ma piuttosto a quello di una corretta definizione del regime alimentare ideale della persona, quello più aderente ai fabbisogni e rispondente alle esigenze; il percorso inizia con la scelta degli alimenti, prosegue col modo di prepararli all'uso e cucinarli, a come consumarli.
- E' pertanto di importanza cruciale
 - conoscere i principi nutritivi fondamentali che permettono di rispettare una dieta sana, completa ed equilibrata;
 - avere cognizioni circa i processi di trasformazione e conservazione dei cibi, per poterne effettuare l'acquisto e il consumo in modo corretto;

Alimentazione: consiste semplicemente nel rifornire di cibo l'organismo, che attraverso il metabolismo ne estrarrà energia e sostanze fondamentali per rigenerarsi e stare in salute. Alimentarsi significa introdurre cibo nel corpo.

Nutrizione: considera tutti i processi metabolici per la crescita, il mantenimento e il corretto funzionamento dell'organismo assicurato dall'apporto di **principi nutritivi** derivati dal cibo introdotto. Ogni alimento si compone di un certo numero di sostanze semplici, appartenenti a uno dei tre gruppi principali (**glucidi, lipidi e protidi**), che in modo diverso contribuiscono alla **costruzione** dell'organismo e al mantenimento della sua **salute**. Nutrirsi significa dare al nostro corpo tutte le sostanze di cui ha bisogno per rimanere efficiente ed in salute.

- imparare a leggere le etichette per scegliere il prodotto «giusto», dopo aver valutato proprietà, composizione, tracciabilità, sicurezza e tutti quegli elementi che ne determinano la scelta.

Bilancio energetico

Per compiere tutte le attività giornaliere, fisiche e mentali, l'organismo umano ha bisogno di energia che viene fornita dal cibo introdotto e metabolizzato nell'organismo; viene definito **fabbisogno calorico giornaliero**, l'apporto di energia di origine alimentare necessario a compensare il dispendio energetico consumato dall'organismo per sostenere tutte le suddette attività, fisiche e mentali.

Il fabbisogno calorico giornaliero viene misurato in calorie.

La **caloria** è una unità di misura che indica la quantità di calore necessario ad innalzare da 14,5 °C a 15,5 °C la temperatura di 1 g di acqua distillata posta al livello del mare, ad una pressione di 1 atmosfera; trattandosi di un'unità molto piccola, si usa preferibilmente la kilocaloria detta anche "**grande caloria**" o "**Kcal**" che equivale a 1.000 calorie. La **kilocaloria (kcal)** è pertanto la quantità di calore necessario ad innalzare la temperatura di 1 kg di acqua.

Attualmente si è convenuto internazionalmente di abbandonare l'uso della caloria e di adottare, al suo posto, come unità di misura dell'energia, il **joule** (il passaggio dalla misurazione in calorie a quella in Joule si effettua tenendo conto dell'equivalenza 1 cal = 4,1868 J). Per convertire l'energia da kilocaloria a kilojoule si usa un fattore di 4,2 (1 kcal è uguale esattamente a 4,184 kj)

Ciascun alimento in base alla sua composizione in glucidi, lipidi e proteine fornisce una certa quantità di calorie, chiamata **valore calorico**.

PROTIDI	LIPIDI	GLUCIDI
↓	↓	↓
1 grammo fornisce 4,1 Kcalorie	1 grammo fornisce 9,3 Kcalorie	1 grammo fornisce 4,1 Kcalorie

In genere, si considera pari a 4 kcalorie il valore energetico di 1g di proteine e carboidrati, pari a 9 kcalorie il valore energetico di 1g di lipidi e pari a 7 kcalorie il valore energetico di 1g di alcool (corrispondente a 5,6 kcalorie/ml). Di tutta l'energia chimica introdotta nell'organismo con gli alimenti, solo una parte può essere utilizzata e trasformata in lavoro (meccanico, osmotico, chimico – cioè di sintesi - elettrico); il resto viene degradato in calore, che però le cellule non sono in grado di utilizzare. Si calcola che l'organismo umano possa convertire in lavoro meccanico solo il 25% dell'energia potenziale degli alimenti.

Meno immediato è il riconoscimento del bisogno di energia; se però si considera che il mantenimento delle funzioni vitali dell'organismo è legato allo svolgimento continuo di reazioni biochimico-metaboliche che richiedano energia, si comprende come quest'ultima rappresenti in definitiva l'esigenza primaria della vita.

L'organismo può ricavare energia dall'utilizzazione di composti già presenti nelle cellule dell'organismo stesso (fonte endogena) e da composti presenti negli alimenti (fonte

esogena). Questi ultimi, una volta digeriti, vengono catabolizzati ed i derivati si mescolano con composti analoghi derivanti dai tessuti dell'organismo, costituendo un unico pool metabolico dal quale l'organismo ricava l'energia e le sostanze nutritive necessarie allo svolgimento dei suoi processi vitali. E' ovvio che se mancassero le fonti esogene alimentari, le fonti endogene andrebbero incontro a depauperamento fino all'esaurimento: **la funzione fondamentale degli alimenti è quindi quella di rifornire continuamente il pool metabolico.**

Per conservare lo stato di buona salute, presupposto essenziale per il BenEssere, **ogni individuo deve mantenere in equilibrio il proprio bilancio energetico**: l'energia introdotta come cibo deve pareggiare quella spesa nei processi di ricambio, crescita e riproduzione. Per mantenere uno stato di eunutrizione **l'equilibrio non deve essere raggiunto esclusivamente in termini energetici** (quantitativi), **ma anche in termini qualitativi**, cioè con l'adeguata assunzione di tutti i nutrienti. **Tutta l'energia prodotta e che non viene consumata viene immagazzinata** principalmente **sotto forma di grasso.**

I principi nutritivi

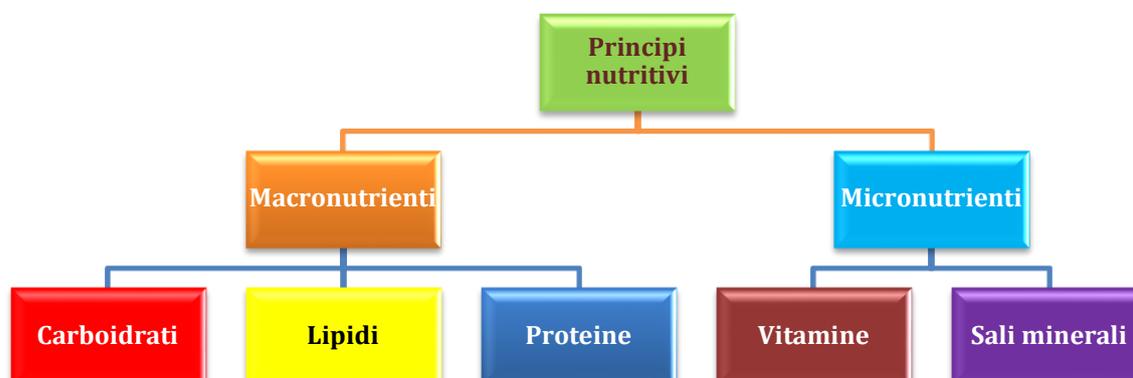
Gli alimenti sono “materiali complessi”, costituiti da molte sostanze diverse che, a seconda della loro natura, vengono utilizzati dall'organismo a scopo energetico, plastico o regolatore. Queste sostanze sono chiamate **principi nutritivi** o **nutrienti**.

Sono i carboidrati (detti anche zuccheri o glucidi), i lipidi (grassi), le proteine, le vitamine, i sali minerali e l'acqua; tutti sono indispensabili in quanto ciascun nutriente assolve una particolare funzione.

Pertanto, i nutrienti sono le sostanze che introdotte nell'organismo forniscono allo stesso l'energia per consentire la crescita, il funzionamento o la riparazione dei suoi tessuti. Non tutte sono necessarie nelle stesse quantità; per questo motivo, una prima classificazione distingue in funzione della quantità di principi che viene assunta nel tempo:

- **macronutrienti**, perché necessari in dosi più abbondanti
- **micronutrienti**, perché necessari in quantità più limitate

I macronutrienti comprendono i carboidrati (o glucidi), i lipidi ed i protidi, mentre i micronutrienti sono le vitamine ed i sali minerali.



I primi due rappresentano le principali fonti di energia per l'organismo: svolgono cioè una funzione energetica, consentendo ai vari sistemi e apparati di disporre del "carburante" necessario per adempiere a tutte le proprie funzioni. Le proteine apportano il materiale che serve per il mantenimento e la crescita delle strutture organiche: si dice quindi che svolgono una funzione plastica. In realtà, anche carboidrati e lipidi svolgono in piccola parte funzioni strutturali; infatti, così come le proteine, possono essere impiegati dalle nostre cellule per ottenere energia.

I **micronutrienti** sono così chiamati perché il corpo ne ha bisogno solo in piccole quantità, ma giocano un ruolo essenziale nella produzione di enzimi, ormoni e altre sostanze che aiutano a regolare la crescita, l'attività, lo sviluppo e il funzionamento dei sistemi immunitario e riproduttivo. Assumerne una quantità adeguata è fondamentale specialmente nella prima infanzia e in altri periodi di rapida crescita, durante la gravidanza e l'allattamento. Milioni di persone al mondo soffrono di carenze da più micronutrienti: vitamine e minerali essenziali quali la vitamina B12, il beta carotene (precursore della vitamina A), la vitamina B2, i folati, il ferro, lo iodio e lo zinco. Queste carenze incidono particolarmente sulla crescita, anche durante la gestazione, e impediscono un normale sviluppo fisico e mentale del feto come del bambino causando ritardi mentali, nell'apprendimento e dunque nella scolarizzazione, impedendo quindi la naturale realizzazione delle proprie potenzialità.

La carenza da micronutrienti causata da squilibri alimentari e da malnutrizione coinvolge oggi particolarmente i paesi in via di sviluppo. Infatti, le famiglie che possono contare su economie ridotte, ricorrono a regimi alimentari più monotoni basati su amidi cui vengono aggiunti, in funzione dei redditi, altri cibi più nutritivi. Gli amidi però (ossia il riso, il mais, il miglio e quasi tutti gli altri cereali), non forniscono in se stessi sufficienti quantitativi di vitamine e minerali e anzi contengono i fitati che inibiscono l'assorbimento del ferro.

La corretta alimentazione si basa sul mantenere in equilibrio

- il bilancio energetico, nel senso che l'energia introdotta come cibo deve pareggiare quella spesa (aspetto quantitativo)
- tutti i nutrienti, in modo da assicurare tutti i principi di cui l'organismo ha bisogno per soddisfare tutte le esigenze nutrizionali dell'organismo e promuovere il mantenimento dello stato di buona salute (aspetto qualitativo)

I Carboidrati

Sono chiamati anche zuccheri o idrati di carbonio. Il loro potere energetico è di 4 Kcal/g.

In alcuni casi sono costituiti da piccole molecole formate da un basso numero di atomi di carbonio, ossigeno e idrogeno: si tratta degli **zuccheri semplici**, per esempio il **fruttosio** (zucchero della frutta), il **glucosio** (presente anche nel sangue), il **saccarosio** (il comune zucchero da tavola, ottenuto dalla barbabietola o dalla canna da zucchero) e il **lattosio** (zucchero del latte).

In altri casi, i carboidrati sono costituiti da molecole molto grandi, risultato dell'unione di migliaia di molecole di glucosio: si tratta dei **polimeri**, lunghe ripetizioni di zuccheri

semplici, che prendono il nome di **polisaccaridi** o **zuccheri complessi**. Tra questi, la sostanza più importante ai fini nutrizionali è l'**amido**. Perché l'amido e gli altri zuccheri complessi possano essere assorbiti dall'intestino, è necessario che vengano frammentati nelle singole molecole di glucosio di cui sono costituiti: ciò è possibile grazie all'azione degli enzimi, le cosiddette **amilasi**, prodotte soprattutto dal pancreas ma presenti in quantità diverse lungo gran parte del canale enterico, dalla bocca al piccolo intestino. Alimenti contenenti amido sono quelli a base di cereali (pane, pasta, polenta, riso e così via) e vegetali come patate, legumi e banane. La differenza tra zuccheri semplici e complessi viene spesso enfatizzata, ritenendo i primi fonte di danno per la salute e i secondi, al contrario, benefici; di conseguenza, **si raccomanda che gli zuccheri semplici non costituiscano più del 10% delle calorie giornaliere** (cioè non oltre i 50-60 g al giorno). Come tutte le semplificazioni, anche questa è fonte di errori: per esempio, un eccessivo ricorso ad alimenti contenenti zuccheri raffinati in qualità di edulcoranti innalza il rischio di carie dentaria, predispone a un'eccessiva introduzione calorica (soprattutto in forma di bevande zuccherate) e in più favorisce l'incremento nel plasma dei trigliceridi e dell'acido urico. È bene tenere presente, poi, che latte, verdura e frutta contengono quantità importanti di zuccheri semplici (lattosio, fruttosio, glucosio), per cui un'assunzione significativa di vegetali e una razione quotidiana di latte conducono facilmente a superare il 10% di calorie giornaliere ottenute da questo tipo di zuccheri. Ma ciò, ben lungi dal costituire un comportamento rischioso, è addirittura auspicabile.

I carboidrati svolgono una **funzione prevalentemente energetica** in quanto **vengono rapidamente metabolizzati in glucosio** che viene usato come "carburante" per lo svolgersi di tutte le funzioni delle cellule e dei tessuti; hanno tuttavia anche una **funzione strutturale** che riguarda la sintetizzazione della matrice basale del tessuto connettivo. La scorta di glucidi nell'organismo umano, in forma di glicogene insolubile, è intorno ai 100 grammi, ma anche i liquidi corporei (sangue, linfa, liquido interstiziale) contengono piccole dosi insolute. Anche tessuti animali contengono piccole dosi di amido insolubile, chiamato glicogene: una scorta carboidratica nei tessuti animali (muscoli scheletrici, fegato) in dosi di circa 1-2 grammi per kg.

Le maggiori **fonti alimentari di carboidrati digeribili sono rappresentate da alimenti vegetali, come amidi in ortaggi (patate), graminacee (frumento), leguminacee (fagioli) e come zuccheri in frutta e in certi ortaggi (barbabietole, carote)**. Sono comuni nei prodotti di origine vegetale (pane, pasta, riso, patate, zucchero), scarsi nei prodotti animali (latte).

Alcuni polisaccaridi hanno una composizione tale da non poter essere degradati dalle amilasi, per cui risultano indigeribili: si tratta della **fibra alimentare**, come la cellulosa, di cui sono ricchi i vegetali. Pur non essendo utilizzabili come fonti di calorie, tali polisaccaridi sono molto utili perché concorrono alla formazione della massa fecale e perché forniscono nutrimento alla flora batterica intestinale. Proprio grazie a questi batteri si riesce a ricavare un po' di energia anche dalle fibre, che altrimenti passerebbero nell'intestino senza essere digerite.

In un'alimentazione equilibrata, i carboidrati devono apportare circa la metà delle calorie giornaliere. Per una persona adulta normale con moderata attività fisica sono quindi necessari circa 300-350 g di carboidrati al giorno. Quando l'attività fisica aumenta occorre

incrementare anche l'assunzione di carboidrati; al contrario, in caso di diete dimagranti, il loro apporto viene ridotto, così come quello dei lipidi.

I carboidrati, soprattutto quelli complessi, vengono in piccola parte fermentati dalla flora batterica intestinale, con produzione di gas. Tale fenomeno (meteorismo) può essere percepito come un fastidio e può indurre a limitare l'assunzione di alimenti come pane, pasta e legumi. In realtà si tratta di un evento del tutto fisiologico e utile all'organismo: infatti, microrganismi quali i lattobacilli e i bifidobatteri si nutrono di questi zuccheri, che quindi svolgono un ruolo prebiotico, ossia la loro presenza contribuisce a prevenire la proliferazione di batteri patogeni e a potenziare le difese immunitarie intestinali.

Quando un soggetto non dispone di una quantità di enzimi intestinali sufficiente a digerire particolari zuccheri si verificano manifestazioni di intolleranza: molto nota, perché piuttosto diffusa, è quella al lattosio, sostanza costituita da due zuccheri (glucosio e galattosio), che non può essere assorbita come tale ma deve subire la degradazione nelle due molecole costituenti a opera della lattasi intestinale. Se questa è carente, come frequentemente avviene negli adulti, l'ingestione di alimenti contenenti lattosio provoca disturbi addominali e diarrea. La diagnosi di questo tipo di intolleranza è molto semplice, si basa sull'anamnesi del paziente e può essere avvalorata dall'esame del respiro (*breath test*), che misura la quantità, contenuta nell'aria espirata, di idrogeno prodotto dalla flora intestinale a partire dal lattosio indigerito.

Le fibre alimentari

Secondo l'EUFIC (European Food Information Council) la "fibra alimentare o "crusca" è costituita dalle parti commestibili dei vegetali, che non possono essere digerite nell'intestino tenue e transitano integre nell'intestino crasso. Esse includono i polisaccaridi non amilacei (ad esempio cellulosa, emicellulosa, gomme, pectine), gli oligosaccaridi (ad esempio l'inulina), la lignina ed altre sostanze vegetali associate (ad esempio cere, suberina). Il termine fibra alimentare comprende anche un tipo di amido noto come "resistente" (reperibile nei legumi, in semi e granaglie parzialmente macinati, in certi cereali per la prima colazione) perché non viene digerito nel tenue e giunge inalterato nell'intestino crasso", dove subiscono la fermentazione batterica, parziale o completa, con produzione di acidi e gas.

Le fibre alimentari sono presenti in frutta (pere, fragole, more, lamponi, uva passa, aranci), verdura (cavoletti di Bruxelles, carciofo, cipolla, aglio, mais, piselli, fagioli verdi, broccoli), legumi (lenticchie, ceci, fagioli) e granaglie (crusca di avena o di altri cereali, pani integrali e semintegrali), noci e semi.

Le fibre non sono tutte uguali. Hanno effetti fisiologici diversi, ma comunque tutti utili al nostro organismo: la pectina ad esempio regola glicemia e colesterolemia, la cellulosa, per la sua capacità di fissare l'acqua gonfiandosi come una spugna, accresce il volume e la pastosità delle feci e ne facilita il passaggio attraverso l'intestino.

In relazione al loro comportamento con l'acqua si distinguono:

- **fibre solubili** (per esempio le gomme, i galattomannani, le mucillagini e le pectine) contenute in diversi alimenti, fra i quali crusca di avena, orzo perlato, legumi, patate,

albicocche, mele, riso integrale ecc. formano con l'acqua una massa gelatinosa ed hanno potere saziante, facilitano l'eliminazione degli acidi biliari, riducono sia l'assorbimento intestinale che la produzione di colesterolo; e riducono l'assorbimento dei prodotti della digestione;

- **fibre insolubili** (cellulosa, emicellulosa, e lignina) presenti nei cereali integrali, nella crusca di grano, nel pane integrale, nell'orzo intero, nelle verdure, nei fagioli, nelle fave, nei piselli, nel radicchio rosso, nelle melanzane, nelle carote, nelle pere, ecc.: assorbono l'acqua fino a 10-25 volte il loro peso, aumentano la massa fecale e ne diluiscono il contenuto, accelerano il transito intestinale e riducono il tempo di contatto fra mucosa intestinale e sostanze potenzialmente dannose (tossiche, cancerogene ecc.); grazie a questa particolarità, le fibre insolubili correggono la stipsi, prevengono la diverticolosi e riducono, tra l'altro, anche il rischio di tumore del colon.

Pur non avendo alcun significato nutrizionale, le fibre alimentari sono estremamente importanti per la salute umana; in particolare esse esercitano **effetti** di tipo funzionale e metabolico che le rendono una importante componente della dieta umana. In effetti le fibre:

- aiutano a prevenire la costipazione e la diverticolosi dal momento che aumentano la massa fecale e riducono il tempo di transito intestinale delle feci;
- hanno un'azione disintossicante e anticancerogena (a seguito alla riduzione del tempo di transito delle feci diminuisce il contatto delle feci con le mucose);
- riducono l'utilizzo delle calorie e dei grassi grazie al fatto che possono rallentare la digestione e l'assorbimento dei carboidrati e quindi ridurre il picco glicemico postprandiale e la risposta insulinica
- proteggono dalle coronaropatie cardiache perché fibre viscosi come la pectina, la crusca di riso o di avena diminuiscono sia i livelli di colesterolo totale che quelli del cosiddetto colesterolo cattivo (LDL o lipoproteina a bassa densità)) (*National Research Council, 1989*);
- aumentando la massa di cibo ingerita senza aggiungere calorie, portano ad un effetto di sazietà e contribuiscono al controllo del peso;
- modificano pH e composizione di feci, urine, flora intestinale e attività degli enzimi del colon.

Al momento, mancando un riconoscimento univoco di tutte le classi di sostanze appartenenti alla categoria della fibra alimentare, ogni raccomandazione quantitativa riguardo la introduzione di fibra alimentare in generale, e di fibra solubile in particolare, va presa con la dovuta cautela. Il **fabbisogno giornaliero stabilito dai LARN è di 20-35 g di fibre, con un rapporto insolubili/solubili di 3:1.**

E' opportuno non superare tali valori, per non ostacolare eccessivamente l'assorbimento di micronutrienti preziosi per il benessere dell'organismo (ferro, calcio, magnesio e zinco), calcio, o aggravare patologie quali il morbo di Crohn ed il colon irritabile.

Si raccomanda inoltre di soddisfare detto fabbisogno **privilegiando le fibre contenute negli alimenti**: è infatti consigliabile ricavare la propria razione quotidiana direttamente dai **cibi (preferibilmente integrali)**. In questo modo si potrà beneficiare dell'effetto sinergico esercitato dai vari micronutrienti presenti nelle pietanze. Da non sottovalutare anche la questione economica, dal momento che gli integratori di fibra hanno un costo non

trascurabile. Se poi si decide di aumentare il contenuto in fibre della propria dieta è bene farlo con gradualità, onde evitare l'insorgenza di problemi gastrointestinali (meteorismo, diarrea, flatulenza ecc.).

Ricordarsi infine che le fibre vanno assunte insieme a molta acqua, poiché, come visto, tutte le loro interessanti caratteristiche sono legate alla capacità di assorbire e trattenere liquidi; se questi scarseggiano, gli effetti benefici ricercati vengono notevolmente ridimensionati e, in alcuni casi, si rischia di ottenere effetto opposto a quello sperato.

Evitare infine di assumere le fibre insieme a farmaci, poiché possono interferire con l'assorbimento intestinale dei vari principi attivi.

Gli alimenti ricchi di fibre contengono anche vitamine e sali minerali a differenza, in genere, dei **concentrati di fibra**, che **sono quindi meno consigliabili**.

I Lipidi

I grassi, detti anche lipidi (dal greco "lipos" = grasso) sono sostanze che si trovano soprattutto in alimenti di origine animale, ma sono abbondantemente presenti anche nel regno vegetale. **Caratteristica fondamentale dei grassi è quella di essere insolubili in acqua** (vengono definiti idrofobici) e per questo si distinguono nettamente dalle proteine e dai carboidrati; sono invece solubili in NaOH, KOH e NH₃ e in solventi organici come il benzene, l'etere o il cloroformio; per correttezza bisognerebbe definire "grassi" solo i lipidi solidi a temperatura ambiente e "oli" quelli liquidi. Chimicamente sono tutti costituiti da **acidi grassi** (composti organici di carbonio, idrogeno e ossigeno) e **glicerina** (un alcool). **Gli acidi grassi sono pertanto i componenti comuni e fondamentali dei lipidi**.

I lipidi svolgono funzioni molto importanti. Hanno infatti un ruolo:

- **energetico**, sono un'importante riserva energetica e un'immediata fonte di energia per il corpo; la loro composizione li rende molto più energetici di carboidrati e proteine, infatti 1 grammo di grassi fornisce circa 9 chilocalorie (kcal)
- **strutturale**, sono componenti fondamentali delle membrane cellulari in tutti i tessuti
- **funzionale e regolatorio**, sono indispensabili alla cellula per il suo normale funzionamento e sono precursori di molte sostanze che svolgono una funzione regolatoria in diversi apparati del corpo

In particolare, i grassi sono indispensabili all'organismo ove assolvono **importanti funzioni** tra cui:

- sono costituenti fondamentali delle membrane cellulari (fosfolipidi) e subcellulari, per cui sono assai importanti, in primo luogo per alcune strutture del sistema nervoso;
- rappresentano la maggior fonte di riserva energetica nel nostro organismo;
- veicolano le vitamine liposolubili, cioè che si sciolgono nei grassi (vitamine A, D, E, e K), e collaborano alla trasformazione di parte dei carotenoidi in vitamina A
- sono precursori di prostaglandine, trombocitani, prostaciline, leucotrieni, ormoni, vitamine e altre sostanze regolatrici
- modificano il profilo delle lipoproteine circolanti (HDL, LDL)

- collaborano al buon funzionamento del sistema cardiovascolare, compresa la coagulazione del sangue
- contribuiscono al buon funzionamento del sistema renale e del sistema immunitario
- proteggono e sostengono organi vitali e fungono da isolanti termici per tutto l'organismo;
- modellano il corpo e danno morbidezza disponendosi in modo diverso nell'uomo e nella donna
- mantengono lubrificate le articolazioni
- rendono i cibi più appetibili e danno un senso di sazietà.

In base alla loro struttura chimica i lipidi possono essere classificati in:

LIPIDI SEMPLICI	costituiti da carbonio, idrogeno ed ossigeno, sono i più abbondanti nel nostro organismo (circa il 95%) e nella nostra dieta (vengono ingeriti sotto questa forma circa il 98% dei lipidi presenti negli alimenti). Rappresentano la forma di deposito e di utilizzo principale. Comprendono: trigliceridi, cere, terpeni.
LIPIDI COMPLESSI	costituiti da una parte lipidica (carbonio, idrogeno, ossigeno) combinata con un'altra di natura diversa (fosforo, azoto, o zolfo, ecc.) rappresentano circa il 10% dei grassi del nostro organismo. Comprendono: fosfolipidi, glicolipidi, glicerofosfolipidi, sfingo-fosfolipidi, cerebrosidi e le lipoproteine.
LIPIDI DERIVATI	derivano dalla trasformazione di lipidi semplici o composti. Comprendono: colesterolo, vitamina D, ormoni steroidei, acido palmitico, oleico e linoleico.

I grassi rappresentano un'immediata fonte di energia (9 Kilocalorie per grammo, a differenza delle proteine e degli zuccheri che bruciando producono 4 kcal ogni grammo) e quando non vengono utilizzati prontamente vanno a depositarsi nelle cellule adipose (adipociti), formando una riserva calorica. Un piccolo ammontare di grasso è tuttavia presente anche nel fegato e nei muscoli.

Anche se può sembrare strano, passata la pubertà le cellule in cui viene depositato il grasso di scorta non si riproducono più; ciò significa che le cellule non crescono di numero, ma aumenta il grasso in esse contenuto.

E' da tener presente che oltre i grassi naturalmente presenti negli alimenti, altri, spesso poco salutari, vengono aggiunti in modo non palese da parte delle ditte produttrici di alimenti, per cui occorre molta attenzione.

Gli olii e i grassi possono essere chiaramente visibili (per es. oli per cucinare e per insalate, burro, altri grassi da spalmare, panna e grasso visibile della carne) o mescolati con altri componenti alimentari e quindi meno evidenti per il consumatore (i cosiddetti grassi "nascosti"); purtroppo **spesso questi - come accennato - sono poco salutari**. Conoscere i grassi e leggere le etichette degli alimenti può essere utile per seguire una dieta bilanciata.

I lipidi di maggior interesse alimentare sono i trigliceridi (95%), gli steroli (colesterolo) e i fosfolipidi (3-5%).

Il **colesterolo** svolge diverse funzioni biologiche nell'organismo: è un componente delle membrane cellulari, importante per la loro fluidità e permeabilità ed è anche precursore

della vitamina D, degli ormoni steroidei, sia maschili che femminili (testosterone, progesterone, estradiolo, cortisolo ecc.) e dei sali biliari ed è coinvolto, quindi, nella digestione dei grassi. Crescita e divisione cellulare non sono possibili senza colesterolo.

L'uomo produce per biosintesi autonoma la maggior parte del colesterolo necessario (negli adulti tra 1 e 2 grammi al giorno: il contenuto di colesterolo nell'organismo umano è di circa 150 grammi); solo una piccola parte (in media 0,1 fino 0,3, massimo 0,5 grammi) viene assunta con l'alimentazione: **non è pertanto il caso di assumere colesterolo con i cibi**, perché il corpo è in grado di generare quello che gli è necessario. La maggior parte del metabolismo del colesterolo avviene nel fegato, dove viene prodotto per essere impiegato in buona parte per la produzione di bile, una sostanza secreta nel duodeno che serve a emulsionare i lipidi alimentari per renderli assorbibili dall'intestino tenue.

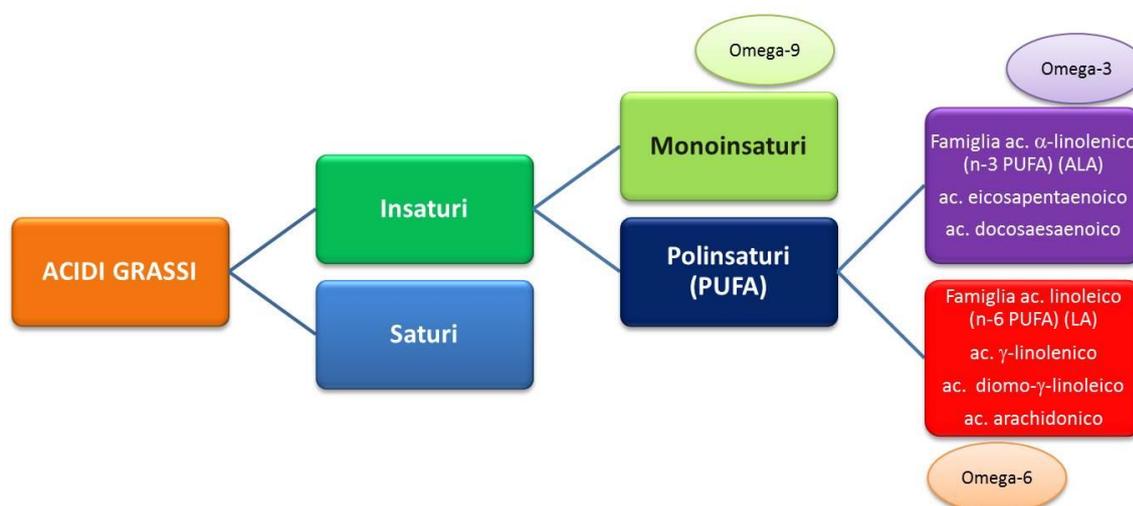
È possibile fare una distinzione tra colesterolo esogeno, quello introdotto con l'alimentazione, e colesterolo endogeno (la percentuale maggiore) quello prodotto dal fegato; tutte e due le forme circolano nell'organismo. Il colesterolo nel sangue viene trasportato dalle lipoproteine LDL (dall'inglese "low density lipoprotein") e HDL (dall'inglese "high density lipoprotein").

Il **colesterolo LDL è conosciuto come colesterolo cattivo** perché può essere trasferito dal fegato alla parete delle arterie contribuendo, così, alla formazione delle placche che ostruiscono le arterie.

Il **colesterolo HDL**, invece, **è conosciuto come colesterolo buono** perché rappresenta la quota di colesterolo che viene trasportata dalle arterie al fegato dove in parte sarà trasformato in sali biliari.

Il colesterolo ha un ruolo importante per l'organismo, ma quando circola nel sangue in quantità troppo alte (al di sopra dei 200 milligrammi per decilitro di sangue) si trasforma in un nemico della salute, soprattutto quando ad aumentare è la quantità di colesterolo LDL quello "cattivo". In genere, il colesterolo "buono" (HDL) non dovrebbe mai essere inferiore al 30% del colesterolo totale (LDL + HDL).

I **gliceridi** possono essere formati dall'unione di una molecola di glicerolo (un alcol) con una, due o tre catene di acidi grassi, formando rispettivamente mono, di e tri-gliceridi. Sono abbondantemente presenti nel corpo umano, poiché rappresentano la forma di deposito accumulata nel tessuto adiposo e costituiscono circa il 96-97% dei grassi alimentari. I **trigliceridi rappresentano pertanto la forma di immagazzinamento degli acidi grassi**, un po' come avviene per il glicogeno ed il glucosio.



Gli acidi grassi che compongono i gliceridi, a loro volta, possono essere classificati in:

- **acidi grassi saturi**, principalmente contenuti in alimenti di origine animale
- **acidi grassi insaturi**, (monoinsaturi se c'è un solo doppio legame, polinsaturi se i doppi legami sono più di uno), presenti in percentuale maggiore in alimenti di origine vegetale
- **acidi grassi idrogenati o acidi grassi trans** si ottengono attraverso un processo di idrogenazione (per cui sono detti Idrogenati) che altera la struttura chimica di acidi grassi di origine vegetale, liquidi a temperatura ambiente, per renderli solidi (si ottengono così grassi a un costo ridotto e con requisiti importanti per la vendibilità dei prodotti, quali spalmabilità e compattezza); sono usati in molti alimenti trasformati e **possono essere particolarmente dannosi per la nostra salute**.

In base all'origine, i grassi si comportano in maniera diversa: i grassi di origine vegetale sono generalmente liquidi a temperatura ambiente, mentre quelli di origine animale sono solidi. Inoltre, i cibi di origine animale, essendo generalmente ricchi di acidi grassi saturi a differenza dei cibi a base vegetale che sono in genere a basso contenuto di grassi saturi, favorirebbero l'incremento dei livelli di colesterolo nel sangue, l'aumento di peso, fino all'obesità, l'incremento del rischio di malattie cardiovascolari, di stati pro-infiammatori e di alcuni tumori.

Gli acidi grassi insaturi, contribuendo a normalizzare i livelli di colesterolo nel sangue ed essendo dotati di attività anti-infiammatoria, avrebbero un'azione protettiva sulla salute cardiovascolare, per cui **sono considerati grassi "buoni"**.

Gli acidi grassi trans si trovano nei biscotti e nelle ciambelle di produzione industriale, oltre che nei prodotti da forno, sono noti per aumentare la resistenza all'insulina e l'infiammazione nonché innalzare i livelli di colesterolo "cattivo" e abbassare quelli di colesterolo buono, favorendo quindi l'insorgenza di malattie croniche, fra cui il diabete ed alcuni tumori, ed il rischio di infarto. Pertanto, se possibile, è consigliabile evitare di consumare prodotti che hanno sull'etichetta la dicitura "oli/grassi parzialmente idrogenati". In conclusione, per prevenire possibili danni e proteggere la salute, è fondamentale controllare la quantità e la qualità dei grassi consumati e le calorie totali della dieta.

La maggior parte degli acidi grassi può essere prodotta dall'organismo. Tuttavia, gli esseri umani non possiedono gli enzimi necessari a produrre due acidi grassi, denominati "**acidi grassi essenziali**", che devono essere introdotti con l'alimentazione:

- **acido linoleico omega-6** (LA, 18:2 ω -6), di provenienza vegetale
- **acido α -linolenico omega-3** (ALA, 18:3 ω -3), di provenienza ittica e vegetale

Dagli acidi grassi essenziali l'organismo umano, attraverso dei processi di trasformazione (metabolici), è in grado di ricavarne altri come, ad esempio, l'acido **alfa-linoleico** (GALA 20:3 ω -6) e l'acido **arachidonico** (AA 20:4 ω -6) a partire dall'acido linoleico omega-6 (LA), mentre l'acido **eicosapentaenoico** (EPA, 20:5 ω -3) e l'acido **docosaesaenoico** (DHA, 22: 6 ω -3) vengono sintetizzati a partire dall'ALA.

Tuttavia, poiché la produzione di acido eicosapentaenoico (EPA) e di acido docosaesaenoico (DHA) da parte dell'organismo non è sempre sufficiente a soddisfare la richiesta giornaliera, questi acidi grassi devono essere introdotti con la dieta e vengono anch'essi definiti

essenziali. EPA e DHA sono i più importanti acidi grassi a lunga catena della serie omega-3 (ω -3) e svolgono nell'organismo umano funzioni strutturali e funzionali. La loro assunzione dovrebbe essere di circa 250 milligrammi al giorno.

Sia gli acidi grassi omega-3 (ω -3) sia gli omega-6 (ω -6) sono importanti componenti delle membrane cellulari e precursori di molte altre sostanze nell'organismo come, ad esempio, quelle coinvolte nella regolazione della pressione sanguigna e nelle infiammazioni. Sebbene abbiano entrambi un ruolo molto importante, **ω -3 e ω -6 sono noti per avere rispettivamente un'attività anti-infiammatoria e pro-infiammatoria; per questo motivo è bene che siano bilanciati all'interno di una dieta.**

Il rapporto ottimale ω -6/ ω -3 raccomandato (LARN) è pari a 5:1, ben al di sotto di quello attualmente stimato nelle popolazioni occidentali che arriva ad essere 10:1.

Per riportare nella norma il rapporto ω -6/ ω -3, si sente spesso invocare la necessità di ricorrere all'utilizzo di integratori alimentari. È bene precisare, però, che la letteratura scientifica, ad oggi, ha ridimensionato la loro effettiva necessità. Ovviamente, i dati raccolti si riferiscono all'utilizzo di integratori di omega-3 e non smentiscono che mangiare pesce ricco di omega-3 faccia bene al cuore. Gli omega-3 sono fondamentali per il corretto funzionamento delle cellule e per il benessere di tutto il corpo. La loro assunzione attraverso la scelta dei cibi che li contengono è essenziale. Tuttavia, la prevenzione del rischio cardiovascolare e delle malattie coronariche attraverso la dieta, non si può limitare al consumo di un singolo alimento o principio attivo, ma al consumo di una dieta sana ed equilibrata che permette di introdurre tutti i nutrienti necessari all'organismo, senza bisogno di ricorrere a supplementazioni esterne.

Fonti alimentari di grassi

I lipidi sono presenti nella maggior parte dei gruppi alimentari e i cibi che li contengono apportano generalmente un ventaglio di acidi grassi diversi, sia saturi sia insaturi. In Europa, le principali fonti dietetiche di acidi grassi insaturi comprendono carne e derivati, cereali e derivati, patate e snack salati, principalmente a causa degli oli vegetali utilizzati nella lavorazione.

Il contenuto di lipidi negli alimenti varia da livelli molto bassi nella maggior parte della frutta e della verdura, carne bianca e pesce magro, a livelli elevati nei formaggi, carne rossa e trasformata e frutta secca a guscio.

Gli **alimenti più ricchi di lipidi** sono i grassi da condimento:

- **acidi grassi saturi e monoinsaturi**: i primi sono maggiormente presenti nel burro (49 grammi per 100 grammi), nell'olio di palma (47 g/100 g) e nei formaggi (15-20 g/100 g). Gli acidi grassi monoinsaturi, invece, prevalgono nell'olio d'oliva (72 g/100 g). Sono assai difficili da digerire, **espletano azione pro-infiammatoria**, vengono facilmente immagazzinati, e difficilmente smaltiti per cui sarebbe bene usarne una quantità ridotta.
- **acidi grassi polinsaturi omega-6 (ω -6)**: gli alimenti più ricchi di acido linoleico sono oli e grassi vegetali: olio di vinacciolo (68 grammi per 100 grammi), olio di soia (51 g/100 g) olio di girasole (50 g/100 g). I grassi di origine animale sono meno ricchi di ω -6, mentre la frutta secca ne contiene 5-32 g/100 g. L'acido arachidonico è presente invece nello strutto (2 g/100 g), nel tuorlo d'uovo di gallina (0,7 g/100 g),

nel pollame (0,6 g/100 g). La quantità presente nel pesce dipende dalla specie e, a parità di specie, dall'età dell'animale, dalla provenienza e dalle tecniche di allevamento. Il pesce selvatico ne contiene meno rispetto a quello di allevamento.

- **acidi grassi polinsaturi omega-3 (ω -3):** gli alimenti a più alto contenuto di acido linolenico sono i semi di lino (17g per 100 grammi), l'olio di soia (8 g/100 g) e le noci (6 g/100 g). EPA e DHA sono abbondanti nel pesce, specialmente quelli con carni grasse che vivono in acque fredde (salmone). Anche il pesce azzurro (sgombro, aringhe, sardine) e i pesci selvatici che si nutrono di fitoplancton, ricco di EPA e DHA, accumulano più ω -3 nelle loro carni. L'alimento più ricco in assoluto di ω -3 è l'olio di fegato di merluzzo
- **colesterolo:** tutti gli alimenti di origine animale contengono colesterolo; alcuni come reni, uova e gamberi ne hanno un contenuto più alto. Tuttavia, il colesterolo che si trova negli alimenti ha un effetto piuttosto basso sul livello di colesterolo nel sangue (colesterolemia) rispetto a quello dei grassi saturi che si assumono con la dieta

Secondo le Linee Guida [per una corretta alimentazione, il 20-35% delle calorie giornaliere dovrebbe provenire dai grassi, di cui non più del 10% da grassi saturi](#). È stato dimostrato, infatti, che maggiori assunzioni di grassi saturi possono portare a un aumento dei livelli di colesterolo nel sangue, incrementando il rischio di malattia cardiovascolare. Eccedere nella quantità di grassi, al di fuori delle raccomandazioni fornite dalle linee guida, significa eccedere anche con le calorie.

Se le calorie introdotte con la dieta sono maggiori rispetto a quelle richieste dall'organismo, [tutto ciò che il corpo trova in più, perché non usato dalle cellule, è convertito in grasso corporeo](#). I grassi hanno un grande potere energetico, sono in grado di fornire 9 chilocalorie per ogni grammo (a differenza delle proteine e degli zuccheri che bruciando producono 4 kcal ogni grammo). È importante, perciò, fare attenzione a non esagerare perché il rischio di superare il fabbisogno calorico è maggiore.

Tuttavia, avere un buon apporto di grassi nella dieta è di fondamentale importanza per le funzioni che essi svolgono e perché, senza di essi, non sarebbe possibile assorbire alcune vitamine liposolubili, come la A, D e E, e introdurre alcuni acidi grassi essenziali, come quelli della serie omega-3 e omega-6 che non possono essere prodotti dall'organismo e devono, quindi, essere introdotti attraverso la dieta. Le vitamine liposolubili, infatti, sono un gruppo di vitamine che sono in grado di sciogliersi in sostanze grasse e che quindi hanno bisogno di una percentuale lipidica per essere trasportate.

Il **fabbisogno giornaliero di lipidi** nella dieta è variabile e dipende anche dal clima; in genere, dovrebbe costituire il **25-30% delle calorie totali**. In climi temperati e per una persona adulta si calcola sufficiente una quantità di 70 grammi al giorno e nella misura del 20-25 per cento delle calorie totali. Non si può scendere, comunque, al di sotto dei 30 grammi al giorno.

Secondo i dati riportati dall'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione), la ripartizione suggerita nell'arco della giornata è la seguente:

- **acidi grassi saturi, non più del 7-10%** delle calorie totali
- **acidi grassi monoinsaturi, fino al 20%** delle calorie totali
- **acidi grassi polinsaturi, circa il 7%** delle calorie totali, con un **rapporto omega-6/omega-3 intorno a 5:1**

È consigliabile inoltre che la quantità lipidica della dieta sia costituita **prevalentemente** da **acidi grassi di origine vegetale**, limitando il consumo di quelli di origine animale

- **1/3 di origine animale** (il grasso della carne, del pesce, dei formaggi, il burro)
- 2/3 di origine vegetale** (es: olio extravergine d'oliva e gli altri oli di semi)

Le Proteine

Le proteine sono macromolecole biologiche costituite da catene di amminoacidi legati uno all'altro da un legame peptidico (ovvero un legame tra il gruppo amminico di un amminoacido e il gruppo carbossilico dell'altro amminoacido); gli aminoacidi sono gli elementi costitutivi (monomeri) delle proteine. La funzione principale delle proteine è definita "**plastica**", in quanto forniscono all'organismo i materiali per la crescita, il mantenimento e la ricostruzione delle strutture cellulari.

Il nostro organismo riesce a produrre in proprio solo 12 dei 20 aminoacidi che servono alla sintesi delle proteine: gli altri 8, detti **essenziali**, li deve attingere dall'esterno. Poiché le proteine sono continuamente degradate e i loro aminoacidi eliminati, occorre rimpiazzare quelli essenziali con la dieta; per tale motivo sono considerate **nutrienti plastici**. I muscoli per esempio sono principalmente costituiti da proteine. L'assunzione di proteine è quindi molto importante nei bambini in crescita, poiché devono "costruire" il proprio corpo, ma sono indispensabili anche in età adulta per la rigenerazione dei tessuti.

Il fabbisogno di proteine di un individuo adulto è di poco inferiore a 1 g per ogni chilo di peso corporeo. Se vengono assunte in quantità superiori a quelle necessarie, queste sono utilizzate per ottenere energia o trasformate in grasso di deposito. Le proteine inoltre hanno una **funzione importante per il sistema immunitario e ormonale**. Le proteine apportano 4 kcal per grammo.

Alimenti ricchi di proteine sono le carni, il pesce, le uova, il latte, i formaggi. I vegetali contengono proteine di minore pregio perché povere di aminoacidi essenziali. Tuttavia i legumi, in particolar modo la soia, presentano proteine di buona qualità, particolarmente ricche dell'aminoacido lisina, mentre difettano di aminoacidi solforati (cisteina e metionina). Negli alimenti, gli amminoacidi proteici essenziali sono distribuiti in modo eterogeneo. Nell'**uovo**, ad esempio, sono ripartiti secondo il fabbisogno umano, per cui tale alimento è da ritenere **di alto valore nutritivo**.

Nella scelta degli alimenti proteici è importante considerarne il valore biologico.

Si stima che il **fabbisogno proteico umano** sia **compreso tra 1 - 1.5 gr/kg di peso corporeo** ed aumenta in fase di crescita, gestazione, allattamento e di rigenerazione organica.

I cereali hanno proteine di scarsa qualità ma sono ricchi di aminoacidi solforati. Le combinazioni di legumi e cereali integrano le rispettive carenze, dando origine a un insieme di aminoacidi completo. Da questa osservazione è nato il concetto di piatto unico, come per esempio la **pasta e fagioli**, dove in una sola specialità gastronomica si ritrovano le proprietà di un intero pasto, con un numero complessivo di calorie decisamente inferiore.

La carenza proteica, evento purtroppo facilmente osservabile nei paesi del Terzo Mondo e in alcune categorie di soggetti anche nel mondo occidentale (per esempio gli anziani

istituzionalizzati), provoca gravi conseguenze. Gli aspetti più vistosi sono la riduzione delle difese immunitarie, che predispone alle patologie infettive, e il calo dei livelli di proteine circolanti nel plasma, che provoca la comparsa di edemi.

Anche l'eccessiva introduzione di proteine può comportare conseguenze indesiderate. La questione è di attualità, in quanto le diete iperproteiche sono diventate da alcuni anni di moda. Le nostre abitudini alimentari quotidiane ci portano già ad assumere più proteine del necessario: mediamente, un uomo adulto ne ingerisce 80-90 g al giorno contro i 60-70 raccomandati.

