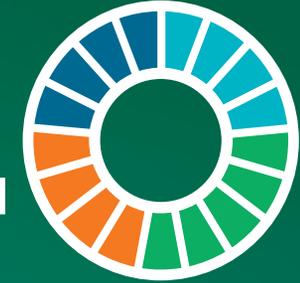


Gianfranco Bo, Silvia Dequino

scienze A COLORI



**IL CORPO
UMANO**



REALTÀ VIRTUALE

SPAZIO DIGITALE

PACCHETTO INCLUSIONE

EDUCAZIONE CIVICA



Inquadra il QR Code e scopri il mondo Sanoma

s a n o m a

paravia

1 Gli alimenti e i nutrienti

PARTIAMO DA UN VIDEO



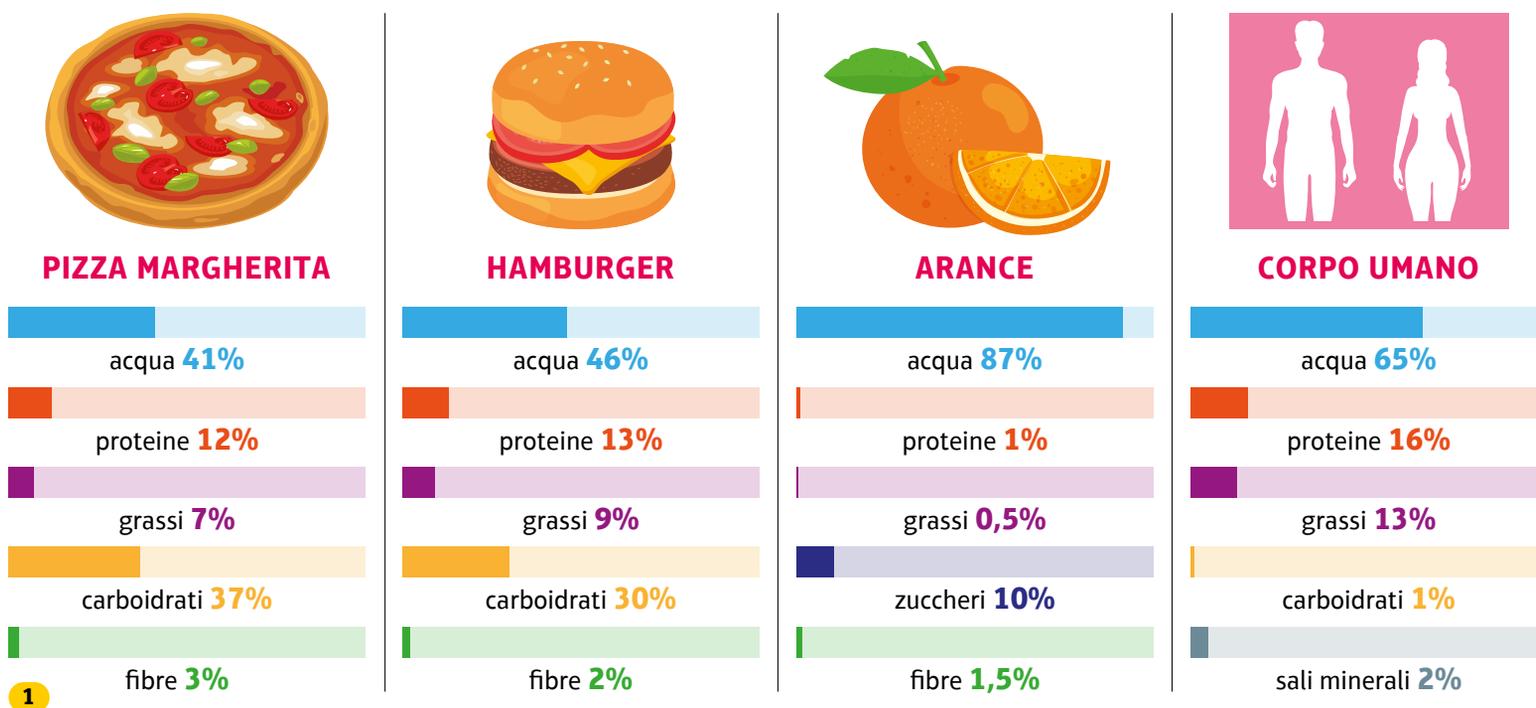
<https://link.sanomaitalia.it/AFCBA678>

Sappiamo che nutrirci è necessario per la nostra sopravvivenza, poiché il cibo fornisce l'energia e la materia per la nostra crescita e permette sia l'integrità sia la regolazione dei nostri organi.

Tutti gli alimenti contengono sei tipi diversi di **principi nutritivi** o **nutrienti**, ognuno dei quali svolge funzioni specifiche per il nostro organismo; pertanto devono essere tutti assunti in modo equilibrato per soddisfare le esigenze del nostro corpo.

Un **alimento** è qualsiasi sostanza, di origine animale, vegetale o minerale, che possa servire alla nutrizione, che contenga cioè nutrienti. I **principi nutritivi** o **nutrienti** sono particolari **sostanze** che il nostro corpo deve assicurarsi per rimanere sano e compiere correttamente le proprie funzioni vitali.

I nutrienti vengono classificati in sei categorie: **acqua**, **carboidrati**, **proteine**, **grassi**, **vitamine**, **sali minerali**. A questi nutrienti è opportuno aggiungere le **fibre alimentari**, che pur non essendo "nutrienti" rappresentano, come vedremo, un importante componente della nostra dieta **1**.



Il fabbisogno del corpo e la dieta

Il nostro corpo per funzionare richiede energia, non solo quando compiamo attività dinamiche come correre e saltare, ma anche quando siamo a riposo. I nostri organi, infatti, continuano a lavorare anche quando dormiamo: basti pensare al battito cardiaco, alla respirazione e al funzionamento del sistema nervoso.

L'**energia minima** necessaria al nostro corpo per soddisfare le funzioni vitali in condizioni di assoluto riposo prende il nome di **metabolismo basale**.

Si definisce invece **fabbisogno energetico** l'energia di cui abbiamo bisogno per svolgere tutte le nostre attività.