Troppe proteine impegnano eccessivamente i reni nella loro opera di depurazione dell'organismo dalle sostanze azotate originate dal metabolismo degli aminoacidi e tale iperattività esaurisce anzitempo la capacità del rene, che funziona proprio come un filtro, e quindi più lavora prima si intasa. La dieta iperproteica, inoltre, aumenta la perdita di calcio con le urine e acidifica il sangue. Si tratta di fenomeni destinati a produrre, nel tempo, l'impoverimento della componente minerale dell'osso, fino allo sviluppo di un'osteoporosi conclamata. Recentemente è stato osservato che l'assunzione di elevate quantità di proteine incrementa la presenza di alcuni fattori di crescita, sostanze prodotte dall'organismo e capaci di stimolare lo sviluppo di diversi tipi di cellule, comprese quelle neoplastiche. È quindi sconsigliabile seguire diete a elevato contenuto proteico, a meno che non vi siano ragioni valide e il parere positivo di un medico.

Gli **aminoacidi essenziali** sono tutti quegli aminoacidi che **non vengono sintetizzati nell'organismo umano in quantità sufficienti** a far fronte ai propri bisogni, per cui devono essere introdotti tramite la dieta. Oltre a partecipare alla sintesi delle proteine, intervengono nella sintesi di ormoni e vitamine, nella risposta immunitaria, nella produzione di energia, nella trasmissione degli impulsi nervosi, nella regolazione del ciclo sonno-veglia, e come catalizzatori in moltissimi processi metabolici. Ciascuno aminoacido assolve ad una specifica funzione ed è fondamentale per il corretto funzionamento dell'organismo; per questo motivo è necessario conoscere le loro concentrazioni negli alimenti e assicurarsi un'alimentazione equilibrata.

Fenilalanina	<p>La fenilalanina è il precursore della tirosina, degli ormoni tiroidei e della melanina; partecipa alla costituzione delle più comuni proteine alimentari. L'incapacità genetica di metabolizzare la fenilalanina porta alla fenilchetonuria, una malattia che può provocare un mancato sviluppo del sistema nervoso centrale che si traduce in un ritardo neuromotorio e psichico.</p> <p>La fenilalanina è il principale costituente dell'aspartame, un dolcificante usato anche nell'industria alimentare, in special modo nelle bevande gassate.</p> <p>Fonti: Si trova un po' ovunque, sia negli alimenti di origine vegetale che di origine animale, in primo luogo frattaglie (soprattutto il fegato), pesce, uova, latte e derivati, legumi (prevalentemente la soia).</p>
Isoleucina	<p>Si tratta di un aminoacido chetogenico, poiché si converte in chetone quando si verifica una condizione di carenza di glucosio; in questo modo può essere impiegato come fonte energetica. Inoltre stimola la produzione</p>

	<p>di insulina, aiutando quindi nel trattamento del diabete, e incentiva il metabolismo delle proteine nel fegato.</p> <p>Fonti: riso integrale, latticini e formaggi, noci, soia, frumento integrale, alcuni tipi di frutta, sesamo, zucca e patata, oltre che nell'alga spirulina, nel lievito, nei lupini e nella carne.</p>
Leucina	<p>È il principale dei tre amminoacidi detti amminoacidi ramificati (leucina, valina, isoleucina). La leucina è importante per la costruzione ed il mantenimento del tessuto muscolare. Promuove la sintesi proteica nei muscoli e nel fegato, rallenta la decomposizione delle proteine muscolari e promuove i processi di rigenerazione.</p> <p>Fonti: Manzo, pollo, proteine di soia, semi di soia, pesce, ricotta, uova, fagioli cotti al forno, fegato, frumento integrale, riso non brillato, mandorle, anacardi, semi di zucca, fagioli di Lima, ceci, lenticchie, mais</p> <p>Insieme all'isoleucina e alla valina, rientra tra gli aminoacidi più utilizzati dagli sportivi, perché viene convertito in chetone e favorisce la crescita muscolare.</p>
Lisina	<p>La lisina e la vitamina C formano insieme la L-carnitina, una molecola coinvolta nell'ossidazione degli acidi grassi. Grazie a questo suo importante effetto sul metabolismo dei grassi un'eventuale supplementazione potrebbe essere utile in caso di diabete, obesità e come prevenzione delle malattie cardiovascolari (grazie alla riduzione dei trigliceridi ematici). La carnitina facilita il trasporto degli acidi grassi a media e lunga catena nel mitocondrio dove verranno ossidati per produrre energia. Particolarmente concentrata nel muscolo scheletrico e nel cuore viene sintetizzata a partire da lisina e metionina in presenza di ferro, vitamina C, B1 e B6.</p> <p>La lisina è importante anche come precursore della niacina, meglio conosciuta come vitamina B3 o PP; una sua carenza provoca la pellagra. Nella sua forma idrossilata, grazie all'intervento della vitamina C, rientra nella composizione del collagene, la proteina fibrosa che costituisce le ossa, le cartilagini e altri tessuti connettivi; favorisce la formazione di anticorpi, ormoni (come quello della crescita) ed enzimi; è inoltre necessaria allo sviluppo e alla fissazione del calcio nelle ossa.</p> <p>I capelli sono costituiti prevalentemente da proteine ed in particolare da due aminoacidi, la lisina e la cisteina (entrambi contenuti nella cheratina). Per questo motivo la lisina è presente in numerosi integratori per capelli e in prodotti dedicati al trattamento dell'alopecia androgenetica.</p> <p>Fonti: Legumi, latticini e soprattutto cereali: fra questi ultimi l'avena e l'amaranto spiccano per un contenuto di lisina nettamente superiore.</p> <p>La lisina è presente soprattutto nella carne (carne rossa, maiale, pollame), nel formaggio, nei semi di amaranto, nel latte, nelle uova, in alcuni pesci (merluzzo e sardine), nella soia, nei suoi derivati e nei legumi in generale; è invece scarsamente presente nei cereali.</p>
Metionina	<p>La metionina è coinvolta nel processo di sintesi di diversi aminoacidi, come la cisteina, la carnitina e la taurina, della lecitina e della fosfatidilcolina e di altri fosfolipidi; regola i livelli di numerose sostanze fondamentali come la vitamina B9, lo zinco e il selenio; costituisce anche le cellule dei tessuti e</p>

	<p>della pelle.</p> <p>Sotto forma di S-adenosil metionina (SAM), è un agente metilante. La metilazione risulta essere un meccanismo di modificazione enzimatica utile a innescare il fenomeno della chemiotassi batterica: la proteina batterica che accetta gruppi metilici durante tale fenomeno fa parte di un sistema che consente ai batteri di nuotare in una soluzione verso una sostanza che li attrae, o di allontanarsi da repellenti chimici.</p> <p>Infine, la metionina è un potente acidificante delle urine, utile per il controllo di batteri patogeni ed inoltre di grande impiego per il trattamento di alcuni tipi di calcoli renali e delle vie urinarie.</p> <p>Assumere buone dosi di metionina aiuta a contrastare la formazione di radicali liberi e ad espellere istamina e metalli tossici dal corpo. Questo aminoacido può rivelarsi pericoloso quando si accumula oltre le dosi consigliate. Tra i sintomi possono comparire perdita di appetito, iperattività, perdita della coordinazione e, nei casi più gravi, anche le allucinazioni.</p> <p>Fonti: Uova, semi di sesamo, noci del Brasile, pesce, carni, semi e cereali. La maggior parte della frutta e della verdura, così come dei legumi, ne contiene molto poca, perciò chi segue un regime alimentare vegano o fruttariano, sarebbe opportuno integrasse questo aminoacido in altro modo.</p>
<p>Treonina</p>	<p>La treonina è un aminoacido basilare, perché elemento costituente del collagene, dello smalto dei denti e dell'elastina. È presente anche nei muscoli scheletrici e nel cuore. Rinforza il sistema immunitario, interviene nel metabolismo di importanti neutro-trasmettitori come acetilcolina, dopamina, adrenalina e noradrenalina. Favorisce il metabolismo della vitamina B12 e della creatina. Spesso la treonina risulta carente nei soggetti che seguono una dieta vegetariana. Sono note le sue proprietà disintossicanti, soprattutto a favore di reni e fegato.</p> <p>Fonti: Uova, prodotti caseari, carne e pesce.</p> <p>È uno degli amminoacidi che più facilmente mancano nella dieta vegana, ovvero quella totalmente priva di ingredienti di origine animale.</p>
<p>Triptofano</p>	<p>Oltre a partecipare alla costituzione delle proteine dell'organismo, il triptofano è precursore della serotonina, della melatonina e della niacina (vitamina B3); regola i livelli di prolattina, ormone della crescita e cortisolo, l'ormone dello stress. Aumenta la quantità di endorfine disponibili, ma anche di dopamina e noradrenalina.</p> <p>L'assunzione del triptofano è alquanto problematica, in quanto in presenza di altri aminoacidi, il suo assorbimento subisce un drastico calo. Grazie all'influenza sulla melatonina, può modulare la qualità del sonno.</p> <p>La concentrazione di triptofano nel sangue aumenta in alcuni tumori dell'intestino e in diverse patologie psichiatriche. La Malattia di Hartnup è una patologia genetica dovuta a un'anomalia del trasporto di alcuni aminoacidi nel sangue, tra cui il triptofano.</p> <p>Fonti: In natura, il triptofano si ritrova nelle proteine alimentari, essenzialmente quelle di origine animale; è abbondante nel cioccolato, nell'avena, nelle banane, nei datteri, nelle arachidi, nelle mandorle, nel latte,</p>

	formaggi, yogurt, ricotta, nei finocchi, nell'alga Spirulina e nei semi di sesamo.
Valina	<p>La valina è implicata nella ricostruzione dei tessuti, aumenta la produzione dell'ormone della crescita, regola e abbassa la glicemia e fa parte della molecola dell'emoglobina. Alcuni studi hanno evidenziato benefici con l'impiego di valina per il trattamento della SLA, insufficienza renale, traumi e stress fisici, malnutrizione.</p> <p>Fonti: la valina è presente nella carne e nei suoi derivati, nel salmone, nell'alga spirulina, nei piselli, nei formaggi freschi, nelle noci, arachidi, sesamo, lenticchie, funghi, soia, riso e fagioli e nella farina. Tra i cereali, la segale ne è molto ricca, con 530 mg per 100 g.</p>
Amminoacidi non essenziali	
<p>Sono gli aminoacidi che il nostro organismo riesce a sintetizzare. Gli amminoacidi che compaiono nelle proteine di tutti gli organismi viventi sono 20 (secondo alcuni 23, se si comprendono la selenocisteina, la pirrolisina e la N-formilmetionina). Talvolta, nelle proteine compaiono anche altri amminoacidi, più rari, detti occasionali che vengono prodotti per modifiche chimiche successive alla biosintesi della proteina, che avviene sul ribosoma. In natura sono stati finora scoperti oltre 500 amminoacidi diversi che non fanno parte di proteine e svolgono ruoli biologici diversi.</p>	
Acido aspartico	<p>L'acido aspartico è un amminoacido che nel cervello agisce come neurotrasmettitore eccitatorio; è coinvolto anche nell'eliminazione delle sostanze azotate, in quanto prende parte al ciclo dell'urea e quindi nell'eliminazione dell'ammoniaca, sostanza tossica per l'organismo. E' inoltre coinvolto, come molti altri amminoacidi, nel recupero di glucosio a partire da sostanze proteiche (gluconeogenesi). Inoltre, grazie alla sua struttura, ed all'azione di specifici enzimi (aminotransferasi), è coinvolto nella formazione di altri amminoacidi. Contrasta l'insorgere di sintomatologie quali debolezza muscolare e crampi.</p> <p>Come gli altri amminoacidi, una assunzione eccessiva e prolungata può creare danni epatici e renali.</p> <p>Fonti: asparagi (da cui prende il nome) carne, merluzzo, latte, uova e formaggio.</p>
Acido glutammico	<p>Benché l'organismo umano sia in grado di sintetizzarne quanto necessario, in caso di stress psicofisico e malattie può diventare condizionatamente essenziale perché il suo fabbisogno aumenta e l'organismo non lo riesce a soddisfare.</p> <p>Oltre al suo ruolo di costituente delle proteine, nel sistema nervoso è anche un neurotrasmettitore eccitatorio ed un precursore dell'acido γ-aminobutirrico (GABA); potrebbe essere coinvolto nel cervello in funzioni cognitive quali l'apprendimento e la memoria, benché l'accumulo nel lungo termine o molto più raramente l'assunzione in quantità eccessive possano causare danni neuronali da eccitotossicità tipici di sclerosi progressive (come la sclerosi laterale amiotrofica) e della malattia di Alzheimer.</p> <p>Il sale sodico dell'acido glutammico, il glutammato monosodico (MSG- Mono sodium glutamate), è ampiamente usato nell'industria alimentare come esaltatore di sapidità; viene classificato come additivo alimentare</p>

	<p>(E621).</p> <p>Fonti: le principali fonti alimentari di acido glutammico sono il glutine (25% di acido glutammico in peso) e la caseina del latte animale (20-23%), legato agli altri amminoacidi o libero a seguito di pasteurizzazione del latte, raffinazione e cottura del grano, fermentazione naturale dei formaggi.</p>
Alanina	<p>E' il più piccolo degli amminoacidi; rappresenta una importante fonte di energia per il muscolo ed il sistema nervoso centrale, partecipa alla formazione degli anticorpi e in condizioni di ipoglicemia aiuta il metabolismo degli zuccheri convertendosi in glucosio. Nel fegato l'alanina viene trasformata in acido piruvico; con la trasformazione in piruvato, l'alanina entra in meccanismi metabolici che determinano la biosintesi del glucosio, degli acidi grassi e del colesterolo. Il radicale alaninico è presente in altri amminoacidi più complessi, aventi importanti funzioni fisiologiche (fenilalanina, tirosina, triptofano, istidina). Infine, l'enzima alanina aminotransferasi o alanina transaminasi (ALT) catalizza la reazione nella quale il gruppo amminico dell'alanina viene trasferito all'acido α-chetoglutarico formando l'acido glutammico.</p> <p>Fonti: le principali fonti alimentari di beta-alanina sono carne, pollame e pesce. Quando questi alimenti vengono digeriti, la beta-alanina viene liberata dalla scomposizione della carnosina e del dipeptide anserina. Questo è uno dei motivi per cui vegetariani e vegani hanno circa il 50% in meno di carnosina nei muscoli rispetto agli onnivori.</p>
Asparagina	<p>Il suo nome deriva dall'essere stata inizialmente isolata da estratti di asparago. Si forma a partire da acido aspartico. Le proprietà diuretiche dell'asparago derivano in parte dalla capacità che ha l'asparagina di irritare l'epitelio renale secernente. Composti solforati tipici di questo alimento sono responsabili del tipico odore che assumono le urine di chi si è cibato di asparagi.</p> <p>L'asparagina è coinvolta nel ciclo dell'urea, nella produzione di energia attraverso la gluconeogenesi e nella funzionalità del tessuto cerebrale. Essendo necessaria per il metabolismo dell'alcol, l'asparagina viene impiegata nella preparazione di farmaci per il trattamento dei postumi da ubriacatura.</p> <p>L'asparagina è attivamente captata dalle cellule di alcuni tumori, che la usano per la replicazione cellulare; bloccando l'azione - ad esempio attraverso l'enzima asparaginasi, di origine batterica, che degrada l'asparagina ad acido aspartico e ioni ammonio - le cellule leucemiche vengono private di un loro nutriente essenziale.</p> <p>L'asparagina libera è necessaria per la formazione di acrilammide, sostanza tossica volatile che si produce per la reazione di Maillard in quantità crescenti con la temperatura e i tempi di cottura. Non è nota la formazione di acrilammide con la cottura a vapore.</p> <p>Fonti: oltre agli asparagi, la contengono patate, noci, legumi, soia, manzo, pollame, pesce, uova, nella parte esterna del caffè, nei germogli degli asparagi.</p> <p>Essendo presente soprattutto nella carne nei vegetariani/vegani la quota</p>

	assunta con l'alimentazione potrebbe risultare insufficiente.
Cisteina	<p>La cisteina è un aminoacido che si forma a partire dalla metionina. È coinvolta nella produzione di collagene. E' un precursore del glutatione, quindi ha delle proprietà anti-radicali liberi e anti-age e della cheratina, proteine presente nei capelli e nelle unghie.</p> <p>Il derivato N-acetilico della cisteina, la N-acetil-cisteina (o NAC) è usato in medicina come antidoto nell'avvelenamento cronico da metalli pesanti e altre sostanze come il paracetamolo, dato che entra direttamente nella sintesi del glutatione. È utilizzato anche come mucolitico, dato che il suo gruppo sulfidrilico è capace di aprire i ponti disolfuro delle glicoproteine nel muco, aumentandone la fluidità e favorendo la clearance muco-ciliare.</p> <p>Fonti: la cisteina si trova nella maggior parte dei cibi ad alto contenuto proteico, tra cui yogurt, ricotta, così come germe di grano, muesli e fiocchi d'avena. Si trova anche nella carne di maiale e pollame, come pollo, anatra e tacchino.</p>
Citrullina	<p>La citrullina partecipa attivamente al ciclo dell'urea e favorisce l'eliminazione dell'ammoniaca. Insieme all'ornitina, la citrullina è precorritrice dell'arginina. Reclamizzata come la molecola miracolosa per la cura dell'impotenza, la citrullina, incrementando l'elasticità e dilatando i vasi sanguigni, favorisce l'erezione; inoltre, trasformata in arginina nell'organismo, stimola sia il sistema immunitario che quello cardiocircolatorio, Inoltre la citrullina diminuirebbe la fatica muscolare, faciliterebbe l'attività fisica aerobica e favorirebbe la ripresa psico-fisica in caso di stress acuto.</p> <p>Fonti: si trova negli alimenti ricchi di proteine ed è altamente presente nelle angurie (il cui nome latino è "citrullus"), frutto da cui per la prima volta venne isolata (perciò il nome "citrullina").</p>
Glicina	<p>La glicina è il più piccolo dei 20 aminoacidi ordinari; è un neurotrasmettitore inibitorio nel sistema nervoso centrale; è capace di attenuare la risposta glicemica quando ingerita insieme a glucosio.</p> <p>Facendo parte del collagene, presente nei tessuti connettivi e negli epiteli, la maggior parte degli alimenti carnei ne contengono buone quantità. Inoltre, il contenuto di glicina pare significativo anche in vari prodotti di origine vegetale.</p> <p>La glicina è infine uno dei precursori della creatina, necessaria per la normale contrazione muscolare.</p> <p>Si utilizza anche come additivo alimentare, dolcificante e esaltatore di sapidità. Costituisce l'ingrediente di molti medicinali e cosmetici.</p> <p>Fonti: alimenti ricchi di glicina sono anche: pancetta di maiale, mortadella, punta di petto, seppie cotte, pollo cotto, fesa di vitello, polpo cotto e semi di zucca (questi ultimi 1,8g/100g). Secondo le tabelle nutrizionali, i 5 alimenti più ricchi di glicina sono: pesce coregone (4,4g/100g), proteine della soia, alga spirulina, baccalà e albume in polvere.</p>
Glutammina	<p>Costituisce l'aminoacido più abbondante del corpo umano ed è coinvolto nei processi digestivi e una sua carenza può portare a facile esaurimento fisico e mentale. La glutammina è in grado di penetrare la barriera emato-</p>

	<p>encefalica ed entrare nel cervello, dove viene convertita in glutammato, il più importante e diffuso neurotrasmettitore eccitatorio del sistema nervoso centrale. Oltre a essere essenziale per il metabolismo del sistema nervoso, è anche un intermedio basale delle funzioni epatiche e renali. Interviene nel metabolismo e nell'escrezione di composti azotati (ciclo dell'urea); nella sintesi di nucleotidi; nella sintesi di molecole bioattive come il glutatione e la glucosammina; nel mantenimento della funzionalità del sistema immunitario. In ambito clinico, la glutammina viene utilizzata come agente: immunomodulante; anticatabolico; antiossidante; mucoprotettivo.</p> <p>Regola infine varie funzioni che contribuiscono all'omeostasi dell'organismo e stimola la formazione di proteine e serve per aumentare la massa muscolare.</p> <p>Fonti: è presente nel glutine e nel siero del latte e va a concentrarsi per lo più nei muscoli (difatti questo aminoacido è fondamentale per gli sportivi: previene la sindrome da sovrallenamento e aumenta le difese immunitarie. Inoltre contrasta la produzione dell'ormone dello stress, il cortisolo); si trova anche in latticini, carne cruda (alcuni pesci come il salmone), l'uovo e alcuni fermentati di origine animale, come il miso. Inoltre, la frutta secca contiene anche buone concentrazioni di glutammina, come alcune verdure verdi quali il prezzemolo o gli spinaci.</p>
Prolina	<p>Tante le sue funzioni: regola il colesterolo e previene le malattie cardiache, interviene nella produzione di collagene e nella riparazione dei tessuti, ha un'importante funzione nervosa.</p> <p>Fonti: Gli alimenti ricchi di prolina sono i latticini, la soia, i cereali, l'alga spirulina, le lenticchie e il basilico, carne, e uova, per citarne alcuni.</p>
Serina	<p>La sua principale funzione è quella di promuovere la sintesi della creatina. Ha inoltre la funzione di produrre energia cellulare, in modo da poter apportare energia e riserve caloriche al fegato e al muscolo. E' un componente dei fosfolipidi, importanti per l'integrità delle membrane cellulari; è un precursore per la sintesi del triptofano; favorisce il metabolismo dei lipidi e degli acidi grassi.</p> <p>Fonti: pasta all' uovo, ceci, fave, piselli, soia, alghe, lenticchie, arachidi, nocciole, coniglio, pollo, pesce, formaggio, alghe (spirulina) e uovo di gallina.</p>
<p>Amminoacidi ramificati o BCAA sono tre aminoacidi essenziali (Valina, Isoleucina e Leucina) che in particolari condizioni, come l'impegno fisico intenso, vengono utilizzati come substrato energetico ausiliario di grassi e carboidrati.</p>	

I micronutrienti

I micronutrienti sono costituiti da vitamine e minerali. Il loro scopo è attivare specifiche reazioni chimiche nell'organismo, regolare la funzione ormonale e prevenire le malattie.

A differenza dei macronutrienti, i micronutrienti non forniscono energia attraverso le calorie; tuttavia, restano essenziali per la crescita.

Le vitamine sono composti organici mentre i minerali sono composti inorganici ed entrambi vengono assunti tramite l'alimentazione. In caso di carenza dovuta ad un consumo limitato di alimenti, sia i minerali che le vitamine possono essere introdotte nell'organismo per mezzo di integratori.

Tipi e funzionalità dei micronutrienti

Sono 26, tra vitamine e minerali, le sostanze che attivano una serie infinita di reazioni chimiche, vitali per la buona salute del nostro corpo; al contrario dei macronutrienti, i micronutrienti sono necessari in piccole quantità. Inoltre, le vitamine vengono divise in due categorie: idrosolubili e liposolubili.

- **Vitamine idrosolubili:**

Questo tipo di vitamine si discioglie nell'acqua all'interno dell'organismo; per questo motivo presentano lo svantaggio di venire eliminate in grande quantità attraverso l'evacuazione causando così delle carenze. Una soluzione a questo problema è l'utilizzo di specifici integratori di vitamine.

- **Vitamina B2** (riboflavina): coinvolta nella produzione di energia, nel metabolismo dei lipidi e nella funzione cellulare
- **Vitamine B3** (niacina): produce energia dal cibo
- **Vitamina B5** (acido pantotenico): contribuisce alla sintesi dei grassi acidi
- **Vitamina B6** (piridossina): crea globuli rossi e utilizza le riserve di zuccheri per l'energia
- **Vitamina B7** (biotina): aiuta la scomposizione dei grassi acidi, degli aminoacidi e del glucosio per produrre energia
- **Vitamina B9** (folato): partecipa alla divisione cellulare
- **Vitamina B12** (cobalamina): essenziale per la formazione di globuli rossi e per la funzionalità cerebrale e del sistema nervoso; per questo motivo va integrata in una dieta vegana e vegetariana, altrimenti carente di B12.
- **Vitamina C** (acido ascorbico): svolge un ruolo fondamentale per la salute dell'organismo, fortificando il sistema immunitario.

- **Vitamine liposolubili**

Diversamente dalle vitamine idrosolubili, quelle liposolubili non si sciolgono in acqua, ma vengono assorbite quando sono consumate con cibi ricchi di grassi.

- **Vitamina A:** essenziale per le funzioni organiche
- **Vitamina D:** importante per l'assorbimento del calcio, la crescita delle ossa e la funzione immunitaria
- **Vitamina E:** protegge le cellule da eventuali danni e contribuisce alla funzione immunitaria
- **Vitamina K:** cruciale per la coagulazione del sangue e lo sviluppo osseo.

VITAMINE LIPOSOLUBILI	Principali funzioni	Dose giornaliera raccomandata* (maschio, età tra i 19 e i 70)	Effetti da stati di carenza	Fonti
<p>Vit. A (o retinolo o axoferolo)</p>	<p>Con il termine di vitamina A vengono indicati sia il retinolo sia i suoi analoghi, detti retinoidi, di cui si conoscono – naturali o sintetici – almeno 1.500 tipi diversi.</p> <p>La vitamina A è indispensabile per la sintesi delle proteine, promuove l'accrescimento ed innalza le difese immunitarie, protegge la pelle e la mantiene sana. Partecipa al meccanismo molecolare della visione, costituendo il pigmento visivo rodospina.</p> <p>I carotenoidi sono pigmenti vegetali di natura lipidica che si distinguono per il loro colorito vivo – rosso, arancione e giallo – e che hanno la funzione di agenti fotoprotettivi che proteggono il nostro organismo dalla luce in eccesso. Tra i più importanti ci sono il betacarotene, l'alfacarotene, il gamma-carotene, il licopene, la zeaxantina e la luteina.</p> <p>I carotenoidi possono avere attività vitaminica, e allora sono chiamati anche provitamina A, o possono assolvere a una funzione nutrizionale grazie alla loro forte capacità antiossidante.</p>	<p>900 µg</p>	<p>Disturbi respiratori, perdita di udito, odorato, gusto, secchezza e ulcerazioni della cornea (xeroftalmia), congiuntivite, infezioni ricorrenti, inibizione della crescita, deformazione delle ossa, problemi ormonali, acne, secchezza delle mucose, cecità notturna</p>	<p>E' presente in moltissimi alimenti, soprattutto nell'olio di fegato di merluzzo, nel fegato, nel tuorlo d'uovo, nel burro e in molti ortaggi come carote crude, spinaci, cavolo, broccoli, verze, aglio, olio di germe di grano, prezzemolo, tarassaco, crescione, zucca, spinaci freschi, cicoria, pomodoro, lattuga, e in generale in tutti i vegetali di colore giallo-arancione. Tra la frutta, sono una fonte di vitamina A melone, albicocca, pesca, arancia e anguria. Gli alimenti di origine animale contengono soprattutto retinolo e suoi esteri (specie retinolo palmitato), mentre nei vegetali si trovano soprattutto carotenoidi.</p>

Vit. D (colecalfiferolo)	La principale funzione biologica della vitamina D è mantenere normali i livelli di calcio (per cui influenza la secrezione di diversi ormoni) e fosforo nel sangue e favorisce l'assorbimento del calcio contribuendo a formare e mantenere le ossa (e denti) forti. Aumenta l'assorbimento di fosforo e calcio a livello intestinale	10 µg	Rachitismo nei bambini ed osteomalacia e osteoporosi negli adulti, debolezza muscolare, deformazione ossea e dolori, aumentato rischio di infezioni, astenia mentale, spasmi muscolari, iperparatiroidismo. L'esposizione alla luce solare è in genere più che sufficiente a coprire le richieste dell'organismo	Pochi alimenti ne contengono quantità apprezzabili; uno di questi è l'olio di fegato di merluzzo. Seguono, poi, i pesci grassi (come i salmoni e le aringhe), il latte ed il burro e altri derivati del latte; le uova (tuorlo), il fegato e le verdure verdi.
Vit. E (tocoferolo)	Composto antiossidante in grado di bloccare la perossidazione lipidica responsabile dei danni alla membrana cellulare; protegge la vitamina A facilitandone l'assorbimento e la funzione; è necessaria per una adeguata funzionalità dell'apparato riproduttivo (vitamina antisterilità).	15.0 mg	Sindrome neurodegenerativa con neuropatia periferica, miopatia ed atassia cerebellare; retinopatia; atrofia muscolare, fibrosi cistica, pancreatite cronica, sterilità maschile, malattie gastrointestinali, tumori; anemia; compromissione della risposta immunitaria	Fonti principali: oli vegetali spremuti a freddo (in particolare: soia, arachidi, mais, olive); tuorlo d'uovo; frutta secca, semi interi e noci.
Vit. K (fitonadione)	fondamentale per la coagulazione del sangue; garantisce la corretta funzionalità di alcune proteine che formano e mantengono forti le ossa	60 µg	possibili emorragie nei neonati per inadeguata sintesi dei fattori della coagulazione oppure nelle persone che assumono farmaci anticoagulanti per fluidificare il sangue	Verdure, carciofi e ortaggi a foglia verde in generale (broccoli, cavolo, cavolini di Bruxelles, cime di rapa, spinaci, verza, funghi, ecc...). Contengono vitamina K pure i ceci, i piselli, la soia, il the verde, le uova, il fegato di maiale e di manzo. I latticini, la carne, la frutta ed i cereali ne hanno in quantità molto inferiori.

***Apporti giornalieri di vitamine e minerali ammessi negli integratori alimentari** - (revisione febbraio 2015) - La Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti del Ministero della Salute

VITAMINE IDROSOLUBILI	Principali funzioni	Dose giornaliera raccomandata* (maschio, età tra i 19 e i 70)	Stati di carenza	Fonti
Vit. B1 (tiamina)	Coenzima nelle reazioni responsabili dell'ossidazione dei carboidrati, favorisce l'eliminazione di CO ₂ e contribuisce a tutti i processi energetici cellulari (reazioni metaboliche che trasformano il cibo in energia). Favorisce la crescita e il tono muscolare. E' fondamentale per l'integrità del sistema nervoso e della sfera comportamentale	1,2 mg	Alterazioni del sistema nervoso (perdita di memoria, difficoltà di concentrazione, riflessi rallentati, instabilità emotiva, formicolii), accompagnate da problemi cardiovascolari e gastrointestinali che vanno sotto il nome di beriberi (problema ancora presente in alcune popolazioni dell'Asia Orientale che fanno uso di riso brillato). Altre sindromi da carenza di tiamina, particolarmente diffuse tra gli alcolisti poiché l'assunzione di alcool diminuisce l'assorbimento di questa vitamina, sono la Sindrome di Wernicke e quella di Korsakoff.	Ampiamente distribuita in natura, si ritrova nei cereali integrali e derivati (pasta, riso, pane e prodotti da forno di vario tipo, ma sempre integrali), nel germe di grano, nel lievito di birra, pappa reale, soia, alga spirulina, frutta secca (nocciole, mandorle, noci), melassa, semi di girasole e carne di maiale, seguiti dal pesce di mare e d'acqua dolce (tonno, trota ecc.) e da altri prodotti ittici (cozze ecc.). La tiamina è presente, seppur in quantità minori, anche in alcuni legumi (ceci, fagioli bianchi, fagioli di Spagna), nel fegato di manzo e nella carne in generale, nel succo d'arancia, nei semi di girasole e nello yogurt. Scarso il contenuto di vitamina B1 nel latte e nelle uova. mentre frutta e vegetali ne sono pressoché privi, soprattutto se non vengono consumati crudi. E' una vitamina termolabile; non risente del congelamento.
Vit. B2 (riboflavina)	E' un pigmento giallo-verde estremamente sensibile alla luce, costituente di due coenzimi implicati nel metabolismo energetico. E' necessario per la conversione di proteine, grassi e carboidrati in energia. Favorisce	1,3 mg	Arresto della crescita, lesioni dell'apparato gastrointestinale, lesioni agli angoli della bocca, lesioni agli occhi, dermatite seborroica, anemia	Si trova nelle verdure, nel lievito di birra, germe di grano, pesce e soprattutto nel latte (a seconda del tipo di alimentazione degli animali produttori), nel fegato, nel cuore, nel rene e nell'albume dell'uovo.

	l'integrità della pelle, degli occhi, dei capelli e del sistema nervoso.			
Vit. B3 (PP o niacina)	<p>Costituente di due coenzimi implicati nelle reazioni di ossido-riduzione cellulare, sia anaboliche che cataboliche.</p> <p>Protegge la pelle; interviene nei processi di utilizzazione dell'energia; favorisce la circolazione;</p> <p>è fondamentale per la produzione degli ormoni sessuali, del cortisolo, dell'insulina e degli ormoni tiroidei; riduce i livelli di colesterolo LDL (colesterolo cattivo).</p>	16,0 mg	<p>La carenza porta alla pellagra, una patologia che inizia con problemi all'apparato gastrointestinale, diarrea, a cui si aggiunge poi una dermatite fotosensibilizzante e disturbi mentali anche gravi come la depressione, la demenza, problemi alla memoria, stanchezza cronica</p>	<p>Abbonda nel lievito di birra e nelle carni. Al contrario, frutta, verdura e uova ne presentano basse quantità. Nei cereali se ne rinvencono buoni livelli.</p>
Vit. B5 (acido pantotenico)	<p>Costituente del Coenzima A che ha un ruolo fondamentale nei meccanismi energetici cellulari che avvengono nei mitocondri;</p> <p>mantiene sani la pelle e i capelli; favorisce una crescita e uno sviluppo regolari; riduce l'affaticamento e lo stress; stimola le ghiandole surrenaliche a produrre il cortisone (per tale attività è anche definita vitamina antistress); è importante per la produzione degli anticorpi.</p>	5,0 mg	<p>Stanchezza cronica, sonno agitato, depressione, danni della coordinazione motoria, nausea, crampi, dolori addominali, ridotta produzione di anticorpi</p>	<p>Le fonti alimentari più ricche sono: i prodotti integrali; il germe di grano; la soia; la frutta secca; la carne.</p>

Vit. B6 (piridossina)	Coenzima implicato nel metabolismo degli aminoacidi, dei carboidrati e dei lipidi coinvolti nella formazione della guaina mielinica, del glicogeno; interviene nella formazione dei trasmettitori cerebrali (neurotrasmettitori); esercita una naturale attività antidepressiva; ha attività anti-invecchiamento; stimola la produzione degli anticorpi; controlla la nausea e il vomito in corso di gravidanza; partecipa alla sintesi dei globuli rossi e dell'emoglobina	1,3-1,7 mg	Irritabilità, convulsioni, nausea, vomito, contratture muscolari, dermatiti, calcoli renali, neuropatie periferiche, lesioni delle mucose	Disturbi comportamentali (in particolare depressione); perdita dell'appetito; perdita del senso del tatto; infezioni della bocca; dermatiti; crampi muscolari.
Vit. B8 (o vit. H o biotina)	Coenzima necessario alla beta ossidazione e alla sintesi degli acidi grassi e coinvolto nel metabolismo degli aminoacidi e del glicogeno; è fondamentale per l'integrità della pelle e dei capelli; influenza l'attività dell'acido folico, dell'acido pantotenico e della vitamina B12	150 a 300 mg	Facile stancabilità, depressione, nausea, dermatiti, dolori muscolari, insonnia, inappetenza, calvizie, colorito grigiastro della pelle, ipercolesterolemia	Fonti principali: le carni; il fegato; il latte; il tuorlo d'uovo; le arachidi; il lievito di birra; i pomodori.
Vit. B9 (acido folico)	Coenzima implicato nel metabolismo degli acidi nucleici e degli aminoacidi. E' essenziale per la corretta divisione e riproduzione delle cellule; partecipa alla conversione dell'omocisteina in metionina e della serina in glicina; è coinvolta nel metabolismo dell'istidina; è fondamentale per il corretto	400 µg	Anemia macrocitica, a cui si possono accompagnare leucopenia e trombocitopenia, alterazioni della cute e delle mucose (glossite), nonché disturbi gastrointestinali (malassorbimento e diarrea); disturbi della memoria e della concentrazione ed altri disturbi neuropsichiatrici relativi alla sfera	E' contenuto nelle frattaglie (rene, fegato), come folati nelle verdure a foglia verde (insalata, lattuga, spinaci, asparagi, broccoli), nei funghi, nei legumi e nelle uova. La sua presenza è scarsa nella frutta (banane, meloni, limoni) e nel latte.

	sviluppo del sistema nervoso nell'embrione; la carenza di acido folico durante la gravidanza può causare difetti del tubo neurale perché si instaura una condizione di iperomocistinemia per ridotta conversione della omocisteina a metionina; regola la formazione dei globuli rossi ed il mantenimento della normale eritropoiesi; è essenziale per lo sviluppo di tutte le cellule.		affettiva, caratterizzati da una tendenza alla depressione (56% dei pazienti); rallentamento della crescita, canizie precoce, spina bifida, tumori	
Vit. B12 cianocobalamina	Coenzima implicato nel metabolismo degli acidi nucleici, nel metabolismo degli acidi grassi e, legata all'acido folico, anche di quello delle purine. Inoltre è responsabile del buon funzionamento delle cellule nervose, in particolare per la produzione dei rivestimenti cellulari. La vitamina B12 può essere sintetizzata in natura solo da batteri, funghi e alghe; non è sintetizzabile da animali o piante.	2.4 µg	Anemia perniciosa (anemia megaloblastica), disturbi del sistema nervoso (disorientamento, balbuzie, lentezza mentale, diminuzione dei riflessi e delle percezioni sensoriali)	E' presente nella carne rossa e bianca, nel pesce, nelle uova, nei latticini e nei molluschi. Le vongole, le cozze, gli sgombri, le aringhe e il fegato animale sono gli alimenti più ricchi. Gli alimenti vegetali non contengono vitamina B12, salvo nel caso in cui siano stati contaminati da microrganismi (per questo chi si nutre solo di cibi vegetali dovrebbe valutare la possibilità di integrarla nell'alimentazione).
Vit. C (acido ascorbico)	Coinvolta nelle reazioni di ossido-riduzione catalizzate da ossigenasi, interviene nella sintesi di collagene, ormoni e aminoacidi nonché nell'assorbimento del ferro. Grazie ai suoi forti poteri antiossidanti, la vitamina C innalza le barriere del	90,0 mg	La carenza di vitamina C determina la comparsa dello scorbuto, una patologia che riguarda in particolare l'insufficiente produzione di collagene e di sostanza cementante intercellulare. Ciò	E' presente soprattutto nella frutta fresca come le arance, le fragole, i mandarini, i kiwi, i limoni, e nella verdura a foglia verde, come gli spinaci, i broccoli, ed inoltre nei peperoni, nei cavoli, cavoletti; indivia; rape; nei pomodori, e negli agrumi. Per godere appieno dei benefici della

	<p>sistema immunitario e aiuta l'organismo a prevenire il rischio di tumori, soprattutto allo stomaco, inibendo la sintesi di sostanze cancerogene. Il suo apporto, inoltre, è fondamentale per la neutralizzazione dei radicali liberi; è coinvolta nel metabolismo microsomiale dei farmaci. E' una vitamina idrosolubile antiossidante, estremamente labile, che viene distrutta rapidamente dalla cottura, da agenti ossidanti, alcali, da taluni farmaci, dall'esposizione all'aria e alla luce</p>		<p>determina alterazioni a livello dei vasi sanguigni, con comparsa di emorragie capillari (in particolare emorragie gengivali), rallentamento della cicatrizzazione delle ferite, gengiviti con alterazioni della dentina, gengivorragie ed osteoporosi delle ossa, esofagite, gastrite. Nei bambini si nota anche un arresto della crescita. Una carenza meno significativa è caratterizzata da: poca resistenza al freddo; fragilità ed emorragie capillari (in particolare emorragie gengivali); lenta cicatrizzazione delle ferite; tendenza alle infezioni; esofagite, gastrite.</p>	<p>vitamina C, questi alimenti devono essere conservati non più di 3-4 giorni e consumati crudi o comunque poco cotti.</p>
--	--	--	--	--

***Apporti giornalieri di vitamine e minerali ammessi negli integratori alimentari** - (revisione febbraio 2015) - La Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti del Ministero della Salute

Apporti giornalieri di vitamine e minerali ammessi negli integratori alimentari
(revisione febbraio 2015) - La Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti del Ministero della Salute

Nome generico della vitamina	Nomi chimici dei vitameri (lista non completa)	Solubilità	Dose giornaliera raccomandata (maschio, età tra i 19 e i 70)	Malattia da carenza	Apporto massimo	Malattia da sovradosaggio	Fonte nel cibo
Vitamina A	Retinolo, retinale, e quattro carotenoidi incluso il beta carotene	Grasso	900 µg	Cecità notturna, ipercheratosi, cheratomalacia	1.200 µg	Ipervitaminosi A	Fegato, arance, frutta gialla matura, ortaggi a foglia, carote, zucca, spinaci, pesce, latte di soia, latte e prodotti caseari, uova
Vitamina B1	Tiamina	Acqua	1,2 mg	Berberi, Sindrome di Wernicke-Korsakoff	25 mg	Sonnolenza o rilassamento muscolare con grandi dosi	Maiale, farina d'avena, riso e cereali integrali, vegetali, patate, fegato, uova, legumi, arachidi
Vitamina B12	Cobalamina, idrossocobalamina, metilcobalamina	Acqua	2.4 µg	Anemia megaloblastica	33 µg	Rash simile all'acne [la casualità non è completamente stabilita].	Carne, uova, pesce, pollame, latte
Vitamina B2	Riboflavina	Acqua	1,3 mg	Ariboflavinosi, glossite, cheilite angolare	25 mg		Verdure a foglia verde, carne, uova, latte e latticini, banane, popcorn, fagioli verdi, asparagi
Vitamina B3	Niacina, niacinamide	Acqua	16,0 mg	Pellagra	48 mg	Danni al fegato (dose > 2g/giorno) e altri disturbi	Cereali integrali, arachidi, legumi, carne, pollame, pesce, uova, funghi, noci
Vitamina B5	Acido pantotenico	Acqua	5,0 mg	Parestesia	18 mg	Diarrea; possibile nausea e bruciore di stomaco	Carne, broccoli, avocado

Vitamina B6	Piridossina, piridoxamina, piridoxal	Acqua	1,3-1,7 mg	Anemia neuropatia periferica.	9,5 mg	Danneggiamento della propriocezione, danni ai nervi (dosi > 100 mg/day)	Carne, vegetali, noci, banane
Vitamina B7	Biotina	Acqua	30,0 µg	Dermatite, enterite	0,450 mg		Tuorlo d'uovo crudo, fegato, arachidi, verdure a foglia verde
Vitamina B9	Acido folico, acido folinico	Acqua	400 µg	Anemia megaloblastica e la carenza durante la gravidanza è associata a difetti nel nascituro, come difetti al tubo neurale	1.000 µg	Molti sintomi della mancanza della vitamina B12; altri disturbi.	Ortaggi a foglia, pasta, pane, cereali, fegato
Vitamina C	Acido ascorbico	Acqua	90,0 mg	Scorbuto	1.000 mg	Megadosi di vitamina C	Molti frutti (agrumi) e vegetali, fegato, spinaci, pomodori, patate, broccoli
Vitamina D	coleciferolo (D3), ergocalciferolo (D2)	Grasso	10 µg	Rachitismo e coleciferolo	25 µg	Ipervitaminosi D	Pesce, uova, fegato, funghi
Vitamina E	Tocoferolo, tocotrienolo	Grasso	15.0 mg	La mancanza è estremamente rara; sterilità nei maschi e aborti nelle donne, media anemia emolitica nei neonati	60 mg	Aumento dell'insufficienza cardiaca congestizia	Molti frutti e verdure, noci e semi
Vitamina K	fillochinone, menachinone	Grasso	60 µg	Diatesi emorragica	105	Incremento della coagulazione del sangue nei pazienti che assumono coumadin	Verdure a foglia verde come spinaci, tuorli d'uovo, fegato

Vitamina	Alimenti che la contengono			
A (Retinolo) Concorre al corretto funzionamento e alla salute della vista, della pelle, di ossa e denti e sistema immunitario.				
	Carote	Mango	Broccoli	Fegato
B1 (Tiamina) E' utile per il corretto metabolismo dei carboidrati, per le funzioni nervose e dell'apparato cardio vascolare.				
	Cocomero	Pomodori	Latte	S.di Girasole
B2 (Riboflavina) La carenza di vitamina B2 comporta una carenza di altre vitamine. Concorre alla salute visiva e a quella della pelle.				
	Spinaci	Broccoli	Uova	Crostaicei
B3 (Niacina - PP) Una sua carenza causa pellagra, problemi all' apparato gastrointestinale, dermatite.				
	Gamberi	Pesce	Bistecca	Patate
B6 (Piridossina) Concorre al metabolismo degli aminoacidi e degli acidi grassi, oltre che alla sintesi di globuli rossi.				
	Banane	Riso	Spinaci	Pomodori
B12 (Cobalamina) Viene usata dall'organismo per la sintesi delle nuove cellule, una sua carenza comporta anemia perniciosa.				
	Latte	Pesce	Uova	Pollo
C (Acido ascorbico) Contribuisce al rafforzamento del sistema immunitario e al mantenimento dei tessuti delle arterie.				
	Kiwi	Agrumi	Fragole	Mango
D Contribuisce alla remineralizzazione delle ossa.				
	Uova	Latte	Fegato	Sole
K Contribuisce alla funzionalità delle proteine che formano le nostre ossa. E' coinvolta anche nella coagulazione del sangue.				
	Broccoli	Cavolino	Insalata	Rape

Macrominerali

I macrominerali rappresentano un'ampia porzione dei minerali di cui abbiamo bisogno. In totale sono sette:

- **Calcio:** utile per lo sviluppo delle ossa e dei denti; assiste anche la funzione muscolare e la contrazione dei vasi sanguigni
- **Cloruro:** favorisce l'equilibrio dei liquidi e interviene nella produzione dei succhi gastrici
- **Fosforo:** sostiene la struttura delle ossa e le membrane delle cellule
- **Magnesio:** contribuisce alla regolazione della pressione sanguigna
- **Potassio:** funziona come un elettrolita che interviene nella trasmissione nervosa e nella funzione muscolare
- **Sodio:** un elettrolita che serve a mantenere costante la pressione del sangue e i fluidi in equilibrio
- **Zolfo:** fa parte di tutti i tessuti viventi.

Oligoelementi

Il nostro corpo necessita di oligominerali in quantità anche inferiore rispetto ai macrominerali, che possiamo vedere nel dettaglio di seguito:

- **Ferro:** fornisce ossigeno ai muscoli e favorisce la produzione di ormoni
- **Fluoro:** utile allo sviluppo di denti e ossa
- **Iodio:** gestisce la funzionalità della tiroide
- **Manganese:** partecipa al metabolismo dei carboidrati, delle proteine e dei grassi
- **Rame:** necessario per la formazione del tessuto connettivo e per il controllo delle funzioni del sistema cerebrale e nervoso
- **Selenio:** agisce in difesa delle cellule danneggiate e contribuisce alla buona salute della tiroide.
- **Zinco:** fondamentale per la normale crescita dell'organismo, per regolare la funzione immunitaria e per guarire le ferite

I benefici dei micronutrienti per la salute

I micronutrienti posseggono diversi effetti benefici associati al loro consumo. In primo luogo, si comportano come degli antiossidanti, quindi puliscono il nostro corpo dagli enzimi nocivi, conosciuti come radicali liberi. Questi ultimi rappresentano una minaccia per la salute fisica e mentale e contribuiscono alla comparsa e all'avanzamento di malattie cardiache e degenerative come ad esempio l'Alzheimer. L'azione degli antiossidanti (e quindi dei micronutrienti) è quella eliminare i radicali liberi, riducendo così lo stress ossidativo e favorendo un rapido risanamento di organi e tessuti per una funzionalità ottimale.