Tabella 1 | Fabbisogno energetico medio per fasce di età

	ETÀ (anni)	FABBISOGNO MEDIO (kcal/giorno)
ragazze/ragazzi	6	1500-1600
	12	2000-2200
	17	2300-2900
donne/uomini	30-39	2000-2600
	50-59	2000-2500
	70-79	1800-2300

Il fabbisogno energetico quotidiano (**tabella 1**) dipende dall'**età**, dal **sexo**, dal **peso** e dallo **stile di vita** condotto: una persona che ha uno stile di vita sportivo necessiterà di più energia di chi invece ha uno stile di vita principalmente sedentario. L'energia di cui abbiamo bisogno si misura in **kcal** (chilocalorie) o **kJ** (chilojoule) ed è fornita dagli alimenti che assumiamo. Per questa ragione nelle **etichette** degli alimenti è sempre indicato il valore energetico che forniscono espresso proprio in kcal e kJ.

Con il termine **dieta** si intende il **regime alimentare** che occorre seguire per introdurre la quantità giornaliera di calorie necessarie per raggiungere il **bilancio energetico**, cioè assimilare una quantità di calorie pari al nostro fabbisogno energetico.

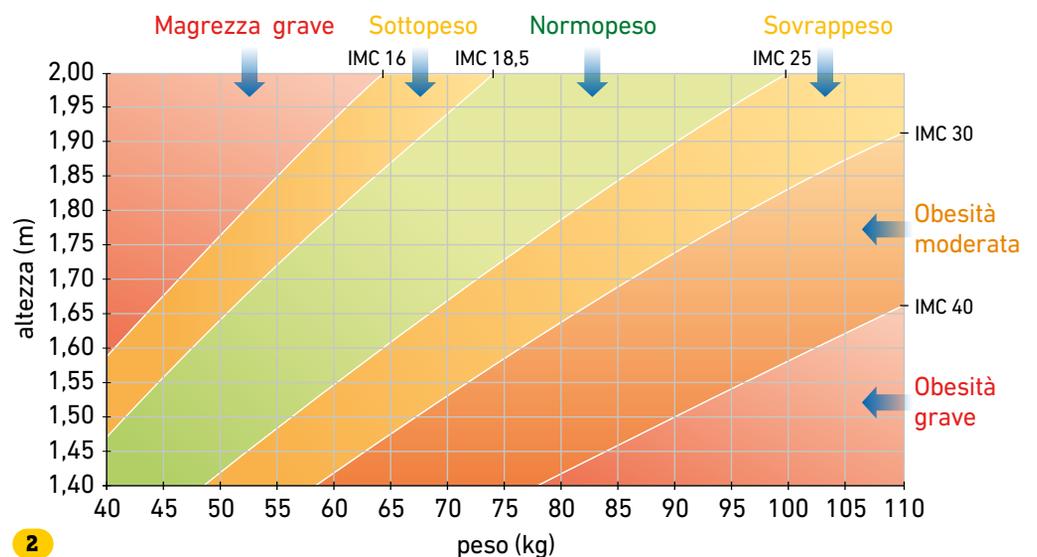
Se introduciamo meno calorie di quelle che il nostro corpo consuma, avremo un **bilancio energetico negativo** e, a lungo andare, potremmo rischiare di essere **sottopeso** o raggiungere una **eccessiva magrezza**, che può compromettere la nostra salute; se invece il **bilancio energetico** è **positivo** e introduciamo più calorie di quelle consumate, rischiamo il **sovrappeso** o l'**obesità**, ovvero un accumulo eccessivo di calorie sotto forma di tessuto adiposo che può avere gravi conseguenze per la salute del corpo. Per **essere sani** e non aumentare i rischi per la salute, la condizione ideale è quella **normopeso**, che si raggiunge con un bilancio energetico uguale tra le calorie introdotte e quelle consumate. Uno degli indicatori per stabilire il **peso-forma** di una persona adulta è l'**IMC (Indice di Massa Corporea, in inglese BMI - Body mass index)** **2**. Esso si calcola dividendo il peso espresso in kg per il quadrato dell'altezza espressa in metri.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{(\text{altezza (m)})^2}$$

Se IMC è ≥ 30 si parla di **obesità** e di **sovrappeso** se l'IMC è compreso tra 25 e 29,9; **normopeso** se è tra 18,5 e 24,9 e **sottopeso** se inferiore a 18,5.



La parola dieta viene erroneamente associata a un regime alimentare ipocalorico, in realtà la parola ha un significato diverso.



Le funzioni dei nutrienti

I motivi per cui ci alimentiamo sono correlati alle **funzioni dei nutrienti** che dobbiamo mangiare: ricavare energia (**funzione energetica**); costruire nuovi tessuti del corpo o riparare quelli vecchi (**funzione plastica**); regolare le funzioni vitali e rinforzare l'organismo (rispettivamente **funzione regolatrice** e **funzione protettiva**).

La **funzione energetica** è svolta dai **carboidrati**, dai **grassi** e in alcune circostanze dalle **proteine**. Da questi nutrienti il nostro organismo ricava, per esempio, l'energia necessaria per far funzionare i muscoli e mantenere la corretta temperatura corporea.

La **funzione plastica** è svolta soprattutto dalle **proteine**, dai **grassi** e dai **sali minerali**. Questi nutrienti, infatti, forniscono le sostanze indispensabili per costruire, far crescere e riparare le ossa, i muscoli e tutti i tessuti del nostro organismo. Anche l'**acqua** svolge tale funzione: è presente in quasi tutti gli alimenti e costituisce una grande parte del nostro corpo.

La **funzione regolatrice** è svolta principalmente dalle **vitamine**, dai **sali minerali** e da alcune **proteine**, chiamate **enzimi**. Questi nutrienti partecipano in vario modo a regolare le reazioni biochimiche che avvengono nell'organismo. Anche altri nutrienti, come l'**acqua**, svolgono in grado diverso questa funzione.