Molte persone assumono integratori a base di micronutrienti per combattere il processo di invecchiamento. Oltre alle loro proprietà antiossidanti, i micronutrienti permettono alle cellule di rigenerarsi ad uno stadio più giovane. Specializzata nel processo di rigenerazione è la vitamina C, uno degli antiossidanti più noti e popolari.

Sali minerali, funzioni biologiche associate, fabbisogno giornaliero

Categoria	Minerale	Alcune funzioni biologiche	Fabbisogno giornaliero
Macronutrienti presenti nell'organismo in quantità discrete	Calcio*	È l'elemento maggiormente presente: da 1,5 a 1,9 % del peso corporeo (circa 1.200 gr per un uomo adulto del peso di circa 70 kg). Solo il 35-40% del calcio dietetico viene assorbito dall'organismo. Fonti: latte e derivati (65%), ortaggi e le verdure (12%), cereali (8,5%), carni e pesce (6,5%). Funzioni: formazione e mantenimento dello scheletro osseo e dei denti; regolazione della contrazione muscolare (compreso il muscolo cardiaco); coagulazione del sangue; trasmissione degli impulsi nervosi; regolazione della permeabilità cellulare; corretto funzionamento di numerosi enzimi Carenza → rachitismo, osteoporosi Eccesso → nausea, vomito, stato confusionale, sonnolenza	0,8-1,2 g
	Cloro* (Cloruri)	Si trova soprattutto in forma ionica nei fluidi extracellulari; è un elettrolita importante per il mantenimento dell'equilibrio acido-basico e del bilancio idrico; forma acido cloridrico che nei succhi gastrici presiede ai processi digestivi. Fonti: sale da cucina, salsa di soia, alimenti conservati. Funzioni: digestione delle proteine; regolazione del bilancio idrico; regolazione pressione; corretto equilibrio acido-base Carenza → apatia mentale, anoressia Eccesso → vomito	0,9-5,3 g
	Fosforo (Fosfati)	È secondo solo al calcio come concentrazione nell'organismo, l'80% del fosforo organico si trova sotto forma di fosfato di calcio nelle ossa e nei denti; è importante nell'assimilazione e utilizzazione del calcio, nella sintesi proteica, sintesi dell'ATP (metabolismo energetico) e trasferimento di energia nei sistemi biologici, formazione delle molecole di RNA e DNA. Fonti: cereali, legumi, pesce (come merluzzo, orata, spigola, sardine e alici), uova, carne. Carenza → debolezza, demineralizzazione delle ossa, anoressia Eccesso → ipocalcemia, calcificazione e ossificazione dei tessuti molli	0,8-1,2 g
	Magnesio*	Partecipa alla costituzione dello scheletro, attività nervosa e muscolare, metabolismo dei lipidi e sintesi proteica, protezione da patologie cardiovascolari; il 60 % del magnesio organico è concentrato nelle ossa, il 26 % nei muscoli, il rimanente nei tessuti molli; è componente della clorofilla. Fonti: cereali integrali, semi, legumi, cacao, vegetali a foglia verde scuro. Carenza → anoressia, vomito, aumento dell'eccitabilità muscolare Eccesso → depressione; disturbi cardiaci e respiratori	150-500 mg
	Potassio	È presente in forma di ione principale all'interno delle cellule e meno nei liquidi extracellulari; è importante per equilibrio acido-base, mantenimento del bilancio idrico e pressione osmotica; eccitabilità neuromuscolare e del miocardio; trasmissione dell'impulso nervoso.	3,2 g

Sali minerali, funzioni biologiche associate, fabbisogno giornaliero

Categoria	Minerale	Alcune funzioni biologiche	Fabbisogno giornaliero
		<p>Fonti: cereali integrali, legumi, patate, albicocche, avocado, arance, meloni, broccoli.</p> <p>Carenza → debolezza muscolare, irregolarità cardiache (aritmia, tachicardia), stato confusionale, sonnolenza, crampi muscolari, astenia</p> <p>Eccesso → ipotensione, bradicardia</p>	
	Sodio	<p>È contenuto in forma ionica nel sangue e nei liquidi intracellulari. Partecipa a mantenimento dell'equilibrio acido-basico e del bilancio idrico; regolatore fondamentale della permeabilità delle membrane cellulari e dei liquidi corporei (il sodio è il principale elettrolita dei fluidi extracellulari); è importante nella trasmissione dell'impulso nervoso; funge spesso da antagonista del potassio; l'assunzione eccessiva con la dieta può associarsi ad ipertensione arteriosa.</p> <p>Fonti: sale da cucina, salsa di soia, alimenti conservati.</p> <p>Carenza → anoressia, nausea, vomito</p> <p>Eccesso → ipertensione arteriosa, nausea, vomito, convulsioni, difficoltà respiratorie</p>	0,6-3,5 g
	Zolfo* (Solfati)	<p>Si trova in due amminoacidi essenziali (metionina e cisteina), fondamentali per la struttura tridimensionale proteica, e in tre vitamine (tiamina, biotina e acido pantotenico); è coinvolto nella formazione di cartilagini, peli, capelli e unghie; attività enzimatica in processi ossido-riduttivi e di respirazione cellulare, peristalsi intestinale; è presente anche nell'insulina e nel glutatone.</p> <p>Fonti: alimenti proteici, dalla carne rossa ai legumi, passando per il pesce, la carne bianca e il latte.</p> <p>Carenza → rara</p> <p>Eccesso → problemi di sviluppo fisico e scarsa crescita</p>	850 mg
Oligo- o microelementi pur presenti nel nostro organismo solo in tracce svolgono funzioni biologiche importanti o non sostituibili	Cobalto	<p>costituente della vitamina B12: fattore di accrescimento, sintesi degli acidi nucleici, emopoiesi; influenza la biosintesi dell'emoglobina e facilita la fissazione dello iodio tiroideo. Fonti: carne e latticini, funghi, cereali, fragole, pesce, molluschi, pomodori, lattuga, albicocche, ciliegie, pere.</p>	5-8 µg
	Cromo	<p>reazioni enzimatiche coinvolte nel metabolismo di glucidi, lipidi e protidi; fattore regolatore della tolleranza del glucosio, è parte fondamentale di un sistema enzimatico che regola le concentrazioni di glucosio nel sangue. I livelli di cromo sono legati alla sensibilità all'insulina.</p> <p>Fonti: lievito di birra, carne, pesce, crostacei, formaggio, uova, cereali integrali, legumi, soia.</p>	50-200 µg
	Ferro*	<p>essenziale per la sintesi di emoglobina, la proteina che trasporta l'ossigeno dai polmoni al resto del corpo, e della mioglobina, la proteina che rifornisce di ossigeno i muscoli; partecipa all'attività di molti enzimi.</p> <p>Fonti: fegato, fragole, carne magra soprattutto equina; legumi, frutta secca.</p>	10 mg (uomo) 18 mg (donna)
	Zinco	<p>componente di oltre duecento enzimi; è indispensabile per la funzionalità del sistema immunitario, capacità visiva e olfatto, per la sintesi delle proteine e la crescita delle cellule, una buona funzionalità degli ormoni sessuali maschili e</p>	10-18 mg

Sali minerali, funzioni biologiche associate, fabbisogno giornaliero

Categoria	Minerale	Alcune funzioni biologiche	Fabbisogno giornaliero
		della prostata. È coinvolto nel metabolismo degli ormoni tiroidei, nello sviluppo fetale e nella cicatrizzazione delle ferite. Svolge inoltre un'importante funzione antiossidante. Fonti: pesce e molluschi, carne, cereali integrali, lievito di birra, latte, funghi, cacao, mandorle e noci.	
	Fluoro* (Fluoruri)	mantenimento di ossa, tendini e legamenti in sinergia con il calcio; protezione e prevenzione della carie dentaria, sviluppo osseo. Fonti: acqua, tè.	1,4-5 mg
	Iodio (Ioduri)	essenziale per un buon funzionamento della tiroide e sintesi di ormoni che presiedono alla crescita, allo sviluppo corporeo, al buon equilibrio del sistema nervoso. Fonti: acqua, latte e derivati, pesce e molluschi. Nei vegetali dipende dal suolo di coltivazione.	150 µg
	Manganese*	sintesi di diversi enzimi coinvolti nel metabolismo di proteine e zuccheri, sviluppo osseo, trasferimento di energia, metabolismo cerebrale, sviluppo fetale e in quello sessuale, nella riproduzione, nel trofismo di cute e annessi, nei meccanismi e nell'eritropoiesi. Fonti: cereali integrali e derivati, vino, tè, zenzero, legumi, patate.	0,74 mg
	Molibdeno	produzione di enzimi associati all'acido urico e componente di numerosi enzimi ossidoriduttivi; influenza dentizione e accrescimento. Fonti: cereali, legumi, latte e derivati, lievito di birra, cacao, germe di grano, ortaggi (in particolare i vegetali a foglia verde scuro), uova, legumi e cereali integrali.	50-100 µg
	Rame*	funzionamento di numerosi enzimi attivi a livello ematico e muscolare; produzione di emoglobina, delle strutture del collagene (articolazioni e arterie) e dell'energia; sintesi di neurotrasmettitori e formazione di cute e capelli. Fonti: frutti di mare, frattaglie, cacao, avocado, nocciole e noci, uva secca.	0,8-1,2 mg
	Selenio	protezione dell'integrità di membrane muscolari, antiossidante; è un componente importante dell'enzima antiossidante glutatione perossidasi e agisce insieme con la vitamina E per prevenire il danno provocato dai radicali liberi. Fonti: cereali integrali; legumi, ostriche e molluschi, pesce in genere; nei vegetali dipende dal suolo e dal modo di coltivazione.	55 µg
	Silicio	formazione mucopolisaccaridi costituenti il collagene; mineralizzazione dello scheletro. Fonti: buccia dei frutti, cereali integrali, pane integrale, aglio, cipolla, scalogno, cavolfiore, fragole, piselli freschi, mele.	20-30 mg
	Vanadio	fosforilazione di proteine recettore. Fonti: cereali integrali e frutti di mare, birra, frutta secca e certi funghi.	10-20 µg
	Stagno	essenziale per la crescita. Fonti: cibi in scatola.	-
	Nichel	mantenimento dell'omeostasi metabolica; è implicato nel: metabolismo ormonale, mantenimento dell'integrità delle membrane cellulari, costituzione enzimatica (arginasi, tripsina, carbossilasi ecc), metabolismo del glucosio e quello dei	50 µg

Sali minerali, funzioni biologiche associate, fabbisogno giornaliero

Categoria	Minerale	Alcune funzioni biologiche	Fabbisogno giornaliero
		lipidi, stabilizzazione degli acidi nucleici. Fonti: i prodotti vegetali hanno un contenuto di nickel decisamente superiore rispetto ai prodotti alimentari di derivazione animale; uova, cacao (e cioccolato), avena, alcuni crostacei, quasi tutti i molluschi lamellibranchi/bivalvi, i cereali integrali e interi (soprattutto avena e grano saraceno), fagioli, lenticchie, piselli e soia, arachidi, noci e nocciole, ed il cavolfiore.	

* Elementi per i quali le acque italiane possono contribuire con apporti significativi

Carenza di micronutrienti e loro tossicità

Un'assunzione corretta di integratori di micronutrienti apporta all'organismo diversi benefici; al contrario, una loro carenza o un consumo eccessivo possono causare alcune effetti collaterali.

Rispetto a quanto accade con i macronutrienti, avere carenze di micronutrienti è un fatto piuttosto comune e questo è proprio il punto cruciale in cui si mette in evidenza la differenza tra le due categorie di sostanze. Alcune popolazioni sono maggiormente predisposte a tale carenza per via dell'assenza di determinati alimenti nella loro dieta.

Di seguito alcuni esempi di carenze di micronutrienti nell'organismo:

- **Vitamina D:** le persone che vivono nei paesi del nord del mondo e che si sottopongono raramente a luce solare non producono sufficiente vitamina D; tuttavia anche le popolazioni con maggiore pigmentazione della pelle riscontrano la stessa problematica, perché l'eccesso di melanina inibisce la sintesi di vitamina D. In questi casi gli integratori sono la soluzione ideale
- **Vitamina B12:** vegetariani e vegani possono sviluppare carenza da vitamina B12 se non integrata adeguatamente
- **Vitamina A:** se non presente in quantità adeguata può causare acne e sfoghi
- **Ferro:** le donne in età fertile sono a maggior rischio di carenza di ferro a causa della perdita di sangue con le mestruazioni
- **Calcio:** uomini e donne sopra i 50 anni tendono ad avere bassi livelli di calcio.

Una carenza in ognuno dei sopracitati nutrienti è nociva per la salute; segnali e sintomi di tale condizione possono variare. Tuttavia, acquisire un regime alimentare vario, includendo frutta e verdura, rappresenta un modo semplice ed efficace per iniziare ad ovviare al problema. L'assunzione di integratori è consigliata per chi non può seguire una dieta completa.

I micronutrienti possono diventare tossici per l'organismo qualora si eccedesse nel consumo di integratori (anche se bisogna notare che è molto più frequente la carenza della tossicità). Ecco perché è sempre opportuno consultarsi con un medico prima di intraprendere un consumo di integratori quotidiano e per un lungo periodo.

Per questo motivo è necessario calibrare una dieta in modo personalizzato, in base alle esigenze fisiche e alimentari di ogni singolo individuo. Fattori differenziali sono l'età, il peso, il sesso, lo stile di vita (sedentario vs attivo) e l'etica alimentare (vegetariani e vegani potrebbero dover assumere integratori per far fronte ad alcune carenze provenienti dal mancato consumo di alcuni cibi, come carne e pesce).

Gli integratori alimentari sono una soluzione consigliata anche per chi vuole, attraverso un programma di potenziamento muscolare, aumentare il proprio peso; in questo caso non è infatti raccomandabile apportare un maggiore carico proteico con un consumo eccessivo di carne e uova.

Concetto di Dieta

Il termine **dieta** deriva dalla lingua greca δίαίτα (diaita) = «**stile di vita**», **modo di vivere**; la sua etimologia mette in luce il vero significato della parola, sottolineando la continuità, l'abitudine di chi segue una vera dieta che richiede costanza "sine die"; il termine è privo dell'accezione restrittiva che in seguito si è voluto dare al regime alimentare; la dieta connota semplicemente il modo di vivere di un individuo.

La dieta è atto medico. In termini giuridici si intende con questa parola un regime alimentare nel quale vengono indicate per iscritto anche solo una delle seguenti situazioni: indicazioni del singolo alimento da mangiare; indicazione/ripartizione di alimenti nei pasti da consumare; grammature degli alimenti; richiede una valutazione accurata dell'organismo che dopo deve attuarla, che tenga conto non solo del calcolo esatto tra metabolismo basale e fabbisogno calorico giornaliero (tramite anamnesi e bioimpedenziometria) ma anche su alcune analisi (ad esempio analisi del sangue) che possono scoprire determinate patologie di cui il medico dovrà tener conto nello sviluppo della dieta specifica. Una dieta è completa se fornisce indicazioni anche di tipo psicologico-comportamentale.

E' importante ricordare che una "dieta" non è soltanto utile in caso di dimagrimento (dieta ipocalorica), ma può essere anche importante in caso di necessità di ingrassare (dieta ipercalorica) ad esempio in soggetti affetti da anoressia. Infine una dieta diventa una vera e propria terapia nel momento in cui ha l'obiettivo di "curare" (o diminuire il rischio di) una patologia, come ad esempio:

- una dieta ipocalorica ipoglicidica: per paziente sovrappeso/obeso con prediabete/diabete;
- una dieta normocaloria ipoglicidica: per paziente normopeso con prediabete/diabete o con elevato rischio di sviluppare tali patologie;
- una dieta ipoproteica: per paziente con patologie renali;
- una dieta ipocalorica iposodica: per paziente sovrappeso/obeso con ipertensione arteriosa;
- una dieta normocalorica iposodica: per paziente normopeso con ipertensione arteriosa o con elevato rischio di sviluppare ipertensione;
- ecc.

Tutti gli alimenti sono costituiti da sostanze appartenenti a particolari gruppi di composti chimici che prendono il nome di **principi alimentari**. Questi sono di origine organica, cioè appartenenti al mondo vegetale e animale, e inorganica, provenienti dal mondo minerale. Al primo gruppo appartengono i glucidi o carboidrati, i lipidi o grassi, i protidi o proteine, le vitamine. Del secondo gruppo fanno parte i sali minerali e l'acqua. **Un'alimentazione corretta deve contenere, nelle giuste proporzioni, tutti i principi alimentari di cui il nostro organismo ha bisogno.** L'energia introdotta con gli alimenti è utilizzata dall'organismo e restituita all'ambiente sotto forma di calore (soprattutto) e di lavoro.

I Gruppi Alimentari

L'organismo umano per poter funzionare e produrre l'energia indispensabile per il buon funzionamento ha bisogno di nutrienti, forniti dagli alimenti.

Tutti i nutrienti si trovano negli alimenti, oppure sono elaborati, esclusi gli essenziali, dall'organismo stesso, sempre partendo dai costituenti degli alimenti.

Al fine di aiutare nella scelta dei cibi da mangiare ed assicurare varietà della dieta, gli alimenti sono stati aggregati in "gruppi alimentari" grossolanamente omogenei, sulla base dei nutrienti di cui risultano essere fonte principale. All'interno di uno stesso "gruppo", gli alimenti con caratteristiche diverse sul piano merceologico possono essere classificati in "sottogruppi", che a loro volta possono essere suddivisi in "tipologie di alimenti". Per una sana alimentazione è necessario inserire nella dieta diaria o settimanale almeno un alimento per ogni gruppo; in questo modo si è sicuri di procurarsi tutte le sostanze necessarie ed avere una dieta equilibrata, cioè una dieta non per ingrassare o dimagrire, ma per avere buona salute. Il consiglio è scegliere quantità adeguate (porzioni) di alimenti appartenenti a tutti i diversi gruppi, alternandoli nei vari pasti della giornata.

Su questa base sono state varate le "**Linee guida per una sana alimentazione Italiana**".

Pur variando il più possibile gli alimenti si deve tuttavia ricordare, come buona regola, di dare la preferenza ai glucidi (pane, pasta, mais, patate, legumi, frutta) e consumare modeste quantità di lipidi (burro, grasso, olio, panna) e proteine (carne).

In particolare il nostro fabbisogno giornaliero di calorie deve essere ricavato per il 50-55% da glucidi (o carboidrati), per il 30-35% da lipidi e per il 10-15% da proteine.

I 7 gruppi fondamentali di alimenti elaborati grazie alla collaborazione tra "Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN)" e "Società Italiana Nutrizione Umana (SINU)" forniscono una base di partenza per una alimentazione bilanciata e finalizzata alla performance sportiva o al benessere e prevenzione.

La suddivisione ha seguito un criterio di omogeneità, ovvero differenzia i vari prodotti in base alle loro proprietà intrinseche e prevalenza nutrizionale. Questa classificazione permette una classificazione degli alimenti in gruppi sulla base di quelle che sono le **funzioni plastiche**, le **funzioni energetiche** e le **funzioni di regolazione**; essa assume un ruolo essenziale nella "gestione autonoma" di una buona e sana alimentazione in quanto, per favorire il bilancio nutrizionale, sarebbe opportuno consumare con frequenza giornaliera almeno un prodotto appartenente a ognuno dei 7 gruppi fondamentali degli alimenti. Il nutrizionista può inoltre prescrivere una dieta basata sul consumo di un numero preciso di porzioni per gruppo, lasciando così una certa libertà al Cliente nelle scelte alimentari (anziché indicare un preciso alimento come succede per le diete tradizionali, si dà la possibilità di scegliere tra più alimenti). Esiste infine anche un'ulteriore categoria che racchiude tutti gli alimenti per così dire "nutrizionalmente non importanti" o "accessori" (o potenzialmente sconsigliabili), come alcolici, dolciari, bevande analcoliche e nervine).

La differenziazione dei 7 gruppi fondamentali di alimenti NON si sovrappone alla classica (e più volte riformulata) piramide alimentare, che, al contrario, suddivide i cibi in 5 insiemi; a differenza di quest'ultima, i 7 gruppi fondamentali di alimenti distinguono i legumi in un gruppo autonomo e suddividono ortaggi e frutta in due blocchi separati, in base alla

prevalenza vitaminica di: vit. A (o meglio retinolo equivalenti [R.E.] con prevalenza del β -carotene) e vit. C (acido ascorbico).

Esiste anche un'ulteriore categoria che racchiude tutti gli **alimenti** per così dire "**nutrizionalmente non importanti**" (o anche potenzialmente sconsigliabili), cioè gli alimenti accessori (tra i quali anche le bevande). In base alla classificazione dei 7 gruppi fondamentali di alimenti, sono **alimenti accessori**: alcolici, dolciari, bevande analcoliche e nervini).

I 7 gruppi alimentari sono:

Gruppo I - Carne, Pesci e Uova		
<p>La carne costituisce uno degli alimenti di maggior pregio per il suo alto potere nutritivo: è un alimento plastico per eccellenza, dotato di alto coefficiente di digeribilità. Il gruppo comprende carni fresche (cunicole, aviarie, bovine, equine, suine, ovine, selvaggina ecc.) frattaglie, pesci di acqua dolce e salata, altri prodotti della pesca e tutte le uova. Questi cibi apportano</p> <ul style="list-style-type: none"> • proteine ad alto valore biologico, minerali (zinco, rame, ferro altamente biodisponibile, ecc.), alcune vitamine del complesso B (tiamina, riboflavina, niacina e cobalamina). • ma anche grandi quantità di colesterolo (da 41 a 103 mg/100g) e grassi saturi che sono nutrienti poco salutari se introdotti in eccesso o in presenza di patologie metaboliche. • Le carni bianche sono ricche di proteine nobili (che contengono tutti gli aminoacidi essenziali) e di aminoacidi ramificati, hanno un ridotto contenuto di grassi saturi e di colesterolo e più grassi polinsaturi (linoleico e linolenico) 	<ul style="list-style-type: none"> - consumare il pesce almeno due volte a settimana, lessato o arrosto; - preferire il pesce magro, come quello azzurro ricco di omega 3 (alici, aringhe, sardine, sgombri, e talune varietà di tonno); tra i pesci molto magri, con grasso inferiore all'1%, rientrano per esempio la razza, il nasello, il gambero; tra quelli magri (lipidi tra 1 e 3%), per esempio la sogliola, spigola, palombo, rombo, calamaro, seppia, cozze e vongole, aragosta; - consumare almeno due/tre volte a settimana carne magra (come i tagli di pollo e tacchino senza pelle, coniglio (tutti i tagli), ed i tagli magri di vitello e maiale). - limitare gli insaccati (1-2 volte a sett.), le carni e i pesci grassi, le frattaglie; - consumare le uova senza aggiunta di grassi (alla coque, sode). 	
Funzioni: plastica, energetica	Consumare con moderazione frattaglie (fegato, cuore ecc...) in quanto ricchi di colesterolo.	Non è vero che le carni bianche contengono meno ferro delle carni rosse.
Quotidianamente	2/3 volte alla settimana	1 volta alla settimana
Pollo, tacchino, gallina Manzo, vitello magro Pesce magro come merluzzo, dentice, sogliola, tonno, ecc.	Carne bovina grassa Maiale, Fegato e frattaglie Pesce grasso come anguilla, aringa, ecc. Molluschi e crostacei Uova (sode o in camicia)	Carne e pesce fritti. Trippa, Prodotti di salumeria vari, Pesce sott'olio, Carne o pesce preparati industrialmente e preconfezionati (come bastoncini di pesce, hamburger con verdura, ecc.) Uova sotto forma di frittate e omelette
<p>→ Preferire le carni magre e il pesce</p> <p>→ Limitare il consumo di prodotti a maggiore tenore in grassi, quali certi tipi di carne e di insaccati, o come molluschi e crostacei (cozze vongole, gamberi ecc.) in quanto ricchi di colesterolo.</p> <p>→ Evitare il consumo quotidiano di carni lavorate per la conservazione</p>		<p>Metodi di cottura: alla griglia, al forno, al vapore.</p>

I prodotti ittici forniscono proteine di elevata qualità, molto bilanciate dal punto di vista della composizione e presenza di aminoacidi essenziali; sono inoltre ricchi di **elementi minerali**, in particolare il **selenio**, importante per la protezione delle cellule dai danni ossidativi, lo **iodio**, presente soprattutto nei pesci di mare, il **fosforo**, il **potassio**, lo **zinco**, il **calcio**, mentre il **ferro** è contenuto in quantità inferiori rispetto alle altre carni.

Il consumo di pesci ricchi di ac. grassi omega-3 (sardina, sgombro, tonno, palamita, aguglia, lanzardo, sugarello, alaccia, aringa, merluzzo, salmone, alice, lattuga di mare, alga wakame, fegato di merluzzo, uova di salmone, di cefalo, di pesce volante, di storione) ha un effetto protettivo su patologie cardiache, diabete e alcuni tipi di neoplasie.

Gruppo II - Latte e derivati		
<p>Comprende tutti i tipi di latte, anche quello condensato e in polvere, e tutti i derivati di lavorazione (formaggi e yogurt). Il latte è composto per l'87% di acqua in cui sono dispersi proteine (3,3%) di alto valore biologico, grassi (3,6%) in prevalenza saturi a catena corta e facilmente digeribili, zuccheri (4,9%) rappresentati soprattutto dal lattosio, costituito da galattosio e glucosio. Le vitamine presenti nel latte in quantità consistenti sono vit. A e caroteni tra le liposolubili e la B1, B2, la vit. B12 e l'acido pantotenico, tra le idrosolubili. Tra i minerali particolare importanza assume il calcio, di cui il latte è la fonte principale (120 mg/100g) per la nutrizione umana, in quanto presente in una forma facilmente assorbibile dall'organismo. Dal punto di vista calorico il latte vaccino intero pastorizzato fornisce circa 64 kcal/100 g.</p>	<p>Latte e derivati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forniscono proteine ad alto valore biologico, ma a differenza del gruppo I contengono poco ferro e tanto calcio e fosforo, oltre a vitamine del gruppo B e liposolubili, glucidi (lattosio), ecc. • Apportano però anche grandi quantità di colesterolo e grassi saturi poco salutari se introdotti in eccesso o in presenza di patologie metaboliche. 	
<p>Funzione: energetica, plastica, regolatrice</p>	<p>NB. Apportano anche notevoli quantità di colesterolo e grassi saturi che NON sono nutrienti salutari se introdotti in eccesso o in presenza di patologie metaboliche.</p>	<p>Nutrienti: Proteine animali di elevato valore biologico, minerali (calcio altamente biodisponibile, fosforo, ecc.), vitamine (soprattutto B2 e A), glucidi (lattosio), ecc.</p>
<p>Quotidianamente</p>	<p>2/3 volte alla settimana</p>	<p>1 volta alla settimana</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Latte parzialmente o interamente scremato • Yogurt magro o alla frutta • Formaggi freschi (mozzarella, caciottina, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Latte intero • Yogurt intero • Formaggi a pasta dura (groviera, provolone) • Formaggi fusi, Formaggi erborinati • Ricotta e robiola 	<ul style="list-style-type: none"> • Panna • Mascarpone • Burrini • Gelati • Budini, creme e dessert a base di latte
<p>→ preferire latte scremato o parzialmente scremato e yogurt magro, formaggi freschi e magri; → evitare panna e burro; → consumare con moderazione i formaggi a pasta dura e fusi. I formaggi freschi contengono una maggiore percentuale di acqua e quindi sono meno nutrienti rispetto a quelli stagionati.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ricordare che non esistono formaggi magri. • Preferire i formaggi freschi tipo ricotta di vacca o fiocchi di latte o mozzarella o scamorza fresca.

N.B. L'allergia al latte vaccino è scatenata da una reazione del sistema immunitario (IgE-mediata) alle proteine del latte; l'intolleranza è invece sostenuta dalla carenza (o dall'insufficiente funzionamento) dell'enzima lattasi che, scindendo il lattosio nei due zuccheri di base glucosio e galattosio, ne consente la digestione.

Gruppo III - Cereali e Derivati, Tuberi		
<p>Comprende il pane, la pasta alimentare, le farine, i prodotti da forno come i biscotti, gnocchi, riso, orzo, farro, segale, avena, cracker, fette biscottate, mais, semolino, polenta, cereali soffiati e in fiocchi per la prima colazione, patate (compresa quella americana), castagne. Questi alimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • apportano elevate quantità di amido (glucid), ma le proteine sono di medio valore biologico (possono essere però compensate da quelle dei legumi), alcune vitamine del complesso B, fibra. <p>I tuberi sono alimenti di origine vegetale, generalmente resi commestibili dal processo di cottura (patate, topinambur, patata dolce, igname o yam, manioca, barbabietola, rapa, ravanella orientale, oca del Perù, pastinaca, ravanella, rutabaga, batata). In grado di apportare notevoli quote di carboidrati, nella dieta dell'uomo sono utili per garantire il fabbisogno energetico. Contengono, inoltre, vitamine e sali minerali importanti per l'organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - preferire i prodotti integrali, in cui sono mantenute fibra alimentare, vitamine, oligoelementi, polifenoli - usare cereali per la prima colazione, pranzo e spuntini; - limitarne l'uso a cena; - moderare il consumo di pizza, pasta all'uovo, biscotti (2-3 volte a settimana); - consumare giornalmente 3-4 porzioni di alimenti diversi di questo gruppo. 	
Funzione: energetica, plastica	NB. Alcuni cereali contengono glutine, un peptide che può determinare ipersensibilità da intolleranza alimentare.	Nutrienti: glucidi (amido), proteine vegetali di medio valore biologico, vitamine B1, PP, fibra.
Quotidianamente	2/3 volte alla settimana	1 volta alla settimana
<ul style="list-style-type: none"> • Pane (bianco o integrale) • Pasta e minestre • Cereali soffiati • Fette biscottate • Patate 	<ul style="list-style-type: none"> • Pane all'olio • Riso • Pasta all'uovo • Pizza • Cracker e grissini 	<ul style="list-style-type: none"> • Patate fritte • Dolci (ciambelloni, paste, crostate, ecc.)
<p>I cereali hanno proteine di scarsa qualità ma sono ricchi di aminoacidi solforati; la combinazione di legumi e cereali integra le carenze, dando origine a un insieme di aminoacidi completo. Esempio di piatto unico, la pasta e fagioli, specialità gastronomica in cui si ritrovano le proprietà di un intero pasto, con un numero complessivo di calorie decisamente inferiore. Le patate non sono verdure e devono essere assunte in sostituzione del pane o della pasta.</p>		<p>Contrariamente a quanto si pensa, la pasta non fa ingrassare, anzi le persone che la mangiano con regolarità e moderazione tendono ad essere più "magre" di quelle che ne limitano i consumi.</p>

I tuberi sono alimenti di origine vegetale, generalmente resi commestibili dal processo di cottura (patate, topinambur, patata dolce, igname o yam, manioca, barbabietola, rapa, ravanello orientale, oca del Perù, pastinaca, ravanello, rutabaga, batata). In grado di apportare notevoli quote di carboidrati, nella dieta dell'uomo sono utili per garantire il fabbisogno energetico. Contengono, inoltre, vitamine e sali minerali importanti per l'organismo.

Gruppo IV - Legumi		
<p>Sono legumi i fagioli, le lenticchie, le fave, i piselli, i ceci, la soia, l'arachide, i lupini, le cicerchie. l'acacia, la sofora, la robinia, il carrubo, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forniscono proteine di medio valore biologico, amido (meno dei cereali), vitamine (soprattutto B1, niacina, C e H), sostanze antiossidanti e protettive (tra cui i polifenoli), molti sali minerali (tra i quali potassio e fosforo, ma anche ferro poco biodisponibile) e fibra alimentare. 	<p>Possono essere consumati da soli oppure assieme ai cereali (es. pasta e fagioli): tale combinazione permette di assumere proteine simili a quelle della carne (contenenti cioè tutti gli aminoacidi essenziali). Essendo ricchi di fibra aiutano a regolarizzare l'intestino.</p>	
<p>Funzione: energetica, plastica</p>	<p>NB. Anche le arachidi sono legumi ma il relativo contenuto nutrizionale non è sovrapponibile a quello del gruppo IV.</p>	<p>Ad eccezione della soia, i legumi sono poveri di grassi per cui sono indicati nelle diete ipolipidiche; sono anche tra gli alimenti vegetali più ricchi di calcio</p>
<p>Quotidianamente</p>	<p>2/3 volte alla settimana</p>	<p>1 volta alla settimana</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Legumi freschi • Fagiolini e piselli freschi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fagioli e fave freschi • Fagioli secchi • Fagioli, lenticchie e ceci in minestra 	<ul style="list-style-type: none"> • Lupini secchi • Fave secche • Fagioli o lenticchie cucinati in maniera più elaborata (al sugo) • Prodotti a base di soia (Tofu o hamburger)
<p>Le proteine dei legumi sono carenti in alcuni aminoacidi essenziali quali quelli solforati ed il triptofano, mentre sono ricchi di lisina. I cereali invece, essendo poveri in lisina ma ricchi in amminoacidi solforati e triptofano, hanno una composizione aminoacidica complementare rispetto a quella dei legumi. Il consumo combinato di legumi e cereali o loro derivati, che è alla base di moltissimi piatti tipici della Dieta Mediterranea (pasta e fagioli, riso e piselli, ecc.), garantisce una ottimale composizione delle proteine ingerite, in quanto fornisce all'organismo tutto lo spettro amminoacidico necessario. I legumi hanno anche il merito di apportare discrete quantità di sali minerali, alcune vitamine e fibra alimentare.</p> <p>Le linee guida consigliano di inserire i legumi nella propria alimentazione almeno 2 o 3 volte la settimana, per limitare il consumo di carne.</p>		<p>I legumi sono alimenti economici e "solidali" ("la carne dei poveri") dato che possono essere utilizzati al posto della carne risparmiando risorse naturali ed economiche.</p> <p>In campo nutrizionale dai semi della soia, molto ricchi di proteine e grassi insaturi, si ottengono numerosissimi prodotti come: latte, tofu o "formaggio di soia", tempeh, natto, miso, olio, farina e fiocchi, lecitina di soia, pane di soia, carne di soia, tamari, edamame e shoyu.</p>

La soia apporta 446 calorie ogni 100 grammi. Si tratta di un alimento ricco di proteine (36-46%, in relazione alla varietà), lipidi (18%), in prevalenza acidi grassi insaturi, carboidrati solubili (15%) e fibre (15%), utili per il benessere dell'intestino. Pur essendo un legume la **soia si distingue** profondamente dagli altri legumi per le sue peculiarità riguardanti soprattutto la **qualità delle proteine, ad elevato contenuto di aminoacidi essenziali**. La soia contiene, inoltre, numerosi micronutrienti quali lecitina (0.5%), steroli (0.3%), isoflavoni (0.1%), tocoferoli (0.02%) e livelli molto bassi di tocotrienoli, sfingolipidi e lignani (60). La soia è accreditata di numerosi effetti benefici legati alla presenza di **fitoestrogeni** (sostanze naturali contenute nelle piante con azione estrogeno-simile) ed **isoflavoni** (dotate di effetto ipocolesterolemizzante). Secondo l'FDA, il **consumo alimentare di 25 g/die di proteine della soia favorirebbe la riduzione del rischio cardiovascolare**,

CEREALI

valori per 100gr	Farro	Bulgur	Orzo	Segale	Avena	Riso Integrale	Grano Saraceno	Amaranto	Quinoa	Grano duro	Miglio	Mais
(cereali integrali)												
Calorie (kcal)	335	343	354	338	389	370	343	371	368	342	378	365
Carboidrati (g)	67,1	76	73,4	75,8	66,2	77	71.5	65,2	64,1	75,9	72,9	74
Zuccheri (g)	2,7	0,4	0.8	1	-	0,9	-	1,7	-	0,4	-	0,6
Proteine (g)	15,1	12	12.4	10,3	16.8	7,9	13,2	13,5	14,1	11,3	11	9
Grassi (g)	0,3	1,3	2,3	1,6	6,9	3	3,4	7	6,1	1,7	4,2	4,7
Fibra (g)	6,8	18.3	17	15,1	10,6	4	10	6,7	7	12,2	8,5	7.3
Indice Glicemico	40	50	30	50	40	50	50	35	35	50	70	55
Glutine	+	++	+	+	+	-	-	-	-	++	-	-
Cottura min	30	20	30	60	45	40-50	15	40	20	-	20	-

LEGUMI

	FAGIOLI	LENTICCHIE	LENTICCHIE DECORTICATE	CECI	CECI DECORTICATI	FAVE	PISELLI	SOIA	PASTA DI LEGUMI	PASTA e LEGUMI 80g + 10g
STUDIO LOMBARDO NUTRIZIONE ROMA										
Valori Nutrizionali per 100g di Legumi Secchi o di Pasta										
Calorie (kcal)	293	291	333	316	357	310	286	407	335-370	373
Carboidrati (g)	49	54	52	47	46	21	22	37	52-55	58
Proteine (g)	23	25	26	21	23	21	22	37	23-27	19
Grassi (g)	2	2	1	6	7	3	2	19	1-2	8
Fibra (g)	17	14	9	14	11	7	16	12	8-10	13
Ammollo (h)	12-24	3	-	12-24	-	12-24	12	12-24	-	12-24
Cottura (h)**	2	3	30min	2	45min	1	1	2,5	5min	1

Gruppo V - Grassi e Oli da condimento		
<p>Sono una classe di macronutrienti che include acidi grassi, trigliceridi e colesterolo. Questo gruppo comprende: burro, lardo, strutto, panna, pancetta, guanciale, margarina, olio di oliva, oli di semi, alcune preparazioni alimentari (maionese, creme spalmabili, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornisce principalmente: lipidi saturi, monoinsaturi (olio d'oliva), polinsaturi (oli di semi), vitamine liposolubili (A-D-E-K). L'olio di oliva, ma soltanto se extravergine, fornisce anche polifenoli (potenti antiossidanti). • I grassi da condimento sono un concentrato di energia, per cui, anche se sono molto gustosi, bisogna limitarne la quantità, preferendo sempre l'olio extravergine di oliva (che fornisce anche molti antiossidanti). Burro, margarine, lardo, strutto, panna, ecc. contengono grassi saturi, da consumare in piccole quantità e non tutti i giorni. • I trigliceridi costituiscono gran parte (90 - 98 %) dei grassi o lipidi contenuti negli alimenti e nell'organismo umano. apportano acidi grassi essenziali (non riproducibili dall'organismo), favoriscono l'assorbimento di vitamine liposolubili, hanno azione plastica nella strutturazione delle membrane cellulari, azione funzionale come precursori delle prostaglandine, protettiva (quelli insaturi) per l'azione verso i radicali liberi e il colesterolo nell'organismo. 	<p>Nella nostra alimentazione i grassi dovrebbero apportare una quantità non superiore al 35% della quota calorica giornaliera complessiva, secondo la ripartizione che segue, considerando una dieta di 2000 kcal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidi grassi saturi: non superiore al 10% delle calorie totali, circa 22g (200kcal) • Acidi grassi polinsaturi: tra il 5% e il 10% delle calorie totali, 11-22g (100-200kcal) - (4-8% come ω-6 e 0.5-2% come ω-3). • Acidi grassi monoinsaturi: per differenza, circa il 10-15% delle calorie totali, vale a dire 22-33g (200-300kcal) • Colesterolo: < 300 mg/die 	
<p>Funzione: hanno un ruolo energetico (forniscono all'organismo 9 calorie/g), strutturale (costituente principale delle membrane cellulari), di sostegno e protezione degli organi (regolazione della temperatura corporea), funzionale (organo endocrino, secernente adipochine)</p>	<p>N.B. I lipidi sono i macronutrienti più calorici per cui devono rappresentare non oltre il 25-30% delle kcal totali: se in eccesso favoriscono sovrappeso e obesità. Il rapporto tra ω-6 e ω-3, deve essere inferiore o uguale a 4 come riporta l'INRAN</p>	<p>Gli acidi grassi polinsaturi ω-3 sono precursori degli eicosanoidi tipo PG1 e PG3, che svolgono una funzione anti-infiammatoria, anti-aggregante, vasoprotettiva e anti-trombotica; al contrario, gli ω-6 sono precursori degli eicosanoidi PG2 pro-infiammatori e pro-trombotici.</p>
<p>Quotidianamente</p>	<p>2/3 volte alla settimana</p>	<p>1 volta alla settimana</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Olio di oliva • Olio di mais • Olio di girasole • Olio di soia • Olio di semi vari 	<ul style="list-style-type: none"> • Burro • Margarina • Maionese 	<ul style="list-style-type: none"> • Grassi fritti • Lardo • Strutto
<p>• modera la quantità di grassi ed oli che usi per condire e</p>	<p>Dal punto di vista</p>	

<p>cucinare</p> <ul style="list-style-type: none"> • limita il consumo di grassi da condimento di origine animale (burro, lardo, strutto, panna, ecc..) e preferisci abitualmente i grassi da condimento di origine vegetale, soprattutto olio extravergine d'oliva; in alternativa, oli di semi di mais o di soia o di vinacciolo. • per friggere utilizza olio extravergine d'oliva o, in seconda scelta, l'olio di arachidi (sconsigliato a chi ha livelli elevati di colesterolo) • riduci il consumo di carni rosse, di formaggi (preferisci quelli più magri) e di prodotti soggetti a trasformazione industriale • consuma pesce azzurro (almeno 2-3 volte a settimana), e alimenti ricchi di acido alfa-linolenico. 	<p>metabolico, alcuni lipidi sono più salutari (acidi grassi polinsaturi) mentre altri, se introdotti in eccesso, possono risultare nocivi (acidi grassi saturi e colesterolo). Limita il consumo di burro, ed evita quello di lardo e strutto.</p>
---	--

L'olio extravergine d'oliva (OEVO)

Conosciuto e usato fin da tempi antichissimi, l'olio di oliva è il grasso più usato nella Dieta Mediterranea e può essere ritenuto il primo nutraceutico naturale nella storia dell'uomo.

L'olio di oliva è un olio alimentare ottenuto per spremitura meccanica delle olive, ovvero i frutti dell'olivo (*Olea europaea*). **L'Olio extra vergine d'oliva (OEVO) è quello di maggior pregio:** è un prodotto estremamente delicato, molto sensibile soprattutto alle fonti di calore e di luce; è ottenuto direttamente dalle olive e unicamente mediante procedimenti meccanici; deve soddisfare ben 28 parametri richiesti dalla legge, tra i quali l'**acidità** (acidi grassi liberi), che deve essere inferiore allo 0,8%, ed il **valore degli alchil esteri**, che deve essere inferiore a 75mg/Kg (un valore superiore è indice di bassa qualità dovuta ad errori commessi nel corso del processo di produzione delle olive (fermentazione delle olive) e trasformazione dell'olio; all'esame organolettico non presenta difetti ed ha il **flavor di fruttato** (ricorda l'odore ed il gusto del frutto sano, fresco e colto al punto ottimale di maturazione); n. **perossidi** ≤ 20 meq/Kg

Altri tipi merceologici di olio derivato dalle olive, ma con proprietà dietetiche e organolettiche differenti, si ottengono per rettificazione degli oli vergini e per estrazione con solvente dalla sansa di olive. È caratterizzato da un elevato contenuto di grassi monoinsaturi.

Sono innumerevoli gli studi clinici ed epidemiologici che evidenziano le qualità nutrizionali di questo alimento, considerato il condimento con il miglior equilibrio di grassi, il più adatto all'alimentazione umana, tra tutti i grassi alimentari di largo consumo. Un primato che nasce da una verità molto semplice: l'extravergine è l'unico olio ad essere prodotto solamente spremendo le olive, senza l'aiuto di solventi chimici o altri interventi industriali, come accade invece per altri oli o grassi vegetali. L'extravergine, è rimasto negli anni un prodotto genuino e naturale, una spremuta di olive che trasferisce all'olio tutte le sostanze preziose contenute nella materia prima.

A differenza degli oli di semi in cui prevale l'ac. linoleico, l'olio di oliva abbonda in acido oleico, un grasso monoinsaturo capace di regolare i livelli di colesterolo (riduce il livello di

colesterolo LDL, “cattivo”, rispetto al livello del colesterolo HDL, “buono”)¹, prevenire l'aterosclerosi e ridurre il rischio di malattie cardiovascolari (aterosclerosi, infarto, ictus, trombosi e coronaropatie in genere), di malattie neurodegenerative e malattie croniche, compresi taluni tumori. I grassi monoinsaturi, inoltre, rendono l'olio extravergine di oliva particolarmente resistente alle alterazioni. Questo significa che, se ben conservato, non irrancidisce ma soprattutto sopporta bene le temperature anche elevate (ad esempio nelle fritture) senza dar luogo alla formazione di sostanze nocive, cosa che invece succede quando si utilizzano oli ricchi di grassi polinsaturi (come la maggior parte degli oli di semi). L'olio extravergine di oliva è il solo condimento che si inserisce nello svezzamento dei lattanti perché contiene grassi polinsaturi essenziali ω -6 ed ω -3 in corretto rapporto tra loro, analogamente a quanto avviene nel latte materno.

Le attività benefiche vengono attribuite alla presenza di particolari sostanze antiossidanti, che sono i fenoli (tra cui l'idrossitirosole e l'oleuropeina), i carotenoidi e tocoferoli (tra cui la vitamina E o α -tocoferolo). In particolare:

- l'idrossitirosole inibisce l'aggregazione piastrinica e ha proprietà antinfiammatorie;
- l'oleuropeina (principio amaro) promuove la formazione di acido nitrico, che funge da vasodilatatore e antibatterico.

Inoltre l'olio di oliva è la principale fonte alimentare dell'antiossidante DHPEA-EDA che, rispetto ad altri fenoli presenti in differenti oli, è uno dei più efficaci anche a basse dosi nel contrastare lo stress ossidativo di radicali liberi e colesterolo LDL sui globuli rossi, che sono le cellule più esposte.

In un olio extravergine di oliva di buona qualità, l'**acidità libera** espressa in acido oleico deve essere vicina allo 0 (anche se per legge al massimo di 0,8 g per 100 g), il **numero di perossidi**, indicatori di alterazioni di tipo ossidativo deve essere il più basso possibile (anche se la legge prevede che non deve superare i 20 meq O₂/kg); **valori degli alchil-esteri** (processi fermentativi, frodi) molto bassi, inferiori a inferiore a 10-15 mg/kg (non superiore a 75 mg/kg); infine gli indici spettrofotometrici che forniscono informazioni sullo stato ossidativo del prodotto e quindi sul suo grado di invecchiamento devono avere valori **K232** ≤ 2,5 (un'ossidazione primaria), **K270** ≤ 0,22 (ossidazione secondaria) e **ΔK** ≤ 0,01 (ossidazione secondaria); contenuto in sostanze fenoliche bioattive molto alto (massimo di 900 mg/Kg). Alla **valutazione olfattiva**, l'OEVO ha un profumo che va dal “fruttato fresco” al “fruttato maturo”; attraverso la **valutazione gustativa**, è possibile percepire le caratteristiche fondamentali di un olio, ossia l'amaro, il piccante, il dolce, l'aspro e il salato; le percezioni di amarezza e piccantezza dell'olio a differenza di quello che molti pensano, sono pregi dell'olio e non difetti, perché indicano la presenza di un alto numero di polifenoli (antiossidanti).