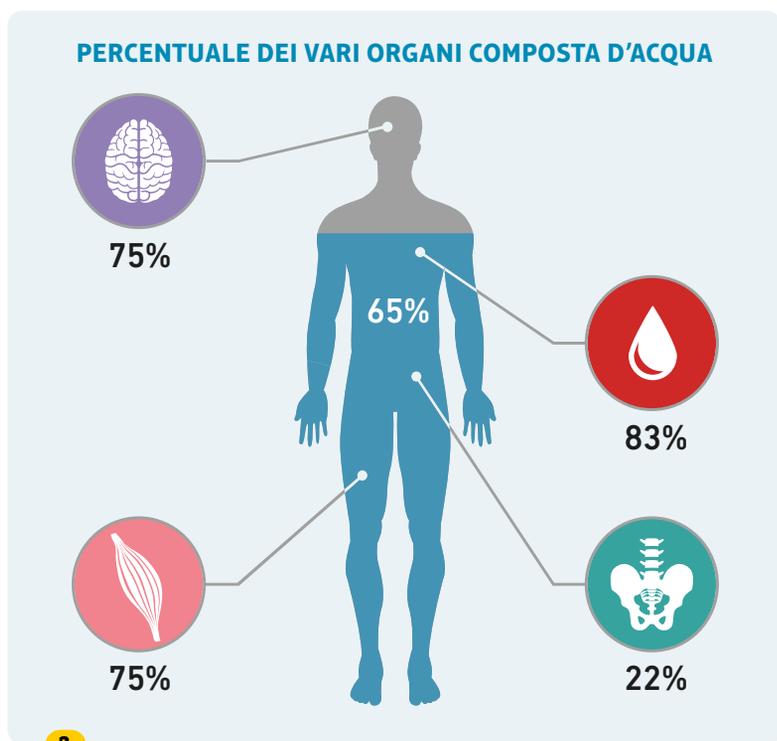
La **funzione protettiva** è svolta da particolari dalle **proteine** (anticorpi) e dalle **vitamine**.



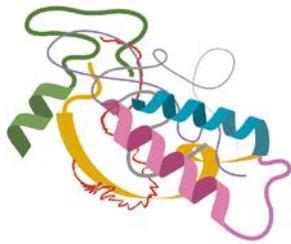
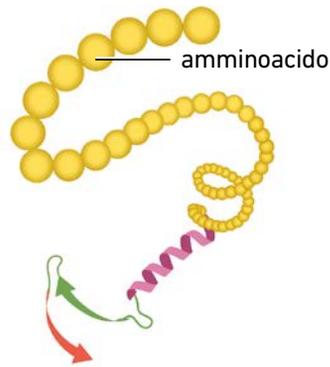
L'acqua viene assunta prevalentemente bevendo, ma è presente anche negli alimenti (in alcuni in grande quantità, come nell'anguria).

L'acqua

L'acqua è la sostanza più abbondante in quasi tutti gli organismi viventi. Nel corpo umano **3** costituisce circa i 2/3 del peso corporeo. Essa si trova nel sangue, nella linfa e in ogni cellula del nostro corpo. È il **solvente** (cioè il componente di una soluzione presente in maggiore quantità) in cui avvengono le reazioni chimiche necessarie per la vita. La maggior parte delle sostanze nutritive presenti nel corpo umano sono sciolte o sospese nell'acqua e, grazie a essa, possono spostarsi da un punto all'altro dell'organismo. L'acqua è l'unico nutriente a **non subire modifiche** durante il passaggio nel tubo digerente e svolge varie funzioni che la rendono **indispensabile** alla vita **4**.



Le proteine



Le **proteine** o **protidi** sono, dopo l'acqua, le sostanze più abbondanti nel corpo umano. Queste macromolecole sono costituite da lunghe catene di centinaia o anche migliaia di **amminoacidi** **5**, che contengono carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto.

Nel corpo umano esistono migliaia di proteine diverse, ciascuna delle quali ha caratteristiche e compiti ben precisi. Sono per esempio proteine: l'**actina** e la **miosina**, cioè le **fibre muscolari** che consentono la contrazione dei muscoli; il **collagene** contenuto nella pelle, nelle cartilagini e nelle ossa; l'**emoglobina** che trasporta l'ossigeno nel sangue; gli **enzimi**, che regolano la velocità di alcune reazioni che avvengono nel nostro corpo; gli **anticorpi**, importantissimi per la difesa immunitaria. Inoltre il nostro corpo può ricavare energia dalla demolizione delle proteine: un grammo di proteine fornisce circa 4 kcal di energia. Possiamo quindi affermare che le proteine svolgono funzione sia **plastica** sia **energetica**.

Il nostro organismo non è in grado di sintetizzare tutti gli amminoacidi indispensabili per la fabbricazione delle proteine. Su venti amminoacidi che costituiscono le proteine umane, vi sono otto **amminoacidi essenziali** che devono essere introdotti con gli alimenti. Secondo la loro origine, le proteine si distinguono in due categorie: **animali** e **vegetali**.

Le **proteine animali** hanno un **valore biologico alto** perché contengono gli amminoacidi in proporzione simile a quella esistente nel corpo umano. La **carne**, il **pesce**, le **uova**, il **latte** e i **formaggi** sono alimenti ricchi di proteine animali.



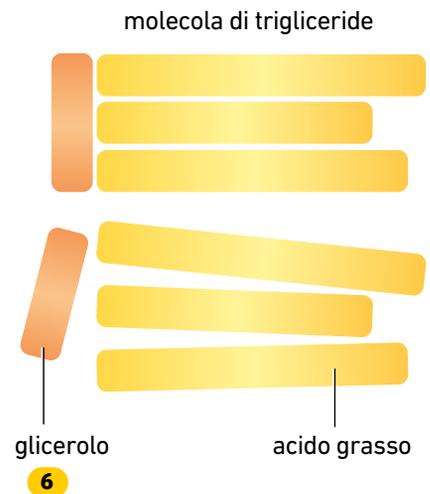
Le **proteine vegetali** hanno un **valore biologico medio** perché in genere non contengono uno o più amminoacidi in percentuale adeguata. I **legumi** sono ricchi di proteine vegetali. I principali legumi sono: **fagioli**, **piselli**, **ceci**, **lenticchie**, **fave**, **soia**.

Anche la **frutta secca** (come **mandorle**, **noci**, **pistacchi** ecc.) fornisce un buon apporto di proteine vegetali.



I grassi

I **grassi** o **lipidi** sono la riserva energetica del corpo umano. Sono macromolecole costituite da carbonio, idrogeno e ossigeno, e sono in gran parte accumulati nel **tessuto adiposo** sotto forma di **trigliceridi** **6**. Sono altamente **energetici**: un grammo di grassi fornisce circa 9 kcal, il doppio dell'energia fornita da proteine e carboidrati. I grassi hanno anche funzione **plastica**, in quanto la membrana plasmatica delle cellule del nostro corpo è formata in gran parte da lipidi. I grassi che mangiamo, così come le proteine, possono essere di origine **animale** o **vegetale**.