Indispensabile durante l'infanzia in quanto contribuisce all'accrescimento corporeo, al processo di mielinizzazione del cervello e alla formazione delle ossa, nella resistenza alle infezioni, durante l'età adulta è efficace nella prevenzione dei disturbi delle arterie e del cuore², e abbassa il livello di colesterolo nel sangue riduce il rischio di trombosi, ictus,

¹ L'EFSA, l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare, ha autorizzato l'impiego di prodotti a base di acido oleico con l'indicazione al mantenimento nella normalità dei livelli di colesterolo; l'Autorità europea precisa infatti che “la sostituzione di grassi saturi nella dieta con grassi insaturi come l'acido oleico contribuisce al mantenimento dei normali livelli di colesterolo nel sangue”.

² Una ricerca, pubblicata sull'*American Journal of Clinical Nutrition* (Buckland et al, 2012), ha dimostrato che **bastano solo due cucchiaini di olio d'oliva per ridurre quasi della metà il**

infarti, neoplasie. combatte il diabete: l'olio extravergine d'oliva aiuta a ridurre i picchi di glicemia dopo i pasti. Oltre a ridurre il rischio di malattie cardiache, ha una funzione antinvecchiamento per la pelle e per le ossa in quanto è ricco di vitamina E, che protegge da decalcificazione, osteoporosi e fratture.

Gli oli di oliva

Denominazione	Note	Acidità (%)	N. Perossidi meq/Kg	Cere mg/kg	K 232	K 270	DK
OLI DI OLIVA VERGINI	Sono ottenuti tramite estrazione con soli metodi meccanici.						
<i>Olio extravergine di oliva ("EVO")</i>	È ottenuto tramite estrazione con soli metodi meccanici.	≤ 0,8	≤ 20	≤ 250	≤ 2.40	≤ 0.200	≤ 0.005
<i>Olio di oliva vergine</i>	È ottenuto tramite estrazione con soli metodi meccanici.	≤ 2,0	≤ 20	≤ 250	≤ 2.50	≤ 0.250	≤ 0.010
<i>Olio di oliva lampante</i>	È ottenuto tramite estrazione con soli metodi meccanici da spremuta di olive scadente e flavor sgradevole; non ne è consentito l'utilizzo e la vendita al consumatore finale senza rettificazione	> 2,0	> 20	≤ 300	≤ 3.90	> 0.250	-
<i>Olio di oliva raffinato</i>	È ottenuto tramite rettificazione di oli vergini lampanti con metodi fisici e chimici e successiva raffinazione.	≤ 0,3	≤ 10	≤ 350	≤ 3.50	≤ 1.10	≤ 0.16
<i>Olio di oliva composto di oli di oliva raffinati e oli di oliva vergini</i>	E' ottenuto dal taglio di olio di sansa di oliva raffinato e di olio di oliva vergine diverso dall'olio lampante	≤ 1,0	≤ 15	≤ 350			
<i>Olio di sansa di oliva greggio</i>	È ottenuto per estrazione con solventi dalle sansi. Presenta una concentrazione di cere > 350 mg/kg.	-	-	> 350	-	-	-
<i>Olio di sansa di oliva raffinato</i>	È ottenuto tramite raffinazione.	≤ 0,3	≤ 10	> 350	≤ 5.50	≤ 0.200	≤ 0.20
<i>Olio di sansa di oliva</i>	E' ottenuto dal taglio di olio di sansa di oliva raffinato e di olio di oliva vergine diverso dall'olio lampante	≤ 1,0	≤ 15	> 350	≤ 5.30	≤ 1.70	≤ 0.18

Suggerimenti per l'acquisto di un olio extravergine di oliva (OEVO) di qualità

1. Informarsi circa l'andamento del raccolto, perché ci possono essere annate in cui la resa non è molto buona, anche qualitativamente
2. L'OEVO ha un giusto prezzo, né molto basso, né molto alto e risponde a precisi requisiti
3. L'OEVO ha un odore e sapore inconfondibili: aroma fruttato, sapore amaro e piccante
4. L'OEVO teme la luce ed il calore, per cui deve essere conservato in bottiglie di vetro scuro e ad una temperatura di 14-15 gradi.
6. In bottiglia in controluce, l'OEVO appare più o meno limpido, a seconda se è stato filtrato o meno. Anche il colore è importante: non scegliere mai OEVO color rame, marrone o giallo ocra che indicano eccessiva vetustà o una cattiva conservazione.



rischio di morire di malattie cardiache, mentre l'equivalente di un cucchiaino da tavola riduce il rischio di circa il 28%.

7. La scadenza dell'OEVO non deve superare i 18 mesi dalla data di imbottigliamento
8. Leggere molto attentamente l'etichetta che deve riportare:
 - denominazione di vendita; categoria; origine; quantitativo netto; nome o la ragione sociale o marchio depositato e sede del produttore e del confezionatore o di un venditore che risiede nell'Unione Europea; sede dello stabilimento di confezionamento o di produzione; termine minimo di conservazione espresso con la dicitura: da consumarsi preferibilmente entro il mese di.... dell'anno.... oppure. da consumarsi entro fine dell'anno....; presenza di eventuali sostanze che provocano allergie o intolleranze; condizioni per la conservazione: "conservare in luogo asciutto al riparo da luce e fonti di calore; indicazione ecologica: es. raccomandazione: "non disperdere nell'ambiente dopo l'uso"; il Lotto di confezionamento.

Proprietà dell'olio extra vergine d'oliva

- La dieta mediterranea è indiscutibilmente associata ad una più bassa incidenza di malattie croniche degenerative (cardiovascolari, aterosclerosi, malattia di Alzheimer ecc.) ed a una più lunga aspettanza di vita. Questi effetti benefici sono stati in buona parte attribuiti al consumo di olio extra vergine di oliva (OEVO) e soprattutto al suo contenuto in composti fenolici [oleuropeina (principio amaro), idrossitirosolo, luteolina, ac. elenoico, flavoni, ac. fenolici], dotati di proprietà antimicrobiche, antinfiammatorie ed antiossidanti sia *in vitro* che *in vivo*, nonché alla vitamina E
 - Basterebbero solo due cucchiaini di olio d'oliva per ridurre quasi della metà il rischio di morire di malattie cardiache
 - L'EFSA (Autorità europea per la sicurezza alimentare), in merito alla salute cardiovascolare, ha concluso che esiste un **rapporto causa - effetto** tra il consumo di olio di oliva ricco in biofenoli, standardizzato dal contenuto di idrossitirosolo e oleuropeina (almeno 5 mg per 20 g d'olio d'oliva), e la protezione delle particelle LDL dai danni ossidativi.
 - **Educazione al consumo**
 - Prendendo ad esempio quanto avviene per il vino da tavola, si potrebbe riservare l'Olio extra vergine di oliva di alta qualità per l'uso a crudo e per la cucina; l'Olio vergine di oliva per l'uso quotidiano in cucina, per le famiglie; l'Olio di oliva per la frittura di qualità; l'Olio di sansa di oliva come concorrente diretto degli oli di semi, ovvero per la frittura.

Impariamo a riconoscere l'olio extra vergine di oliva

- Non è necessario essere degli esperti per percepire se un olio extra vergine di oliva è buono o no! Poche e semplici regole aiutano a distinguere un olio di ottima qualità.
 1. procurarsi un bicchierino di vetro di colore scuro (così da non essere influenzati dal colore dell'olio) ed una mela **verde** da assaggiare tra un test e l'altro
 2. riempire il bicchierino con l'olio e scaldare il contenuto con il palmo della mano, mentre con l'altra mano si copre l'apertura del bicchiere per contenere gli aromi all'interno

3. portare il bicchiere al naso ed inalare piano e profondamente per individuare le componenti olfattive dell'olio che deve avere un profumo fruttato e fragrante
4. assaggiare ora l'olio cercando di distribuirlo su tutto il palato, soprattutto nella parte posteriore che è più sensibile all'amaro
5. tenere l'olio in bocca per 25-35 secondi
6. ripetere l'operazione facendo rapidi assaggi introducendo aria nella bocca per capire le qualità volatili dell'olio;
7. tra un test e l'altro, addentare un pezzetto di mela
8. un olio di qualità ha un retrogusto amaro, piccante, secco-astringente. L'amaro-piccante di un olio extravergine è un pregio che assume un valore importante per via dell'alto contenuto di polifenoli (antiossidanti).

Gli oli di semi e altri

Gli oli di semi sono oli che vengono ricavati dai semi o dai frutti di piante diversi dall'olivo.

- Rispetto all'olio di oliva, essi sono organoletticamente inferiori, ma decisamente meno costosi
- Si tratta di oli generalmente adatti soprattutto al consumo crudo e non alla frittura (per quanto molti ritengano l'esatto opposto).
- Da tener presente che gli oli vegetali non contengono colesterolo
- Nell'eterna diatriba se preferire il burro o la margarina, se non è possibile escluderli, è preferibile il burro, facendo attenzione alla sua qualità e provenienza
 - la margarina è infatti un grasso che non esiste in natura ma deriva da un mix di oli vegetali - talvolta con aggiunta di grassi animali - lavorati tramite processi chimici industriali
 - i grassi e gli oli utilizzati per realizzarla sono spesso di qualità scadente e con valore alimentare molto basso. Si utilizzano ad esempio oli tropicali, come quello di palma e di palmisti
 - il processo di idrogenazione inattiva alcune sostanze positive per l'organismo; inoltre, altera la struttura di alcuni acidi grassi con ripercussioni negative sulla salute cardiovascolare
 - una margarina ricca di acidi grassi trans non solo aumenta il cosiddetto colesterolo cattivo, ma diminuisce al contempo quello buono, con effetti altamente deleteri sulla nostra salute.
 - Recentemente l'industria alimentare ha sviluppato margarine "prive di acidi grassi idrogenati" (con un contenuto trascurabile di acidi grassi trans), talvolta fortificate con steroli vegetali ed omega-3, vitamina D.

Principali oli di semi

Tipo di olio	ac. grassi saturi (g/100g)	Monoinsaturi (g/100g)	Polinsaturi (g/100g)	Vit. E (g/100g)	Punto di fumo
Olio di oliva	17	73	11.2	5.10	210°
Olio di arachide	15	55	27	19,1	180°
Olio di Argan	16-20	45-50	32-40		
Olio di cocco	86.80	6.25	1.7	66	170°
Olio di colza	5.3	64.3	24.8	22.21	225°
Olio di cotone	25.5	21.3	48.1	42.77	215°
Olio di girasole	11.9	20.2	63.0	49.0	130°
Olio di lino	5-10	20	66	17,5	
Olio di mais	12.7	24.7	57.8	17.24	160°
Olio di palma	45.3	41.6	8.3	33.12	240°
Olio di palmisti	82.00	15.30			
Olio di papavero	13.5	19.7	62.4	11.4	
Olio di soia	14.5	23.2	56.5	16.29	130°
Olio di vinaccioli	10	18			170°
Margarina					150°
Burro	48.78	23.72			110°

Oli di semi

- **Olio di palma e di palmisto:** è molto usato dall'industria alimentare commerciale grazie al suo basso costo; è ricco di α e β carotene ad attività provitamina A
- **Olio di arachide:** è uno degli oli di semi migliori per gusto, stabilità e composizione chimica particolarmente equilibrata in acidi grassi (prevalentemente monoinsaturi).
- **Olio di cocco:** contiene quantità elevate di acidi grassi saturi (circa l'80%), è quasi solido a temperatura ambiente, e viene usato per la produzione di margarine
- **Olio di colza:** ritirato dal commercio per la presenza (circa il 45%) di acido erucico, ritenuto responsabile di alcuni effetti tossici; è presente in alcuni oli di semi vari

- **Olio di girasole:** ricco di acido linoleico, utile per tenere sotto controllo colesterolo e trigliceridi, e di vitamina E; è sconsigliato il suo utilizzo nella cottura e nella frittura
- **Olio di lino:** è particolarmente utile per riequilibrare il rapporto tra $\omega 3$ e $\omega 6$; buona la presenza di vit. E e di lecitina
- **Olio di mais:** data la percentuale elevata di ac. linoleico e bassa % di acidi grassi saturi, è particolarmente adatto alla preparazione di oli dietetici
- **Olio di sesamo:** ha un sapore caratteristico e gradevole, è ricco di metionina e triptofano; buone quantità di calcio, fosforo e ferro, e di alcune vitamine (tiamina, piridossina, niacina, folati e riboflavina)
- **Olio di noci:** irrancidisce facilmente, dev'essere consumato rigorosamente crudo, ha proprietà ipotrigliceridemizzanti-
ipocolesterolemizzanti
- **Olio di soia:** è impiegato nell'industria per la preparazione delle margarine.
- **Olio di semi di papavero:** è un buon grasso da condimento, per il consumo generico
- **Olio di vinaccioli:** è l'olio con il maggior tenore di ac. linoleico (70%), capostipite della serie $\omega 6$; è ricco anche di composti antiossidanti di natura fenolica
- **Olio di canapa:** può essere bruciato ed utilizzato come bio-combustibile, adoperato per condire i cibi o sfruttato come solvente naturale, non inquinante, per le vernici; è una fonte di acido alfa linolenico ($\omega 3$).
- **Olio di zucca:** ha interessanti proprietà fitoterapiche derivanti dalla sua ricchezza in b-steroli
- **Olio di riso:** ha un alto contenuto in vit. E, acido oleico, monoinsaturo tipico dell'olio di oliva, e acido linoleico, polinsaturo tipico degli oli vegetali; è apprezzato dall'industria cosmetica
- **Olio di Argan:** è impiegato sia in ambito cosmetico che alimentare; è ricco di antiossidanti
- **Olio di cartamo:** ricco di acido linoleico ($\omega 6$), ha una percentuale importate di acido oleico rispetto agli altri oli vegetali. È una preziosa fonte di vitamine C e K.
- **Olio di semi vari:** è il più diffuso perché poco costoso; ha qualità generalmente scarsa.

Rapporto $\Omega 6/\Omega 3$ in alcuni oli di uso comune	
Olio di semi di lino	1:4
Olio di colza	2:1
Olio di canapa	3:1
Olio di soia	8:1
Olio di oliva	9:1
Olio di germe di grano	10:1
Olio di arachidi	62:1
Olio di girasole	71:1
Olio di fegato di merluzzo	20:1

Gruppo VI - Ortaggi e Frutti fonti di Vit. A

Questo gruppo comprende: le carote, le albicocche, i kaki, il melone, la zucca, i peperoni gialli e verdi, gli spinaci, la bieta, le foglie di rapa, la cicoria, i broccoli, l'indivia, la lattuga ecc.; quindi ortaggi e frutta di colore giallo, verde e arancione.

- Forniscono soprattutto carotenoidi, ottimi antiossidanti e provitamine di tipo A; apportano anche molta acqua, fibre, sali minerali (molto potassio) e glucidi semplici (soprattutto nella frutta e nelle carote).
- Sono la fonte principale di fibra, utile a mantenere la funzionalità intestinale, mantenere sotto controllo i livelli ematici di glucosio e colesterolo, privilegiare lo sviluppo di una flora batterica intestinale favorevole alla salute dell'organismo ospite

Questi alimenti generano un **senso di sazietà** a fronte di un **ridotto potere calorico**, un elevato **contenuto in vitamine e sali minerali**.

Funzione: regolatrice, protettiva, energetica

Nutrienti: forniscono soprattutto carotenoidi, ottimi anti-ossidanti e provitamine di tipo A; apportano anche molta acqua, fibre, sali minerali (molto potassio) e glucidi semplici (soprattutto nella frutta e nelle carote).

Quotidianamente

2/3 volte alla settimana

1 volta alla settimana

- Albicocche, Cachi
- Carota, Zucca
- Verdure da lessare (spinaci, bieta, ecc.)
- Pomodori

- Verdure cotte o ripassate in padella
- Fiori di zucca fritti

- Frutta essiccata
- Olive
- Frutta secca

Prediligere i prodotti di stagione, di produzione locale, che rispettino la natura e l'ambiente tutto
Mangiare a colori garantisce l'apporto di sostanze nutrizionali importantissime (sali minerali, vitamine, antiossidanti, flavonoidi, ecc.

Gruppo VII - Ortaggi e Frutti fonti di Vit. C

La vitamina C è ampiamente distribuita in natura, tuttavia può variare in funzione della specie, del grado di maturazione e delle condizioni di conservazione e trattamento prima del consumo.

Gli alimenti più ricchi di vitamina C sono: alcuni frutti freschi (quelli aciduli, agrumi, come arance, limoni, pompelmi; ananas, kiwi, fragole, ciliegie ecc.), alcune verdure fresche (lattuga, radicchi, spinaci, asparagi, broccoletti ecc.), alcuni ortaggi freschi (broccoli, cavoli, cavolfiori, pomodori, peperoni), tuberi (patate soprattutto se novelle).

La vitamina C è un potente antiossidante, previene l'invecchiamento e l'azione nociva dei radicali liberi, bilancia i livelli di vitamina E, previene le emorragie capillari, favorisce la riparazione dei tessuti e la guarigione delle ferite, stimola il sistema immunitario.

- contengono un'alta percentuale di acqua e quindi poche calorie;
- apportano zuccheri, vitamine e sali minerali dei quali l'organismo umano ha grande bisogno specie d'estate;
- forniscono un prezioso apporto di fibre, utili a mantenere la funzionalità intestinale e probabilmente anche a mantenere sotto controllo i livelli ematici di glucosio e colesterolo.

Funzione: regolatrice, protettiva, energetica

La quantità minima di vitamina C per prevenire lo scorbuto nell'adulto è di circa 10 mg/die. Secondo i LARN, la razione consigliata per l'adulto è di 60 mg/die (più o meno la stessa dose contenuta in un Kiwi di media dimensione)

La vitamina C aumenta l'escrezione urinaria di ossalati, l'assorbimento intestinale del ferro alimentare.

Quotidianamente

2/3 volte alla settimana

1 volta alla settimana

- Agrumi
- Lamponi, cavolfiori,
- Pomodori,
- Fragole
- Lattuga

- Ananas
- Peperoni
- Succhi di frutta con zucchero
- Uva, banane, fichi

- Olive
- Frutta essicata
- Sottaceti e sott'olio

Prediligere i prodotti di stagione, di produzione locale, che rispettino la natura e l'ambiente tutto

- È consigliabile:
- moderare il consumo di uva, banane, fichi, succhi di frutta zuccherati.
 - consumare la frutta soprattutto lontano dai pasti (merenda, spuntini)

La porzione standard

La porzione standard è la quantità di alimento che si assume come unità di riferimento riconosciuta e identificabile sia dagli operatori del settore nutrizionale e sia dalla popolazione.

- La porzione standard deve essere coerente con la tradizione alimentare e di dimensioni ragionevoli, in accordo con le aspettative del consumatore.
- Le porzioni standard possono essere espresse in unità di misura pratiche, che fanno riferimento a unità naturali o commerciali, oppure ad unità di misura casalinghe di uso comune.
- Le porzioni standard sono utili per definire le diete destinate alle varie fasce d'età o a gruppi con esigenze nutrizionali specifiche (ad es. gravidanza, allattamento ecc.).

LARN
Livelli di Assunzione di Riferimento
di Nutrienti ed energia
 per la popolazione italiana
IV Revisione



Le porzioni standard dei principali alimenti.

GRUPPO DI ALIMENTI	ALIMENTI	PORZIONE standard ⁽¹⁾	UNITÀ DI MISURA PRATICA (esemplificazione)
LATTE E DERIVATI	latte	125 mL	1 bicchiere piccolo, ½ tazza media
	yogurt	125 g	1 vasetto
	formaggio fresco	100 g	1 mozzarella piccola
	formaggio stagionato	50 g	
CARNE, PESCE, UOVA	carne "rossa" fresca/surgelata (bovina, ovina, suina, equina)	100 g	1 fettina, 1 svizzera (hamburger), 4-5 pezzi di spezzatino, 1 salsiccia
	carne "bianca" fresca/surgelata (pollo, tacchino, altri volatili, coniglio)	100 g	1 fetta di petto di pollo o tacchino, 1 piccola coscia di pollo
	carne conservata (salumi, affettati)	50 g	3-4 fette medie di prosciutto, 5-6 fette medie di salame o di bresaola, 2 fette medie di mortadella
	pesce, molluschi, crostacei freschi/surgelati	150 g	1 piccolo pesce, 1 fletto medio, 3 gamberoni, 20 gamberetti, 25 cozze
	pesce, molluschi, crostacei conservati	50 g ⁽²⁾	1 scatoletta piccola di tonno sott'olio o in salamoia, 4-5 fette sottili di salmone affumicato, ½ filetto di baccalà

	uova	50 g	1 uovo
LEGUMI⁽³⁾	legumi freschi o in scatola	150 g ⁽²⁾	mezzo piatto, una scatola piccola
	legumi secchi	50 g	3-4 cucchiari
CEREALI E DERIVATI⁽⁴⁾, TUBERI	pane	50 g	1 piccolo panino, 1 piccola rosetta o michetta (vuote), ½ ciabattina/francesino/ferrarese, 1 fetta media da pagnotta/flone, 1/5 baguette
	pasta ⁽⁵⁾ , riso, mais, farro, orzo ecc.	80 g	circa n. 50 penne/fusilli, 4 cucchiari di riso/farro/orzo, 6-8 cucchiari di pastina
	sostituti del pane: fette biscottate, cracker, grissini, friselle, tarallini ecc.	30 g	3-4 fette biscottate, 1 pacchetto di cracker, 1 frisella, 3-4 tarallini
	prodotti da forno dolci: brioche, croissant, cornetto biscotti ecc.	50 g 30 g	1 brioche, croissant, cornetto ⁽⁶⁾ 2-3 biscotti frollini, 4-5 biscotti secchi
	cereali per la colazione	30 g	6-8 cucchiari di fiocchi di mais, 5-6 cucchiari di altri cereali in fiocchi più pesanti, 3 cucchiari di "muesli"
	patate ⁽⁷⁾	200 g	2 piccole patate

Le porzioni standard dei principali alimenti.

GRUPPO DI ALIMENTI	ALIMENTI	PORZIONE standard ⁽¹⁾	UNITÀ DI MISURA PRATICA (esemplificazione)
VERDURE e ORTAGGI	insalate a foglia	80 g	1 scodella/ciotola grande (da 500 ml)
	verdure e ortaggi, crudi o cotti	200 g	2-3 pomodori, 3-4 carote, 1 peperone, 1 finocchio, 2 carciofi, 2-3 zucchine, 7-10 ravanelli, 1-2 cipolle ecc. ½ piatto di spinaci, bieta, broccoli, cavolfiore, melanzane ecc.
FRUTTA	frutta fresca	150 g	1 frutto medio (mela, pera, arancia ecc.), 2 frutti piccoli (albicocche, susine, mandarini ecc.)
	frutta secca in guscio	30 g	7-8 noci, 15-20 mandorle/nocciole, 3 cucchiari rasi di arachidi o

			pinoli o semi di girasole ecc.
	frutta secca zuccherina	30 g	3 albicocche/fchi secchi/datteri, 2 cucchiari rasi di uvetta, 2 prugne secche ecc.
GRASSI DA CONDIMENTO	olio extravergine d'oliva, olio di semi	10 mL	1 cucchiario
	burro	10 g	½ noce, 1 confezione alberghiera
ACQUA	acqua	200 mL	1 bicchiere medio (da acqua)
BEVANDE ANALCOLICHE	spremute, succhi di frutta, tè freddo, altre bevande non alcoliche	200 mL	1 bicchiere medio (da acqua), 1 brick o 1 bottiglietta
		330 mL	1 lattina
	tè caldo	250 mL	1 tazza media
	caffè	30 mL	1 tazzina da caffè tipo bar
		50 mL	1 tazzina da caffè tipo moka
BEVANDE ALCOLICHE	vino	125 mL	1 bicchiere (da vino)
	birra	330 mL	1 lattina
	vermouth/porto/aperitivi	75 mL	1 bicchierino da vermouth
	superalcolici	40 mL	1 bicchierino da superalcolico
DOLCIUMI	zucchero	5 g	1 cucchiaino medio raso
	miele, marmellata	20 g	2 cucchiaini colmi
	torte, dolci al cucchiario, gelati	100 g	1 fetta, 1 coppetta
	snack, barrette, cioccolato	30 g	1 barretta/snack

(1) le porzioni si riferiscono all'alimento crudo, al netto degli scarti o, in alcuni casi, pronto per il consumo (ad es. latte e derivati, pane, alcuni dolci ecc.).

(2) peso sgocciolato.

(3) legumi: fanno parte di questo gruppo i derivati della soia (ad es. tofu e tempeh) per i quali la porzione è 100 g.

(4) pizza: la porzione standard è la pizza al piatto, 350 g.

(5) pasta: la porzione della pasta fresca (ad es. tagliatelle all'uovo) è 100 g, quella della pasta ripiena (ad es. ravioli, tortellini) è 125 g, quella della lasagna è 250 g. Per le minestre in brodo, cous-cous, semolino si considera in genere ½ porzione.

(6) brioche, cornetti e croissant pesano 70 g se ripieni di crema o marmellata. Le merendine confezionate pesano circa 40 g.

(7) gnocchi di patate: 150 g.

Contenuto medio in mL (o cc) delle principali unità di misura casalinghe e/o di uso comune.

CONTENITORE⁽¹⁾	Piccolo	Medio	Grande B
Bicchiere⁽²⁾	125	200	300
Bicchierino per superalcolici		40	
Bicchierino per vermouth, porto ecc.		75	
Bicchiere di plastica	50	150	250
Bicchiere di carta da bibita	300	500	750
Tazza	125	250	350
Tazzina da caffè	30	50	75
Scodella/coppetta	200	350	500
Cucchiaino (raso)⁽³⁾	8	10	15
Cucchiaino (raso)⁽⁴⁾	3	5	7
Mestolo (raso) 35	35	125	200
Lattina da bibita o da birra	250	330	500
Bottiglia in PET da bibita		500	
"Brick" da succo di frutta/latte		200	330
Bottiglietta in vetro per succo di frutta	125	200	250
Vasetto di yogurt monoporzione		125	150-200

(1) bicchieri e tazze non completamente pieni (cioè 1 cm dal bordo).

(2) il bicchiere piccolo è detto bicchiere da vino, quello medio bicchiere da acqua.

(3) il cucchiaino medio è detto cucchiaino da tavola.

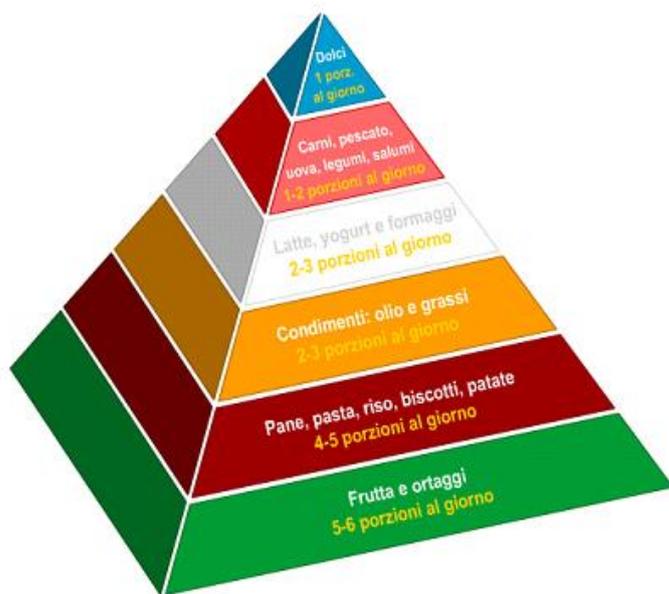
(4) il cucchiaino piccolo è detto cucchiaino da caffè, quello medio cucchiaino da tè.

Piramide dello stile di vita italiano

Lo stile di vita dei nostri giorni è caratterizzato (almeno nei Paesi occidentali economicamente evoluti) da grande disponibilità di cibo e da una sempre più diffusa sedentarietà che portano a vivere in una situazione di apparente benessere psico-fisico che spesso non corrisponde con lo stato di salute. Le abitudini alimentari caratteristiche dei popoli mediterranei si sono progressivamente arricchite di cibi ad alto contenuto di proteine, grassi saturi e di zuccheri fino a superare l'apporto di nutrimento necessario. Durante la giornata le occasioni per consumare cibo si moltiplicano mentre è difficile trovare tempo per il movimento; all'esercizio fisico vengono dedicati pochi minuti al giorno o qualche ora alla settimana. Tutto ciò ha portato ad uno squilibrio tra il valore calorico del cibo ingerito (entrate) ed il dispendio energetico (uscite) che si manifesta con un aumento del peso. Sicché viviamo in un'epoca di "apparente benessere" ove all'allungarsi dell'aspettativa di vita si registra anche la crescita del rischio di patologie quali: obesità; malattie metaboliche, cardiovascolari e cancro.

Dal momento poi che non esiste un alimento completo, che contiene cioè tutti i principi nutritivi di cui l'organismo ha bisogno, per cui per alimentarsi in modo sano ed equilibrato, occorre variare il più possibile la scelta, è necessario disporre di chiari indirizzi per definire il personale regime alimentare.

Al fine di orientare la popolazione verso comportamenti alimentari più salutari, il Ministero della Salute ha affidato ad un Gruppo di esperti (D.M. del 1.09.2003) il compito di elaborare un modello di dieta di riferimento che sia coerente con lo stile di vita attuale e con la tradizione alimentare del nostro Paese. E' nata così la **piramide settimanale dello stile di vita italiana** che si basa sulla definizione di Quantità Benessere (QB) sia per il cibo che per



l'attività fisica. Da questo modello di dieta, riportato con un'infografica, scaturisce la piramide alimentare italiana, che elaborata dall'Istituto di Scienza dell'Alimentazione della Università di Roma "La Sapienza", indica i consumi alimentari giornalieri consigliati. Vengono così date indicazioni sulle quantità di cibo da consumare ogni giorno scegliendo tra i vari gruppi di alimenti secondo il criterio della quantità benessere QB (porzioni di alimenti in grammi) per non superare le 2.000

kcal/die e sulle tipologie di attività fisiche da svolgere che corrispondano ad un minimo di 5000 passi al giorno. Le QB di cibo e di movimento, se opportunamente adattate alle esigenze del singolo individuo, consentono di orientare lo stile di vita verso un equilibrio tra consumo alimentare e spesa energetica. Se si "mangia per vivere" si è sulla strada giusta per il reale benessere del nostro organismo.

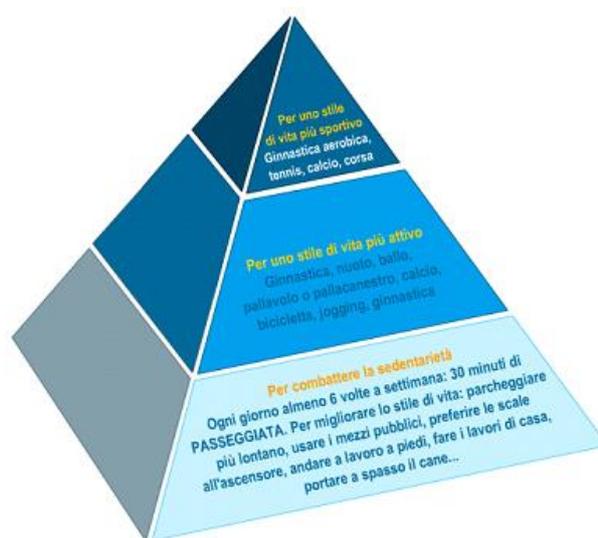
La "**piramide alimentare italiana**" si articola in 6 piani in cui sono disposti in modo scalare i vari gruppi di alimenti con colori diversi per sottolineare che ciascuno è caratterizzato da un differente contenuto di nutrienti e richiede differenti frequenze di consumo. All'interno dello stesso gruppo è importante variare allo scopo di ottenere un'alimentazione completa. Iniziando dalla base della piramide si trovano gli alimenti di origine vegetale che sono caratteristici della "dieta mediterranea" per la loro abbondanza in nutrienti non energetici (vitamine, sali minerali, acqua) e di composti protettivi (fibra e sostanze fitochimiche protettive). Salendo da un piano all'altro si trovano gli alimenti a maggiore densità energetica e pertanto da consumare in minore quantità, al fine di ridurre il sovrappeso e prevenire l'obesità e le patologie metaboliche.

La piramide alimentare riunisce tre caratteristiche essenziali per un'alimentazione salustica: suggerisce la giusta proporzione, nonché la varietà e la moderazione nell'assunzione dei cibi. È dunque un tentativo di sintetizzare, in un'unica immagine tramite un modello grafico di riferimento, la frequenza con la quale i diversi alimenti dovrebbero ricorrere nelle abitudini alimentari e quindi per orientare le scelte nutrizionali sia nel corso del breve periodo (una giornata) che nel corso del medio periodo (una settimana). È rivolta a tutti gli individui di età adulta e ne esistono di diversi tipi ma, in generale, il principio con cui sono costruite è lo stesso: alla base si trovano gli alimenti che devono essere consumati

tutti i giorni e, salendo verso l'apice, la frequenza di assunzione dei vari cibi si dirada; a ogni alimento, inoltre, corrispondono delle frequenze di assunzione consigliate. La piramide alimentare tiene comunque conto dell'evoluzione dei tempi e della società, evidenziando l'importanza di fare attività fisica, preferire i prodotti di stagione, riconoscere la giusta importanza alla convivialità dei pasti; inoltre bere molta acqua, alternare colori e varietà di ortaggi e frutta, utilizzare erbe e spezie per ridurre l'aggiunta di sale, limitare il consumo di alcolici.

Infine, la scelta di QB (porzioni) degli alimenti che compongono la piramide alimentare, senza superare le frequenze massime di consumo raccomandate in una settimana, è in armonia con le abitudini alimentari mediterranee. E' possibile così arrivare ad un'alimentazione equilibrata come composizione di nutrienti evitando di dover fare complicati calcoli sulle calorie. Anche per l'attività fisica viene indicato un esercizio di riferimento facile e di semplice esecuzione: la passeggiata!

E' stata elaborata anche una "piramide dell'attività fisica" che alla base ha la più semplice delle attività: la passeggiata (da fare tutti i giorni per almeno 30 minuti). Poiché 1 QB corrisponde a 15 minuti di passeggiata, ogni giorno bisogna eseguire almeno 2 QB di attività fisica. Ai successivi piani sono indicate attività fisiche più impegnative e che richiedono un minor tempo di esecuzione e/o una minore frequenza nella settimana. Ma che differenza c'è tra attività sportiva e attività motoria?



L'attività sportiva, in genere, richiede strutture, organizzazione e coordinamento dei movimenti, mentre l'attività motoria consiste nell'usare i propri muscoli per le attività quotidiane, come il camminare e fare le scale. E' importante ricordare che l'attività sportiva non sostituisce l'attività motoria e che entrambe vanno praticate con regolarità per il nostro benessere.

Seguono le raccomandazioni complete inerenti l'attività motoria:

FREQUENZA	ATTIVITA'	TEMPO	Quantità Benessere settimanale
Ogni giorno	Camminare a buon ritmo per 30 minuti, corrispondenti a circa 10000 passi è pari a 2 QB e permette di consumare mediamente circa 150 kcal al giorno, fino a 1000 kcal a settimana. Oltre alla passeggiata, è opportuno adottare uno stile di vita più attivo seguendo alcuni piccoli accorgimenti quali limitare l'uso dell'automobile,	30 minuti x 7 giorni	14

	fare le scale a piedi, scendere dall'autobus una o due fermate prima della destinazione,....		
2 - 3 volte alla settimana	Un'ora di ginnastica, nuoto, ballo e, pallavolo o pallacanestro è pari a 6 QB.	1 ora x 2 volte alla settimana	12
oppure	oppure	oppure	oppure
3 - 4 volte alla settimana	Per chi pratica un'attività sportiva regolare come tennis, ginnastica, jogging, attività a discreto dispendio energetico, la frequenza consigliata sale a 3-4 volte a settimana. Praticare uno di questi sport per 45 minuti corrisponde a 3-4 QB.	45 minuti x 3 volte alla settimana	12
1 - 2 volte alla settimana	Per chi è allenato ed ha difficoltà a svolgere un'attività sportiva frequentemente, può trarre beneficio dal praticare un esercizio un po' più sostenuto 1 o 2 volte a settimana. Sport come ginnastica aerobica, tennis, calcio, corsa praticati per un'ora, corrispondono a 9 QB.	1 ora x 1 volta alla settimana	9

Benefici dell'attività fisica

L'attività fisica regolare migliora il rendimento del cuore e la funzione respiratoria, permette all'apparato cardiovascolare di apportare una quantità maggiore di ossigeno all'organismo per ogni battito cardiaco e aumenta la quantità massima di ossigeno che i polmoni riescono ad assorbire. L'attività fisica, inoltre:

- riduce la pressione arteriosa
- diminuisce lievemente i livelli di colesterolo totale e con lipoproteine a bassa densità (LDL, il cosiddetto colesterolo cattivo)
- aumenta i livelli di colesterolo con lipoproteine ad alta densità (HDL, il cosiddetto colesterolo buono)

Questi effetti positivi a loro volta diminuiscono il rischio di attacco cardiaco, ictus e coronaropatia. Inoltre, il cancro del colon e alcune forme di diabete hanno meno probabilità di manifestarsi nei soggetti che si allenano regolarmente. In breve, [l'attività fisica regolare è uno dei metodi migliori per contribuire a prevenire le malattie, mantenere un peso corporeo adeguato, mantenersi in buona salute, preservare la longevità e migliorare la qualità della vita.](#)

L'attività fisica aumenta la forza muscolare, permettendo lo svolgimento di attività altrimenti impossibili o rendendole meno faticose. Ogni esercizio fisico richiede forza muscolare e una certa ampiezza di movimento articolare. Una regolare attività fisica può migliorare entrambe queste qualità,

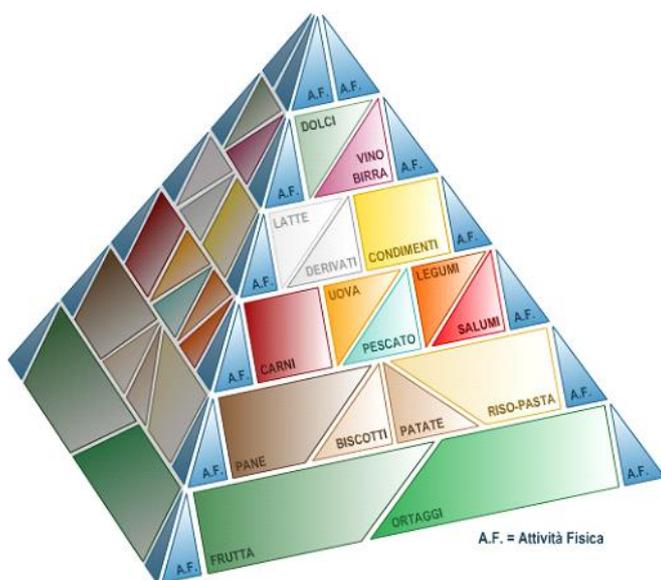
in quanto rende più elastici i muscoli e le articolazioni, contribuendo così ad aumentare la flessibilità e a ridurre gli infortuni. L'attività fisica può inoltre migliorare l'equilibrio aumentando la forza dei tessuti attorno alle articolazioni e in tutto il corpo, contribuendo a

prevenire le cadute. L'esercizio sotto carico, come la camminata veloce e l'allenamento con i pesi, rinforza la struttura ossea e contribuisce a prevenire l'osteoporosi. L'allenamento è spesso in grado di migliorare la funzionalità dell'organismo e ridurre il dolore in pazienti con osteoartrite, anche se è opportuno che ogni soggetto riceva un programma specifico personalizzato, e si evitino esercizi, come la corsa, che sottopongono le articolazioni a un sovraccarico inutile.

Infine, l'attività fisica aumenta il livello nell'organismo di endorfine, sostanze chimiche prodotte nell'encefalo che riducono il dolore e inducono un senso di benessere. Di conseguenza, l'attività fisica può migliorare il tono dell'umore e il grado di energia, riuscendo perfino a mitigare i sintomi della depressione. Inoltre, contribuisce ad aumentare l'autostima poiché migliora le condizioni di salute generale e l'aspetto fisico.

Oltre a tutti questi benefici, l'attività fisica regolare aiuta gli anziani a rimanere indipendenti migliorando l'abilità funzionale e prevenendo le cadute e le fratture (Attività fisica negli anziani). Può rinforzare anche la muscolatura dell'anziano più gracile, assistito in una casa di riposo. L'attività fisica, infatti, favorisce l'appetito, riduce la stipsi e migliora la qualità del sonno.

Lo stile di vita settimanale



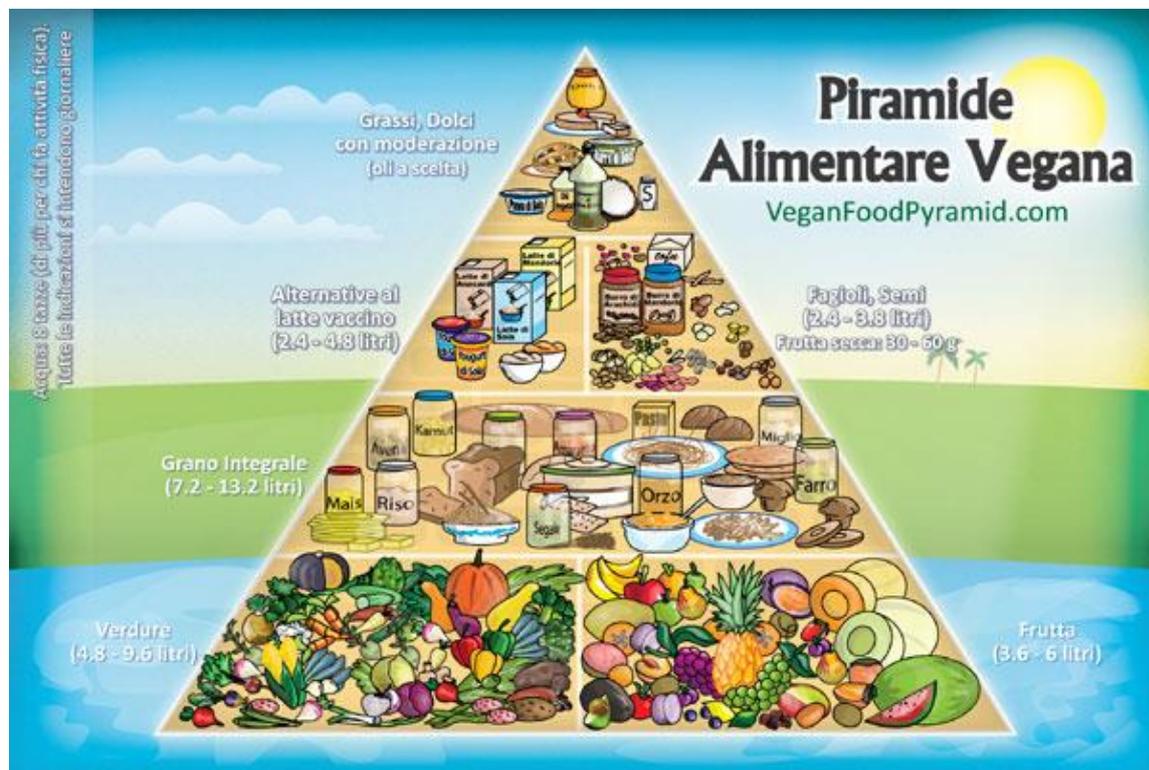
L'esigenza di associare ai consumi alimentari un adeguato supporto di attività fisica e di individuare una giusta distribuzione delle categorie merceologiche, ha portato alla creazione di una piramide integrale, relativa allo stile di vita settimanale.

In questa versione, il piano di base è sempre composto da frutta ed ortaggi, al secondo piano (cereali) troviamo una migliore evidenza della prevalenza da dare a pane, riso e pasta rispetto a biscotti e patate; il terzo livello è

occupato dagli alimenti che sono fonte proteica privilegiata (carni in maggiore quantità e uova, legumi, pesce e salumi); al quarto livello incontriamo latte e formaggi insieme ai condimenti (olio di oliva soprattutto); infine all'ultimo livello troviamo, a parità di consumo prudente raccomandato, sia i dolci che le bevande alcoliche.

Sul sito www.piramideitaliana.it sono riportate informazioni sul valore nutritivo dei singoli alimenti, brevi cenni storici e curiosità. Inoltre, attraverso il gioco della piramide dello stile di vita chiunque può imparare facilmente a conteggiare le porzioni di cibo assunte durante la giornata e il tempo dedicato all'attività fisica per verificare il proprio stile di vita settimanale.

L'evoluzione dei tempi ha portato a disegnare anche una piramide alimentare vegana in cui troviamo oltre che frutta, verdura e cereali integrali, alcuni sostituiti di latte, latticini, carne, uova e pesce. Nello specifico al posto delle proteine animali si inseriscono fagioli e altri legumi, noci e frutta secca, tofu e altri derivati della soia.



La piramide alimentare vegana è dunque sostanzialmente analoga a quella vegetariana, in quanto prevede i seguenti gruppi di cibi in questo ordine:

- **Cereali:** sono previste da 4 a 6 porzioni al giorno. I cereali integrali sono da preferire a quelli cereali raffinati perché il processo di raffinazione rimuove i nutrienti più sani. Fra questi troviamo quindi il riso integrale, l'avena e il miglio che sono anche ottime fonti di vitamina B e antiossidanti.
- **Legumi**, frutta secca e gli altri cibi ricchi di proteine: sono previste fino a 4 porzioni al giorno. Questo gruppo comprende fagioli, ceci, lenticchie, piselli, noci, mandole, anacardi, pinoli e tutti i prodotti a base di soia.
- **Verdure:** anche in questo caso è possibile consumare fino a 4 porzioni di verdure e ortaggi al giorno). Si consiglia in questo caso di scegliere prodotti di stagione derivanti da coltivazioni biologiche e di variare i colori degli alimenti perché questo assicura un buon rifornimento di tutti i nutrienti protettivi;
- **Frutta:** si consiglia di assumere almeno 2 porzioni di frutta al giorno sia interi che sotto forma di puree o succhi (purché non zuccherati). Si tratta infatti di alimenti che forniscono una buona dose di vitamina C e antiossidanti.

- L'ultimo gruppo, quello dei **grassi sani**, è collocato nel gradino più alto della stessa piramide in quanto si tratta di alimenti da consumare saltuariamente e in minima quantità.

Per quanto riguarda il fabbisogno calorico, si prevede che sia fornito per almeno il 75% dai carboidrati, per il 10% dalle proteine di origine vegetale (cerali, frutta secca e legumi) e per il 5% dai lipidi non provenienti da alimenti animali.

La mancata assunzione di proteine animali potrebbe comportare la carenza di taluni aminoacidi essenziali; le proteine vegetali infatti non sono nobili, poiché incomplete; ad esempio nei cereali il triptofano e la lisina sono esigui, così come nei legumi è carente la metionina. Per un pasto completo sarebbe pertanto necessario unire entrambi gli alimenti, cereali e legumi.

In definitiva, si tratta di una dieta a base vegetale, ricca di fibre, vitamine e minerali, e povera di calorie e grassi saturi. Non stupisce, allora, che associazioni come l'*American College of Cardiology* e l'*American Institute for Cancer Research* abbiano entrambe promosso e approvato l'alimentazione vegana. I suoi vantaggi sulla salute sono infatti notevoli a patto di assumere le giuste quantità e la giusta combinazione di alimenti in modo da scongiurare possibili carenze nutrizionali.

Per evitare il verificarsi di carenze alimentari durante una dieta vegana, si consiglia di fare attenzione innanzitutto ad un sufficiente approvvigionamento di sostanze nutritive come proteine, acidi grassi omega-3, vitamina D, vitamina B2, vitamina B12, calcio, ferro, iodio, zinco e selenio.

La Dieta Mediterranea

Esistono numerose evidenze a sostegno dell'asserzione che la Dieta Mediterranea è ancor oggi il miglior regime alimentare in quanto è salutare, equilibrata, eco- e biocompatibile, sostenibile. Il suo gradimento è in crescita in Paesi legati ad altre tradizioni alimentari, anche per la nuova consapevolezza di come le scelte che facciamo a tavola impattino non solo sulla nostra salute, ma anche su quella del Pianeta. L'ultimo riconoscimento arriva dagli Stati Uniti, precisamente dalla rivista U.S. News & World's Report, che ogni anno compila una sorta di classifica dei migliori regimi alimentari al mondo: la Dieta Mediterranea ha sbaragliato la concorrenza rappresentata da 35 regimi alternativi riportando un punteggio complessivo di 4.2 su 5, e classificandosi "migliore dieta per il diabete", "migliore dieta a base di prodotti vegetali" e "migliore dieta da seguire"; è seconda invece per quanto riguarda la salute del cuore, dietro solo alla Dieta Dash. Si conferma il podio dello scorso anno precedente: dietro alla Dieta Mediterranea si è piazzata la Dieta Dash (contro l'ipertensione); medaglia di bronzo per la Dieta Flexariana, che consiste nel seguire un menu flessibile per mantenersi in forma. Ai piedi del podio troviamo la Dieta Mind, che dovrebbe prevenire il declino cognitivo, e la storica dieta ipocalorica Weight Watchers.

In controtendenza l'Italia, ove ci sono segnali di un progressivo allontanamento della popolazione dalla Dieta Mediterranea. Solo il 41% della popolazione del Nord Italia mangia seguendo questo modello, appena il 16,8% nel Centro Italia e il 42,1% nel Sud del Paese (*European Journal of Public Health 2019*). Si mangia sempre più "fast food," c'è meno convivialità a tavola e si fa meno attività fisica. Di qui il problema sovrappeso e obesità tra i bambini italiani.

Va tuttavia precisato che la Dieta Mediterranea non è un semplice programma dietetico quanto piuttosto un **modello vero e proprio di stile di vita**, tipico del bacino delle popolazioni che si affacciano sul Mediterraneo (in particolare Italia, Francia meridionale (specialmente Provenza e Linguadoca), Grecia, Spagna e Marocco) ma esportabile ovunque. Altra precisazione necessaria riguarda la considerazione che numerosi fattori (dai condizionamenti ambientali, all'organizzazione sociale, al periodo storico, alla densità demografica, alla latitudine, alla disponibilità economica, ecc.) fanno sì che un regime alimentare non resti fisso nel tempo, bensì sia soggetto a continue variazioni, sia soggettive che collettive, molte delle quali trascurano spesso lo stretto connubio esistente tra alimentazione e salute: lo dimostra il tasso crescente di obesità, il numero crescente di *fastfood*, il numero improponibile di cibi pronti, *snacks* e *soft drink* sugli scaffali dei supermercati. Come sostiene Claude Fischler, Direttore della ricerca presso il CNRS, l'agenzia nazionale di ricerca francese, e autore del libro *L'Onnivoro*, a differenza del passato: **"Il mangiatore moderno non deve più gestire la penuria ma la profusione. Deve decidersi in mezzo a sollecitazioni molteplici, aggressive, allettanti, contraddittorie. Deve operare selezioni, fare confronti, stabilire priorità, combattere pulsioni, resistere a stimoli, in breve: dispiegare tutti i suoi sforzi non per procurarsi l'indispensabile ma per rifiutare il superfluo con discernimento"**. Purtroppo le statistiche parlano chiaro e dimostrano la fragilità dell'individuo ai giorni d'oggi che spesso sottovaluta l'importanza di una sana alimentazione per sostenere un buono stato di salute; non ci sono fasce di età protette: **la corretta alimentazione riguarda ogni singolo individuo**, che deve raggiungere quel

grado di consapevolezza capace di discriminare tra quello che è bene per il proprio organismo e quello che non lo è. **L'uomo è sempre più ciò che mangia.**

Il primo a intuire la connessione tra alimentazione e malattie del ricambio, quali diabete, bulimia, obesità, è stato, nel 1939, il medico nutrizionista italiano **Lorenzo Piroddi** (Genova 1911-1999), considerato il **“padre” della Dieta Mediterranea** e autore del libro *Cucina Mediterranea. Ingredienti, principi dietetici e ricette al sapore di sale*.

La consacrazione del modello alimentare è però avvenuta qualche anno più tardi, grazie al nutrizionista americano **Ancel Keys** (1904-2004). Laureato in economia e scienze politiche all'Università della California a Berkeley nel 1925, con dottorato in biologia e oceanografia conseguito all'Università della California a San Diego nel 1929, nonché in fisiologia al *King's College* dell'Università di Cambridge nel 1938, Ancel Keys, dopo un breve periodo (dal 1934 al 1936) trascorso all'Università Harvard, è stato dal 1937 professore all'Università del Minnesota, dove ha fondato il *Laboratorio di Igiene e Fisiologia*, poi diretto dal 1939 fino al suo ritiro dalla professione nel 1975. Il suo nome è anche legato alla formulazione, nel 1942, durante la seconda guerra mondiale, della Razione K, che costituì la base per l'alimentazione di sussistenza dell'esercito americano. Dopo la sua esperienza al séguito dell'esercito alleato, Ancel Keys si rese promotore negli anni '50 di un ampio studio scientifico noto come *“Seven Countries Study”*, che ha costituito la base per l'affermazione della validità della Dieta Mediterranea.



Il **Seven Countries Study** è uno studio comparativo dei regimi alimentari condotto in 7 nazioni di 3

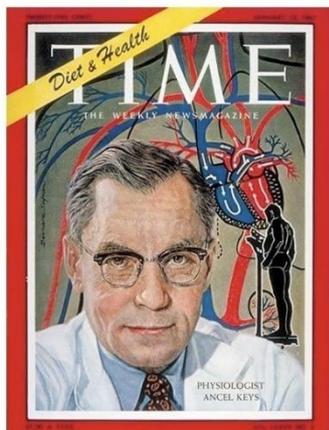
continenti (Finlandia, Giappone, Grecia, Italia (abitanti di **Nicotera**), Olanda, ex Jugoslavia e Stati Uniti) volto a valutare eventuali differenze di mortalità (in particolare quella cardiovascolare) in funzione dei diversi regimi alimentari. Lo studio ha reclutato, fra il 1958 ed il 1964, 12.763 pazienti di sesso maschile con età compresa fra 40 e 59 anni. Dopo 25 anni di follow-up si sono registrati 5.973 decessi (quasi la metà della popolazione), il 50% circa



Ancel Keys a Nicotera

dei quali per malattia coronarica. La più bassa mortalità per malattia coronarica si è registrata a Creta, con 25 decessi ogni 1.000 abitanti (in 25 anni), cioè un decesso l'anno ogni 1.000 abitanti, mentre la più alta mortalità per malattia coronarica si è registrata in Finlandia con 268 decessi ogni 1.000 abitanti (sempre in 25 anni), cioè oltre 10 volte di più rispetto a Creta. Nell'isola giapponese di Kohama si è registrata una mortalità per coronaropatia molto simile a quella di Creta. In pratica, solo considerando le abitudini alimentari, vi sono Paesi che hanno una mortalità per malattie cardiovascolari anche oltre 10 volte più bassa rispetto ad altri Paesi. Questi dati hanno avuto numerosissime conferme. La Dieta Mediterranea è **caratterizzata da quantità abbondanti di alimenti di origine vegetale (frutta e verdura, legumi, cereali), dal consumo frequente di pesce, poca carne e**

l'olio di oliva come principale condimento. Questo tipo di alimentazione, adatto a qualsiasi età ed etnia, si è rivelato in grado di prevenire le “malattie del benessere” (obesità, diabete, ipertensione, trombosi, aterosclerosi, infarto) e diversi tipi di tumore. Questi effetti non sono correlati al consumo di un singolo alimento quanto piuttosto all’insieme delle abitudini alimentari caratterizzato da una elevata varietà di cibi e correlata ad uno stile di vita attivo.



A titolo di cronaca, concluso lo studio, Ansel Keys, oltre ad aver riportato le sue osservazioni nel libro ***Eat well and stay well, the Mediterranean way***, proseguì i suoi studi; si trasferì in Italia, a Pioppi, un villaggio di pescatori del comune di Pollica, acquistando una casa in una località che sarà da lui battezzata Minnelea, un omaggio alla città di Minneapolis e alla vicina polis magnogreca di Elea nel Cilento, sua terra di adozione. Rimase in questa località per 28 anni, studiando accuratamente l'alimentazione della popolazione locale e giungendo alla conclusione che la Dieta Mediterranea apportava evidenti benefici alla salute. Morì a Minneapolis due mesi prima di compiere 101 anni, come migliore riprova delle

sue teorie. La rivista americana TIME Magazine gli dedicò la copertina del numero di gennaio 1961; nel 2004 lo Stato Italiano gli ha conferito la Medaglia al merito alla salute pubblica. Sotto la guida del Prof. Jeremiah Stamler (scienziato, cardiologo americano, collaboratore di Ansel Keys), dopo 40 anni dalla pubblicazione dei risultati delle ricerche del “Seven Countries Study” (settembre 1969), è stata fondata a Pioppi “l'Associazione per la Dieta Mediterranea: alimentazione e stile di vita”.

Con decisione 6.41 del 17 novembre 2010, l'Unesco (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura) ha incluso la Dieta Mediterranea tra i **Patrimoni orali e immateriali dell'Umanità**, affermando il **valore culturale di questo grande patrimonio dei popoli del Mediterraneo**. Quindi non un semplice insieme di alimenti o nutrienti, ma un processo culturale evolutosi nel tempo, fino a rappresentare un modello di vita per l'Uomo del Terzo Millennio, **uno stile per conseguire il vero BenEssere**: alla base un **apporto adeguato ed equilibrato di nutrienti**, una **varietà di cibi naturali e poco elaborati**, **tempi adeguati per il consumo dei cibi assicurati da una vita conviviale**. I benefici sono rappresentati da una riduzione del rischio per quelle patologie che maggiormente affliggono le popolazioni dei Paesi occidentali, dall'obesità al diabete di tipo II, dalle patologie cardiovascolari a quelle tumorali.



La Dieta Mediterranea costituisce un **insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni** che vanno dal paesaggio alla tavola, comprese le colture, raccolta, pesca, conservazione, trasformazione, preparazione e, in particolare, il consumo di cibo. La Dieta Mediterranea è caratterizzata da un **modello nutrizionale** che è rimasto costante nel tempo e nello spazio, costituita principalmente da olio di oliva, cereali, frutta fresca o secca e verdure, una moderata quantità di pesce, latticini e carne, condimenti e molti e spezie, il tutto accompagnato da vino o infusioni, sempre rispettando le credenze di ogni comunità. Tuttavia, la Dieta Mediterranea (dal greco διαίτα, o stile di vita) comprende più di un semplice cibo. Essa promuove l'**interazione sociale**, dal momento che i pasti comuni sono la pietra angolare dei costumi sociali ed eventi festivi. Essa ha dato luogo ad un notevole corpus di conoscenze, canzoni, massime, racconti e leggende. Il sistema si fonda sul **rispetto per il territorio e la biodiversità**, e garantisce la conservazione e lo sviluppo delle attività tradizionali e dei mestieri legati alla pesca e all'agricoltura nelle comunità del Mediterraneo, di cui Soria in Spagna, Koroni in Grecia, Cilento in Italia e Chefchaouen in Marocco sono esempi. **Le donne svolgono un ruolo particolarmente importante** nella trasmissione delle competenze, così come la conoscenza dei riti, gesti tradizionali e celebrazioni, e la salvaguardia delle tecniche.

Effetti benefici della Dieta Mediterranea

- **FA BENE ALLA SALUTE** - Secondo numerose ricerche mediche tale regime alimentare ha effetti benefici sulla salute. La Dieta Mediterranea prevede l'utilizzo di tutti i gruppi alimentari senza esclusione e quindi apporta all'organismo tutti gli elementi nutrizionali di cui ha bisogno; rappresenta quindi la migliore soluzione per proteggere la salute dalle malattie cardiovascolari, dai tumori, e dalle malattie neurodegenerative (morbo di Alzheimer, sindrome di Parkinson).
Il primo a mettere in risalto gli effetti benefici della Dieta Mediterranea contro le "malattie del benessere" [Martínez-González et al, 2015] come obesità, aterosclerosi [Ros et al, 2014], ipertensione, diabete, nonché patologie cronico-degenerative, come demenza, Alzheimer e cancro è stato lo studioso americano Ancel Keys che osservò come le abitudini alimentari dei popoli di alcuni Paesi del Mediterraneo fossero tra le più sane del mondo [Keys A, 1970]. Molte le conferme pervenute in seguito. L'aderenza ad un modello di Dieta Mediterranea salutare si associa ad un significativo miglioramento della salute così come dimostrato nello studio [Sofi et al., 2008] condotto su circa 1.500.000 di persone, con follow up variabile da 3 a 18 anni, che ha dimostrato una riduzione pari al 13% sia per l'Alzheimer che per il Parkinson, al 6% della mortalità da cancro, al 9% per le malattie cardiovascolari ed ancora al 9% per la mortalità totale.
- **Malattie cardiovascolari**
 - **L'efficacia della Dieta Mediterranea nella prevenzione delle malattie cardiovascolari** è nota da tempo e più volte confermata. Diversi studi hanno dimostrato infatti che vi sarebbe un'**associazione inversa tra l'olio d'oliva**

o tra l'adesione a un modello alimentare mediterraneo e l'infarto del miocardio. L'aumento di consumo di cibi mediterranei ha inoltre diminuito sensibilmente il rischio di morte precoce in pazienti già colpiti da infarto del miocardio, questo indipendentemente da qualsiasi trattamento farmaceutico.

- Per conseguire i benefici non è però sufficiente adottare una dieta a basso contenuto di grassi da sola, bensì è necessario seguire un modello alimentare e uno stile di vita coerenti con la tradizionale dieta mediterranea.
- L'esatto meccanismo per cui ciò avvenga non è pienamente compreso, ma sono chiamati in causa diversi fattori indotti direttamente o indirettamente dallo stile di vita mediterraneo (normalizzazione dei livelli plasmatici di colesterolo totale e del colesterolo delle lipoproteine a bassa densità (LDL, riduzione della insulino-resistenza; miglioramento della disfunzione endoteliale, aggregazione piastrinica; attività anti-ossidante, anti-infiammatoria) nonché composti polifenolici e sostanze tra cui acido oleico, vitamina E, acidi grassi omega-3.

- **Obesità e sindrome metabolica**

- La Dieta Mediterranea è un importante alleato sia contro l'obesità che contro la sindrome metabolica, una condizione in cui coesistono almeno tre fattori di rischio (obesità, diabete, ipertensione arteriosa, dislipidemie) che espongono un soggetto a elevato rischio cardiovascolare. mettono in pericolo la salute cardiovascolare.
- Salas-Salvadó e colleghi hanno osservato che seguire una Dieta Mediterranea con l'aggiunta di olio extravergine d'oliva o di noci per una media di 4,8 anni permette di ridurre i livelli di glucosio nel sangue e il grasso accumulato a livello addominale. Nel 28,2% dei casi la sindrome metabolica può essere letteralmente curata³.
- Il progetto SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) dell'Università di Navarra in Spagna⁴, iniziato nel 1999 su 17.500 soggetti circa, ha rilevato che:
 - vi sarebbe un'associazione inversa tra l'olio d'oliva o tra l'adesione a un modello alimentare mediterraneo e l'infarto del miocardio;
 - in particolare per gli uomini, dopo 28,5 mesi una Dieta Mediterranea ricca di olio d'oliva si associa a un **ridotto rischio d'ipertensione**;
 - dati relativi a circa 14.000 soggetti hanno anche evidenziato che chi aderisce a una stretta Dieta Mediterranea presenta un **rischio inferiore di sviluppare il diabete**;

³ Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, Bulló M, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Sorlí JV, Salas-Salvadó J; PREDIMED Study Investigators. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ*. 2014 Nov 18;186(17):E649-57. doi: 10.1503/cmaj.140764. Epub 2014 Oct 14

⁴ Martínez-González MA. The SUN cohort study (Seguimiento University of Navarra). *Public Health Nutr*. 2006 Feb;9(1A):127-31.

- in più di 13.600 soggetti è stata rilevata una **minore probabilità di sviluppare eventi cardiovascolari** per coloro che seguono una dieta di tipo mediterraneo;
- l'assunzione di determinate vitamine, presenti in quantità consistenti nella dieta mediterranea, è inversamente associata alla depressione.
- Lo studio SUN ha indicato la superiore qualità dei grassi assunti tramite la Dieta Mediterranea come possibile causa di questi effetti benefici.

- Infine, non è mai troppo presto per iniziare a sfruttare i benefici della Dieta Mediterranea per proteggere cuore e arterie. Secondo uno studio condotto dai ricercatori dell'Harvard School of Public Health e della Cambridge Health Alliance⁵ **anche i giovani**, indipendentemente dal loro peso e dai livelli di attività fisica quotidiana, **possono ridurre significativamente i fattori di rischio cardiovascolare** seguendo i principi alla base di questo tipo di alimentazione. Infatti fra i partecipanti che si sono mostrati più ligi nei confronti delle regole della Dieta Mediterranea sono state rilevate una riduzione del 35% della probabilità di sviluppare la sindrome metabolica e una diminuzione del 43% del rischio di ingrassare. Confermato il dato che chi segue i principi dello stile mediterraneo vede anche ridursi i livelli di colesterolo “cattivo” e, allo stesso tempo, aumentare quelli di colesterolo “buono”.

- **Carenza di vitamine**
 - Grazie al corretto bilanciamento tra macro e micronutrienti, la Dieta Mediterranea ha un effetto protettivo verso diverse patologie croniche.

- **Invecchiamento**
 - **La Dieta Mediterranea combatte l'invecchiamento genetico dei cromosomi.**
 - chi segue la Dieta Mediterranea aiuta il proprio DNA a restare giovane e sano⁶
 - uno stile alimentare “all'italiana” (ovvero, la dieta mediterranea) è associato alla maggiore lunghezza dei “telomeri”⁷

⁵ Yang J, Farioli A, Korre M, Kales SN. Modified mediterranean diet score and cardiovascular risk in a North American working population. PLoS One. 2014 Feb 4;9(2):e87539. doi: 10.1371/journal.pone.0087539. eCollection 2014

⁶ <https://www.inabottle.it/it/benessere/dieta-mediterranea-mantiene-giovani>

⁷ Blackburn EH, Epel ES, Lin J. Human telomere biology: A contributory and interactive factor in aging, disease risks, and protection. Science. 2015 Dec 4;350(6265):1193-8. doi: 10.1126/science.aab3389. Review; Crous-Bou M, Fung TT, Prescott J, Julin B, Du M, Sun Q, Rexrode KM, Hu FB, De Vivo I. Mediterranean diet and telomere length in Nurses' Health Study: population based cohort study. BMJ. 2014 Dec 2;349:g6674. doi: 10.1136/bmj.g6674.

- una dieta aderente allo stile mediterraneo, con attività fisica moderata e pratiche di gestione dello stress, possono influire positivamente sul processo d'invecchiamento cellulare, poiché sarebbero in grado d'indurre un consistente allungamento dei telomeri⁸.
- I telomeri hanno la stessa funzione dei cilindretti di plastica alle estremità dei lacci da scarpe: proteggono il “laccio” ovvero il DNA a doppia elica e gli impediscono di sfilacciarsi durante momenti delicati e instabili come le divisioni cellulari. In effetti, le cellule dell'organismo devono andare continuamente in divisione e proliferare per rinnovare gli organi e i tessuti. Ma questo – a meno che non si trasformino in cancerose – non possono farlo all'infinito perché ad ogni divisione i telomeri perdono un pezzetto e si accorciano per cui prima o poi non riescono più nella loro funzione. Quando questi continui sminuzzamenti rendono il telomero un moncherino quasi inesistente, la cellula non si divide più. Per fortuna esiste un enzima, la telomerasi, che, in certe condizioni, permette ai telomeri di riallungarsi, posponendo, così, la morte delle cellule. [La Dieta Mediterranea e l'esercizio fisico operano in senso protettivo, laddove condizioni perduranti di stress, povertà, depressione, carenza di sonno favoriscono l'accorciamento dei telomeri.](#) È stata inoltre provata la connessione tra telomeri corti (in particolare quelli dei globuli bianchi) e diabete tipo II, come pure col grasso addominale, più che l'obesità in generale.

- **Demenza e patologie neurodegenerative**

- La Dieta Mediterranea è caratterizzata dall'assunzione di alimenti che svolgono un ruolo protettivo per il cervello e che contribuiscono a prevenire il declino cognitivo nonché lo sviluppo della malattia di Alzheimer in chi già mostra segnali di difficoltà cognitive.

- **Malattie tumorali**

- La Dieta Mediterranea è associata a una riduzione della mortalità per tutte le cause negli studi osservazionali. Effetti benefici della Dieta mediterranea sono stati dimostrati su quasi tutti i tumori, a partire dal tumore dello stomaco, dell'esofago, del colon-retto, della mammella, della testa-collo, dell'endometrio grazie all'elevato contenuto di grassi insaturi, fibre, vitamine e oligoelementi con azione anti-radicali liberi. In particolare, come dimostrato dallo studio EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition), [un più alto grado di aderenza alla Dieta Mediterranea](#)

⁸ Ornish D, Lin J, Chan JM, Epel E, Kemp C, Weidner G, Marlin R, Freneda SJ, Magbanua MJM, Daubenmier J, Estay I, Hills NK, Chainani-Wu N, Carroll PR, Blackburn EH. Effect of comprehensive lifestyle changes on telomerase activity and telomere length in men with biopsy-proven low-risk prostate cancer: 5-year follow-up of a descriptive pilot study. *Lancet Oncol.* 2013 Oct;14(11):1112-1120. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70366-8. Epub 2013 Sep 17.

si associa a una minore incidenza del cancro globale. In particolare, un incremento di due punti nel punteggio di aderenza alla Dieta corrisponde a una riduzione del 12% dell'incidenza di cancro. Lo studio EPIC ha inoltre evidenziato che **l'interazione tra i componenti della Dieta potrebbe avere effetti di maggiore entità che l'assunzione di singoli componenti della Dieta.**

Buona parte dei benefici sembrano correlati all'equilibrio dei componenti della dieta ed all'uso, quale condimento, dell'olio extravergine d'oliva (EVOO) che a sua volta è il condimento con il miglior equilibrio di grassi.

L'EVOO è particolarmente ricco di acidi grassi monoinsaturi, che tra le sostanze grasse sono le più attive per la prevenzione dei disturbi cardiovascolari, e povero invece di grassi saturi, responsabili dell'aumento dei livelli di colesterolo nel sangue e direttamente legati a problematiche come l'occlusione delle arterie, l'arteriosclerosi, l'infarto del miocardio. In particolare, l'EVOO ha un alto contenuto (tra il 55 e l'83%) in **acido oleico**, cui vengono attribuite gran parte delle proprietà salutistiche, compresa la capacità di combattere l'invecchiamento precoce.

L'EFSA, l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare, ha autorizzato l'impiego di prodotti a base di acido oleico con l'indicazione del

L'**acido oleico** è un acido grasso monoinsaturo, appartenente alla famiglia degli acidi grassi ω 9. Ha numerose proprietà per l'organismo umano, tra cui:

- aumenta la secrezione di bile (effetto colecistocinetico del drenaggio della bile), l'apporto di vitamina A, D e E, l'assorbimento delle altre vitamine;
- inibisce la secrezione acida dello stomaco e l'iperomotilità;
- mostra un buon livello di digeribilità (84%);
- facilita l'assorbimento del calcio da parte dell'intestino;
- stimola l'attività pancreatica;
- ha effetti antiossidanti;
- aumenta la quantità di colesterolo HDL (acronimo dell'inglese High Density Lipoprotein), meglio conosciuto come "colesterolo buono", e riduce la percentuale di colesterolo totale LDL (acronimo dell'inglese Low Density Lipoprotein), o "colesterolo cattivo"; in questo modo, rallenta lo sviluppo della malattia cardiaca, limita i rischi di occlusione delle arterie, la pressione arteriosa, il tasso di zucchero nel sangue, previene o limita l'insorgenza della trombosi, di ictus, i rischi di occlusione delle arterie, di infarto del miocardio. Un basso livello di ac. oleico nelle piastrine circolanti è un marker della patologia

mantenimento nella normalità dei livelli di colesterolo; l'Autorità europea precisa infatti che "la sostituzione di grassi saturi nella dieta con grassi insaturi come l'acido oleico contribuisce al mantenimento dei normali livelli di colesterolo nel sangue".

I grassi monoinsaturi, inoltre, rendono l'olio extravergine di oliva particolarmente resistente alle alterazioni. E' stato anche documentato come l'assunzione di composti fenolici sia associato ad una ridotta formazione di prodotti dell'ossidazione del DNA, meccanismo alla base di molte forme di cancro.

Infine, la Dieta Mediterranea

- **PROMUOVE UNO STILE DI VITA** - La Dieta Mediterranea è un insieme di abitudini alimentari, espressione di un intero sistema culturale improntato alla salubrità, alla qualità degli alimenti e alla loro distintività territoriale. Conta tre pasti principali (colazione, pranzo e cena) e due spuntini di supporto a metà mattina e metà

pomeriggio. Anche in questa prospettiva, la tavola viene spesso rivalutata come punto di incontro e di riunione (convivialità). Godere del pasto in un'atmosfera calma e rilassata significa anche dare valore al cibo che si ha davanti, restituendo quel senso di appagamento e sazietà indispensabili per non dover ricorrere a pasti continui, magari consumati di fretta e per strada. Dare valore al cibo, masticando a dovere ed assaporando gli alimenti, vuol dire anche combattere l'obesità o l'incremento di peso, colpevoli dell'insorgere di molte patologie.

La Dieta Mediterranea è in effetti la risultante di un lungo e in gran parte sconosciuto processo culturale, evolutosi nel tempo, che ha portato le popolazioni che si affacciano sul Mediterraneo alla definizione del regime alimentare che meglio si adatti alle esigenze del corpo umano.

- **È SOSTENIBILE E RISPETTOSA DELL'AMBIENTE** - Prevedendo un elevato consumo di cereali, frutta, verdura e legumi, richiede un impiego di risorse naturali (suolo, acqua) e di emissioni di gas serra molto meno intensivo rispetto al modello basato sul consumo di carni e grassi animali.
- **È ACCESSIBILE** - Prodotti dell'orto e pesce azzurro, pane, pasta e pizza. Tutti alimenti generalmente poco costosi, per una tavola accessibile e inclusiva.
- **SPINGE ALLA FRUGALITÀ** - La Dieta Mediterranea prevede porzioni moderate e consumo di alimenti integrali e freschi, poco trasformati. Sia le quantità consumate che le minori trasformazioni subite dagli alimenti contribuiscono a ridurre gli impatti ambientali dei comportamenti alimentari.
- **È EQUILIBRATA** - Gli ingredienti base sono verdura e frutta di stagione, cereali, pesce, olio di oliva, meglio se extravergine, vino in quantità moderate, legumi freschi e secchi. Piccolissime le quantità di carne e grassi animali. Secondo lo schema della cosiddetta Piramide alimentare: alla base i prodotti consumati con maggior frequenza come pane, pasta, riso, polenta e ortofrutta, ai quali segue poi il consumo di pesce, carni bianche e rosse, uova e formaggi, oltre ad un moderato consumo di vino. Le sostanze sono ripartite in: 55-60% di carboidrati, entro il 30% di grassi e 10-15% di proteine.
- **RISPETTA STAGIONALITÀ E BIODIVERSITÀ** - La Dieta Mediterranea rispetta il territorio, i ritmi della natura e la biodiversità, attraverso semine diverse in ogni area e rotazione delle colture, al fine di garantire anche la sicurezza alimentare. Questo si traduce in una riduzione delle coltivazioni in serra e dei relativi impatti ambientali, rispetto della stagionalità così come dell'approvvigionamento e dei costi di trasporto da paesi lontani (*food miles*).
- **INCORAGGIA L'INCONTRO TRA I POPOLI E LE CULTURE**
La Dieta Mediterranea è espressione dell'intero sistema storico e culturale del Mediterraneo. È una tradizione alimentare millenaria che si tramanda di generazione in generazione, promuovendo non solo la qualità degli alimenti e la loro caratterizzazione territoriale, ma anche il dialogo tra i popoli.
Se le diete dividono, quella mediterranea unisce, non solo perché è trasversale e può mettere alla stessa tavola carnivori, pescetariani, vegetariani, vegani e crudisti, ma anche perché è un vero esempio di cucina sociale. Il mare Mediterraneo non preclude ma da sempre facilita gli scambi e ha formato nei millenni caratteri comuni tra popoli come l'italiano, greco, marocchino e spagnolo, accomunati da ingredienti e sapori simili.

Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana

La bontà della Dieta Mediterranea quale stile di vita e riferimento per l'Uomo del III Millennio emerge anche dalle "Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana" - Revisione 2018 - redatte a cura del gruppo di esperti costituito con determinazione DG CRA-EX INRAN n. 10 del 14.02.2013 presso il Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA).

Le pagine che seguono si ispirano a tali linee.



BILANCIA I NUTRIENTI E MANTIENI IL PESO

1. Controlla il peso e mantieniti sempre attivo

PIÙ È MEGLIO

2. Più frutta e verdura
3. Più cereali integrali e legumi
4. Bevi ogni giorno acqua in abbondanza

MENO È MEGLIO

5. Grassi: scegli quali e limita la quantità
6. Zuccheri, dolci e bevande zuccherate: meno è meglio
7. Il sale? Meno è meglio
8. Bevande alcoliche: il meno possibile

SCEGLI LA VARIETÀ, LA SICUREZZA E LA SOSTENIBILITÀ

9. Varia la tua alimentazione: come e perché
10. Consigli speciali per...
11. Attenti alle diete e all'uso degli integratori senza basi scientifiche
12. La sicurezza degli alimenti dipende anche da te
13. Sostenibilità delle diete: tutti possiamo contribuire

1. Controlla il peso e mantieniti sempre attivo

Il peso corporeo è la risultante tra entrate ed uscite caloriche: se il bilancio energetico è in parità, l'individuo resta nei limiti della normalità; se invece le calorie introdotte con gli alimenti sono in eccesso, questa quota si trasforma in grasso che viene immagazzinato con conseguente aumento di peso. Ogni macronutriente fornisce calorie, ma le quantità possono variare:

- **1 g di proteine fornisce circa 4 kcal;** le proteine costituiscono un substrato energetico soprattutto in caso di digiuno;
- **1 g di lipidi fornisce circa 9 kcal;** i lipidi possono essere immagazzinati in grandi quantità nella massa grassa;
- **1 g di carboidrati fornisce circa 4 kcal;** i carboidrati possono essere accumulati solo in piccole quantità sotto forma di glicogeno.
- L'alcool fornisce 7 kcal/g
- La fibra circa 1,5 kcal/g
- L'acqua 0 kcal (0 kJ).

Ogni individuo dovrebbe sforzarsi di mantenere il proprio peso entro i limiti normali o, nel caso contrario, riportarlo gradualmente alla normalità, eventualmente facendosi seguire da specialisti nutrizionisti.

Uno dei metodi migliori per conoscere se il proprio peso è in un intervallo accettabile è quello di calcolare l'**Indice di Massa Corporea (IMC)** o, in inglese, *Body Mass Index (BMI)*. L'IMC è un dato biometrico molto utilizzato – semplice ma grossolano - che esprime il **rapporto tra peso e altezza di un individuo**; non dà informazione sulla quantità e sulla localizzazione del grasso corporeo, non differenzia la massa grassa dalla massa magra e può dare misclassificazioni in alcune categorie di soggetti come ad esempio negli sportivi, in gravidanza o in allattamento e va utilizzato con cautela nelle persone anziane.

$$\text{IMC} = \text{PESO} / (\text{ALTEZZA} * \text{ALTEZZA})$$

Ad esempio, una persona alta 1,74 m e con un peso di 60 kg avrà un IMC pari a 19,8
[IMC = 60 / (1,74 * 1,74) = 19,8]

Si ritiene accettabile un IMC o BMI compreso fra 18,5 e 24,9, secondo l'OMS, Organizzazione Mondiale della Sanità). Ad ogni modo, per l'interpretazione del IMC/BMI esistono apposite tabelle cui far riferimento.

Negli adulti, i livelli di IMC superiore a 25 sono associati ad un aumentato rischio di morbilità e mortalità, con livelli di IMC maggiori di 30 si indica uno stato di obesità. Nei bambini, l'IMC non è un indice lineare a causa della crescita.

CLASSIFICAZIONE	BMI (kg/m²) <i>Range dei valori</i>
Sottopeso	< 18,50
Magrezza Severa	< 16,00
Magrezza Moderata	16,00 – 16,99
Magrezza Leggera	17,00 – 18,49
Normopeso	18,50 – 24,99
Sovrappeso	≥ 25,00
Pre-Obesità	25,00 – 29,99
Obesità	≥ 30,00
Obesità Classe I (Moderata)	30,00 – 34,99
Obesità Classe II (Severa)	35,00 – 39,99
Obesità Classe III (Morbida o Patologica)	40,00- 49,99
Super-Obesità	≥ 50,00

Per tenere sotto controllo il proprio peso, non occorre pesarsi ogni giorno, ma è sufficiente farlo all'incirca una volta al mese, facendo attenzione alle eventuali variazioni ed intervenendo alla bisogna. Ad esempio, in caso di sovrappeso, si possono ridurre le "entrate" energetiche mangiando meno e preferendo cibi a basso contenuto calorico e che saziano di più, come frutta e verdura; oppure si possono aumentare le "uscite" energetiche svolgendo una maggiore attività fisica. In ogni caso, bisogna evitare le "diete fai da te", estremamente pericolose, ma consultare e farsi seguire da un medico nutrizionista.

Una buona dieta dimagrante deve sempre includere tutti gli alimenti in maniera quanto più possibile equilibrata.; semmai, si può ridurre la massa grassa in favore di quella magra. Fare attenzione a comportamenti alimentari particolari (disturbi) e/o ad atteggiamenti esagerati e maniacali e fare attenzione alla malnutrizione nell'anziano.

Nell'essere umano, il grasso può accumularsi in diverse zone del corpo, tra cui fianchi e cosce, girovita o in più zone. In ogni caso, esistono due tipi di grasso: sottocutaneo e viscerale. Il primo è lo strato adiposo che si trova proprio sotto la pelle e generalmente non comporta particolari rischi dal punto di vista della salute. Il secondo è invece l'adipe che si trova negli organi e intorno a essi, specialmente nella cavità addominale; circonda stomaco, fegato e intestino. Il grasso viscerale è molto dannoso per l'organismo. Attivo dal punto di vista metabolico, produce mediatori dell'infiammazione e sostanze nocive per il corpo; viene infatti associato a varie patologie: resistenza all'insulina (che può causare il diabete di tipo 2), rischio cardiovascolare con infarto, ictus, pressione arteriosa alta e certi tipi di cancro (come quello al seno e al colon).

Per misurare il grasso addominale si usa l'**Indice di Adiposità viscerale** o **VAI** (*visceral adiposity index*), un indicatore affidabile e indipendente fortemente associato al rischio cardiometabolico sia cardiovascolare che cerebrovascolare; inoltre il VAI ha anche dimostrato una significativa correlazione inversa con la sensibilità all'insulina; non sono state invece trovate correlazioni per la circonferenza vita e il BMI.

La formula per calcolare il VAI è la seguente

$$\text{Maschi: VAI} = \left(\frac{WC}{39.68 + (1.88 \times BMI)} \right) \times \left(\frac{TG}{1.03} \right) \times \left(\frac{1.31}{HDL} \right)$$

$$\text{Femmine: VAI} = \left(\frac{WC}{36.58 + (1.89 \times BMI)} \right) \times \left(\frac{TG}{0.81} \right) \times \left(\frac{1.52}{HDL} \right)$$

Waist Circumference (WC), Body Mass Index (BMI), Triglycerides (TG) and HDL cholesterol (HDL) = Circonferenza vita (WC), indice di massa corporea (BMI), trigliceridi (TG) e colesterolo HDL (HDL)

La misurazione della circonferenza vita è particolarmente utile nei pazienti che sono classificati come normopeso o sovrappeso.

Un altro indice di grande impiego è il **rapporto tra la circonferenza vita misurata a livello ombelicale** (punto più stretto) e la **circonferenza fianchi (WHR, waist-hip ratio)**, quest'ultima presa intorno alla parte più larga dei glutei (WHO, 2008). Il rapporto vita/fianchi dovrebbe essere inferiore a 0,90 per gli uomini e 0,85 nelle donne (WHO, 2008).

	UOMO	DONNA
RISCHIO	CM	CM
Molto elevato	> 120	> 110
Elevato	100 - 120	90 - 109
Basso	80 - 99	70 - 89
Molto basso	<80	< 70

L'indice fornisce indicazioni sulla distribuzione del grasso identificando un'obesità androide o "mela" (WHR > 0,85) e ginoide o "pera" (WHR < 0,79).

VALUTA IL TUO RISCHIO

Se il tuo girovita è > 80 CM	il tuo rischio è MODERATO
Se il tuo girovita è > 88 CM	il tuo rischio è ELEVATO
Se il tuo girovita è > 110 CM	il tuo rischio è MOLTO ELEVATO

Obesità androide SOPRA IL GIROVITA

Obesità ginoide SOTTO IL GIROVITA

Se il tuo girovita è > 92 CM	il tuo rischio è MODERATO
Se il tuo girovita è > 102 CM	il tuo rischio è ELEVATO
Se il tuo girovita è > 120 CM	il tuo rischio è MOLTO ELEVATO

LA DEFINIZIONE
Girovita
È la circonferenza minima tra la gabbia toracica e l'ombelico con la persona in piedi e con i muscoli addominali rilassati.

La maggior parte degli uomini con un rapporto maggiore di 1,0 e per le donne superiore a 0,85, sono soggetti ad un più alto rischio di malattie cardiovascolari, diabete e tumori (Duren et al., 2008). I soggetti che presentano una predisposizione all'accumulo di grasso viscerale vengono detti di tipo androide (a mela), perché tipica maschile, mentre al contrario quelli che presentano un maggiore accumulo nel tessuto adiposo sotto-cutaneo nelle zone inferiori (gluteo-femorale) sono detti di tipo ginoide (a pera), tipicamente femminile. L'obesità più pericolosa, per quanto riguarda il rischio cardio-vascolare e metabolico, è quella tipo androide, sia che si instauri nell'uomo sia che compaia nella donna.

La sindrome metabolica

Col termine **sindrome metabolica** – in accordo con gli indirizzi definiti nel 1998 dalla Commissione consultiva dell'OMS e in modo operativo dal *National Cholesterol Education Program* nel 2001 - si identifica una condizione caratterizzata dalla presenza contemporanea di almeno tre dei seguenti fattori di rischio:

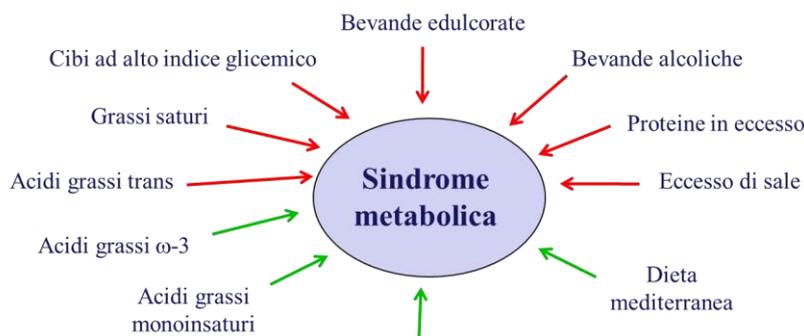
- Pressione arteriosa superiore a 130/85 mmHg
- Trigliceridi ematici superiori a 150 mg/dl
- Glicemia a digiuno superiore a 110 mg/dl (100 mg/dl secondo l'ADA)
- Colesterolo HDL inferiore a 40 mg/dl nell'uomo o a 50 mg/dl nelle femmine
- Circonferenza addominale superiore a 102 centimetri per i maschi o a 88 centimetri per le femmine

Sono presenti inoltre aumentate concentrazioni circolanti di alcune adipochine (CRP, SAA, TNF- α , IL-6, PAI-1) o da diminuite concentrazioni circolanti di altre (adiponectina).

La sindrome metabolica interessa quasi la metà degli adulti al di sopra dei 50-60 anni; il rischio di sviluppare la sindrome aumenta con l'età e quasi sempre è una diretta conseguenza di stili di vita errati (ridotta attività fisica, alimentazione scorretta, abuso di alcol e/o droghe).

Il fattore di rischio più importante per lo sviluppo della sindrome metabolica è il sovrappeso soprattutto se concentrato nella regione addominale: tanto più questo è accentuato e tanto maggiori sono le probabilità di essere colpiti dalla sindrome metabolica.





Prevenire o scongiurare la sindrome metabolica è facile come fare quattro passi... tutte le mattine! e seguire un corretto regime alimentare

- consumare alimenti a basso indice glicemico
- consumare alimenti ricchi in fibra
- limitare l'assunzione di grassi e tra i grassi di condimento preferire gli acidi grassi insaturi come quelli presenti nell'olio extravergine di oliva; evitare, se possibile, di consumare "grassi vegetali idrogenati" (nome comune dei trans); effetti positivi hanno anche gli acidi grassi polinsaturi della serie omega-3, presenti sia nel pesce (salmone, trota, pesce azzurro come sardina, sgombro) che in alcuni vegetali
- anche dosi moderate di alcol possono essere utili
 - il consumo di una quantità giornaliera di alcol compresa tra 30-40 grammi per l'uomo (equivalente a 2-3 drinks) e 20-30 grammi per la donna (1-2 drinks) consentirebbe di ridurre di circa un terzo le probabilità di infarto miocardico, ictus cerebrale e arteriopatia obliterante degli arti inferiori.

Una condizione opposta a quella della sindrome metabolica è la **restrizione calorica** o *caloric restriction*, se attuata con giudizio. La *caloric restriction* consiste in una drastica riduzione dell'apporto calorico, ma senza incorrere nella malnutrizione o nella carenza di nutrienti essenziali. Secondo dati ottenuti in animali da laboratorio, una dieta caratterizzata da un apporto calorico moderato, leggermente inferiore rispetto ai fabbisogni, è in grado di prolungare la vita (fino al 40% ed oltre) e ridurre il rischio di malattie età-correlate.

Un famoso detto degli abitanti dell'isola giapponese di Okinawa è "hara Hachi bu", che significa letteralmente "pancia 80% piena"; di qui il consiglio di mangiare circa l'80% del cibo necessario per sentirsi sazi. Ovvero, **alzarsi da tavola quando si ha ancora un po' di fame**, un consiglio antico. L'apporto calorico medio di un abitante adulto di Okinawa è di 1800 calorie, contro le 2500 dell'americano medio. E la scelta della restrizione calorica sembra dare i suoi frutti, dal momento che la vita media di queste persone si riduce non appena si trasferiscono stabilmente negli Stati Uniti ed adottano le tipiche abitudini occidentali.

La restrizione calorica sembra in grado di:

- migliorare la sensibilità verso l'insulina,
- ridurre i livelli di colesterolo e trigliceridi e migliorare il livello del colesterolo HDL

- migliorare l'attività delle telomerasi, enzimi che proteggono il DNA dall'invecchiamento;
- contrastare l'abbassamento dei livelli di DHEA, un ormone che diminuisce con l'invecchiamento
- ridurre l'infiammazione, combattere lo stress ossidativo e contrastare l'immuno-senescenza;
- contrastare le malattie neuro-degenerative e la loro progressione;
 - ridurre i danni a carico del DNA e migliorare l'espressione genica, favorendo l'attivazione di geni "benefici" e il silenziamento di geni sfavorevoli (ad esempio aumenta l'espressione di geni associati ai meccanismi DNA-repair e di geni che stabilizzano il DNA, come Sirt-1);
- stimolare l'autofagia, che permette di eliminare sostanze che si accumulano dentro alla cellula con l'età provocando numerosi danni.
 - favorire la riprogrammazione cellule staminali e nel prolungarne la capacità di auto-rinnovarsi, proliferare, differenziarsi, e sostituire le cellule in diversi tessuti adulti;
 - avere un effetto inibitorio sul messaggero cellulare, mTOR (l'attivazione prolungata di mTORC1 può infatti portare alla progressione delle malattia età correlate).

Sono tuttavia **necessari ulteriori studi** per comprendere appieno le interazioni tra la CR, la composizione della dieta, l'esercizio fisico ed il concorso degli altri fattori ambientali e psicologici sui percorsi metabolici e molecolari che regolano la salute e la longevità.

Combattere la sedentarietà

«La **sedentarietà** dovrebbe essere considerata come una malattia e dovrebbe avere una prescrizione specifica: si chiama esercizio fisico» - *Wael Jaber* -

Uno stile di vita sedentario può avere molteplici effetti negativi sul nostro organismo perché può compromettere il nostro benessere psico-fisico e favorire l'insorgenza di disturbi metabolici (diabete, ipertensione, colesterolo) e malattie cardiovascolari. Per questo motivo è uno dei principali fattori di rischio per la salute. Ogni anno, infatti, nel continente europeo si registrano circa un milione di decessi (il 10% circa del totale) attribuibili proprio alla mancanza di attività fisica.

In particolare uno stile di vita sedentario

- favorisce lo sviluppo di sovrappeso e obesità ovvero l'accumulo di grasso nella regione addominale, c.d. grasso viscerale, rispetto a quello localizzato in regioni periferiche (es., area gluteo-femorale), con conseguente attivazione del network infiammatorio coinvolto nella patogenesi della insulino-resistenza, dell'aterosclerosi, di malattie croniche, incluse la coronaropatia, ipertensione arteriosa, diabete di tipo 2, osteoporosi, ecc.
- accelera l'invecchiamento biologico, il declino delle facoltà cognitive e la depressione
- predispone a patologie cardiovascolari, al diabete di tipo 2, a ipertensione, vasculopatie, sindrome metabolica, e al cancro, in primo luogo al colon e al seno
- causa ben 34 patologie diverse

- si associa ad aspettative di vita ridotte (la sedentarietà sarebbe causa di circa il 30% delle malattie cardiache, del 27% dei casi di diabete e del 21-25% dei tumori di mammella e colon).

In definitiva, sedentarietà e scorrette abitudini alimentari sono frequentemente associate, e rivestono un ruolo determinante nel diffondersi di quadri patologici gravi, definiti impropriamente “**patologie del benessere**”, costituendo fattori di rischio ampiamente modificabili. Si tratta comunque di patologie ampiamente prevenibili.