Contengono **grassi di origine animale** tutti i **formaggi**, il **latte** e le **carni grasse**. Il **burro** e lo strutto sono quasi interamente costituiti da grassi. I grassi animali contengono anche il **colesterolo**, una sostanza che, se presente nel sangue in quantità elevate, può depositarsi nella parete delle arterie e ostruire la circolazione causando seri danni alla



Contengono **grassi di origine vegetale** alcuni frutti (per esempio **oliva**, **cocco**) e molti semi (per esempio **arachidi**, **mandorle**). In questi frutti e semi si ricavano gli **oli**, che sono miscele di grassi (trigliceridi). Diversamente dai grassi animali, quelli vegetali sono **liquidi** a temperatura ambiente.

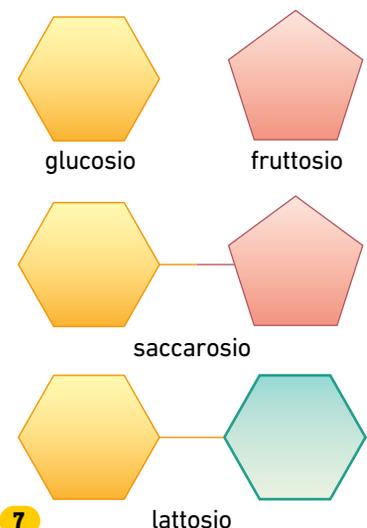


I carboidrati

Con il termine **carboidrati** o **glucidi** si indicano varie sostanze organiche, tra le quali troviamo:

- gli **zuccheri** **7**, come il glucosio, il fruttosio, il saccarosio, il lattosio;
- i **polisaccaridi**, come l'amido, il glicogeno e la cellulosa.

Nel nostro organismo il ruolo principale dei carboidrati è quello di fornire energia: il **glucosio** è un monosaccaride ed è il principale "carburante" delle cellule (ogni grammo fornisce circa 4 kcal). Il glucosio si forma nelle foglie delle piante attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana. Il **fruttosio** è un monosaccaride che si trova nella frutta. Il **saccarosio**, che è lo zucchero che normalmente usiamo in cucina, è un **disaccaride** perché formato da due monosaccaridi, il glucosio unito al fruttosio. Un altro disaccaride è il **lattosio**, che si trova nel latte ed è formato dai monosaccaridi glucosio e galattosio.





8

Migliaia di molecole di glucosio legate in lunghe catene formano invece i **polisaccaridi**. L'**amido** **8**, che i vegetali producono e immagazzinano come riserva nei semi, nei frutti e nelle radici, è il carboidrato fondamentale nell'alimentazione umana. È particolarmente abbondante nei **cereali**, nelle patate e nei legumi. Il nostro apparato digerente scompone l'amido in molecole di glucosio.

La funzione di riserva di zuccheri nel nostro organismo è svolta dal **glicogeno**, un polisaccaride del glucosio diverso dall'amido, che immagazziniamo nel fegato e in piccole quantità nei muscoli.

Le fibre alimentari

Le **fibre alimentari** sono costituite dalle parti dei vegetali che sono commestibili, come la buccia della frutta **9**, ma non possono essere digerite perché costituite prevalentemente da cellulosa. La **cellulosa** è un polisaccaride che forma la parete delle cellule vegetali, è presente soprattutto nelle parti più dure e resistenti dei vegetali, come i fusti, le foglie e le bucce dei frutti e non è digeribile dal nostro apparato digerente.

Le fibre alimentari transitano quindi integre nell'intestino e, proprio per questo, sono considerate una componente importantissima della dieta. Infatti, esse hanno un leggero **effetto lassativo**, che favorisce la regolare evacuazione delle feci. In secondo luogo, se consumate in modo costante, riducono il rischio di ammalarsi di cancro al colon retto (un tratto dell'intestino) e **prevengono le malattie cardiovascolari** (riducono il tasso di colesterolo nel sangue).

Le fibre si trovano in tutti gli alimenti vegetali. Ne sono particolarmente ricchi i legumi e i cereali integrali, ricchi di crusca, come il riso integrale, il pane e la pasta integrali.

La **crusca** **10** è formata quasi esclusivamente da fibre ed è costituita dall'involucro esterno delle spighe.



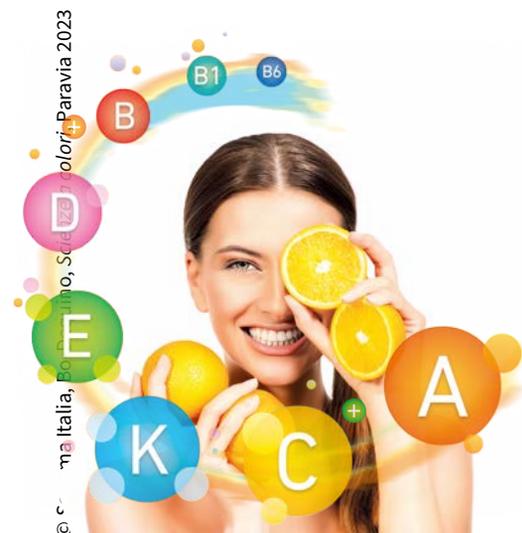
9

10

Le vitamine

Le **vitamine** sono sostanze organiche indispensabili alla vita. Non hanno valore energetico e non sono elementi costitutivi di tessuti e organi, ma aiutano il nostro corpo a crescere, lo proteggono da certe malattie e regolano alcuni processi cellulari. Il nostro organismo non è capace di produrre le vitamine (tranne la D e la K), perciò noi dobbiamo introdurle con l'alimentazione; solo in caso di necessità possono essere assunte sotto forma di pillole e integratori alimentari. Attenzione però: il nostro organismo utilizza quantità molto piccole di vitamine: per esempio la dose giornaliera raccomandata di vitamina B12 è di 2 microgrammi (milionesimo di grammo). È importante ricordare che le **dosi giornaliere raccomandate** si riferiscono al fabbisogno nutritivo giornaliero di una persona in buono stato di salute, non alla quantità di vitamina che deve essere ingerita. Assumere tante vitamine non serve a nulla e, come spieghiamo più avanti, può anche essere nocivo: pertanto, la loro assunzione deve essere sempre prescritta da un medico.

Le vitamine si classificano in due categorie: **liposolubili** e **idrosolubili**.



Le **vitamine liposolubili** (A, D, E, K), illustrate in **tabella 2**, si sciolgono nei lipidi e possono accumularsi nei tessuti grassi. Queste vitamine non sono eliminabili con le urine: per questo se assunte in eccesso possono determinare veri e propri casi di avvelenamento.

Tabella 2 | Le principali vitamine liposolubili

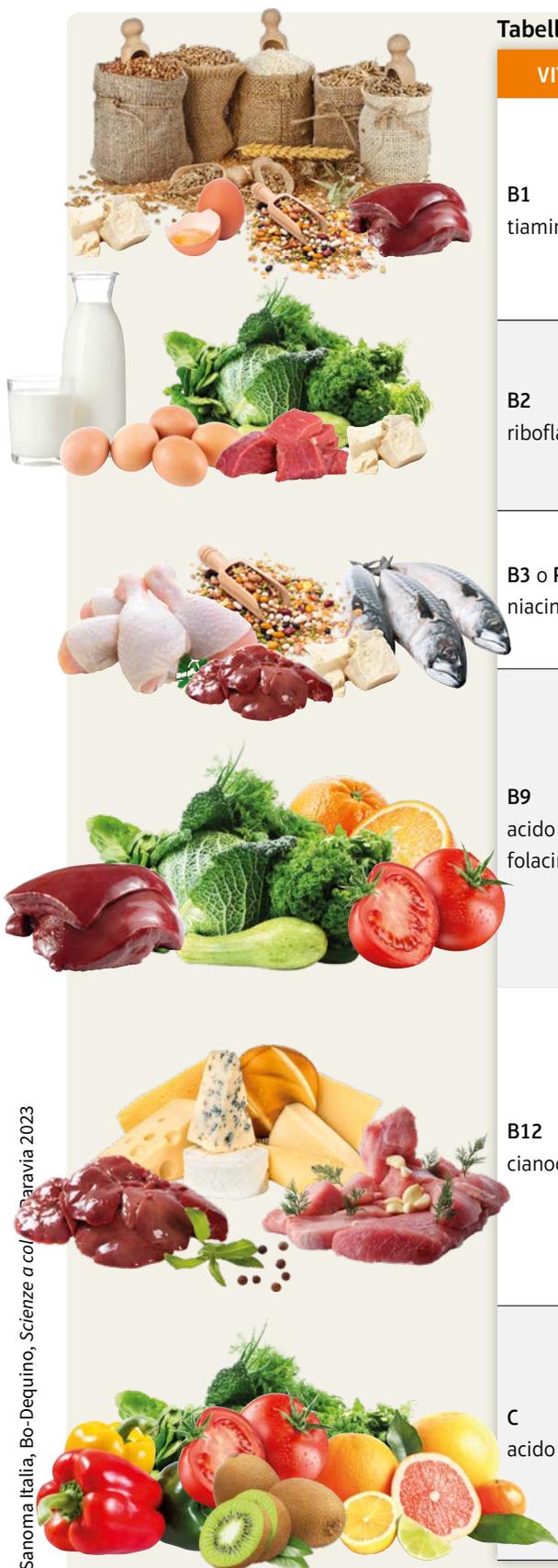
VITAMINA	DOVE SI TROVA	A CHE COSA SERVE	SE MANCA
A retinolo o carotene	frutta e ortaggi di colore giallo - arancione, spinaci, fegato, uova, latte	<ul style="list-style-type: none"> ● migliora la visione nella semioscurità ● favorisce la crescita delle ossa nei primi anni di vita ● protegge la pelle ● essenziale per il sistema immunitario 	<ul style="list-style-type: none"> ● scarsa visione notturna ● cecità ● danni agli occhi ● insufficiente crescita delle ossa
D calciferolo	pesce azzurro, olio di fegato di merluzzo, uova, latte e burro; inoltre è prodotta dalla nostra pelle sotto l'azione della luce solare	importante per la formazione delle ossa e dei denti poiché stimola l'assorbimento del calcio	<ul style="list-style-type: none"> ● debolezza muscolare ● rachitismo (deformazioni delle ossa, ritardi nella formazione dei denti)
E tocoferolo	germe di grano, frutta secca	<ul style="list-style-type: none"> ● aumenta la resistenza alle infezioni ● previene le anemie ● rallenta l'invecchiamento delle cellule ● previene i tumori 	la carenza di vitamina E è molto rara e può causare disturbi nervosi
K naftochinone	ortaggi a foglia verde, cereali, carne, uova, latte, burro e formaggi; inoltre è prodotta dalla flora batterica che si trova nel nostro intestino	essenziale per la coagulazione del sangue	<ul style="list-style-type: none"> ● ematomi ● emorragie



Le **vitamine idrosolubili** (gruppo B e C), illustrate in **tabella 3**, si sciolgono in acqua. Il nostro organismo può fare scorte di vitamine idrosolubili che sono sufficienti per settimane o mesi a seconda della vitamina considerata. La possibilità di eliminarle con le urine fa sì che non esista problema di accumulo e quindi di tossicità.

Tabella 3 | Le principali vitamine idrosolubili

VITAMINA	DOVE SI TROVA	A CHE COSA SERVE	SE MANCA
B1 tiamina	cereali integrali, legumi, lievito di birra, fegato, uova, molluschi	<ul style="list-style-type: none"> regola il metabolismo degli zuccheri rafforza il sistema nervoso previene i tumori 	<ul style="list-style-type: none"> beriberi, malattia che colpisce nervi e muscoli e può essere mortale disturbi al sistema nervoso
B2 riboflavina	vegetali verdi, latte e formaggi, lievito di birra, carne, uova	<ul style="list-style-type: none"> protegge la pelle migliora la resistenza alle infezioni 	<ul style="list-style-type: none"> arresto della crescita alterazioni della pelle (dermatiti) danni agli occhi
B3 o PP niacina	lievito di birra, fegato, pollo, pesce, frutta secca, legumi	protegge la pelle e il sistema nervoso	pellagra, malattia che colpisce la pelle e il sistema nervoso
B9 acido folico o folacina	ortaggi a foglia, frattaglie (fegato, rene), fagioli, pomodori, arance	regola la sintesi del DNA, dell'RNA e dell'emoglobina	<ul style="list-style-type: none"> riduzione della sintesi di DNA gravi danni al midollo osseo (che è la fabbrica del sangue) anemie danni al feto se carente in gravidanza
B12 cianocobalamina	carne (in particolare il fegato), pesce, latticini (è praticamente assente nei vegetali, perciò chi segue una dieta vegana, priva anche di latte e uova, deve assumerla a parte)	<ul style="list-style-type: none"> regola lo sviluppo dei globuli rossi favorisce e regola la sintesi delle proteine protegge il fegato rafforza il sistema nervoso 	<ul style="list-style-type: none"> anemia (scarsità di globuli rossi nel sangue) debolezza, stanchezza perdita di appetito disturbi nervosi
C acido ascorbico	agrumi, kiwi, peperoni, pomodori, ortaggi a foglia verde (con la cottura e la lunga conservazione si perde fino al 75% di vitamina C)	rallenta l'invecchiamento delle cellule e migliora la resistenza alle infezioni	<ul style="list-style-type: none"> perdita dell'appetito, nervosismo, insonnia scorbuti (malattia caratterizzata da emorragie capillari diffuse)



I sali minerali

I **sali minerali**, illustrati in **tabella 4**, sono sostanze non organiche presenti nel nostro organismo, sia allo stato solido sia in soluzione nell'acqua. Essi servono per costruire i tessuti del nostro corpo (**funzione plastica**). Inoltre sono indispensabili in molti processi che regolano il funzionamento dell'organismo (**funzione regolatrice**). Soggetti in buona salute con una dieta ricca e variata non hanno bisogno di **integratori alimentari** contenenti sali minerali o vitamine.