La sedentarietà si combatte con l'**esercizio fisico** indispensabile per conseguire e mantenere uno stato di buona salute psico-fisica. In particolare, viene raccomandato per:

- bambini e ragazzi (5-17 anni): almeno 60 minuti al giorno di attività moderata-vigorosa includendo almeno 3 volte la settimana esercizi per la forza che possono consistere in giochi di movimento o attività sportive;
- adulti (18-64 anni): almeno 150 minuti la settimana di attività moderata o 75 minuti di attività vigorosa (o combinazioni equivalenti delle due) in sessioni di almeno 10 minuti per volta, con rafforzamento dei maggiori gruppi muscolari da svolgere almeno 2 volte alla settimana;
- anziani (dai 65 anni in poi): le indicazioni sono le stesse degli adulti, con l'avvertenza di svolgere anche attività orientate all'equilibrio per prevenire le cadute.

Se però esistono altre finalità, come la necessità di dimagrimento per mantenimento un peso corporeo accettabile, bisogna ricorrere a raccomandazioni specifiche: in genere, con meno di 150 minuti a settimana di esercizio fisico aerobico di intensità moderata, la riduzione ponderale è minima; con 150-250 minuti a settimana, la riduzione è modesta (2-3 kg in 6-12 mesi); con 250-400 minuti a settimana, la perdita di peso è di circa 5-7.5 kg in 6-12 mesi.

Ai fini di un sano dimagrimento è necessario abbinare all'esercizio di tipo aerobico un lavoro di potenziamento per migliorare la muscolatura, fondamentale anche per prevenire sarcopenia e demineralizzazione ossea.

L'incremento del dispendio energetico attraverso il movimento deve essere effettuato gradualmente e in modo non aggressivo, in accordo alle reali possibilità motorie e fisiche di ciascun individuo e alle sue caratteristiche psicologiche.

Leggera	Moderata	Pesante
<ul style="list-style-type: none"> • Studiare • Guardare la TV • Scrivere <p>Casalinghe, impiegati, personale amministrativo e dirigenziale, liberi professionisti, tecnici e simili, svolgono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cammino a passo veloce • Salire le scale • Golf, trasportando le mazze • Ciclismo 8-15 km/h in piano o leggera salita • Tennis (doppio) • Nuoto per svago • Sollevamento pesi (a corpo libero o con macchinari) • Lavori domestici moderati: pulire il pavimento o le 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare sport • Fare escursioni in montagna • Correre. <p>Lavoratori in agricoltura, allevamento, silvicoltura e pesca, manovali, operatori di produzione e di attrezzature di trasporto e tutte le mansioni svolte in condizioni di scarsa meccanicizzazione svolgono attività pesante.</p>

attività leggera.

finestre

- Giardinaggio: usare un tosaerba a motore

I benefici di un esercizio fisico regolare dipendono dall'ammontare del valore assoluto del dispendio energetico settimanale piuttosto che dall'intensità dello sforzo praticato, per cui è più importante la durata e la frequenza con cui si pratica l'attività fisica piuttosto che l'intensità dell'esercizio stesso.

Praticare un adeguato esercizio fisico, in tutte le sue forme, rappresenta l'elemento fondamentale di uno stile di vita sano perché comporta una serie di **benefici**, tra cui:

- favorisce la perdita di peso e quindi aiuta a conseguire il peso forma;
 - ↑ massa grassa, in particolare il grasso addominale "insulino-resistente" e ↑ massa magra metabolicamente attiva
- migliora vari parametri metabolici
 - ↑ metabolismo basale, ↑termogenesi (attivazione del tessuto grasso bruno)
 - ↓ resistenza periferica all'insulina (↑numero e attività dei recettori periferici per l'insulina, ↓ iperinsulinemia) e quindi aiuta a prevenire il diabete di tipo 2;
 - rafforza la resistenza alle infezioni e stimola le difese immunitarie;
- induce un profilo lipidico meno aterogeno
 - riduce i livelli di trigliceridi VLDL; aumenta il colesterolo "buono" HDL (tra il 20 e il 30%) e riduce quello "cattivo" LDL; per cui
- contribuisce a prevenire le malattie cardiovascolari
 - riduce i livelli di pressione arteriosa in modo rilevante nei pazienti con iperinsulinemia;
- migliora la regolazione neuro-endocrina (↑ adrenalina, noradrenalina, GH, glucagone, attività reninica, TSH, ACTH, beta-endorfine) e previene il decadimento cognitivo
- migliora la funzionalità respiratoria, l'efficienza contrattile del miocardio, la flessibilità e la mobilità articolare, la mineralizzazione del tessuto osseo

N.B. L'attività fisica da sola non è di solito sufficiente, ma occorre associare un corretto regime alimentare

Le “Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana” danno come secondo consiglio

2 - Consuma quotidianamente più frutta e verdura

- **Consuma quotidianamente più porzioni di verdura e frutta fresca,**
 - scegli frutta e verdura di colore diverso, privilegiando quella di stagione, perché in genere costa meno ed è più saporita.
 - non esagerare nelle aggiunte di oli o altri grassi e limitare zuccheri e sale
 - un buon prodotto di stagione è saporito di per sé e non ha bisogno di troppe aggiunte.
- **Scegli frutta e verdura anche come spuntino.**
 - La merenda può essere fatta non solo con la banana.
 - Tieni mele o arance sulla scrivania, fai una scorta di pomodorini che possono essere un buono spuntino. Sgranocchia finocchi crudi o carote, o gambi di sedano anche come snack, sono croccanti e soddisfacenti.
- **Usa frutta e verdura come ingredienti di dolci e di piatti elaborati;** saranno più sazianti e più salutari e aumenterai le occasioni di consumo.
- **Cerca di non cuocere troppo le verdure**
 - che rischiano di avere una consistenza molle, abituati a consumarle croccanti appena saltate in padella per aumentare il gusto e il senso di sazietà.
- **Consuma piccole quantità di frutta secca a guscio “al naturale” (non salati o glassati)**

Dalla fine degli anni '80, diverse campagne di educazione alimentare hanno posto l'attenzione sull'importanza di **consumare quotidianamente almeno 5 porzioni di frutta e verdura di stagione**. Più recentemente, la considerazione che frutta e verdura presentano una vasta gamma di colori e che ad ogni colore sono associate particolari sostanze dotate di specifiche proprietà nutrizionali/protettive (**fitochimici**), ha indotto ad integrare il consiglio di cui sopra con: **consuma quotidianamente almeno 5 porzioni di frutta e verdura di stagione, di 5 colori diversi** (bianco, giallo-arancione, rosso, verde, blu-viola) al fine di assicurare l'apporto di tutti i nutrienti. Questa sana abitudine contribuisce in maniera significativa alla prevenzione di diverse patologie e ci fa restare in salute più a lungo.

La vecchia Campagna di Educazione Alimentare “5 a day”, promossa negli anni passati in diversi paesi per incoraggiare il consumo di 5 porzioni al giorno tra frutta e verdura, è stata resa ancora più incisiva invitando a consumare, nell'ambito delle 5 porzioni, frutta e verdura di colore diverso e lo slogan è diventato **“5 a day-the color way”**. In Italia la promozione di

un consumo di frutta e verdura di diversi colori, da parte del Ministero della Salute, prende il nome di “**Mangia a colori**”.

E' importante consumare più frutta e verdura perché

- **apportano importanti vitamine e minerali oltre a sostanze antiossidanti**
 - ad esempio le arance, il pomodoro e il kiwi forniscono vitamina C; la verdura a foglia verde è ricca di folati; carota, pesca, albicocca e la verdura a foglia verde contengono buone quantità di beta-carotene (pro-vitamina A); forniscono inoltre vitamina E, oltre ad alcune vitamine del gruppo B (B1, B2, B6); la verdura a foglia verde, come gli spinaci e la rucola, sono ricchi di ferro e di calcio
 - un terzo del potassio della dieta proviene dai prodotti ortofrutticoli: un appropriato apporto di potassio è associato ad un ridotto tasso di mortalità da infarto e soprattutto da ictus cerebrale, per l'effetto sulla pressione arteriosa.
- **hanno una bassa densità energetica** perché praticamente prive di grassi e a ridotto contenuto di carboidrati.
 - ossia forniscono poche calorie per unità di peso e di volume per cui sono molto utili quando si vuole abbassare la densità energetica di una dieta
 - contribuiscono a dare un senso di sazietà e di conseguenza aiuta a mangiare meno e tenere sotto controllo il peso corporeo
 - riducono il rischio di diabete mellito tipo 2 e di malattie cardiovascolari e cronico-degenerative.
- **forniscono fibra**
 - scarsamente calorica, importante per la regolazione di diverse funzioni fisiologiche nell'organismo
 - aumentano il volume fecale (pectine, gomme e mucillagini)
 - facilitano il transito del bolo alimentare e l'evacuazione delle feci (cellulosa, emicellulosa e lignina)
 - essendo costituite per la maggior parte da polisaccaridi non direttamente utilizzabili dall'organismo umano, alimentano il microbiota intestinale
- **secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità oltre 1/3 delle malattie cardiovascolari e dei tumori (tre milioni di morti ogni anno) potrebbe essere evitato grazie a una equilibrata e sana alimentazione, ricca di frutta e verdura fresca.** [L'associazione è stata declassata da “convincente” del primo report del WCRF del 1997 a “probabile” nel secondo report del 2007]

I colori della vita - Mangia a colori

bianco	Isotiocianati, come sulforafano e indoli, quercetina potassio, vit. C, selenio	<p>Funghi, Cipolle, Finocchi, Aglio, Pere</p>	Azione anti- infiammatoria Effetti positivi sui livelli di colesterolo Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari
rosso	Antocianine ac. ellagico licopene quercetina esperidina	<p>peperone, pomodoro, anguria, mela, ciliegia, barbabietola, fragola, lampone, ribes</p>	Azione anti-ossidante, protettiva sui capillari Effetti positivi su tratto urinario e memoria Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari
giallo-arancio	Flavonoidi beta-carotene	<p>zucca, carota, papaia, anancia, mandarino, pesca, melone</p>	Azione anti-ossidante, anti-invecchiamento, anti placche aterosclerotiche Effetti positivi su sistema immunitario, occhi e pelle Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari
giallo-arancio	Flavonoidi carotenoidi, vit. C manganese, potassio bromelina, licopene zeaxantina	<p>mela, susina, banana, patata, limone, peperone, ananas</p>	
verde	Clorofilla, fibre, Calcio, magnesio, acido folico e luteina Vit. E, Vit. C zeaxantina	<p>verza, piselli, basilico, broccolo, sedano, zuccina, lattuga, carciofo, coste</p>	Effetti positivi su occhi, ossa e denti Riduzione rischio tumori
blu-viola	Antocianine, apigenina resveratrolo quercetina rutina	<p>more, prugna, uva, mirtillo</p>	Azione anti- ossidante, anti- batterica e antinfiammatoria Effetti positivi su tratto urinario, microcircolo, invecchiamento e memoria Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari
blu-viola	Carotenoidi, vitamina C, potassio e magnesio	<p>radicchio, cipolla, melanzana, patata rossa</p>	

- **Colore bianco** (polifenoli, flavonoidi, potassio, vitamina C, selenio): aglio, cipolle, cavolfiore, finocchio, funghi, porri, sedano, rape bianche, scalogno, banane, castagne, mele, pere. L'**allicina** può aiutare a ridurre il colesterolo e la pressione e ad aumentare l'abilità dell'organismo a combattere infezioni e tumori. Indoli e composti

solforati nelle crucifere possono inibire la crescita dei tumori. La **quercetina** è dotata di potere antinfiammatorio ed antiossidante, rinforza il sistema immunitario ed ha proprietà antivirali. In questo gruppo è presente inoltre una buona quantità di **fibra**, **sali minerali** (soprattutto potassio), **vitamine** (in particolare la C), **isotiocianati**, contro l'invecchiamento cellulare, e **allisolfuro** che migliora la circolazione.

- **Colore rosso** (licopene, antocianine): barbabietola rossa, cavolo rosso, cipolle rosse, peperoni rossi, pomodoro, rabarbaro, radicchio rosso, rape rosse, ravanello, anguria, arancia rossa, ciliegia, fragole, lamponi, bacche di goji.. Si distinguono per l'elevato contenuto di due potenti antiossidanti, il **licopene** e le **antocianine**, e per la capacità di prevenire tumori e patologie cardiovascolari. Gli alimenti rossi inoltre sono più ricchi di vitamina C. Pomodori datterini e ciliegini hanno maggiori proprietà rispetto alle varietà più grandi e la cottura della salsa di pomodoro aumenta notevolmente il contenuto di licopene.
- **Colore giallo-arancio** (flavonoidi, carotenoidi, vitamina C): carote, peperoni gialli, zucca, albicocche, ananas, arance, mandaranci, mandarini, clementine, limoni, cachi, meloni, nespole, papaya, pesche gialle, pesche e nettarine, mango, meloni, pesche noci, pompelmo giallo, uva. Si caratterizzano per l'elevato contenuto di **beta-carotene**, precursore della vitamina A, e di **flavonoidi**. Studi di ricerca mostrano che questi fitocomposti sono in grado di ridurre il rischio di tumori e cardiopatie, aumentano l'efficienza del sistema immunitario e migliorano la funzione del cervello.
- **Colore verde** (clorofilla, carotenoidi, magnesio, vitamina C, acido folico e luteina): contiene tantissimi ortaggi e anche alcuni frutti: agretti, asparagi, basilico, bieta, broccoli, broccoletti, cavolo broccolo, cavolo cappuccio, carciofi, cetrioli, cicoria, cime di rapa, indivia, lattuga, peperoni verdi, prezzemolo, rucola, spinaci, zucchine, olive, avocado, kiwi ed uva bianca. Caratterizza questo gruppo di alimenti l'elevata concentrazione di **clorofilla**, responsabile del colore, e di **carotenoidi**. Gli ortaggi a foglia verde sono una grande fonte di **acido folico** e di **folati** e sono particolarmente ricchi di **magnesio**. Contengono luteina, zeaxantina e indoli, che contribuiscono al mantenimento della salute degli occhi e possono ridurre il rischio di vari tumori.
- **Colore blu-viola** (antocianine, carotenoidi, vitamina C, potassio, e magnesio): melanzane, radicchio, fichi, frutti di bosco (lamponi, mirtilli, more, ribes), prugne, uva nera, bacche di aronia, açai. I composti ad azione protettiva di questo gruppo di alimenti sono le **antocianine** che svolgono un'importante azione antiossidante e difendono l'organismo da patologie dovute ad una cattiva circolazione del sangue, proteggendo i capillari. Frutta e verdura blu-viola, infine, sono ricche di **fibre** e **carotenoidi**.

Antiossidanti naturali negli alimenti

L'ossidazione è quel processo chimico in cui una sostanza perde elettroni (si ossida) a favore di un'altra sostanza vicina che li acquista (si riduce), nel contesto di un processo combinato detto **ossido-riduzione** o **redox**.

Il processo di ossidazione è una delle cause più comuni e frequenti di alterazioni, anche sostanziali, del colore, dell'aroma, della consistenza, del gusto e del contenuto nutrizionale degli alimenti, durante i processi di produzione, distribuzione e preparazione degli stessi.

Gli **antiossidanti** hanno la funzione di impedire o interrompere il processo ossidativo, prolungando significativamente la shelf-life (data di scadenza) dei cibi ed agendo di conseguenza come conservanti.

- **Antociani:** melanzane, uva nera, more, lampone, ciliegia, ribes, pompelmo, arancia rossa.
- **Beta carotene:** patate dolci, peperoni, zucca, mango, albicocca, carote, piselli, broccoli.
- **Catechine EGCG:** tè (*Camellia sinensis*), mela, frutti di bosco, frutta a guscio.
- **Criptoxantina:** peperoncino, paprika, peperone rosso, papaia, zucca, mango, pomelo, prugna.
- **Flavonoidi:** tè, agrumi, finocchio, cioccolato fondente (cacao puro), frutti di bosco, grano saraceno, propoli, mela.
- **Indoli:** verdure crocifere come broccoli, cavoli, cavolfiori, cavoletti di Bruxelles, cavolo nero, verze.
- **Licopene:** pomodori, pompelmo rosa, papaia, cachi, anguria, asparagi.
- **Lignani:** semi di sesamo, semi di lino, crusca, segale, germe di grano, cereali integrali.
- **Luteina:** verdure a foglia verde come gli spinaci, cicoria, radicchio rosso, lattuga, rucola, piselli, broccoli, mais, tuorlo d'uovo.
- **Manganese:** cereali e derivati, tè, frutta secca, tuorlo d'uovo.
- **Polifenoli:** frutti di bosco, timo, origano, tè, cioccolato fondente (cacao puro), semi di lino, mela, melagrana, segale integrale, nocciole, castagne, olio d'oliva extravergine (pressato a freddo). Nella categoria dei polifenoli rientrano i tannini e i flavonoidi (visti precedentemente).
- **Rame:** frutta secca, semi di zucca, cioccolato fondente (cacao puro), fegato, molluschi, fieno greco, crusca e germe di grano.
- **Resveratrolo:** uva nera, mirtilli e altri frutti di bosco.
- **Selenio:** noce del Brasile, frutti di mare, cereali integrali, semi oleosi, carne, funghi.
- **Vitamina C** (acido ascorbico): peperoni, rucola, fragole, agrumi, frutti di bosco, kiwi, mango, broccoli, spinaci.
- **Vitamina E:** oli vegetali, frutta a guscio, avocado, semi oleosi, cereali integrali.
- **Zinco:** cereali integrali, legumi, frutta a guscio, ostriche, lievito, fegato, latte, carne magra,
- **Zolfo:** Porro, cipolla, aglio, cavolo.

INDICE di stagionalità dei prodotti

Per scegliere la frutta e verdura giusta al momento giusto è importante tener conto della stagionalità. Seguire nell'acquisto la stagionalità dei prodotti garantisce, oltre alla sicurezza, alla genuinità ed alla presenza di tutte le caratteristiche nutrizionali, anche un notevole risparmio.

GENNAIO	FRUTTA: Arance, Clementine, Kiwi, Limoni, Mandarini, Mele, Pere, Pompelmi ORTAGGI: Bietole da coste, Broccoli, Carciofi, Carote, Cavolfiori, Cavoli, Cicoria, Finocchi, Patate, Radicchio, Rape, Spinaci, Zucche
FEBBRAIO	FRUTTA: Arance, Clementine, Kiwi, Limoni, Mandarini, Mele, Pere, Pompelmi ORTAGGI: Bietole da coste, Broccoli, Carciofi, Carote, Cavolfiori, Cavoli, Cicoria, Finocchi, Patate, Radicchio, Rape, Spinaci, Zucche
MARZO	FRUTTA: Arance, kiwi, Limoni, Mele, Pere, Pompelmi ORTAGGI: Asparagi, Bietole da coste, Carciofi, Carote, Broccoli, Cavolfiori, Cavoli, Cicoria, Cipolline, Finocchi, Insalata, Patate, Radicchio, Rape, Sedano, Spinaci
APRILE	FRUTTA: Arance, Fragole, Kiwi, Limoni, Mele, Nespole, Pere, Pompelmi ORTAGGI: Aglio, Asparagi, Bietole da coste, Carciofi, Carote, Cavolfiori, Cavoli, Cicoria, Cipolline, Finocchi, Insalata, Patate, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Spinaci
MAGGIO	FRUTTA: Ciliegie, Fragole, Kiwi, Lamponi, Mele, Meloni, Nespole, Pere, Pompelmi ORTAGGI: Aglio, Asparagi, Bietole da coste, Carote, Cavoli, Cicoria, Cipolline, Fagioli, Fagiolini, Fave, Finocchi, Insalata, Patate, Piselli, Pomodori, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Spinaci
GIUGNO	FRUTTA: Albicocche, Amarene, Ciliegie, Fichi, Fragole, Lamponi, Meloni, Pesche, Susine ORTAGGI: Aglio, Asparagi, Bietole da coste, Carciofi, Carote, Cavoli, Cetrioli, Cicoria, Fagioli, Fagiolini, Fave, Insalate, Melanzane, Patate, Peperoni, Piselli, Pomodori, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Zucchini
LUGLIO	FRUTTA: Albicocche, Amarene, Angurie, Ciliegie, Fichi, Fragole, Lamponi, Meloni, Mirtilli, Pesche, Prugne, Susine ORTAGGI: Aglio, Bietole da coste, Carote, Cavoli, Cetrioli, Cicoria, Fagioli, Fagiolini, Fave, Insalate, Melanzane, Patate, Peperoni, Pomodori, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Zucchini
AGOSTO	FRUTTA: Angurie, Fichi, Fragole, Lamponi, Mele, Meloni, Mirtilli, Pere, Pesche, Prugne, Susine, Uva ORTAGGI: Aglio, Bietole da coste, Carote, Cavoli, Cetrioli, Cicoria, Fagioli, Fagiolini, Insalate, Melanzane, Patate, Peperoni, Pomodori, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Zucche, Zucchini
SETTEMBRE	FRUTTA: Fichi, Lamponi, Mele, Meloni, Mirtilli, Pere, Pesche, Prugne, Susine, Uva ORTAGGI: Aglio, Bietole da coste, Carote, Broccoli, Cavoli, Cetrioli, Cicoria, Fagioli, Fagiolini, Insalate, Melanzane, Patate, Peperoni, Pomodori, Radicchio, Ravanelli, Sedano, Spinaci, Zucche, Zucchini
OTTOBRE	FRUTTA: Clementine, Kaki, Lamponi, Limoni, Mele, Pere, Uva ORTAGGI: Aglio, Bietole da coste, Carote, Broccoli, Cavolfiore, Cavoli, Cicoria, Finocchi, Insalate, Melanzane, Patate, Peperoni, Radicchio, Rape, Ravanelli, Sedano, Spinaci, Zucche Castagne
NOVEMBRE	FRUTTA: Arance, Castagne, Clementine, Kaki, Kiwi, Limoni, Mandarini, Mele, Pere, Pompelmi, Uva ORTAGGI: Aglio, Bietole da coste, Carote, Broccoli, Cavolfiore, Cavoli, Cicoria, Finocchi, Insalate, Patate, Radicchio, Rape, Sedano, Spinaci, Zucche
DICEMBRE	FRUTTA: Arance, Castagne, Clementine, Kaki, Kiwi, Limoni, Mandarini, Mele, Pere, Pompelmi, Uva ORTAGGI: Bietole da coste, Carote, Broccoli, Cavolfiore, Cavoli, Cicoria, Finocchi, Insalate, Patate, Radicchio, Rape, Spinaci, Zucche

La frutta secca

Consumare ogni giorno una piccola razione di frutta secca come **anacardi, arachidi, mandorle, noci, nocciole, pinoli, pistacchi** può essere molto utile per una buona salute perché **la frutta secca è fonte di nutrienti essenziali** per la dieta quotidiana. La disidratazione dei cibi permette infatti di concentrarne le sostanze nutritive, ottenendo, a



parità di peso, un prodotto particolarmente ricco in nutrienti. A differenza di quella fresca, la frutta secca contiene poca acqua, una quantità non molto alta di proteine la cui composizione in amminoacidi si avvicina a quella delle proteine dei cereali, pochi zuccheri e una cospicua parte di grassi. Proprio quest'ultima caratteristica determina l'**alto potere calorico** di questi alimenti, da consumare perciò possibilmente di frequente ma in quantità moderate.

La grande famiglia della frutta secca viene suddivisa in due categorie:

- quella **lipidica**, ricca di grassi e povera di zuccheri (come arachidi, mandorle, nocciole, noci, noci di cocco, pinoli, pistacchi, castagne); questa comprende sia frutti veri e propri ma anche i semi di alcune piante e i legumi (p. es. arachidi); può essere consumata al naturale o tostata;
- quella **glucidica**, ricca di zuccheri e povera di grassi (come albicocche, ananas, mele, uva, banane, datteri, prugne, fichi, mirtilli, mango, ecc.), nota come frutta secca non oleosa (disidratata o candita); questa comprende due grosse categorie:
 - frutta secca non oleosa **disidratata/essiccata**
 - frutta secca non oleosa **candita**.

Pur essendo una radice (o rizoma), anche lo zenzero ricade nel gruppo della frutta secca glucidica.

La frutta secca, specialmente quella oleosa, è ricca di grassi monoinsaturi e polinsaturi, i quali aiutano a combattere il colesterolo.

La frutta secca presenta anche molte vitamine, specialmente la A e la E, e in minore quantità la vitamina C e la vitamina K. Soprattutto nella frutta oleosa ci sono molti sali minerali, come il potassio, il fosforo, il magnesio, il calcio e lo zinco. Le noci, le nocciole, ma soprattutto le mandorle, sono ricche di ferro. Elevato è anche il quantitativo di fibra, per cui il suo consumo può essere utile contro la stitichezza, perché ha delle proprietà lassative, che favoriscono il transito intestinale. Onde evitare problemi di digestione si raccomanda un'accurata masticazione.

La fibra contenuta nella frutta secca riesce a limitare anche l'assorbimento del colesterolo fino al 25% e, poiché è un cibo ricco di omega 3 e omega 6, aumenta i livelli di grassi "buoni" nel sangue. Inoltre, recenti studi suggeriscono che le mandorle e le noci possono aiutare a controllare i livelli di zuccheri nel sangue e ridurre il rischio di sviluppare la Sindrome Metabolica (o Sindrome X) oltre a diabete e malattie cardiovascolari. In particolare, mandorle e noci sono ricchissime di oli di alta qualità (acido oleico e acido linoleico) che contribuiscono a ridurre il colesterolo cattivo (LDL) e ad aumentare quello buono (HDL). **20 gr. di noci al giorno sono sufficienti per aumentare il colesterolo buono (HDL)**. Questa quantità fornisce circa 120 kcal e fanno della frutta secca un ottimo sostituto al dolce.

In conclusione, la frutta secca va consumata con una certa parsimonia, lontano dai pasti principali, contestualizzata in spuntini magari in abbinamento a frutta fresca (ad es. una mela e qualche mandorla od un kiwi o qualche noce), in sostituzione (mai in aggiunta) ad altre fonti lipidiche meno salutari (come i grassi animali). Da abbandonare l'usanza di mangiucchiare frutta secca al termine del pasto, onde evitare di introdurre un eccesso di calorie e compromettere così il bilancio energetico giornaliero.

- **Anacardi:** contengono meno grassi rispetto ad altri tipi di frutta secca, ma soprattutto contengono l'acido oleico che, come nel caso dell'olio d'oliva, svolge un'azione protettiva nei confronti del cuore. Contiene minerali come il potassio, fosforo, sodio, zinco, rame, ferro e selenio; vitamine del gruppo B e aminoacidi. I suoi alti contenuti di triptofano, agiscono sulla serotonina, rendendoli un alimento da consumare per mantenere alto l'umore. Ottimi in caso di diabete di tipo 2, aiutano contro osteoporosi, fragilità vascolare, problemi articolari e colesterolo alto. Contengono un flavonoide che viene assorbito dalla macula retinica, proteggendo gli occhi dagli agenti aggressivi esterni e aiutando nella prevenzione della degenerazione maculare in età avanzata. Essendo poveri di grassi, sono un ottimo snack.



- **Arachidi:** hanno un alto contenuto di proteine e sono una preziosa fonte naturale di diverse sostanze utili alla salute come le vitamine E e PP, l'acido folico, l'arginina e il coenzima Q10 (presente nel pesce azzurro, carne bovina, soia e spinaci), nonché di antiossidanti come taluni polifenoli, e principalmente un composto chiamato acido p-coumarico, di cui la tostatura aumenta la concentrazione. Forniscono all'organismo anche un buon apporto di fibre e sali minerali, tra cui zinco, potassio, fosforo, manganese, magnesio e rame. Vengono usati per ricavare l'olio di arachidi, oppure si consumano in pasta (burro di arachidi) o interi, dopo essere stati tostati. Tutte le loro proprietà però vengono meno nel caso di arachidi salate, il consumo eccessivo può infatti portare a problematiche come l'ipertensione e l'aumento di rischi per il cuore. Il consumo di arachidi può suscitare possibili casi di allergia o intolleranza.



- **Mandorle:** hanno proteine e grassi mono-insaturi in abbondanza. Ottime per chi è affetto da diabete e per chi soffre di glicemia alta, in quanto aiutano a stabilizzare gli zuccheri nel sangue, limitando il rischio di picchi glicemici. Molto utilizzate durante le diete dimagranti, perché sono in grado di ridurre il senso di fame. In più mantengono forti le ossa grazie alla loro azione antiossidante e alla presenza di calcio, fosforo e magnesio. Ottime anche per la lotta al colesterolo. Le mandorle sono semi oleosi ricchi di vitamina E e di sali minerali, soprattutto di magnesio, ferro e calcio; sono costituite per il 50% da grassi monoinsaturi e polinsaturi, le mandorle sono una preziosa fonte di energia e hanno un potere calorico elevato (100 gr di mandorle contengono 603



kcal), per questo vanno consumate con parsimonia; aiutano a mantenere in buona salute il cuore, le arterie e le ossa, e rappresentano anche un valido rimedio naturale contro l'anemia. Tra i semi oleosi sono quelli che vantano il più alto contenuto di fibre (12%), Sono un potente antiossidante naturale, preservano la giovinezza, la bellezza della pelle e il benessere dei capelli.

- **Nocciole:** sono una fonte eccellente di: grassi buoni (come acido oleico e acido linoleico, che aiutano a tenere bassi i livelli del colesterolo cattivo (LDL) e favoriscono l'aumento del colesterolo buono (HDL)); fibre (danno senso di sazietà, migliorano la funzionalità intestinale, riducono l'assorbimento di zuccheri semplici e di grassi, soprattutto del colesterolo); vitamina complesso B e vit. E (potente antiossidante) e sali minerali (calcio ferro, fosforo, magnesio, rame, manganese). L'assunzione giornaliera varia se si mangiano da sole o meno. Come spuntino, si possono consumare fino ad un massimo di 30 grammi di nocciole al giorno (circa 25). Come tutta la frutta secca, anche le nocciole sono un alimento particolarmente calorico: apportano infatti circa 655 calorie ogni 100 grammi.



- **Noci del Brasile:** vitamine E e selenio, che agisce come antiossidante, garantendo il benessere del nostro organismo. Minerali (ferro, zinco, magnesio, calcio e potassio). Sono ricchi di vitamine del gruppo B e grassi buoni come il palmitoleico e l'acido oleico, che tengono a bada il colesterolo cattivo.



- **Noci:** ne esistono molte varietà; hanno un valore energetico molto elevato derivante principalmente dai lipidi prevalentemente insaturi; sono una buona fonte di Omega 3, e quindi di valido aiuto per proteggere il cuore da problemi cardiaci; hanno un buon contenuto di proteine, pochi grammi di carboidrati, prevalentemente semplici, fibre, sali minerali (ferro, calcio, fosforo e potassio), tiamina. Le noci hanno proprietà antiossidanti e antiinfiammatorie. L'acido ellagico, contenuto al suo interno, è un antiossidante naturale che aiuta il sistema immunitario. Inoltre sembra avere proprietà anti-cancerogene. La melatonina è importante per regolarizzare le funzionalità sonno-veglia.



- **Pinoli:** sono particolarmente ricchi di proteine (30% del peso) e di fibre vegetali (4,5% del peso). Sono una buona fonte di ferro e fosforo; ma contengono anche manganese, potassio, calcio, magnesio, zinco e rame. In merito alle vitamine, nei pinoli si apprezzano soprattutto i tocoferoli (vit. E), che donano al seme preziose caratteristiche antiossidanti. Degni di nota anche i livelli di tiamina (vit. B1), riboflavina (vit. B2) e niacina (vit. PP). Come tutti i semi oleosi, anche i pinoli sono molto energetici e calorici. Le calorie provengono essenzialmente dai lipidi, dei quali sono particolarmente ricchi (50% del peso di un pinolo secco). I pinoli hanno inoltre effetti antiossidanti, mantengono giovane la pelle e sano l'organismo; possono migliorare il profilo lipidico dei malati di



ipercolesterolemia e, vista la notevole presenza di arginina, potrebbero anche avere una certa utilità all'interno della dieta contro l'ipertensione.

- **Pistacchi:** hanno un alto contenuto calorico (608 calorie per 100 grammi); il contenuto lipidico (27%) è prevalentemente costituito da grassi mono e polinsaturi, perciò grassi "buoni". Nei pistacchi, rispetto ad altri semi oleosi, sono presenti maggiori quantità di sostanze antiossidanti: luteina, beta-carotene e tocoferoli. Prezioso anche l'apporto di sali minerali (fosforo, calcio, potassio e ferro) e vitamine (E, B1 e B6). Anche in questo caso bisogna scegliere la varietà non salata per non incorrere in problematiche cardiache.



In generale la frutta secca è una fonte eccellente di:

- **acidi grassi essenziali** della serie omega 3 e omega 6: il giusto equilibrio tra questi due tipi (presenti in tutta la frutta secca, ma in particolare nelle noci) agendo sul metabolismo del colesterolo e regolando gli stati di infiammazione dell'organismo, diventa uno strumento di prevenzione delle malattie cardiovascolari non trascurabile.
- **calcio:** contenuto soprattutto nelle mandorle, è il minerale più abbondante nel nostro organismo, riveste un ruolo fondamentale nella mineralizzazione ossea e comunicazione intercellulare;
- **carotenoidi**, i flavonoidi e le proantocianidine: svolgono un ruolo importante nel ridurre il rischio di malattie cardiache, di cancro e di altre patologie croniche.
- **ferro** in pistacchi e anacardi
- **fibre:** presenti principalmente in anacardi, mandorle, cocco e noci pecan; permettono l'aumento del senso di sazietà e quindi il controllo del peso, il miglioramento del transito intestinale e la riduzione dell'assorbimento di zuccheri semplici e di grassi, soprattutto del colesterolo; hanno azione antiossidante e anticancro
- **fitosteroli** (in particolare il β -sitosterolo): sono sostanze utili per la prevenzione delle malattie cardiocircolatorie e grassi buoni, in grado di abbassare i livelli del colesterolo LDL, di cui riducono l'assorbimento intestinale;
- **folati (vitamina B9):** fondamentali per la salute della donna in ogni età, sia che programmino o non escludano una gravidanza, ma soprattutto durante la gravidanza e l'allattamento;
- **fosforo**, contenuto in tutta la frutta secca contribuisce per lo più a garantire la mineralizzazione di denti e ossa insieme al calcio, ed è coinvolto in numerosi processi metabolici;
- **grassi buoni:** come acido oleico (acido grasso monoinsaturo) e acido linoleico (acido grasso polinsaturo essenziale), che aiutano a tenere bassi i livelli del colesterolo cattivo (LDL) e favoriscono l'aumento del colesterolo buono (HDL);
- **magnesio:** contenuto in mandorle e anacardi, partecipa ai meccanismi di mineralizzazione ossea, al metabolismo muscolare e alla trasmissione nervosa e agisce efficacemente negli stati di stress o sull'umore migliorandolo; garantisce anche il benessere delle ossa, delle articolazioni e del cuore;
- **potassio:** contenuto in tutta la frutta secca regola l'equilibrio dei liquidi corporei, la pressione arteriosa e la trasmissione nervosa
- **rame:** in tutta la frutta secca
- **selenio:** contenuto in anacardi e noci è un minerale con funzione antiossidante

- **vitamina B3 o niacina:** contenuta in tutta la frutta secca, è coinvolta nei processi metabolici che riguardano l'utilizzazione dei nutrienti;
- **vitamina B6,** importante per il sistema nervoso essendo necessaria per la creazione della mielina, che incrementa la rapidità e l'efficacia degli impulsi nervosi; inoltre, la vitamina B6 è tra le sostanze fondamentali per la sintesi della serotonina, della melatonina e dell'epinefrina, neurotrasmettitori del sistema nervoso;
- **vitamina B9 o acido folico** contenuto in noci, mandorle e nocciole partecipa a processi che regolano a livello genetico e metabolico varie funzioni dell'organismo.
- **vitamina E:** presente in particolare in mandorle e nocciole, ha azione antiossidante e protettiva contro patologie degenerative e invecchiamento. 100 grammi di nocciole contengono circa l'86% della vitamina E di cui il nostro organismo ha bisogno ogni giorno. Questa vitamina protegge la pelle dagli effetti dannosi dei raggi ultravioletti, dall'invecchiamento prematuro e dall'eventualità che possano insorgere dei tumori, in particolare quello alla vescica. L'effetto antitumorale delle nocciole è rafforzato anche dalla presenza di manganese che fa parte degli enzimi antiossidanti prodotti dai mitocondri delle cellule, un meccanismo utile per metterle al riparo dal cancro;
- **zinco:** in anacardi e noci

COMPOSIZIONE CHIMICA E VALORE CALORICO PER 100 gr. DI PARTE EDIBILE																	
(a cura di E. Carnovale, L. Marletta, F. Miuccio-Istituto Nazionale della Nutrizione, 1994)																	
ALIMENTI	% Parte edibile	Acqua	Proteine	Lipidi	Glucidi		Kcal	Sodio	Potassio	Ferro	Calcio	Fosforo	Tiamina (Vit. B1)	Riboflavina (Vit. B2)	Niacina (Vit. PP)	Vitamina A	Vitamina C
					Disponibili	Fibra alimentare											
		g	g	g	g	g		mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	mg
FRUTTA FRESCA																	
Albicocche	94	86,3	0,4	0,1	6,8	1,5	28	1	320	0,5	16	16	0,03	0,03	0,50	360	13
Ananas	57	86,4	0,5	0	10,0	1,0	40	2	250	0,5	17	8	0,05	0,01	0,20	7	17
Arance	80	87,2	0,7	0,2	7,8	1,6	34	3	200	0,2	49	22	0,06	0,05	0,20	71	50
Avocado	76	64,0	4,4	23,0	1,8	3,3	231	2	450	0,6	13	44	0,09	0,12	1,10	14	18
Banane	65	76,8	1,2	0,3	15,5	1,8	66	1	350	0,8	7	28	0,06	0,06	0,70	45	16
Castagne	69	41,0	3,5	1,8	42,4	8,4	189	11	500	1,2	38	89	0,22	0,35	1,40	0	
Ciliege	86	86,2	0,8	0,1	9,0	1,3	38	3	229	0,6	30	18	0,03	0,03	0,50	19	11
Cocomero	52	95,3	0,4	0	3,7	0,2	15	3	280	0,2	7	2	0,02	0,02	0,10	37	8
Fichi	75	81,9	0,9	0,2	11,2	0,2	47	2	270	0,5	43	25	0,03	0,04	0,40	15	7
Fragole	94	90,5	0,9	0,4	5,3	1,6	27	2	160	0,8	35	28	0,02	0,04	0,50	tra.	54
Kiwi	87	84,6	1,2	0,6	9,0	2,2	44	5	400	0,5	25	70	0,02	0,05	0,40		85
Limoni succo	100	92,1	0,2	0	1,4		6	2	40	0,2	14	10	0,02	0,02	0,20	tra.	43
Loti o kaki	97	82,0	0,6	0,3	16,9	2,5	65	4	170	0,3	8	16	0,02	0,03	0,30	237	23
Mandarini	80	81,4	0,9	0,3	17,6	1,7	72	1	210	0,3	32	19	0,08	0,07	0,30	18	42
Mele	94	85,6	0,2	0,3	11,0	2,0	45	2	120	0,3	6	12	0,02	0,02	0,30	8	5
Melone estivo	47	90,1	0,8	0,2	7,4	0,9	33	8	333	0,3	19	13	0,05	0,04	0,60	189	32
Noci	58	19,2	10,5	57,7	5,5		582	3		2,6	131	238	0,58	0,17	0,80	6	tra.
Pere	91	85,2	0,3	0,4	9,5	2,8	41	2	130	0,3	6	11	0,01	0,03	0,10	tra.	4
Pesche	91	90,7	0,8	0,1	6,1	1,6	27	3	260	0,4	4	20	0,01	0,03	0,50	27	4
Pompelmo	70	91,2	0,6	0	6,2	1,6	26	1	230	0,3	17	16	0,05	0,03	0,20	tra.	40
Prugne	89	87,5	0,5	0,1	10,5	1,4	42	2	190	0,2	13	14	0,08	0,05	0,50	16	5
Uva	94	80,3	0,5	0,1	15,6	1,5	61	1	192	0,4	27	4	0,03	0,03	0,40	4	6
FRUTTA SECCA E CONSERVATA																	
Arachidi tostate	65	2,3	29,0	50,0	8,5	10,9	597	6	680	3,5	64	283	0,16	0,08	14,0	0	0
Castagne secche	100	10,1	4,7	3,0	80,9	13,1	349	18	930	2,0	52	90	0,33	0,40	2,30	0	23
Datteri secchi	90	17,3	2,7	0,6	63,1	8,7	253	5	750	2,7	69	65	0,08	0,15	2,20	5	0
Fichi secchi	100	19,4	3,5	2,7	58,0	10,4	242	87	1010	3,0	186	111	0,14	0,10	0,60	8	0
Mandorle dolci	24	11,7	16,0	51,5	4,0	14,3	542	6	860	4,6	236	508	0,30	0,44	2,10	0	tra.
Noci secche	39	6,3	15,8	63,7	6,3	6,2	660	2	368	2,1	83	380	0,45	0,10	0,90	8	tra.
Nocciole secche	42	5,7	13,0	62,9	1,8	6,7	625	11	466	3,3	150	322	0,51	0,10	2,80	30	4
Olive verdi	84	76,8	0,8	15,0	1,0	4,4	142			1,6	64	14	0,03	0,08	0,50	48	0
Olive nere	74	68,6	1,6	25,1	0,8		234	54	432	1,6	62	18	0,10	0,10	1,00	55	20
Pinoli secchi	29	7,3	29,6	47,8	5,0		567			2,0	40	466	0,39	0,25	2,70	9	0
Prugne secche	88	29,3	2,2	0,5	55,0	9,0	220	8	824	3,9	59	85	0,18	0,02	1,00	19	3
Uva secca	100	17,1	1,9	0,6	72,0	6,8	283	52	864	3,3	78	29	0,12	0,08	0,30	3	0

3 - Più cereali integrali e legumi

I cereali e i legumi rappresentano da sempre una buona fonte di nutrienti ed energia, per cui (pane, pasta, riso, ecc.) possono essere tranquillamente consumati, preferendo semmai prodotti integrali e facendo attenzione ai condimenti (limitare i condimenti grassi) o ad altri alimenti di accompagnamento; i cereali integrali, pur non presentando differenze significative in termini di contenuto calorico rispetto al prodotto raffinato, hanno un potere saziante maggiore. Il consumo di cereali integrali e legumi favorisce il mantenimento del peso corporeo e delle funzioni gastrointestinali ed è associato a un ridotto rischio di diabete, obesità, tumori, e malattie cardiovascolari.

Cereali e derivati rappresentano la fonte principale di carboidrati (prevalentemente amido) che dovrebbero apportare circa la metà dell'energia della dieta; a seconda della specie, i cereali possono contenere fitati, composti non digeribili in grado di chelare (sequestrare) in parte alcuni micronutrienti (come zinco, ferro e, in misura minore, calcio), rendendoli quindi un po' meno disponibili per l'assorbimento. Per questo motivo i fitati sono considerati antinutrienti.

Con il termine **legumi** si intendono i semi commestibili delle piante appartenenti alla famiglia delle leguminose; comprendono: **arachidi, caiano o piselli arborei, carrube, ceci, cicerchie, fagioli, fagiolini, fave, lenticchie, lupini, piselli, soia, taccole** ma anche alberi come l'**acacia**, la **sofora**, la **robinia**, il **carrubo**. I legumi sono molto amati, per il buon sapore, ma si tratta anche di alimenti completi sotto il profilo nutrizionale. Oltre alle vitamine e a diversi composti bioattivi contenuti in questi alimenti, buona parte dei meriti sulla salute sono da ascrivere alle fibre che, pur non essendo digeribili e non avendo alcun valore nutritivo, aumentano il senso di sazietà, regolano la funzionalità intestinale, aiutano a mantenere sotto controllo il peso corporeo nonché i livelli di glicemia e colesterolo del sangue, mantengono l'equilibrio della flora batterica intestinale e comportano un ridotto rischio di diabete, malattie cardiovascolari e tumori; essendo poveri di grassi sono particolarmente indicati nelle diete ipolipidiche. I legumi sono tra gli alimenti vegetali più ricchi di calcio.

Insieme a frutta e verdura cereali e i legumi rappresentano le principali fonti di fibra alimentare, di questa l'assunzione raccomandata nell'adulto dovrebbe essere di almeno 25 g al giorno. La dieta mediterranea prevede l'assunzione, ogni giorno, **ai pasti principali, di 1-2 porzioni di cereali e derivati** (pane, pasta, prodotti da forno, riso, orzo ed altri ancora) - **meglio se integrali**, per aumentare l'apporto di fibra alimentare - e di **2-4 porzioni di legumi a settimana**, anche se nulla vieta un consumo maggiore.

I legumi secchi sono un'ottima fonte di proteine; ne contengono infatti più del doppio dei cereali e più delle stesse carni, anche se di qualità inferiore. In effetti, dal punto di vista nutrizionale **il contenuto proteico dei legumi è paragonabile a quello della carne**, anche se il valore biologico è complessivamente inferiore. **Le proteine dei legumi infatti sono carenti in alcuni aminoacidi essenziali quali quelli solforati ed il triptofano, mentre sono ricchi di lisina. I cereali invece, essendo poveri in lisina ma ricchi in aminoacidi solforati e triptofano, hanno una composizione aminoacidica complementare rispetto ai legumi.** Per questo motivo, i componenti nutrizionali dei legumi, abbinati a quelli

naturalmente presenti nei cereali integrali, assicurano un effetto sinergico benefico per la salute.

Il consumo combinato di legumi e cereali è alla base di moltissimi piatti tipici della dieta mediterranea (come **pasta e fagioli**, riso e piselli, ecc.).

Parte integrante della tradizione e della alimentazione di tipo mediterraneo sono pane e pasta.

Nella sua famosa opera "Eat Well and Stay Well", Ancel Keys, padre della Dieta Mediterranea, definisce il **pane** "sostegno della vita" attribuendovi grande importanza nell'alimentazione dei popoli mediterranei. Il pane è disponibile in molti formati di varie grandezze, ma è quasi sempre a basso contenuto di grassi, anche rispetto a prodotti "industriali" ed altri considerati "sostitutivo del pane" (crackers, grissini...). A parità di peso quindi il pane ha un apporto calorico più basso e garantisce un buon senso di sazietà e per tali motivi è da preferire. "Tutti i pani sono infornati di notte in modo che arrivino in panetteria ancora caldi e meravigliosamente fragranti entro le otto della mattina ...".

Mangiare alla mediterranea comporta un consumo di pane in quantità molto più elevate rispetto ad altre abitudini alimentari, anche se negli ultimi tempi i consumi si sono di molto ridotti. Per chi è a dieta e pensa che la prima cosa da fare per dimagrire sia eliminare il pane, questo dato potrebbe risultare allarmante. E' un errore piuttosto comunque quello di eliminare completamente pane e pasta: decidendo infatti di eliminare i carboidrati dalla dieta, si rischia di non fornire al corpo gli zuccheri di cui si ha bisogno, andando a intaccare non solo la massa grassa, ma anche quella magra, quindi i muscoli.

La **pizza** rappresenta, con molta probabilità, il prodotto gastronomico italiano più conosciuto, più diffuso e più consumato al mondo; consiste in un impasto a base di farina, acqua e lievito che viene spianato e condito tipicamente con pomodoro, mozzarella e altri ingredienti e cotto in un forno a legna. Originario della cucina napoletana, è oggi, insieme alla pasta, l'alimento italiano più conosciuto all'estero. La pizza ha ormai conquistato il mondo, ed innumerevoli sono ormai i tipi di condimenti usati. Pizza è la parola italiana più famosa al mondo. Nel 2017 l'UNESCO ha dichiarato *l'arte del pizzaiuolo napoletano* come **patrimonio immateriale dell'umanità**.

La lavorazione e gli ingredienti della "verace" pizza napoletana artigianale sono definiti nella norma UNI 10791:98 e sono stati predisposti dall'Associazione Verace Pizza Napoletana che dal 1984 promuove la conoscenza della verace pizza napoletana artigianale ed è la promotrice della norma UNI 10791:98 e del disciplinare della Pizza Napoletana S.T.G. prodotta secondo la tradizione napoletana.

La pizza napoletana è l'unico tipo di pizza italiano riconosciuto in ambito nazionale ed europeo. Dal 4 febbraio 2010, infatti, è ufficialmente riconosciuta come Specialità tradizionale garantita dell'Unione europea. Essa si presenta come una pizza tonda dalla pasta morbida e dai bordi alti (crosta). Tale rigonfiamento della crosta è dovuto all'aria, che durante la fase di manipolazione del panetto si sposta dal centro verso l'esterno. Nell'impasto classico napoletano non è ammesso nessun tipo di grasso. Soltanto acqua, farina, lievito (di birra o naturale) e sale. Nella più stretta tradizione prevede solo due varianti per quanto riguarda il condimento:

- Pizza marinara: con pomodoro, aglio, origano e olio extravergine di oliva.

- Pizza Margherita: con pomodoro, mozzarella STG a listelli, mozzarella di bufala campana DOP a cubetti o Fior di latte o Provola affumicata campana, basilico e olio extravergine di oliva. Questa pizza che ha i colori della bandiera italiana (bianco la mozzarella, rosso il pomodoro e verde il basilico) venne così denominata in omaggio alla regina Margherita di Savoia in occasione della sua visita a Napoli.

La cottura della pizza napoletana, infine, avviene sempre ed esclusivamente tramite l'utilizzo del forno a legna e mai quindi utilizzando altri modi di cottura come per esempio il forno elettrico. Oggi la pizza napoletana è uno dei piatti più diffusi al mondo ed è presente in quasi tutti i ristoranti e locali di cucina italiana all'estero con il nome pizza napoletana o pizza Napoli.

La **pasta** è un alimento di semplice formulazione, dalle caratteristiche organolettiche e valore nutrizionale ideale, di facile conservabilità, semplicità e sicurezza d'uso; oltre a costituire una buona fonte di energia, presenta anche un basso indice glicemico e una buona digeribilità, poiché composta da amidi; la pasta integrale è quella che ha il più basso indice glicemico (l'eventuale alto contenuto calorico di un piatto di pasta è dovuto in genere ai condimenti).

Ridurre drasticamente o eliminare del tutto pasta e pane dalla nostra alimentazione, non solo è sbagliato ma può essere addirittura nocivo, perché questi nutrienti, se consumati nella giusta quantità, sono indispensabili per mantenere un buono stato di salute così come una buona forma fisica. In effetti, l'uomo non può fare a meno dei carboidrati; **esistono in letteratura dati solidi e affidabili che dimostrano inconfutabilmente che si riscontra una maggiore mortalità quando la quota dei carboidrati supera il 70% o è minore del 40% di tutte le calorie previste. La mortalità minore si è osservata, invece, nelle diete che prevedono una quantità di carboidrati pari al 50-55% delle calorie totali.** Inoltre si è visto che, negli individui che seguono una dieta a basso contenuto di carboidrati, un fattore che entra in gioco è con quali alimenti questi vengono sostituiti: se le calorie vengono rimpiazzate da grassi e proteine di origine animale la mortalità che si registra è maggiore, al contrario se la scelta ricade su alimenti di origine vegetale la mortalità diminuisce.

4 - Bevi ogni giorno acqua in abbondanza

Nell'organismo umano l'**acqua** rappresenta un costituente essenziale per il mantenimento della vita, ed è anche quello presente in maggior quantità (60-70% del peso corporeo). La sua presenza è indispensabile per lo svolgimento di tutti i processi fisiologici e le reazioni biochimiche che avvengono nel nostro corpo. Inoltre, l'acqua entra nella struttura di varie sostanze e agisce da solvente per la maggior parte dei nutrienti (minerali, vitamine idrosolubili, aminoacidi, glucosio, ecc.), svolgendo un ruolo essenziale nella digestione, nell'assorbimento, nel trasporto e nell'utilizzazione degli stessi nutrienti. L'acqua è anche il mezzo attraverso il quale l'organismo elimina le scorie metaboliche, ed è indispensabile per la regolazione della temperatura corporea e della pressione osmotica. Inoltre, l'acqua agisce come "lubrificante" e ha funzioni di ammortizzatore nelle articolazioni e nei tessuti, mantiene elastiche e compatte la pelle e le mucose (la cui funzionalità dipende da un giusto grado di idratazione) e garantisce la giusta consistenza del contenuto intestinale. Dato che in pratica non vi è alcun sistema all'interno dell'organismo che non dipenda direttamente dall'acqua, è facile intuire che mantenere un giusto equilibrio del nostro "**bilancio idrico**" (rapporto tra le "entrate" e le "uscite" di acqua) è fondamentale per conservare un buono stato di salute nel breve, nel medio e nel lungo termine.

Come tutte le sostanze chimiche che compongono il nostro corpo, l'acqua viene persa e consumata continuamente, e quindi deve essere di continuo reintegrata dall'esterno. I principali mezzi attraverso i quali il nostro organismo mantiene l'equilibrio idrico sono il meccanismo della sete (che regola la quantità di acqua da ingerire) e il riassorbimento dell'acqua nei reni (che regola la quantità di acqua eliminata con le urine).

Il meccanismo della sete ha però un tempo di risposta ritardato, e spesso interviene solo quando la perdita di acqua è già stata tale da provocare i primi effetti negativi. Inoltre a volte (particolarmente negli individui anziani) il meccanismo della sete funziona male, e quindi molte persone rischiano di non rimpiazzare adeguatamente e tempestivamente le perdite di acqua. Il fabbisogno di acqua per adulti e anziani è approssimativamente di 1 ml di acqua per ogni chilocaloria alimentare introdotta nel corso della giornata.

Per i bambini, i quali sono maggiormente a rischio di disidratazione, il fabbisogno è maggiore, e corrisponde approssimativamente ad 1,5 ml/kcal/giorno. L'acqua non contiene calorie, ed ogni variazione a breve termine del peso corporeo dovuta a maggiore perdita o a maggiore ritenzione di acqua è ingannevole e momentanea. Quindi, il tentativo di contenere il peso mediante il razionamento dell'acqua è assolutamente inutile, oltre ad essere rischioso per il nostro stato di salute. In condizioni normali le perdite giornaliere di acqua nell'individuo adulto si aggirano intorno al 3-4% del peso corporeo (2-2,5 litri). È comunque importante rilevare che queste perdite sono tanto più elevate quanto più l'individuo è di giovane età, con un picco nei primi mesi di vita, durante i quali le perdite giornaliere di acqua raggiungono il 15% del peso corporeo. Di conseguenza i bambini sono un altro gruppo di popolazione particolarmente esposto al rischio della disidratazione, qualora non si provveda a reintegrare adeguatamente e tempestivamente l'acqua perduta.

Bere è importante perché favorisce l'omeostasi ottimale dell'organismo ed è cruciale per un buon stato di salute in quanto

1. mantiene idratato il nostro corpo
 - a. regola il trofismo cutaneo mantenendo la pelle idratata, giovane ed elastica, (un abbondante consumo di acqua è indispensabile soprattutto nei mesi estivi, quando l'esposizione prolungata ai raggi del sole comporta una maggior perdita d'acqua, rendendola più secca);
 - b. una corretta idratazione è fondamentale nel controllo del peso corporeo;
2. ripulisce i tessuti eliminando le scorie, drenando le tossine, diluendo gli eccessi di sale che innescano la ritenzione idrica, combattendo la stipsi
 - a. il consumo di un bicchiere di acqua tiepida al mattino favorisce la peristalsi intestinale, quindi l'evacuazione (contrastando la stitichezza);
3. migliora lo svuotamento intestinale, con un effetto rimodellante e anti gonfiore;
4. riduce grasso e fame: il nostro organismo una volta depurato e idratato dall'acqua, fa meno fatica a smaltire i depositi di grasso e accelera i processi di dimagrimento, inoltre bevendo di più fuori pasto, si riempie lo stomaco e si previene la fame nervosa;
5. contribuisce a diminuire il rischio di un attacco di cuore
 - a. uno studio di 6 anni pubblicato nel maggio del 2002 dall'*American Journal of Epidemiology* ha dimostrato che coloro che bevono più di 5 bicchieri di acqua al giorno hanno il 41% di probabilità di meno di subire un infarto di coloro che bevono meno di 2 bicchieri di acqua al giorno;
 - b. un organismo fortemente disidratato ha il sangue più denso e, di conseguenza, la circolazione rallentata (il plasma del sangue è costituito per più del 90% da acqua);
6. contribuisce a ridurre il rischio di alcuni tumori;
 - a. bere una buona quantità di acqua è stata correlato ad una diminuzione del 45% del rischio di cancro al colon;
 - b. bere molta acqua può anche diminuire il rischio di cancro alla vescica e al seno;
7. migliora il rendimento sportivo
 - a. la disidratazione è il principale nemico di una buona attività sportiva, è quindi fondamentale idratarsi bene prima, durante e dopo una sessione di esercizi;
 - b. la disidratazione, anche solo dell'1-2% del peso corporeo, fa diminuire le forze e fa sentire molta stanchezza. Se senti sete sei già disidratato e questo può dare fatica, stanchezza muscolare, vertigini e altri sintomi;
8. permette al cervello di controllare correttamente i meccanismi di termoregolazione del nostro corpo.
 - a. la mancanza d'acqua dà origine a scompensi come: crampi, sensazione di spossatezza e mancamenti nei casi di disidratazione più gravi;
 - b. un altro sintomo della disidratazione può essere la cefalea.

Come comportarsi:

- Asseconda sempre il senso di sete e anzi tenta di anticiparlo, bevendo a sufficienza, mediamente 1,5-2 litri di acqua al giorno. Ricorda inoltre che i bambini sono maggiormente esposti a rischio di disidratazione rispetto agli adulti.
- Bevi frequentemente e in piccole quantità. Bevi lentamente, soprattutto se l'acqua è fredda: infatti un brusco abbassamento della temperatura dello stomaco può creare le condizioni per pericolose congestioni.
- Le persone anziane devono abituarsi a bere frequentemente nell'arco della giornata, durante e al di fuori dei pasti, anche quando non avvertono lo stimolo della sete.
- L'equilibrio idrico deve essere mantenuto bevendo essenzialmente acqua, tanto quella del rubinetto quanto quella imbottigliata, entrambe sicure e controllate. Ricorda che bevande diverse (come aranciate, bibite di tipo cola, succhi di frutta, caffè, tè) oltre a fornire acqua apportano anche altre sostanze che contengono calorie (ad esempio zuccheri semplici) o che sono farmacologicamente attive (ad esempio caffeina). Queste bevande vanno usate con moderazione.
- È sbagliato evitare di bere per il timore di sudare eccessivamente (sudare è fondamentale per regolare la temperatura corporea) o di ingrassare (l'acqua non apporta calorie).
- Durante e dopo l'attività fisica bevi per reintegrare prontamente e tempestivamente le perdite dovute alla sudorazione, ricorrendo prevalentemente all'acqua.
- In determinate condizioni patologiche che provocano una maggiore perdita di acqua (ad esempio gli stati febbrili o ripetuti episodi di diarrea), l'acqua perduta deve essere reintegrata adeguatamente e tempestivamente.

False credenze sull'acqua

1. Non è vero che l'acqua vada bevuta al di fuori dei pasti. Al limite, se si eccede nella quantità si allungheranno di un poco i tempi della digestione (per una diluizione dei succhi gastrici), ma un'adeguata quantità di acqua (non oltre i 600-700 ml) è utile per favorire i processi digestivi, perché migliora la consistenza degli alimenti ingeriti.
2. Non è vero che l'acqua faccia ingrassare. L'acqua non contiene calorie, e le variazioni di peso dovute all'ingestione o eliminazione dell'acqua sono momentanee e ingannevoli.
3. Non è vero che bere molta acqua provochi maggiore ritenzione idrica. La ritenzione idrica dipende più dal sale e da altre sostanze contenute nei cibi che consumiamo che dalla quantità di acqua che ingeriamo.
4. Non è vero che occorra preferire le acque oligominerali rispetto alle acque maggiormente mineralizzate per mantenere la linea o "curare la cellulite". I sali contenuti nell'acqua favoriscono l'eliminazione di quelli contenuti in eccesso nell'organismo. Nei bambini, in particolare, sarebbe bene non utilizzare le acque oligominerali in modo esclusivo, ma bisognerebbe alternarle con quelle più ricche di

minerali, in quanto una diuresi eccessiva può impoverire di sali minerali un organismo in crescita.

5. Non è vero che il calcio presente nell'acqua non sia assorbito dal nostro organismo. Ricerche recenti dimostrano il contrario. La capacità dell'intestino umano di assorbire il calcio contenuto nelle acque (spesso presente in quantità consistente) è considerata addirittura simile a quella relativa al calcio contenuto nel latte.
6. Non è vero che il calcio presente nell'acqua favorisca la formazione dei calcoli renali. Le persone predisposte a formare calcoli renali devono bere abbondantemente e ripetutamente nel corso della giornata, senza temere che il calcio contenuto nell'acqua possa favorire la formazione dei calcoli stessi: anzi, è stato dimostrato che anche le acque minerali ricche di calcio possono costituire al riguardo un fattore protettivo.
7. Non è vero che l'acqua gassata faccia male. Né l'acqua naturalmente gassata né quella addizionata con gas (normalmente anidride carbonica) creano problemi alla nostra salute, anzi l'anidride carbonica migliora la conservabilità del prodotto. Solo quando la quantità di gas è molto elevata si possono avere lievi problemi in individui che già soffrono di disturbi gastrici e/o intestinali.
8. Non è vero che le saune facciano dimagrire. Le saune fanno semplicemente eliminare sudore. Lo stesso organismo provvederà a reintegrare prontamente le perdite, cosicché nell'arco di poche ore il peso tornerà ad essere esattamente quello di prima.

Parametri considerati dal Decreto legislativo n. 31 del 2001. Per ciascun parametro vengono riportati i valori stabiliti per legge, il significato e gli effetti sulla salute e sull'ambiente.

Parametro	Limite di legge D.Lgs. n. 31/2001	Caratteristiche	Effetti sulla salute	Effetti sull'ambiente
pH	Compreso tra 6.5 e 9.5 unità di pH.	È la misura della quantità di ioni idrogeno (H ⁺).	L'ingestione o il contatto con soluzioni molto acide o basiche possono provocare irritazioni. Questo avviene raramente per le acque a meno che non vi siano gravi contaminazioni.	Acque troppo acide o basiche possono reagire con le tubazioni e provocare il rilascio di metalli. pH troppo acidi o troppo basici alterano in modo drastico gli ecosistemi.
Durezza	Valore consigliato tra 15 e 50 °F.	Indica l'abbondanza di ioni calcio (Ca ²⁺) e magnesio (Mg ²⁺) nell'acqua.	Le acque più dure sono indicate nella stagione estiva e durante lo svolgimento di pratiche sportive. Acque troppo dolci (<15°F)	Valori della durezza superiori a 30°F possono provocare incrostazioni di calcare nelle tubature e negli impianti di riscaldamento ed

			non soddisfano i fabbisogni metabolici dell'organismo ed è quindi necessario fare uso di integratori salini. Non c'è corrispondenza tra acqua dura e calcoli renali.	influire in modo negativo nei processi di lavaggio. Acque troppo dolci (inferiori a 10°F) possono diventare corrosive per le tubature metalliche.
Nitrati e nitriti	I nitrati non devono superare i 50 mg/L. I nitriti non devono superare gli 0.50 mg/L.	I nitrati (NO ₃ ⁻) e i nitriti (NO ₂ ⁻) sono composti inorganici che contengono azoto e ossigeno. Possono essere presenti naturalmente o derivare da contaminazioni di falda da scarichi civili o agricoli.	I nitriti, se in concentrazioni elevate, sono nocivi perché ossidano l'emoglobina presente nei globuli rossi rendendola incapace di trasportare l'ossigeno. I soggetti più sensibili all'inquinamento da nitriti sono i bambini e le donne in gravidanza.	Quantità eccessive di nitrati e nitriti rilasciati nell'ambiente possono causare fenomeni di eutrofizzazione. Un'eccessiva fertilizzazione agricola può condurre a inquinamenti della falda da nitrati e nitriti.
Cloruri	I cloruri in acqua non devono superare i 250 mg/L.	Sono composti inorganici contenenti cloro. Il principale cloruro è il sale da cucina (cloruro di sodio) ma ne esistono anche altri come il cloruro di alluminio, di calcio e di potassio.	Elevate concentrazioni di cloruri conferiscono all'acqua odore e sapore sgradevoli, ma in genere non sono tossiche per l'uomo. Acque ricche di cloruri facilitano la secrezione di succhi gastrici e quindi la digestione. Se si superano i limiti di legge possono presentarsi problemi cardiaci.	Un'acqua ricca di cloruri e caratterizzata da un pH acido può causare la corrosione delle strutture metalliche dei sistemi di riscaldamento e delle tubature riducendone la durata. In aree costiere possono avvenire fenomeni di inquinamento della falda da acqua di mare.
Solfati	I solfati in acqua non devono superare i 250 mg/L.	I solfati (SO ₄ ⁻) sono composti contenenti zolfo e sono normalmente presenti nell'acqua in seguito al passaggio attraverso le rocce. Contaminazioni da scarti industriali possono percolare nelle falde.	Queste sostanze possono avere effetti benefici a livello gastro-intestinale in quanto determinano effetti antispastici ed anti-infiammatori. Un'elevata assunzione di solfati, però, può causare, in individui non abituati, fenomeni temporanei di lieve disidratazione e, in casi estremi, effetti lassativi.	Elevati livelli di solfati possono essere corrosivi per le tubature idrauliche di rame. I solfati presenti nell'acqua provengono soprattutto da inquinamenti dovuti all'agricoltura, dove sono utilizzati come fertilizzanti, e dalle piogge acide che possono contaminare
Cromo	Non deve superare i 50 µg/L.	Il cromo è un metallo pesante molto reattivo, presente nell'acqua	Le tubazioni e i rubinetti in acciaio inox possono rilasciare cromo in acqua ma	Il cromo che si trova nell'aria, in seguito a processi naturali o ad attività umane, si

		sia naturalmente sia in seguito a contaminazioni delle falde legate ad attività industriali come le produzioni di acciaio inox, vernici e tinture.	generalmente in concentrazioni trascurabili. L'assunzione di quantità elevate di cromo, molto al di sopra dei limiti fissati dalla legge, può indurre problemi cardiaci, alla pelle e alle vie respiratorie.	deposita nel terreno e può entrare nell'acqua. Può avere azione genotossica e mutagenica pertanto agisce direttamente sul DNA degli organismi viventi indipendentemente dalla specie.
Piombo	Non deve superare i 25µg/L (abbassato a 10 µg/L dal 2013).	Il piombo è un metallo molto solubile e quindi facilmente assorbibile. Le falde possono essere contaminate da piombo in seguito a combustione di benzine o di carbone.	L'esposizione a dosi elevate e continue può causare danni ai reni e al sistema nervoso. Effetti acuti dell'avvelenamento da piombo sono: torpore, irritabilità, mal di testa, mal di stomaco e crampi (saturnismo).	Il piombo presente nelle acque provoca alterazioni degli ecosistemi in quanto è tossico per tutti gli organismi viventi. Se si utilizza acqua contaminata da piombo per l'irrigazione si possono verificare effetti negativi sulla crescita delle piante in quanto questo metallo altera la fotosintesi e lo sviluppo. Tubazioni molto vecchie in piombo possono rilasciare il metallo nell'acqua.
Nichel	Non deve superare i 20 µg/L.	È un metallo bianco argento, presente naturalmente nell'acqua in seguito al suo passaggio nelle rocce. Può avere anche una derivazione antropica soprattutto da scarichi di aziende che lo lavorano.	È essenziale per gli organismi ma se assunto in dosi elevate (oltre i 600 mg/giorno) può risultare tossico e provocare problemi respiratori, cardiaci oltre ad aumentare la probabilità di sviluppo di cancro ai polmoni, al sistema respiratorio superiore e alla prostata. Può anche causare allergie alla pelle.	Il nichel è uno dei metalli più comuni nell'ambiente ed è essenziale anche per la crescita e sviluppo degli organismi viventi a partire dalle piante. Solo contaminazioni consistenti di nichel nelle acque possono evidenziare alterazioni importanti dell'ambiente e dell'ecosistema.
Arsenico	Non deve superare i 10 µg/L.	L'arsenico puro non è velenoso, ma lo sono tutti i suoi composti che trovano impiego come pesticidi, erbicidi ed insetticidi che possono contaminare le falde.	I principali effetti da arsenico, molto al di sopra dei limiti di legge, sono: mal di stomaco, nausea, vomito, diarrea, irritazione della pelle e dei polmoni. Dosi molto elevate di arsenico	Generalmente non è un elemento facilmente biodegradabile e risulta molto persistente nell'ambiente.

			possono essere causa dello sviluppo di cancro alla pelle, ai polmoni, al fegato.	
Rame	Non deve superare i 1000 µg/L.	È un metallo duttile che può derivare dalle rocce oppure da inquinamento agricolo. In caso di tubature domestiche in rame è importante eseguire controlli periodici soprattutto in stabili vecchi..	Il rame è un elemento essenziale per la salute umana e in soggetti sani provoca raramente problemi. L'ingestione accidentale di grandi dosi di rame può provocare mal di testa, nausea, vomito e diarrea fino ad arrivare a casi estremi di danni ai reni e al fegato	Il rame nel suolo difficilmente finisce nell'acqua freatica anche se un eccessivo uso di fertilizzanti contenenti rame possono causare inquinamento delle acque. Invece il rame contenuto nelle acque superficiali può compiere anche grandi distanze e quindi contaminare ambienti lontani dalla fonte dell'inquinamento.
Alluminio	Non deve superare i 200 µg/L.	È un metallo che si trova nell'acqua a causa della lisciviazione del suolo e delle rocce che attraversa. Può essere aggiunto all'acqua attraverso la coagulazione ovvero il trattamento per rimuovere le particelle sottili ed i batteri.	Solo l'1% dell'alluminio presente nell'acqua potabile può essere utilizzato dal metabolismo, di questo una parte viene accumulata nelle ossa, nel fegato e nei tessuti neuronali. Il restante quantitativo di alluminio viene filtrato dai reni ed eliminato con le urine. I principali sintomi da avvelenamento di alluminio assunto attraverso il cibo o acqua contaminata sono vesciche in bocca, irritazione cutanea, mal di gola, stanchezza e diarrea.	L'alluminio è presente naturalmente nel terreno ma viene rilasciato anche da attività antropiche come industrie che lo lavorano per fare ad esempio lattine, finestre, porte, elettrodomestici, attrezzi da cucina. L'alluminio è un elemento persistente nell'ambiente e la sua rimozione richiede attività mirate per la bonifica.
Ferro	Non deve superare i 200 µg/L.	È un metallo di colore grigio-argento che si trova in tracce nell'acqua da processi naturali come l'erosione delle rocce o da attività antropiche come scarti industriali.	È un elemento essenziale per il metabolismo umano perché costituente fondamentale dell'emoglobina, per il trasporto dell'ossigeno nel sangue. In caso di somministrazioni elevate di ferro possono verificarsi problemi come	Sebbene il ferro sia un elemento fondamentale per tutti gli esseri viventi perché partecipa ai processi respiratori e fotosintetici (è la componente principale della clorofilla), quantità eccessive di tale metallo determinano un effetto tossico o alterazione

			emicrania, difficoltà nella respirazione, stanchezza e perdita di peso.	degli ecosistemi.
Contaminanti chimici organici	Non devono superare lo 0.1 µg/L.	<i>Idrocarburi policiclici aromatici</i> come ad esempio: benzo(a)pirene, antracene, naftalina e pirene	Se ingeriti attraverso l'acqua possono provocare problemi gastrointestinali e malsanità vari.	Derivano dalla combustione del petrolio e dai gas di scarico. Hanno lunga persistenza nell'ambiente.
	Non devono superare gli 0.5 µg/L (totali) e 0.1 µg/L (singolo contaminante).	<i>Pesticidi ed erbicidi</i>	Se ingeriti possono provocare intossicazioni acute con irritazione cutanea, problemi respiratori, nausea, vertigini e incoscienza. Gli effetti cronici dovuti a dosi elevate si manifestano anche a distanza di anni: tumori, malformazioni congenite, allergie e danni al sistema immunitario.	Sono prodotti di sintesi ampiamente utilizzati in agricoltura, possono contaminare l'acqua attraverso percolazione delle acque superficiali o sotterranee con deflussi agricoli, scarti industriali non smaltiti in modo corretto, rilascio da superfici trattate chimicamente o trasportati da piogge inquinate.
	Non devono superare i 10 µg/L.	<i>Solventi organici</i> come ad esempio: tricloroetilene e tetracloroetilene	Questi composti sono estremamente tossici e possono produrre effetti molto gravi sul metabolismo cellulare oltre che indurre mutazioni genetiche molto gravi. Per questa ragione è importante la loro analisi e il monitoraggio.	Sono solventi utilizzati nelle industrie metallurgiche e tessili (pulizie a secco). Questi composti possono trovarsi nell'acqua potabile quando scaricati direttamente sul terreno a causa di smaltimenti inadeguati o fuoriuscite accidentali, provocando danni ambientali.
	Non devono superare i 30 µg/L.	<i>Composti organoalogenati</i> come ad esempio: trielina, percloroetilene e dicloroetilene	Tracce di tali composti possono anche derivare dalla clorazione, ma tale processo non prevede mai dosi elevate, superiori ai limiti di legge. La clorazione delle acque potabili è importante per la disinfezione delle acque.	Sono composti chimici talvolta persistenti che possono inquinare bacini idrici e falda.

Limita il consumo di bibite zuccherate

La quasi totalità delle bibite gassate (*soft drink*) è costituita da una combinazione di dosi eccessive di zuccheri altamente assimilabili, uniti ad ingredienti di scarso valore nutrizionale se non pericolosi per la salute dei consumatori, e che possono indurre facilmente all'abuso

Il consumo di bibite, sia zuccherate sia con dolcificanti ipocalorici, sarebbe collegato a

- maggior rischio di morte per tutte le cause, inclusi i tumori
- un aumento del rischio di sviluppare malattie metaboliche
 - o Negli USA, il consumo di bevande zuccherate causerebbe ogni anno 184mila decessi (133mila i decessi per diabete, 45mila per le malattie cardiache e 6450 per tumore) (*Circulation* 2015 Aug 25; 132(8): 639-666)
- I danni maggiori sono prodotti dagli alti contenuti di zuccheri (saccarosio o glucosio o destrosio) o edulcoranti
- L'indice glicemico dello zucchero disciolto in soluzione acquosa è più elevato di quello solido, e perciò il potere ingrassante delle bibite è superiore allo zucchero stesso.

Il problema non viene by-passato bevendo versioni light con dolcificanti ipocalorici, in quanto danno una sensazione di dolce che viene percepita dal cervello e interpretata come se si stesse assumendo degli zuccheri, quindi dei nutrienti; l'organismo perciò attiva comunque gli ormoni e gli enzimi lipogeni, bloccando la lipolisi. Non solo, ma dato che poi questi nutrienti effettivamente non arrivano, si ha un calo glicemico con conseguente nuovo desiderio di alimentarsi (o di bere). E ancora: i dolcificanti danno assuefazione al sapore dolce, rendendo quindi sgraditi i cibi meno sapidi.

5 - Grassi: scegli quali e limita la quantità

I grassi alimentari, o lipidi,

- sono una classe di macronutrienti che include acidi grassi, trigliceridi e colesterolo
 - rappresentano un elemento chiave nel mantenimento del bilancio calorico e del peso corporeo
- hanno un ruolo energetico (forniscono all'organismo 9 calorie/g), strutturale (costituente principale delle membrane cellulari), di sostegno e protezione degli organi (regolazione della temperatura corporea), funzionale (organo endocrino, secernente adipochine)

Particolarmente importante è la composizione in acidi grassi della dieta abituale

- Pur essendo sostanzialmente uguali sul piano dell'apporto di energia, gli acidi grassi sono molto diversi sul piano della qualità
 - **Acidi grassi saturi**
 - tendono a far innalzare il livello di colesterolo totale nel sangue; fonti principali: carni grasse e derivati (pancetta, lardo, strutto), i prodotti lattiero-caseari non scremati (formaggi, latte intero, panna, burro), certi oli vegetali tropicali (olio di palma 50%, olio di cocco 87%)
 - **Acidi grassi insaturi** (comprendono sia i monoinsaturi che i polinsaturi)
 - fonti principali: olio di oliva, olio di noci, olio di nocciole, oli di semi: mais, girasole, soia, arachide e pesce
 - **Acidi grassi trans**
 - favoriscono l'aumento del "colesterolo cattivo"; sono presenti in margarine, brioche, snack dolci, salatini, patate fritte surgelate, krapfen, burro, dadi da brodo, preparati per minestre, alimenti da fast-food, pesce surgelato in panatura, pop-corn in busta, formaggi stagionati, ecc.

In genere, gli acidi grassi di origine animale sono più ricchi di acidi grassi saturi mentre quelli di origine vegetale sono più ricchi di acidi grassi mono e polinsaturi (ad eccezione dei grassi tropicali, palma e cocco, molto ricchi di grassi saturi)

Quanti grassi consumare

- Secondo le più recenti raccomandazioni, nella nostra alimentazione i grassi dovrebbero apportare una quantità non superiore al 35% della quota calorica giornaliera complessiva. Per quanto riguarda la loro ripartizione, la quantità suggerita è la seguente, considerando una dieta di 2000 kcal.
 - Acidi grassi saturi: non superiore al 10% delle calorie totali, circa 22g (200kcal)
 - Acidi grassi polinsaturi: tra il 5% e il 10% delle calorie totali, 11-22g (100-200kcal) - (4-8% come omega-6 e 0.5-2% come omega-3).
 - Acidi grassi monoinsaturi: per differenza, circa il 10-15% delle calorie totali, vale a dire 22-33g (200-300kcal)
 - Colesterolo: inferiore a 300mg/die
- In pratica, è facile ottenere questo obiettivo, ad esempio
 - modera la quantità di grassi ed oli che usi per condire e cucinare

- limita il consumo di grassi da condimento di origine animale (burro, lardo, strutto, panna, ecc..) e preferisci abitualmente i grassi da condimento di origine vegetale, soprattutto olio extravergine d'oliva e oli di semi
- riduci il consumo di carni rosse, di formaggi (preferisci quelli più magri) e di prodotti soggetti a trasformazione industriale
- consuma pesce azzurro (almeno 2-3 volte a settimana), e alimenti ricchi di acido alfa-linolenico.

Gli acidi grassi polinsaturi omega-3 e omega-6

Il corpo umano è in grado di produrre tutti gli acidi grassi di cui ha bisogno, tranne gli **acidi grassi polinsaturi omega-3** (ω -3) e **omega-6** (ω -6), che devono essere apportati dalla dieta per cui vengono definiti "**acidi grassi essenziali**".

- Gli acidi grassi sono importanti componenti delle membrane cellulari;
- sono fondamentali per lo sviluppo infantile, lo sviluppo del cervello e le sue funzioni: combattono il declino cognitivo negli anziani, riducono del 60% il rischio di demenza e del 70% quello di malattia di Alzheimer; potrebbero migliorare la salute del cuore e ridurre il rischio di morte per malattie cardiache.

La **serie ω -3** comprende l'acido linolenico (**ALA**), l'acido eicosapentenoico (**EPA**) e l'acido docosaesaenoico (**DHA**), importanti per i loro effetti anti-infiammatori, e protettivi contro il diabete, le malattie cardiache, alcuni tipi di cancro.

Gli acidi grassi omega-3 sono presenti nei pinoli, noci, mandorle, semi di lino, semi di girasole, semi di zucca, semi di chia; queste fonti vegetali forniscono una forma meno attiva di ω -3 rispetto agli alimenti di origine animale come i pesci grassi (salmone, aringhe, sardine, sgombro) che vantano un elevato apporto di omega-3 facilmente assimilabile dal corpo umano.

La **serie ω -6** comprende invece l'acido linoleico (**LA**) e l'acido arachidonico (**ARA**) ad azione pro-infiammatoria. L'acido linoleico (LA) è contenuto soprattutto negli alimenti di origine vegetale, come noci, grano, girasole, olio di soia, olio di lino, olio di borraggine, olio di ribes nero ed olio di enotera, mentre acido arachidonico si trova anche negli alimenti di origine animale come carne e tuorlo d'uovo

Ruolo svolto dagli acidi grassi ω -3 e ω -6 nell'infiammazione

Gli acidi grassi polinsaturi sono precursori di molecole bioattive come gli eicosanoidi, sostanze ormonali ad azione locale o paracrina (prostaglandine, trombossani e leucotrieni); in particolare, **gli ω -3** sono precursori degli eicosanoidi tipo PG1 e PG3, per cui **svolgono una funzione anti-infiammatoria, antiaggregante, vasoprotettiva e anti-trombotica; al contrario, certi ω -6 sono** anche precursori degli eicosanoidi PG2 **pro-infiammatori e pro-trombotici**.

Nel corpo umano, LA e ALA sono in competizione, in quanto entrambi metabolizzati dall'enzima delta-6-desaturasi.

Negli ultimi 150 anni l'apporto di omega-6 è aumentato, mentre quello degli omega-3 è diminuito parallelamente all'aumento delle malattie cardiache: di qui il concetto di un **rapporto "ideale" tra ω -6 e ω -3** nella dieta.

Per il corretto funzionamento del nostro organismo, il rapporto tra ω -6 e ω -3, deve essere inferiore o uguale a 4 come riporta l'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione) che evidenzia come "bisognerebbe consumare ogni quattro grammi di ω -6 almeno un grammo di ω -3".

Purtroppo, l'attuale dieta umana ha in media un rapporto di 15:1, con tutte le relative conseguenze per la salute (aumento dello stato infiammatorio e delle malattie correlate, come l'obesità, il diabete e le patologie cardiache).

Secondo l'Autorità europea per la sicurezza alimentare l'assunzione consigliata di LA e di ALA rispettivamente risulta pari a 4 e 0,5 percento dell'energia totale. Per EPA e DHA, l'assunzione consigliata è stata fissata a 250 mg al giorno. È stato anche osservato che l'assunzione media di omega-3 totali in Europa varia da circa lo 0,7 a 1,3 percento di energia totale. Per EPA e DHA l'assunzione media è stata trovata tra 20 mg a 40 mg al giorno e da meno di 100 mg a 130 mg al giorno, rispettivamente.

Le uova, un alimento naturalmente funzionale

- sono un alimento ad elevata densità di nutrienti, fonte di proteine di elevata qualità, vitamine liposolubili (A, D, K), idrosolubili (biotina, folato, riboflavina, vit. B12) e minerali (fosforo, ferro, iodio e selenio)
- possono essere considerate un alimento naturalmente funzionale, essendo ricche di sostanze fisiologicamente attive fra cui la colina e le xantofille luteina e zeaxantina, presenti nel tuorlo.
 - La colina, componente della fosfatidilcolina, è importante per lo sviluppo cerebrale, la funzionalità epatica e la prevenzione del cancro
 - Le xantofille luteina e zeaxantina sono presenti in gran quantità (valori medi di 300 μ g e 200 μ g/tuorlo rispettivamente) nel tuorlo in forma altamente biodisponibile.
 - Questi pigmenti svolgono una potente azione antiossidante nella macula retinica dove si accumulano proteggendo l'occhio dai danni delle radiazioni ultraviolette.
 - Anche se contengono circa 200-220 mg/uovo di colesterolo, non esiste un limite all'effettivo numero di uova da consumarsi, purché nell'ambito di una dieta equilibrata.
 - Se ti piacciono le uova ne puoi mangiare fino a 4 per settimana, distribuite nei vari giorni.

6 - Zuccheri, dolci e bevande zuccherate: meno è meglio

- Modera il consumo di alimenti dolci e bevande zuccherate nel corso della giornata, per non superare la quantità di zuccheri consentita.
 - Un consumo elevato di zuccheri e conseguentemente le calorie supplementari
 - facilitano la comparsa di sovrappeso/obesità e delle patologie correlate (m. metaboliche, diabete tipo II, m. croniche degenerative, ecc.)
 - provocano carie dentarie
- Preferisci, tra gli alimenti dolci, i prodotti da forno della tradizione italiana, che contengono meno grasso e zucchero e più amido, come ad esempio alcuni biscotti, torte non farcite, ecc.
 - Ricordati che un dessert meno calorico rispetto ad altri è il gelato ma fai attenzione a non eccedere con le quantità.
 - Utilizza in quantità controllata i prodotti dolci da spalmare sul pane o sulle fette biscottate (non solo le creme ma anche marmellate, confetture di frutta, miele e creme)
 - Limita il consumo di prodotti che contengono molto zucchero e specialmente di quelli che si attaccano ai denti, come caramelle morbide, torroni, ecc.
- Se vuoi consumare alimenti e bevande dolci ipocalorici dolcificati con edulcoranti sostitutivi, leggi sull'etichetta il tipo di edulcorante usato e le avvertenze da seguire.
 - Lavati comunque sempre i denti dopo ogni pasto o spuntino.
 - Portarsi a scuola o al lavoro spazzolino e dentifricio non è impegnativo.
- Limita l'uso del fruttosio come dolcificante e di alimenti o bevande formulati con fruttosio e sciroppi di mais ad alto contenuto di fruttosio.

Indice glicemico e carico glicemico

- **Indice glicemico (IG)**
 - L'indice glicemico rappresenta la capacità dei carboidrati contenuti negli alimenti di innalzare la glicemia ovvero misura la velocità con cui sale la glicemia nel sangue dopo aver mangiato un alimento.
 - Più è alto l'IG più veloce è l'assimilazione degli zuccheri e maggiore il rischio di ingrassare, oltre che di avere un picco di glicemia.
 - Fino ad un valore di 55 l'IG è considerato basso, tra 56 e 69 è moderato, da 70 a 99 è alto, oltre 100 è elevato.
 - L'indice glicemico di un alimento è un parametro difficile da stabilire, in quanto viene influenzato da numerosi fattori
- **Carico glicemico (CG)**
 - Il carico glicemico (CG) è un parametro più evoluto dell'IG perchè misura quanto sale la glicemia dopo un pasto tenendo conto sia dell'indice glicemico sia di quanti carboidrati sono stati realmente ingeriti con quegli alimenti.
 - Un CG basso definisce un alimento che non provoca picchi di glicemia anche se ha un alto IG. Fino a 10 il carico glicemico è basso, da 11 a 19 è moderato, da 20 in su è alto.
 - **CARICO GLICEMICO** = (Indice glicemico x g carboidrati) / 100

- Pertanto, il carico glicemico è un indice che oltre a rappresentare la qualità dei carboidrati (IG) considera anche la loro quantità.

Consumo di alimenti in base all'indice glicemico

- Consumando alimenti ad alto indice glicemico:
 - la glicemia sale di più e più in fretta;
 - la risposta insulinica è più marcata;
 - l'organismo si abitua ad utilizzare, preferenzialmente, gli zuccheri al posto dei grassi; anche la trasformazione dello zucchero in grassi tende ad aumentare (sovrappeso);
 - lo stress ossidativo aumenta (invecchiamento precoce, rischio oncologico);
 - dopo 2-4 ore la glicemia scende e torna la fame;
 - nel tempo si crea un sovraccarico di lavoro per il pancreas che causa inizialmente insulinoresistenza e successivamente la comparsa del diabete;
 - il rischio di carie dentaria è maggiore come pure il rischio di cancro soprattutto all'apparato gastrointestinale e all'ovaio.
- Consumando alimenti a basso indice glicemico
 - Gli alimenti a basso indice glicemico hanno un notevole effetto sul rischio cardiovascolare in quanto attenuano l'iperinsulinemia postprandiale e favoriscono un aumento del colesterolo buono (HDL).
- E' interessante notare che l'indice glicemico degli alimenti non dipende soltanto dal tipo di carboidrati in esso contenuti.
 - Riso e patate, pur essendo ricchi di amido (polisaccaride) possiedono un indice glicemico superiore al fruttosio e a molti frutti zuccherini. La fibra alimentare rallenta infatti il tempo di transito gastrico, con riduzione della velocità di assorbimento degli zuccheri assunti insieme alla fibra. Un analogo discorso può essere fatto per i grassi (il latte scremato ha un indice glicemico superiore rispetto a quello intero) e in misura minore per le proteine.

Junk food o cibo spazzatura

- L'espressione cibo spazzatura (junk food) identifica una categoria di alimenti ricchi di calorie ma di scarso valore nutritivo
 - fu coniata nel 1972 da Michael Jacobson, direttore del *Center for Science in the Public Interest* di Washington (USA) che disse: «Le bibite sono la quintessenza del junk food, tutto zucchero e calorie senza nessun nutriente».
- Il cibo spazzatura
 - è povero di vitamine, antiossidanti, acidi grassi essenziali e di altri elementi nutrizionali importanti, ma ha un elevato apporto di colesterolo, acidi grassi idrogenati e lipidi saturi, glucidi raffinati, sale da cucina.
 - ha un elevato apporto energetico con scarso valore nutrizionale
 - danneggia il fegato e favorisce l'insorgenza di obesità, malattie metaboliche, diabete, di svariate malattie cardiovascolari e di alcuni tipi di tumori
 - induce sazietà sensoriale specifica ovvero riducono il desiderio e l'appetito per i nuovi sapori
 - crea dipendenza e può portare a stati di depressione

- I peggiori cibi spazzatura: bibite gassate, dietetiche e non; hamburger, wurstel e hot dog; patatine fritte, prodotti da forno, merendine e brioches confezionate; ecc.

7 - Il sale? Meno è meglio

- Riduci progressivamente l'uso di sale sia a tavola che in cucina.
 - Il sodio è coinvolto nel mantenimento dell'omeostasi cellulare e nella regolazione del bilancio idro-elettrolitico e quindi della pressione arteriosa
 - cerca di rispettare il limite per cui va usato con moderazione, ovvero <5 grammi a testa al giorno, ricordandosi che esiste anche il sale nascosto (cioè quello già esistente negli alimenti o introdotti per motivi di conservazione)
- L'abuso di sale nella alimentazione quotidiana favorisce l'insorgenza di ipertensione (e delle malattie ad essa correlate) ma anche di altre malattie di diversa natura (es., un maggior rischio di ictus cerebrale e di altri eventi cardiovascolari).
 - un consumo elevato di sodio è correlato in maniera dose-dipendente a un maggior rischio di cancro gastrico, a maggiori perdite urinarie di calcio e quindi, a un maggiore rischio di osteoporosi.
- Preferisci al sale comune il sale arricchito con iodio (sale iodato).
- Limita l'uso di condimenti alternativi contenenti sodio (dado da brodo, ketchup, salsa di soia, senape, ecc.).
- Insaporisci i cibi con erbe aromatiche
 - come aglio, cipolla, basilico, prezzemolo, rosmarino, salvia, menta, origano, maggiorana, sedano, porro, timo, semi di finocchio) e spezie (come pepe, peperoncino, noce moscata, zafferano, curry
 - esalta il sapore dei cibi usando succo di limone e aceto.
- Scegli, quando sono disponibili, le linee di prodotti a basso contenuto di sale (pane senza sale, tonno in scatola a basso contenuto di sale, ecc.).
- Consuma solo saltuariamente alimenti trasformati ricchi di sale (snacks salati, patatine in sacchetto, olive da tavola, alcuni salumi e formaggi).
- Nell'attività sportiva moderata reintegra con la semplice acqua i liquidi perduti attraverso la sudorazione.

8 - Bevande alcoliche: il meno possibile

L'alcol rappresenta uno dei maggiori fattori di rischio evitabile ed un importante problema di salute pubblica. Secondo le ultime stime, l'alcol sarebbe responsabile in Europa del 3,8% di tutte le morti e del 4,6% degli anni di vita persi a causa di disabilità attribuibili all'alcol (Disability-Adjusted Life Years, Dalys).

Se si è astemi è bene continuare a non assumere bevande alcoliche, perché non esiste un consumo di alcol esente da rischi per la salute; se invece sei consumatore di alcol e decidi di continuare a bere, è opportuno rispettare le condizioni che seguono per minimizzare i rischi per la salute:

- La quantità di consumo di alcol compatibile con un “basso rischio” si riassume in un 2-1-0:
 - fino a 2 unità alcoliche al giorno se sei un uomo adulto;
 - fino a 1 unità alcolica al giorno se sei una donna o una persona con più di 65 anni;
 - 0 alcol sotto i 18 anni.
- Il consumo di alcol è un fattore di rischio per diversi tipi di cancro (cavità orale, laringe, colon retto, seno, fegato)
 - Qualsiasi quantità di alcol (anche minima) aumenta il rischio; maggiore è il consumo maggiore è il rischio
 - Le evidenze dimostrano, infatti, che non esiste un valore soglia (o limite di sicurezza)] di consumo al di sotto del quale non c'è rischio di cancro, e ridurre il consumo, o addirittura meglio azzerarlo, aiuta a ridurre il rischio di ammalarsi di cancro

Il vino

- Il vino è il prodotto della fermentazione alcolica degli zuccheri contenuti nel mosto d'uva
 - il vino è una miscela liquida costituita principalmente da acqua e alcol etilico (anche detto "etanolo") e numerosissime altre sostanze, tra cui i polifenoli e le antocianine, dotati di proprietà antiossidanti (attribuite in particolare al resveratrolo)
- Se consumato responsabilmente e in quantità moderata, il vino può avere effetti positivi sulla salute
 - Il vino è un componente essenziale della dieta mediterranea in quanto dà senso alla convivialità e svolge spiccata azione antiossidante contro i radicali liberi ed i metaboliti intermedi prodotti dal metabolismo cellulare.
 - L'azione antiossidante è esercitata in primo luogo dai polifenoli, dei quali il più importante è il resveratrolo, poi l'antocianina, la catechina, la quercetina, l'acido tannico, gallico, caffeico, siringico.
 - il vino ha comunque un contenuto di alcol il cui consumo è fortemente sconsigliato

- D'altra parte, il vino rappresenta anche uno degli elementi trainanti dell'economia Italiana, generando un fatturato annuo di 12 miliardi di euro attraverso circa 450000 aziende agricole e agricoltori.
- Il corpo umano è per lo più in grado di sopportare l'etanolo senza evidenti danni, a patto che si rimanga entro i limiti di quello che si intende oggi come consumo moderato, vale a dire non più di 2-3 Unità Alcoliche (U.A.) al giorno per l'uomo, non più di 1-2 per la donna e non più di una per gli anziani.
 - Una Unità Alcolica (U.A.) corrisponde a circa 12 grammi di etanolo; una tale quantità è contenuta in un bicchiere piccolo (125 ml) di vino di media gradazione, o in una lattina di birra (330 ml) di media gradazione o in una dose da bar (40 ml) di superalcolico. L'equivalente calorico di un grammo di alcol è pari a 7 kcal.