Tabella 4 | I principali sali minerali

ELEMENTO MINERALE	DOVE SI TROVA	A CHE COSA SERVE
calcio (Ca)	latte, formaggi, legumi	funzione prevalentemente plastica, come in ossa e denti
fosforo (P)	formaggi, carne, pesce, cereali, legumi	<ul style="list-style-type: none"> ● concorre alla formazione dello scheletro ● importante costituente di tessuto nervoso e cervello ● indispensabile per la formazione del DNA ● favorisce i processi di utilizzazione dell'energia
magnesio (Mg)	vegetali verdi	<ul style="list-style-type: none"> ● con calcio e fosforo è un componente essenziale delle ossa ● si trova anche nel DNA, nel tessuto nervoso e nei muscoli
potassio (K)	latte, patate, legumi	regola il funzionamento di muscoli, cuore e sistema nervoso
sodio (Na)	sale da cucina, prodotti salati, carne, pesce, latte, legumi, cereali	assieme al cloro forma il cloruro di sodio (NaCl), un sale che regola la quantità di liquido presente nel corpo
cloro (Cl)	sale da cucina (NaCl), prodotti salati	forma l'acido cloridrico (HCl) per la digestione nello stomaco
ferro (Fe)	fegato, vegetali verdi	è indispensabile per il trasporto dell'ossigeno



VERIFICO LE CONOSCENZE

1 Rispondi alle domande.

- Che cos'è il fabbisogno energetico?
- Che cosa si intende per dieta?
- Che cosa si intende per nutrienti?

2 Vero o falso?

- L'amido è una proteina. V F
- Vitamine e sali minerali vanno assunti in grandi quantità. V F
- Il calcio è un sale minerale contenuto principalmente in latte e latticini. V F
- Il fosforo si trova nei vegetali verdi. V F

3 Le fibre alimentari sono costituite da:

- cellulosa, la parte non digeribile dei vegetali.
- carboidrati, e forniscono un buon apporto energetico.
- proteine, e hanno principalmente funzione plastica.
- amminoacidi, che hanno funzione regolatrice.

4 Gli amminoacidi essenziali:

- non possono essere prodotti dal nostro organismo.
- sono presenti solo nelle proteine vegetali.
- sono presenti solo nelle proteine animali.
- sono presenti solo nelle proteine del corpo umano.

2 Gruppi e piramidi alimentari

I sette gruppi

I vari alimenti contengono i **principi nutritivi in percentuali diverse**. Se vogliamo nutrirci correttamente, dobbiamo scegliere i cibi in modo da introdurre nel nostro organismo tutti i nutrienti in quantità adeguata.

Se per esempio confrontiamo i principi nutritivi della carne di pollo e della mela, dai grafici qui sotto **1** notiamo che la **mela** contiene una percentuale maggiore di carboidrati e sali minerali rispetto alla carne di pollo, ma è priva di proteine. La **carne di pollo**, invece, è ricca di proteine ma è praticamente priva di carboidrati.

Per facilitare la scelta dei cibi, gli alimenti sono stati classificati in **sette gruppi** (illustrati in **tabella 5**), in base al tipo di nutrienti di cui sono più ricchi e, di conseguenza, alle funzioni che svolgono. Ciascun gruppo è costituito da alimenti equivalenti dal punto di vista nutrizionale, quindi occorre inserire nella propria dieta almeno un alimento per ogni gruppo in quantità adeguate.

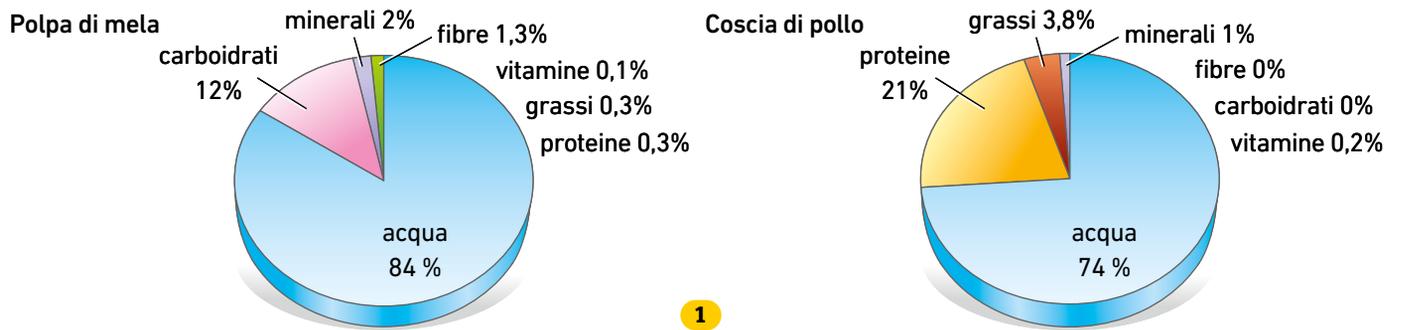


Tabella 5 | I sette gruppi di alimenti nella dieta italiana

GRUPPO	ALIMENTI PRINCIPALI	NUTRIENTI PRINCIPALI
Gruppo 1	carne, pesce, uova	<ul style="list-style-type: none"> ● proteine di alta qualità ● ferro ● alcune vitamine del gruppo B
Gruppo 2	latte, yogurt, formaggi	<ul style="list-style-type: none"> ● proteine di alta qualità ● grassi ● calcio ● alcune vitamine del gruppo B
Gruppo 3	cereali e derivati, patate	<ul style="list-style-type: none"> ● carboidrati ● proteine di media qualità ● vitamine del gruppo B
Gruppo 4	legumi freschi e secchi	<ul style="list-style-type: none"> ● proteine di media qualità ● ferro ● alcune vitamine del gruppo B
Gruppo 5	olio d'oliva e di semi, burro e margarina	<ul style="list-style-type: none"> ● grassi ● vitamine A, E
Gruppo 6	frutta e ortaggi di colore giallo, arancio o verde scuro (carote, albicocche, peperoni, spinaci, bietola, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ● vitamina A ● minerali ● fibre
Gruppo 7	frutti aciduli (agrumi, pomodori, ecc.), ortaggi a gemma (cavolfiori, broccoli, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ● vitamina C ● minerali ● fibre