9 - Varia la tua alimentazione: come e perché

Un'alimentazione varia ed equilibrata è alla base di una vita in salute.

Per alimentazione bilanciata o equilibrata si intende un modo di alimentarsi corretto sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Essa ha la finalità di garantire un apporto adeguato di energia e di nutrienti, prevenendo sia carenze che eccessi nutrizionali (entrambi dannosi)

La varietà nelle scelte alimentari dà gusto alla vita, garantisce l'apporto di tutte le sostanze nutritive necessarie, e rappresenta una maggiore sicurezza nei confronti anche della presenza di sostanze potenzialmente nocive.

Un'alimentazione inadeguata, oltre a incidere sul benessere psico-fisico, rappresenta uno dei principali fattori di rischio per l'insorgenza di numerose malattie croniche.

E' consigliabile

- preferire i **prodotti locali** per varie ragioni, in primo luogo perché i ridotti tempi di trasporto e conservazione aiutano a mantenere il contenuto vitaminico e la salubrità del prodotto
- scegliere i **prodotti di stagione**: quando è il loro giusto periodo, i vegetali presentano un più alto valore nutritivo e costano anche meno dei prodotti fuori stagione

Gruppi di alimenti	Nutrienti	Funzioni	Quotidianamente	2/3 volte alla settimana	1 volta alla settimana
Gruppo I <i>Carne, Pesci e Uova</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende carni fresche (cunicole, aviarie, bovine, equine, suine, ovine, selvaggina ecc.) frattaglie, pesci di acqua dolce e salata, altri prodotti della pesca e tutte le uova. • Apportano proteine ad alto valore biologico, minerali (zinco, rame, ferro altamente biodisponibile, ecc.), alcune vitamine del complesso B (tiamina, riboflavina, niacina e cobalamina). • Apportano tuttavia anche grandi quantità di colesterolo e grassi saturi che sono nutrienti poco salutari se introdotti in eccesso o in presenza di patologie metaboliche. <p>→ Preferire le carni magre e il pesce; limitare il consumo di prodotti a maggiore tenore in grassi, quali certi tipi di carne e di insaccati.</p>	Plastica, energetica	<ul style="list-style-type: none"> • Pollo, tacchino, gallina • Manzo, vitello magro • Pesce magro come merluzzo, dentice, sogliola, tonno, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carne bovina grassa • Maiale, Fegato e frattaglie • Pesce grasso come anguilla, aringa, ecc. • Molluschi e crostacei • Uova (sode o in camicia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Carne e pesce fritti • Trippa • Prodotti di salumeria vari • Pesce sott'olio • Carne o pesce preparati industrialmente e preconfezionati (come bastoncini di pesce, hamburger con verdura, ecc.) • Uova sotto forma di frittate e omelette
Gruppo II <i>Latte e derivati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende tutti i tipi di latte, anche quello condensato e in polvere, e tutti i derivati di lavorazione (formaggi e yogurt). • Forniscono proteine ad alto valore biologico, ma a differenza del gruppo I contengono poco ferro e tanto calcio e fosforo, oltre a vitamine del gruppo B e liposolubili, glucidi (lattosio), ecc. • Apportano però anche grandi quantità di colesterolo e grassi saturi poco salutari se introdotti in eccesso o in presenza di patologie metaboliche. <p>→ preferire latte e yogurt scremato o parzialmente scremato, formaggi freschi e magri;</p> <p>→ evitare panna e burro;</p> <p>→ consumare con moderazione i formaggi a pasta dura e fusi.</p>	energetica, plastica, regolatrice	<ul style="list-style-type: none"> • Latte parzialmente o interamente scremato • Yogurt magro o alla frutta • Formaggi freschi (mozzarella, caciottina, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Latte intero • Yogurt intero • Formaggi a pasta dura (groviera, provolone) • Formaggi fusi, Formaggi erborinati • Ricotta e robiola 	<ul style="list-style-type: none"> • Panna • Mascarpone • Burrini • Gelati • Budini, creme e dessert a base di latte
Gruppo III <i>Cereali e Derivati, Tuberi</i>	Comprende pane, pasta alimentare, le farine, i prodotti da forno come biscotti, gnocchi, riso, orzo, farro, segale, avena, cracker, fette biscottate, mais, semolino, polenta, cereali soffiati e in fiocchi per la prima colazione, patate (compresa quella americana), castagne.	energetica, plastica	<ul style="list-style-type: none"> • Pane (bianco o integrale) • Pasta e minestre • Cereali soffiati • Fette biscottate • Patate 	<ul style="list-style-type: none"> • Pane all'olio • Riso • Pasta all'uovo • Pizza • Cracker e grissini 	<ul style="list-style-type: none"> • Patate fritte • Dolci (ciambelloni, paste, crostate, ecc.)

	<ul style="list-style-type: none"> • Apportano elevate quantità di amido (glucidici), ma le proteine sono di medio valore biologico (possono essere però compensate da quelle dei legumi), alcune vitamine del complesso B, fibra. → prediligere i cereali integrali per il maggior contenuto di fibra alimentare, di magnesio e di niacina. <p>NB. Alcuni cereali contengono glutine, un peptide che può determinare ipersensibilità da intolleranza alimentare.</p>				
<p>Gruppo IV <i>Legumi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sono legumi i fagioli, le lenticchie, le fave, i piselli, i ceci, la soia, i lupini, le cicerchie ecc. • Forniscono proteine di medio valore biologico, amido (meno dei cereali), vitamine (soprattutto B1, niacina, C e H), sostanze antiossidanti e protettive (tra cui i polifenoli), molti sali minerali (tra i quali potassio e fosforo, ma anche ferro poco biodisponibile) e fibra alimentare. <p>NB. Anche le arachidi sono legumi ma il relativo contenuto nutrizionale non è sovrapponibile a quello del gruppo IV.</p>	<p>energetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Legumi freschi • Fagiolini e piselli freschi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fagioli e fave freschi • Fagioli secchi • Fagioli, lenticchie e ceci in minestra 	<ul style="list-style-type: none"> • Lupini secchi • Fave secche • Fagioli o lenticchie cucinati in maniera più elaborata (al sugo) • Prodotti a base di soia (Tofu o hamburger)
<p>Gruppo V <i>Grassi e Oli da condimento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Questo gruppo comprende: burro, lardo, strutto, panna, pancetta, guanciale, margarina, olio di oliva, oli di semi, alcune preparazioni alimentari (maionese, creme spalmabili, ecc.). • fornisce principalmente: lipidi saturi, monoinsaturi (olio d'oliva), polinsaturi (oli di semi), vitamine liposolubili (A-D-E-K). L'olio di oliva, ma soltanto se extravergine, fornisce anche polifenoli (potenti antiossidanti). • Dal punto di vista metabolico, alcuni lipidi sono più salutari (acidi grassi polinsaturi) mentre altri, se introdotti in eccesso, possono risultare nocivi (acidi grassi saturi e colesterolo). • I grassi da condimento sono un concentrato di energia, per cui, anche se sono molto gustosi, bisogna limitarne la quantità, preferendo sempre l'olio extravergine di oliva (che fornisce anche molti antiossidanti). Burro, margarine, lardo, strutto, panna, eccetera contengono grassi saturi, da consumare in piccole quantità e non tutti i giorni. 	<p>energetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Olio di oliva • Olio di mais • Olio di girasole • Olio di soia • Olio di semi vari 	<ul style="list-style-type: none"> • Burro • Margarina • Maionese 	<ul style="list-style-type: none"> • Grassi fritti • Lardo • Strutto

	N.B. I lipidi sono i macronutrienti più calorici (9 kcal/g); devono rappresentare il 25-30% delle kcal totali; pertanto, se introdotti in eccesso possono favorire il sovrappeso e l'obesità.				
Gruppo VI <i>Ortaggi e Frutti fonti di Vit. A</i>	<ul style="list-style-type: none"> Questo gruppo comprende: carote, albicocche, kaki, melone, zucca, peperoni gialli e verdi, spinaci, bieta, le foglie di rapa, la cicoria, i broccoli, l'indivia, la lattuga ecc.; quindi ortaggi e frutta di colore giallo, verde e arancione. Forniscono soprattutto carotenoidi, ottimi anti-ossidanti e provitamine di tipo A; apportano anche molta acqua, fibre, sali minerali (molto potassio) e glucidi semplici (soprattutto nella frutta e nelle carote). <p>→ Prediligere sempre i prodotti di stagione e di produzione locale.</p>	regolatrice, protettiva, energetica	<ul style="list-style-type: none"> Albicocche, Cachi Carota Zucca Verdure da lessare (spinaci, bieta, ecc.) Pomodori 	<ul style="list-style-type: none"> Verdure cotte o ripassate in padella Fiori di zucca fritti 	<ul style="list-style-type: none"> Frutta essiccata Olive Frutta secca
Gruppo VII <i>Ortaggi e Frutti fonti di Vit. C</i>	<ul style="list-style-type: none"> Questo gruppo comprende: arance, limoni, pompelmi, kiwi, ananas, fragole, pomodori, broccoli, cavolfiore, cavolo, cavolo cappuccio, la lattuga da taglio ecc; in definitiva, tutti gli ortaggi a gemma e la frutta acidula. Se mangiati crudi, assicurano elevate quantità di vit. C (ma non solo), sali minerali, fibra e acqua. Come sopra, interessante la quantità di zuccheri semplici della frutta. Apporta vitamina C (presente soprattutto in agrumi, fragole, kiwi, pomodori, peperoni, ecc.), altre vitamine e diversi minerali (di particolare importanza il potassio). <p>→ Prediligere sempre i prodotti di stagione e di produzione locale.</p>	regolatrice, protettiva, energetica	<ul style="list-style-type: none"> Agrumi Lamponi, cavolfiori, Pomodori, Fragole Lattuga 	<ul style="list-style-type: none"> Ananas Peperoni Succhi di frutta con zucchero Uva, banane, fichi 	<ul style="list-style-type: none"> Olive Frutta essiccata Sottaceti e sott'olio

10 - Consigli speciali per...

- Mangia sempre in un clima possibilmente conviviale, sereno e rilassato, semmai seduto a tavola e sempre apparecchiando
 - Durante il pasto mantieni il focus sull'atto del mangiare senza distrazioni con dispositivi elettronici (TV, PC, videogiochi, tablet o smartphone).
- Mastica sempre a lungo e bevi, durante i pasti, uno o due bicchieri di acqua
- Non saltare i pasti: digiunare per dimagrire fa ingrassare e può essere molto pericoloso
- Meglio non combinare più alimenti proteici (legumi, carne, pesce, uova, formaggi, noci) contemporaneamente: essi richiedono ambienti digestivi molto diversi fra loro.
- Non solo una tendenza, mangiare biologico è importante per la nostra salute
- Consumare prodotti km zero, ovvero che provengono da produzione locale, e quindi crescono, sono coltivati o allevati a pochi km da casa, è un'ottima scelta, ma non vuol dire che essi aderiscano ai principi dell'agricoltura o dell'allevamento biologico.
 - Ovviamente, il km zero è un'ottima scelta che permette di avere cibo fresco e di qualità, che segue i cicli delle stagioni, e costa meno (perché taglia i costi di distribuzione e di marketing) e favorisce l'ambiente. Quindi biologico e km zero non sono la stessa cosa; è ancora meglio se i prodotti sono km zero e biologici

La scelta bio

- I cibi biologici sono naturali al 100% perché nella loro produzione, lavorazione e conservazione vengono utilizzate esclusivamente sostanze di origine naturale o minerale ed è escluso l'utilizzo di fertilizzanti, fitofarmaci, diserbanti, prodotti medicinali e conservanti chimici di sintesi.
 - Per evitare errori, è importante conoscere le differenze tra:
 - prodotto **certificato biologico (BIO)** caratterizza un prodotto naturale che non è stato esposto a radiazioni ionizzanti (a volte usate per non far germogliare cipolle o patate, ad esempio), non contiene organismi geneticamente modificati (OGM), sostanze chimiche, coloranti o aromi artificiali, sostanze dannose o pericolose e che è stato prodotto, lavorato e confezionato seguendo alti standard etici e di ecosostenibilità nell'agricoltura o nell'allevamento.
 - un prodotto organico è ottenuto dall'agricoltura organica; questa prevede che siano impiegati prodotti di cura o fertilizzanti e concimi di sola origine naturale. Il cibo organico contiene ingredienti solo organici, è privo di additivi di cibo trattato con metodi artificiali, irraggiamento e ingredienti geneticamente modificati. I pesticidi sono permessi finché non sono sintetici. Per esser **certificati organici**, i prodotti devono esser coltivati e fabbricati in un modo che aderisce a standard messi dal paese in cui sono venduti
 - In inglese, *organic* è sinonimo di biologico; in italiano, invece, «organico», indica tutti i cibi che non sono processati dall'industria, di origine naturale come frutta, verdura, pesce e carne. Ma non si tratta automaticamente di cibi sani e biologici.
- Mangiare "biologico" fa bene alla salute e preserva l'ambiente e le risorse naturali

11- Attenti alle diete e all'uso degli integratori senza basi scientifiche

- Per “**integratori alimentari**” si intendono i prodotti alimentari destinati ad integrare la comune dieta e che costituiscono una fonte concentrata di sostanze nutritive, quali le vitamine e i minerali, o di altre sostanze aventi un effetto nutritivo o fisiologico, in particolare ma non in via esclusiva aminoacidi, acidi grassi essenziali, fibre ed estratti di origine vegetale, sia monocomposti che pluricomposti, in forme predosate.
 - I termini “complemento alimentare” o “supplemento alimentare” sono da intendersi come sinonimi di ‘integratore alimentare’.
- Se si osserva una dieta varia ed equilibrata o si è in buono stato di salute non c’è alcun bisogno di ricorrere all’uso di integratori, che invece possono essere necessari a causa di assunzione di cibi raffinati o arricchiti in conservanti o coloranti, di problemi di masticazione o digestivi, a seguito di malattie infettive o durante periodi delicati della vita (quali gravidanza, senilità, menopausa, intensa attività sportiva, stress psicofisico), a causa dell’uso e dell’abuso di alcol o farmaci, in seguito all’esposizione di fattori inquinanti e intossicanti (fumo, agenti chimici).
- In altri termini, gli integratori alimentari sono destinati ad **integrare la dieta normale** quando si dovesse presentare l’aumentato fabbisogno di uno specifico nutriente.
- Gli integratori possono essere suddivisi in diverse categorie: Vitamine, Minerali, Antiossidanti, Probiotici, Estratti Erballi, Aminoacidi e proteine, Acidi grassi polinsaturi – omega 3, 6 e 9.
- Il mercato degli integratori è in continua crescita
- Gli integratori vengono commercializzati senza alcun obbligo di dimostrarne efficacia e sicurezza, ma solo quello di una corretta applicazione della *Good Manufacturing Practice*, per garantire l’assenza di contaminanti viventi (virus, batteri, etc.) o sostanze tossiche (metalli pesanti, impurità chimiche, etc.);
- Gli integratori non sostituiscono mai una dieta sana ed equilibrata e, nella maggior parte dei casi, offrono benefici molto limitati, se non addirittura nulli, rispetto ad una corretta alimentazione.
 - Le evidenze scientifiche sull’uso degli integratori alimentari mostrano che nella stragrande maggioranza dei casi il loro uso non solo è improprio - in quanto una dieta bilanciata sarebbe molto più efficace per “sanare” eventuali carenze di oligoelementi o vitamine - ma che spesso questi prodotti si associano ad effetti indesiderati, sia per la concomitanza di patologie o di trattamenti farmacologici con cui possono interferire, sia per i potenziali effetti avversi quando oligoelementi e vitamine vengono assunti in dosi superiori rispetto ai reali bisogni.
- Quando si assumono farmaci, informarsi bene prima di assumere integratori per potenziali interazioni.

12 - La sicurezza degli alimenti dipende anche da te

- Varia il più possibile le scelte alimentari, anche per ridurre i rischi di ingerire in modo continuativo sostanze potenzialmente tossiche e comunque indesiderate.
- Evita del tutto il consumo di alimenti animali crudi o poco cotti, quali ad esempio uova o salse a base di uova (uovo sbattuto, maionese fatta in casa), carne (al sangue), pesce, frutti di mare. Questa raccomandazione vale soprattutto per anziani, lattanti, bambini e donne in gravidanza.
- Fai attenzione alle conserve casalinghe (specie quelle sott'olio), che devono rispettare scrupolose norme igieniche. Se hai dubbi su una conserva non assaggiarla.
- Non lasciare per lungo tempo e soprattutto senza coperchio una pietanza già cotta fuori dal frigorifero a raffreddarsi. Riponila in frigorifero il prima possibile, al massimo entro due ore dalla cottura (un'ora d'estate). Quando la riutilizzi e riutilizzi gli avanzi in genere, riscaldali fino a che siano molto caldi anche al loro interno.
- Non scongelare gli alimenti a temperatura ambiente. Puoi cuocerli ancora congelati o, in alternativa, riponili in anticipo in frigorifero per farli scongelare piano piano al freddo o ancora usa l'apposita funzione del forno a microonde per uno scongelamento rapido, poi cuoci immediatamente.
- Evita il contatto, sia nel frigorifero che fuori, tra alimenti diversi evitando il contatto degli alimenti già cotti con quelli da consumare crudi e conserva gli avanzi in contenitori chiusi; non lavare le uova e riponile in frigorifero dopo l'acquisto lasciandole nel loro contenitore d'origine.
- Non confidare troppo nella capacità del frigorifero di conservare a lungo i tuoi cibi: il freddo non svolge nessuna azione di bonifica e non conserva in eterno gli alimenti.
- Presta attenzione alla scelta e all'uso dei materiali che entrano in contatto con gli alimenti, dalle stoviglie agli strumenti di cottura, fino ai materiali di imballaggio: acquista prodotti idonei all'uso per gli alimenti e sostituiscili quando presentano segni evidenti di usura.
- Sottoponi frutta e verdura ad accurato lavaggio.
- Controlla in modo scrupoloso l'etichetta dei prodotti confezionati: ti permette di fare una scelta migliore e soprattutto di porre attenzione alla data di scadenza.

Falsi miti sulla sicurezza degli alimenti

- Non è vero che l'agricoltura biologica non faccia ricorso ai fitofarmaci; in realtà sono usati, anche se si tratta di prodotti non di sintesi. Nei prodotti da agricoltura biologica si ha una probabilità minore di trovare residui di fitofarmaci di sintesi.
- Non è vero che dobbiamo usare soluzioni disinfettanti o bicarbonato per rendere la frutta e la verdura più sicure. Basta un lavaggio accurato con acqua e ove possibile consumare i prodotti senza buccia.
- Non è vero che il cibo surgelato perda qualità e proprietà nutrizionali: anzi, solitamente i prodotti, soprattutto se di qualità, vengono surgelati al momento della

raccolta, dopo minimo trattamento e quindi conservano al meglio il loro contenuto in nutrienti.

- Non è vero che il congelamento/surgelamento uccida i batteri presenti nell'alimento: durante la fase di raffreddamento i batteri sono dormienti, ma al momento dello scongelamento si riattivano: per eliminare i batteri è necessaria la cottura del prodotto ad alte temperature. È vero invece che uccide forme di vita più complesse, come l'*Anisakis*, il verme parassita di molte specie ittiche.
- Non è vero che si possa assaggiare senza rischio un prodotto per capire se è deteriorato. Nei casi in cui il prodotto presenti muffe, fuoriuscita di gas, bollicine, odore o consistenza non regolari, non assaggiare il prodotto, ma buttalolo. Anche piccolissime quantità potrebbero essere rischiose.
- Non è vero che i cibi in frigorifero possano essere conservati indefinitamente. Il frigorifero è idoneo per una conservazione del cibo a breve termine. Provvedere a regolare pulizia del frigorifero e del congelatore.
- Non è vero che consumare un prodotto oltre la data "preferibile" di scadenza sia rischioso e che il prodotto debba essere buttato: il prodotto può al limite avere piccole alterazioni nel colore, gusto o consistenza ma è ancora sicuro per il consumo.
- Non è vero che consumare 'latte crudo' sia sicuro o più "genuino": il consumo di latte crudo può causare gravissime malattie a causa della possibile presenza di batteri nocivi; il latte pastorizzato è nutriente quanto il latte crudo e molto più sicuro.
- Non è vero che i pasti consumati fuori casa siano più a rischio di provocare malattie a trasmissione alimentare. Le statistiche dimostrano che i consumi effettuati in casa propria o in casa di amici/parenti non danno garanzie di un cibo preparato in modo più sicuro.
- Non è vero che acquistare le uova dal contadino sia garanzia di un prodotto migliore. Le uova confezionate non solo hanno la data di scadenza o quella di deposizione, ma una serie di numeri che certificano la provenienza da allevamenti affidabili. Se le prendiamo sfuse (nei mercati o dal contadino) assicuriamoci almeno di avere queste informazioni con l'accortezza di consumarle entro 28-30 giorni dalla deposizione.
- Non è vero che un aroma, un edulcorante o un colorante "naturale" sia più sicuro di quelli sintetici; infatti sia quelli naturali che quelli di sintesi sono sottoposti alle stesse valutazioni di sicurezza d'uso da parte delle istituzioni europee. La presenza di colori troppo brillanti e l'aggiunta di aromi, naturali o meno, potrebbero essere indice di una qualità inferiore del prodotto.

Leggere correttamente le etichette è un atto di responsabilità

- **Leggi scrupolosamente le etichette sulle confezioni.**
 - Etichette ricche di indicazioni alimentari sono sinonimo di qualità del prodotto.
- **Ricorda, le illustrazioni riportate sulle confezioni sono puramente indicative.**
 - Hanno lo scopo principale di richiamare la tua attenzione e non sono necessariamente legate all'aspetto reale del prodotto. Verifica l'integrità della confezione.
- **Attenzione all'ordine degli ingredienti di un prodotto.**
 - Gli ingredienti sono indicati per ordine decrescente di quantità; il primo dell'elenco è più abbondante del secondo e così via.
- **Consuma il prodotto entro la data di scadenza indicata in etichetta.**
 - Dopo la scadenza il prodotto può deperire rapidamente e non essere più sicuro per la tua salute
- **Non confondere la data di scadenza di un prodotto con il termine minimo di conservazione;**
 - se trovi sull'etichetta la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro...", il prodotto, oltre la data riportata, può aver modificato alcune caratteristiche organolettiche come il sapore e l'odore ma può essere consumato senza rischi per la salute
- **Controlla il peso netto/sgocciolato dell'alimento.**
 - Spesso possiamo essere tratti in inganno dalle dimensioni delle confezioni.
- **Se soffri di allergie alimentari controlla sempre nell'elenco degli ingredienti la presenza di eventuali allergeni.**
 - La lista degli allergeni viene periodicamente aggiornata alla luce delle conoscenze scientifiche più recenti
- **Mantieni sempre i prodotti refrigerati e quelli surgelati alla temperatura indicata sull'etichetta e riponili, subito dopo l'acquisto, nel frigorifero o nel congelatore.**
 - Ricorda che il freddo non uccide i batteri anche se ne rallenta o ne impedisce temporaneamente la crescita
- **Se compri pesce in pescheria controlla i cartelli esposti.**
 - Accanto al pesce fresco si può vendere anche pesce scongelato, il venditore è tenuto ad esporre le indicazioni obbligatorie, tra cui quelle sulla provenienza
- **A parità di qualità e prezzo preferisci gli alimenti confezionati con materiale riciclato/riciclabile;**
 - leggi bene le indicazioni sul materiale utilizzato per il confezionamento o l'imballaggio (AL alluminio, CA cartone, ACC acciaio ecc.), darai una mano alla salvaguardia dell'ambiente.

13 - Sostenibilità delle diete: tutti possiamo contribuire

- Combina nella tua dieta tanti alimenti vegetali (frutta, verdura e ortaggi, legumi e cereali) con pochi prodotti animali, necessari per evitare carenze che comporterebbero ricorso ad integrazione con i relativi costi anche ambientali. Già questo ti permette di proteggere l'ambiente.
- Consuma sempre latte e yogurt secondo le raccomandazioni. Sono alimenti importanti per l'equilibrio della dieta, che consumiamo poco e che hanno anche un impatto ambientale minore rispetto ad altri alimenti di origine animale.
- Modera il consumo di carne, attenendoti alle raccomandazioni e sostituendola più spesso con cereali e legumi.
- Metti in opera tutte le strategie possibili di lotta allo spreco alimentare perché molto possiamo fare anche a livello domestico. Per produrre cibo che non verrà consumato vengono inutilmente utilizzate risorse naturali e generate emissioni nell'atmosfera e rifiuti.
- Programma la spesa familiare cercando di non fare scorte che non riesci a smaltire, onde evitare che parte della spesa vada a male e debba essere eliminata.
- Riponi con attenzione la spesa: gli alimenti più "nuovi", con una data di scadenza più lontana devono essere posti in posizione meno visibile nel frigorifero o nella dispensa, mentre avanti vanno messi quelli più vecchi, al fine di consumarli prima ed evitare che vadano sprecati.
- Ricicla gli avanzi in nuove ricette, mangia il giorno dopo quello che è avanzato, purché secondo le regole indicate nella direttiva "La sicurezza degli alimenti dipende anche da te". Non sprecare e insegnare a non sprecare significa fare cultura del valore del cibo.
- Struttura ricette con materie prime meno costose ma ugualmente nutrienti. Pollo, uova, latte, yogurt, ricotta, legumi hanno un grande valore nutrizionale e possono essere la base di molte preparazioni gustose.
- Scegli l'acqua di rubinetto: è ottima dal punto di vista nutrizionale e utile per l'ambiente.

Falsi miti sulle diete sostenibili

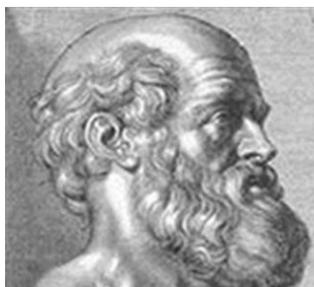
- Non è vero che una dieta sostenibile sia una dieta priva di carne. Basta mangiarne meno, seguendo le raccomandazioni e preferire quelle a minore impatto sull'ambiente come pollame e coniglio.
- Non è vero che un prodotto locale o a "Chilometro Zero" sia sempre sinonimo di sostenibilità ambientale: ad esempio la coltivazione in serre riscaldate e illuminate artificialmente o la conservazione prolungata in celle frigorifere hanno un impatto ambientale molto grande anche se i prodotti sono coltivati localmente.
- Non è vero che una dieta sana sia necessariamente costosa. Infatti, è possibile contenere la spesa senza penalizzare i principi di una corretta alimentazione.
- Non è vero che la scritta in etichetta "da consumarsi preferibilmente entro" indichi che dobbiamo buttare via il prodotto dopo quella data. Quella scritta indica solo che

il produttore oltre la data riportata non garantisce più alcune caratteristiche (per esempio il colore), ma può essere ancora consumato senza rischi per la salute.

- Non è vero che la frutta, la verdura e il pesce siano sempre costosi. La frutta e la verdura di stagione costano meno (e spesso sono più buone) di quelle fuori stagione. Alcuni tipi di frutta e verdura inoltre costano veramente poco. Tra i pesci possiamo scegliere quelli meno costosi e meno noti, che spesso possono essere trovati a buon mercato. Offerte di questi prodotti oramai sono molto comuni nei supermercati.
- Non è vero che il pesce di acquacoltura abbia sempre un impatto negativo sull'ambiente. Al contrario, l'acquacoltura può assicurare pesce di ottima qualità e gusto e, se condotta bene e con criteri di sostenibilità, può rappresentare un modo per proteggere le risorse marine selvatiche, mantenendo le quote di pescato a livelli sostenibili.
- Non è vero che si possa confrontare l'impatto ambientale di un kg di carne con quello di un kg di frutta e verdura, perché il contenuto dei nutrienti è completamente diverso, così come le quantità di consumo raccomandate, nettamente più basse per la carne (circa 300 g a settimana) e più alte per i vegetali (quasi un chilo al giorno tra frutta e verdura).
- Non è vero che le filiere corte siano disponibili solo per prodotti vegetali freschi; le filiere corte esistono in Italia, sia per prodotti animali che vegetali, sia freschi che trasformati.

Conclusioni

Ippocrate, nato a Coo nel 460 a.C. e morto a Larissa nel 377 a.C., è considerato il padre della Medicina. Suoi gli aforismi che seguono e che mantengono tutta la loro attualità e validità.



Ippocrate di Coo

- Il corpo umano è un tempio e come tale va curato e rispettato, sempre.
- Lasciate che il cibo sia la vostra medicina e la vostra medicina sia il cibo.
- Se fossimo in grado di fornire a ciascuno la giusta dose di nutrimento ed esercizio fisico, né in difetto, né in eccesso, avremmo trovato la strada per la salute.
- Coloro che sono, per costituzione, assai grassi, muoiono più presto di coloro che sono magri (II, 44; p. 28).
- Prima di guarire qualcuno, chiedigli se è disposto a rinunciare alle cose che lo hanno fatto ammalare

Esistono soltanto due cose: scienza ed opinione; la prima genera conoscenza, la seconda ignoranza.

Buone pratiche

La Dieta Mediterranea è un modello nutrizionale ispirato ai regimi alimentari diffusi in alcuni Paesi che affacciano sul bacino mediterraneo (Cipro, Croazia, Grecia, Italia, Marocco, Portogallo e Spagna), riconosciuta dall'UNESCO come bene protetto e inserito nella lista dei patrimoni orali e immateriali dell'umanità nel 2010.

La Dieta Mediterranea si basa su cibi naturali, poco elaborati, il cui consumo è abituale in detti Paesi, ovvero:

- abbondanza di cibi di origine vegetale (verdura, frutta fresca e secca, legumi, pane, pasta e altri cereali, preferibilmente integrali, patate, fagioli e altri legumi, noci, semi), freschi, al naturale, di stagione, di origine locale;
- uso dell'olio extravergine d'oliva, preferibilmente a crudo e in quantità comunque moderate, come fonte principale di grassi;
- consumo moderato di carne (con preferenza per quella bianca), pesce e uova (non più di quattro a settimana);
- consumo quotidiano di latte e derivati, meglio se a ridotto contenuto di grassi (nel caso dei formaggi, con moderazione, specie se sono stagionati);
- uso regolare di erbe aromatiche per insaporire riducendo il ricorso a sale e condimenti grassi;
- assunzione moderata di vino, generalmente durante i pasti;
- ridotto consumo di dolci contenenti zuccheri raffinati

Questo regime alimentare garantisce un apporto bilanciato dei vari macronutrienti (glucidi o carboidrati, proteine e lipidi o grassi), così ripartito:

- carboidrati (45–60%), in prevalenza complessi (come gli amidi dei cereali) e quindi a basso indice e carico glicemico, con zuccheri semplici quasi assenti;
- proteine in quantità moderata (10–12%) e prevalentemente di origine vegetale;
- grassi (20–35%) con un rapporto acidi grassi monoinsaturi/saturi alto;
- sostanze antiossidanti (betacarotene, tocoferoli, vitamine C ed E, polifenoli) in grande quantità;
- abbondanza di calcio, magnesio e potassio, basse quantità di sodio.

Inoltre originariamente questo regime alimentare era associato a regolare attività fisica lavorativa, ad esempio nei campi o in casa. In sostanza si trattava della dieta di una popolazione rurale, povera e frugale.

Esistono ormai numerose evidenze circa l'efficacia della Dieta Mediterranea nel garantire un buono stato di salute generale, una durata della vita maggiore e con migliore qualità, un minore indice di mortalità globale. In particolare, **la Dieta Mediterranea svolge un prezioso effetto protettivo contro le patologie metaboliche, dal sovrappeso e obesità, al diabete mellito di tipo II, alle malattie cardiovascolari, al declino cognitivo, alle malattie tumorali.**

La Dieta Mediterranea rappresenta un regime alimentare completo e bilanciato ideale per chi vuole dimagrire o mantenere il peso: è povera di grassi, per lo più insaturi, ricca di alimenti a bassa densità calorica, apporta tante fibre che favoriscono la sazietà, quindi – con quantità modulate sul proprio fabbisogno – è perfetta anche per ritrovare la forma. Infine è una dieta varia, mai monotona, ricca di piatti gustosi, tre elementi importanti per chi segue un regime ipocalorico per perdere peso.

La Dieta Mediterranea

- grazie alle fibre e al tipo di glucidi in essa contenuti, ha un indice glicemico – insulinico riferito sia agli alimenti, sia ai pasti, di tipo moderato (è infatti ricca di amido e di fruttosio che hanno un indice glicemico – insulinico inferiore a quello del glucosio e del saccarosio);
- apporta poco colesterolo e pochi grassi saturi (il cui eccesso aumenta i livelli di colesterolo LDL e con essi il rischio aterosclerotico); la presenza di acido oleico abbassa il colesterolo LDL (cosiddetto “cattivo” poiché si può depositare nelle pareti delle arterie), senza influenzare quello HDL
- è ricca di acidi grassi essenziali omega 6 e omega 3, che combattono l'ipertensione, l'ipercolesterolemia, l'ipertrigliceridemia, le trombosi ecc.
- è ricca di fibre alimentari, che favoriscono il senso di sazietà; riducono la velocità di assorbimento intestinale degli zuccheri, prevenendo i picchi glicemico – insulinici tipici della nutrizione occidentale contemporanea
- è ricca di antiossidanti (le lecitine dei legumi ed i fitosteroli riducono la colesterolemia)
- contiene solo il sodio naturale degli alimenti e favorisce l'impiego di erbe aromatiche che contribuiscono a ridurre l'utilizzo dei condimenti grassi per insaporire le pietanze.

Tutte queste proprietà sono alla base del ridotto rischio di insorgenza di malattie cardiovascolari in soggetti che sposano il regime alimentare mediterraneo.

La Dieta Mediterranea protegge altresì dall'insorgenza di molti tipi di tumore, tra cui quello del seno, del colon-retto, della prostata, dello stomaco e del fegato. Il merito è della ricchezza di antiossidanti, che contrastano la degenerazione cellulare causata dai radicali liberi, e del basso contenuto di grassi (per lo più insaturi, come i benefici omega-3 ad azione antinfiammatoria). A questo si aggiunge l'alto contenuto di fibre, che migliorando il transito intestinale fanno sì che sostanze potenzialmente pericolose non restino troppo a lungo a contatto con le pareti dell'intestino (un fattore di rischio per il tumore del colon-retto), nonché la presenza di sostanze dalla specifica azione antitumorale presenti in alcune verdure, tra cui i glucosinolati delle crucifere (broccoli, cavolfiori) e i composti solforati di cui sono ricche le cipolle.

Gli effetti benefici sulla prevenzione dei tumori sono legati anche alla capacità della dieta mediterranea di mantenere in salute il microbiota, ovvero quel complesso di microrganismi (batteri, virus, funghi, protozoi) che colonizzano normalmente tutto il nostro corpo. Il microbiota più studiato è quello intestinale. Un microbiota sano è importantissimo per il nostro benessere ed è fondamentale anche per la prevenzione dei tumori: variazioni nella sua composizione sono infatti associate allo sviluppo di molte patologie, tra cui il cancro. La dieta mediterranea, ricca di cereali, frutta e verdura ad alto contenuto di antiossidanti e fibre, crea il "clima" ideale per favorire la proliferazione dei batteri "buoni" e per mantenere il microbiota in salute.

Considerando che la Dieta Mediterranea si presenta ancor oggi come un regime di riferimento per una sana alimentazione ed un corretto stile di vita, si può tentare di stendere un documento di sintesi valido per tutti.

1. **Prenditi cura di te stesso.** Prendersi cura di sé stessi vuol dire essere responsabili delle proprie azioni, fare scelte consapevoli, e in tutti i campi, a cominciare da quello relativo all'alimentazione ed allo stile di vita condotto. La Salute è un patrimonio che ti è stato affidato: custodiscilo bene.

L'alimentazione scorretta e la mancanza di attività fisica sono le cause principali di malattie evitabili e di decessi prematuri ed uno dei maggiori problemi di sanità pubblica essendo alla base della crescente prevalenza dell'obesità **in Italia e in Europa**.

Una corretta alimentazione è essenziale per lo stato di salute dell'individuo e la prevenzione delle malattie; questa inizia a tavola, anzi prima, scegliendo i cibi da consumare, i modi per cucinarli, per conservarli, ecc..

2. **Fai della moderazione e del buon senso il tuo stile di vita**
 - Il consumo di un pasto è un evento importante della giornata, meritevole della dovuta attenzione, di modalità e tempi adeguati
 - Sappi che la Salute si costruisce a tavola, anzi prima, scegliendo i cibi da consumare tra i vari gruppi di alimenti, le tecniche di cottura, ecc.

- Adotta i principi fondamentali della moderazione nei consumi (assumi solo quello di cui il tuo organismo ha bisogno), attingendo dai diversi gruppi di nutrienti in modo da ottenere la completezza della dieta, la varietà e l'equilibrio fra i nutrienti
3. **Attiva la mente** (AliMentAzione) per nutrirti ovvero
- a. prediligi sempre cibi di qualità, igienicamente sicuri (perché sottoposti a rigorosi controlli in relazione alla presenza di additivi, conservanti e contaminanti vari), che rispettino l'ambiente, la terra, i cicli della natura (stagionalità) e che abbiano una completa tracciabilità
 - b. consuma possibilmente cibi di produzione locale e tendenzialmente del luogo, preferendo quelli di prevalente matrice vegetale (frutta e verdura), poco lavorati (come i cibi integrali), senza l'aggiunta di ingredienti chimici
 - c. limita il consumo eccessivo di prodotti di origine animale, soprattutto se è difficile controllarne la provenienza e i metodi di allevamento
 - d. prediligi il consumo di pesce e carni bianche rispetto alle carni rosse. Limita il consumo di insaccati e di prodotti affumicati, riduci per quanto possibile i dolciumi come le merendine, ricche di zuccheri semplici: prediligi invece, anche fuori dai pasti, il consumo di frutta
 - e. preferisci l'olio extravergine di oliva ai condimenti di origine animale (burro, etc.).
 - f. evita cibi ricchi di zuccheri e di sale, ovvero limita il consumo di cibi salati e di bevande edulcorate o con presenza di coloranti e sostanze chimiche per la conservazione oppure per arricchire il gusto. Usa, al posto del sale, erbe aromatiche, spezie e limone per insaporire le pietanze
 - g. fai attenzione ai cibi pronti, che possono essere ricchi di conservanti, zuccheri e sale proprio perché devono ricreare un principio di conservazione che a lungo andare può risultare dannoso per la salute
 - h. evita cibi che, per la prolungata permanenza a temperatura ambiente, possono essere contaminati con micotossine. Preferisci le tecniche di cottura al vapore fluente. La cottura alla griglia, soprattutto se prolungata, può determinare una parziale carbonizzazione del cibo, con formazione di sostanze cancerogene.
4. Controlla regolarmente il tuo peso. Evita di essere in sovrappeso o sottopeso; le variazioni di peso nell'età adulta devono essere contenute nei 5 Kg. Attenzione alla malnutrizione nell'anziano. I supplementi nutrizionali e gli integratori non sono necessari se si segue una dieta equilibrata e multivariata.
 5. Pratica regolare attività fisica (dedica almeno un'ora al giorno al cammino veloce ed almeno un'ora alla settimana all'esercizio ginnico).
 6. Bevi almeno un litro di acqua al giorno. Il consumo di alcol invece non è consigliato: limita ai pasti un moderato consumo di bevande alcoliche ed evita i superalcolici. Il consumo di alcol associato a fumo di sigaretta potenzia di molto il rischio di sviluppare un tumore. Evita di ingerire bevande troppo calde.
 7. I supplementi nutrizionali e gli integratori non sono necessari se si segue una dieta equilibrata e multivariata

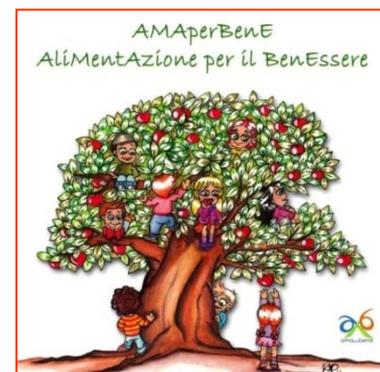
8. Non saltare mai il pasto, per avere le energie necessarie ad affrontare le attività della giornata, e non scegliere cibi che, per la prolungata permanenza a temperatura ambiente, possono essere contaminati
9. Ricorda che non esistono diete o alimenti miracolosi! Importante non è l'assunzione di un particolare nutriente o di una classe di nutrienti, ma piuttosto adottare uno stile alimentare e di vita che coniughi, come accennato, moderazione, varietà, qualità.
10. Non fumare, soprattutto in presenza di altri! Ricorda che il fumo di sigaretta, attivo e/o passivo, causa il cancro e numerose altre patologie. Riduci le condizioni di stress

Ricorda che il cibo non è solo nutrimento.

In sintesi: La via mediterranea per la Salute ed il BenEssere

- Consuma solo quello di cui il tuo organismo ha bisogno; suddividi il carico alimentare in 5 pasti al giorno assicurando il seguente apporto calorico: colazione (20% del fabbisogno giornaliero), spuntino a metà mattina (5%), pranzo (40%), merenda (5%) e cena (30%).
 - Le indicazioni correnti suggeriscono che una sana alimentazione è costituita:
 - per non più del 25% delle calorie totali da grassi
 - per il 50% da carboidrati (con alto contenuto di fibre)
 - per il 25% da proteine, specialmente di origine vegetale.
- 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, piselli), da consumare almeno 4 volte a settimana, e la frutta secca (al massimo 30 grammi al giorno di noci o mandorle o nocciole).
- Consuma ogni giorno 5 porzioni (375-500 g) tra frutta e verdura (es. tre di frutta e due di verdura) distribuite nei vari pasti, scegliendole tra i 7 gruppi "colorati" e variando ogni giorno i cibi
- Mangia quanto più possibile cibi naturali (senza etichetta, freschi) ovvero con meno trasformazioni tecnologiche possibili
 - limita gli alimenti troppo elaborati, i cibi in scatola, i cibi con conservanti, i fritti e farciti di salse
 - limita il consumo di cibi raffinati e prediligi i cibi integrali (cereali e derivati come pasta, riso, ecc.) di origine biologica, per introdurre almeno 30 g di fibre al giorno
- Consuma pesce 2-4 volte a settimana e non più di 4 uova alla settimana
- Consuma carne al massimo 4 volte a settimana, preferendo i tagli magri ed eliminando sempre il grasso visibile e parti annerite dalla cottura.
 - Riduci il consumo di carni grasse, insaccati, soprattutto se di provenienza ignota, ed evita il consumo di würstel, o associazioni come hamburger e patatine, bibite gassate e zuccherate o energetiche.
- Evita i superalcolici, i dolcificanti non naturali

- Per gli adulti non intolleranti, si consigliano 3 porzioni giornaliere di latte o yogurt (una porzione corrisponde a 125 ml di latte o 125 g di yogurt), alle quali vanno aggiunte, a seconda del fabbisogno energetico, da 2 a 3 porzioni a settimana di formaggio fresco (100 g ciascuna) o stagionato (50 g)
- Riduci il consumo di zucchero (bianco e di canna), sale da cucina, caffè, tè, cacao, spezie, cibi piccanti
- Per perdere peso, aumenta l'attività fisica ed evita di fare diete drastiche o digiuni, o seguire diete che promettono di farti perdere molti chili in poco tempo nonché le diete "bizzarre", "fai da te", "alla moda (Fad Diets)".



Vivi a colori

Abbi cura di Te e della Salute che Ti è stata affidata	Mangia con fantasia variando ogni giorno i cibi che mangi	Prediligi il consumo di pesce e carni bianche rispetto alle carni rosse	Bere almeno 1,2-2,0 Lt di acqua al giorno (quantità varia in base all'attività fisica ed alle condizioni ambientali)	Limita la sedentarietà e svolgi una costante moderata attività fisica	Evita il fumo di sigaretta (attivo o passivo)
Vivi con moderazione	Adotta un'alimentazione sana ed equilibrata	Limita il consumo di sale, insaccati e di prodotti affumicati	Gestisci lo stress e trova un equilibrio emotivo	Mantieni sotto controllo il tuo peso	Riduci alcool, bibite edulcorate, dolci e merendine ricche di zuccheri semplici
Fai scelte consapevoli ed adotta stili di vita salubri	Preferisci una dieta ricca di vegetali, frutta, legumi e cibi ricchi di fibre	Preferisci prodotti locali a km 0 perché più freschi, rispettano la stagionalità e non hanno sovraccosti per il trasporto	Leggi sempre le etichette degli ingredienti	Supplementi nutrizionali e integratori non sono necessari se si segue una dieta equilibrata e multivariata	Evita l'esposizione ad agenti genotossici
Consuma solo quello di cui il tuo organismo ha bisogno	Preferisci l'olio extravergine di oliva	Limita il consumo di dolci e merendine ricche di zuccheri semplici; prediligi anche fuori dai pasti, un frutto	I supplementi nutrizionali e gli integratori non sono necessari se si segue una dieta equilibrata e multivariata	Preferisci tecniche di cottura che preservino i nutrienti	Preserva l'Ambiente e l'Ecosistema



INDICE

Valore del Cibo, bisogno primario dell'uomo	3
Bilancio energetico	4
I principi nutritivi	5
I Carboidrati	6
Le fibre alimentari	8
I Lipidi	10
Le Proteine	16
I micronutrienti	24
Vitamine	24
Macrominerali	35
Sali minerali, funzioni biologiche associate, fabbisogno giornaliero	36
Concetto di Dieta	41
I Gruppi Alimentari	43
Gruppo I - Carne, Pesci e Uova	44
Gruppo II - Latte e derivati	46
Gruppo III - Cereali e Derivati, Tuberi	47
Gruppo IV - Legumi	49
Gruppo V - Grassi e Oli da condimento	51
L'olio extravergine d'oliva (OEVO)	52
Gli oli di semi e altri	56
Gruppo VI - Ortaggi e Frutti fonti di Vit. A	59
Gruppo VII - Ortaggi e Frutti fonti di Vit. C	60
La porzione standard	61
Piramide dello stile di vita italiano	64
La Dieta Mediterranea	71
Effetti benefici della Dieta Mediterranea	74
Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana	80
1. Controlla il peso e mantieniti sempre attivo	81
Combattere la sedentarietà	86
2 - Consuma quotidianamente più frutta e verdura	89

I colori della vita - Mangia a colori	91
Antiossidanti naturali negli alimenti	93
INDICE di stagionalità dei prodotti	94
La frutta secca	95
3 - Più cereali integrali e legumi	100
4 - Bevi ogni giorno acqua in abbondanza	103
5 - Grassi: scegli quali e limita la quantità	112
6 - Zuccheri, dolci e bevande zuccherate: meno è meglio	115
7 - Il sale? Meno è meglio	117
8 - Bevande alcoliche: il meno possibile	118
9 - Varia la tua alimentazione: come e perché	120
10 - Consigli speciali per...	124
11 - Attenti alle diete e all'uso degli integratori senza basi scientifiche	125
12 - La sicurezza degli alimenti dipende anche da te	126
13 - Sostenibilità delle diete: tutti possiamo contribuire	129
Conclusioni	131
Indice	137