La piramide alimentare mediterranea

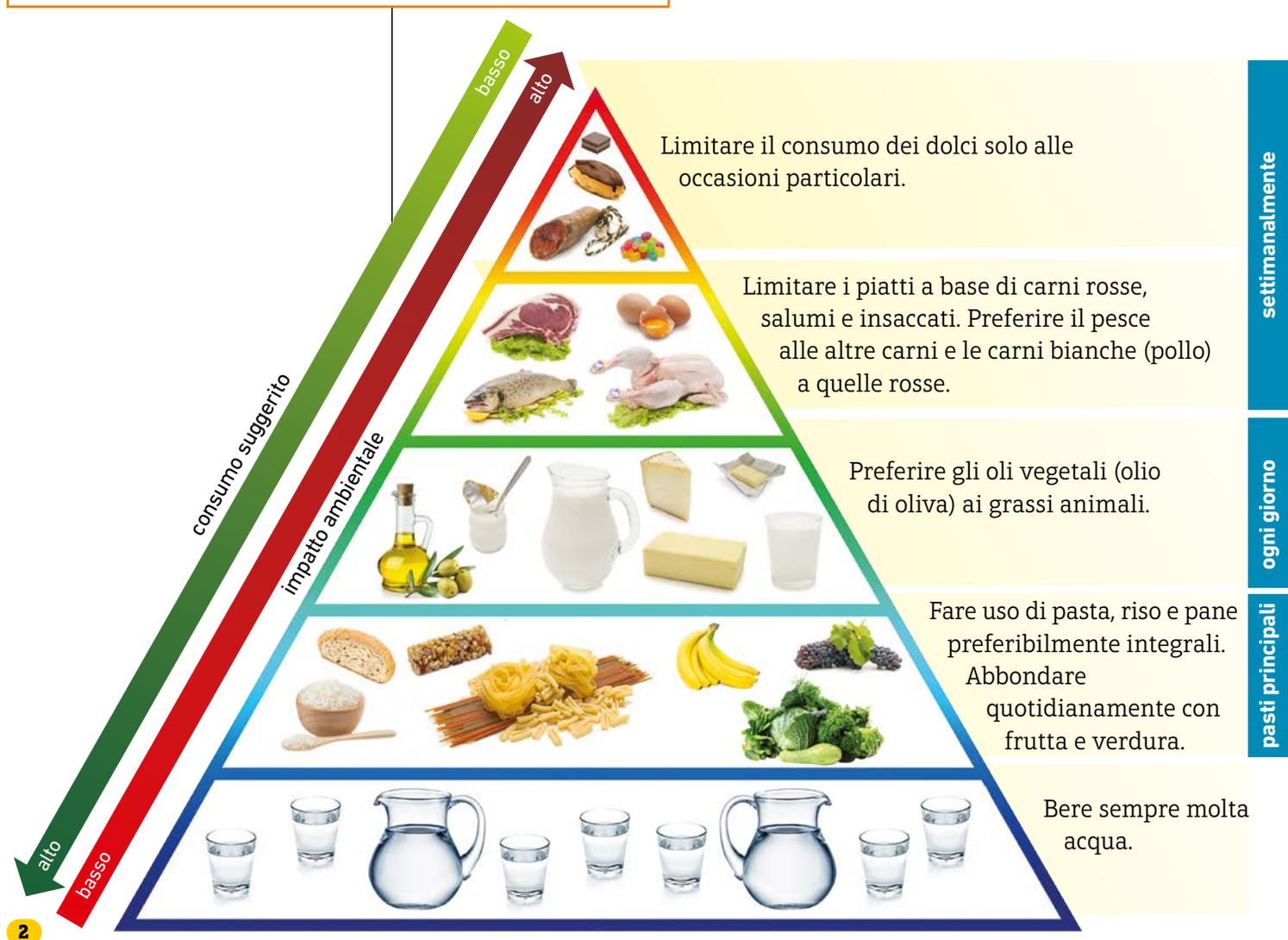
La **piramide alimentare** **2** è un grafico creato per illustrare le proporzioni che i vari gruppi di alimenti devono avere nella nostra dieta quotidiana.

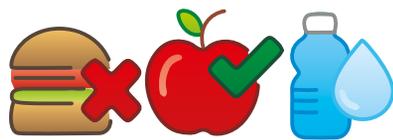
La prima piramide di questo tipo è stata realizzata nel 1992 negli Stati Uniti ed è impostata in base alle abitudini alimentari degli americani. Negli anni successivi i dietologi dei diversi Paesi ne hanno realizzate altre, più vicine alla cultura e agli usi delle proprie regioni, tenendo conto dei prodotti locali.

Quella che potete osservare qui sotto è la versione aggiornata della **piramide alimentare della dieta mediterranea**.

Innanzitutto, è bene chiarire cosa si intende per **dieta mediterranea**. La dieta mediterranea è un modo di alimentarsi che prende spunto dalle tradizioni alimentari di alcuni Paesi del Mediterraneo. Caratteristiche di questa dieta sono il consumo di pane e pasta, verdure e legumi, olio d'oliva, e l'uso sporadico di carne e pesce. Alla base della piramide trovano posto gli alimenti di consumo quotidiano e al vertice quelli che dovrebbero essere mangiati solo occasionalmente.

Salendo i gradini della piramide alimentare si nota che l'impatto ambientale aumenta e al vertice della piramide si trovano i cibi la cui produzione necessita di maggiori risorse e produce l'impatto ambientale maggiore.





3

La piramide alimentare è anche una **piramide comportamentale**: alla frequenza di consumo della corretta alimentazione sono associati anche comportamenti che fanno bene alle persone, alle società e al pianeta **3**.

- **Attività fisica**: trascorrere del tempo all'aria aperta e uno stile di vita attivo sono importanti per la salute.
- **Convivialità**: mangiare e cucinare insieme aiuta a consolidare i legami di amicizia e di affetto tra le persone.
- **Conoscenza della stagionalità**: consumare i prodotti stagionali significa ridurre l'inquinamento e mangiare alimenti più saporiti.
- **Tradizioni**: è importante conoscere i cibi tradizionali del proprio Paese e conoscere e condividere le tradizioni degli altri Paesi.
- **Educazione alimentare**: è importante conoscere i principi della sana alimentazione fin da piccoli.
- **Zero sprechi**: nel mondo 800 milioni di persone soffrono la fame, per questo è un dovere evitare gli sprechi.



I disturbi dell'alimentazione

Il Ministero della salute considera i **disturbi della nutrizione e dell'alimentazione** come patologie legate a un'alterazione del comportamento alimentare. In genere sono dovute a un'eccessiva preoccupazione per il peso e a una percezione alterata della propria immagine corporea, cioè del proprio aspetto fisico.

I disturbi alimentari possono essere l'espressione di un disagio che riguarda diversi aspetti della vita di una persona, come la condizione psicologica, sociale o familiare. I disturbi alimentari sono spesso associati ad altri disturbi psicologici, come ansia

EDUCAZIONE CIVICA

2 SCONFIGGERE LA FAME



Malnutrizione e obesità

La malnutrizione è una condizione dovuta allo **squilibrio tra la quantità di cibo e nutrienti assunta e la quantità effettivamente necessaria all'organismo**. Di solito la malnutrizione è associata alla scarsa quantità di cibo, ma può dipendere anche da un suo consumo eccessivo.

Quando lo stato nutrizionale è insufficiente per lungo tempo, si parla di **denutrizione**. In questa condizione la mancanza di nutrienti può avere conseguenze gravi per l'organismo, soprattutto per bambini e adolescenti.

Dal rapporto sullo stato della sicurezza alimentare e della nutrizione pubblicato a luglio 2022 dalle agenzie internazionali che si occupano di salute, nutrizione e infanzia (ONU, FAO, IFAD, Unicef, WFP e OMS), emerge un peggioramento della condizione di fame e malnutrizione nel mondo, come conseguenza della pandemia di Covid-19 e della guerra in Ucraina.

La guerra in Ucraina, scoppiata all'inizio del 2022, coinvolge due dei maggiori produttori mondiali di cereali, olio di semi e fertilizzanti. Il conflitto ha sconvolto l'approvvigionamento internazionale e ha fatto aumentare

i prezzi di tali beni, nonché degli alimenti terapeutici pronti all'uso per bambini che soffrono di malnutrizione grave, di cui necessitano i Paesi a basso reddito. Nei Paesi sviluppati, il problema del cibo è opposto: sempre più bambini e giovani sono in sovrappeso, tanto che si parla di una vera e propria epidemia di obesità. La principale causa dell'obesità è l'eccessivo consumo di **zuccheri**, contenuti non solo nei dolci, come caramelle, biscotti, marmellate e succhi di frutta, ma anche nei cibi industriali, come nei legumi in scatola, nei salumi e nel pane in cassetta, nelle panature dei surgelati, in sughi, zuppe, e salse. Il rischio di obesità è ulteriormente aumentato con la pandemia da Covid-19. Secondo diversi studi, infatti, durante la pandemia una considerevole percentuale di bambini, adolescenti e giovani adulti ha aumentato drammaticamente l'assunzione di cibo e contemporaneamente ha diminuito l'attività fisica aggravando la diffusione dell'obesità.



e disturbi dell'umore e hanno effetti su tutta la vita di una persona, e spesso compromettono diversi aspetti oltre allo stato di salute fisico, come la socialità. Le patologie più comuni sono l'**anoressia**, la **bulimia** e il **disturbo da alimentazione incontrollata** (o **binge eating disorder, BED**).

ANORESSIA

Si parla di anoressia quando una persona cerca continuamente di perdere peso (anche al di sotto della soglia minima), attraverso una diminuzione del cibo ingerito o cercando di liberarsi dello stesso attraverso vomito auto-indotto, l'uso di medicinali lassativi e purgativi e talvolta facendo un esercizio fisico eccessivo e ossessivo.



BULIMIA

Si parla di bulimia quando una persona ingerisce una notevole quantità di cibo spinta da un desiderio incontrollato di mangiare, di "riempirsi" in poco tempo. Spesso una crisi di bulimia è seguita da sensi di colpa e agitazione che portano a comportamenti opposti, per prevenire l'aumento di peso. A volte può capitare che i sintomi anoressici si alternino a quelli bulimici.



ALIMENTAZIONE INCONTROLLATA

Questo disturbo detto anche BED si trova quasi sempre associato a una condizione di obesità. Si manifesta con episodi ricorrenti di sovralimentazione, con ingestione di grandi quantità di cibo anche senza riuscire a controllare che cosa e quanto si sta mangiando; per questo può manifestarsi un aumento del peso corporeo, con oscillazioni maggiori di 10 kg.



Anoressia e bulimia colpiscono maggiormente le persone (più di frequente le ragazze) tra i 12 e i 25 anni, nel periodo dello sviluppo che comprende la preadolescenza e l'adolescenza. Questi disturbi possono avere conseguenze molto gravi, legate alla mancanza di nutrienti fondamentali e alla malnutrizione, soprattutto in persone in fase di crescita come gli adolescenti.

Tutti i disturbi alimentari necessitano di un aiuto professionale e specifico che richiede l'intervento di uno psicoterapeuta con un supporto medico e nutrizionale.

VERIFICO LE CONOSCENZE

1 Rispondi alle domande.

- Quali sono i sette gruppi in cui vengono divisi gli alimenti?
- Secondo la dieta mediterranea quali sono gli alimenti che dovrebbero essere mangiati in maggiore quantità?

2 Quale di questi alimenti potrebbe trovarsi in cima alla piramide alimentare?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A Una mela. | <input type="checkbox"/> C Una zuppa di legumi. |
| <input type="checkbox"/> B Un biscotto farcito. | <input type="checkbox"/> D Un piatto di pasta. |

3 Quale tra questi cibi è maggiormente ricco di proteine?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A Una mela. | <input type="checkbox"/> C Una zuppa di legumi. |
| <input type="checkbox"/> B Un biscotto farcito. | <input type="checkbox"/> D Un piatto di pasta. |

4 Quale dei seguenti alimenti è ricco di grassi?

- | |
|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A Burro. |
| <input type="checkbox"/> B Miele. |
| <input type="checkbox"/> C Biscotti. |
| <input type="checkbox"/> D Pesce. |