

I principi nutritivi

Di cosa sei fatto?

PROTEINE

19% del peso corporeo

ACQUA

60% del peso corporeo

VITAMINE

tracce

GRASSI o LIPIDI

17% del peso corporeo

GLUCIDI o ZUCCHERI

1% del peso corporeo

MINERALI

4% del peso corporeo

Le funzioni nutrizionali

Di che cosa hai bisogno?

L' organismo per il suo funzionamento deve soddisfare il fabbisogno di energia, cioè la richiesta di energia utile a compiere tutte le funzioni, cioè per vivere.

A seconda dell' utilizzo dell' energia il fabbisogno è:

- plastico o costruttivo, la quantità di energia indispensabile per la costruzione e il rinnovamento dei tessuti.
- bioregolatore o protettivo, la quantità di energia utilizzata per compiere correttamente tutte le trasformazioni utili al passaggio dell' energia dagli alimenti all' organismo (i processi metabolici);
- energetico, che si riferisce alla quantità di energia necessaria a compiere tutte le funzioni dell' organismo (vedi tabella)

LE TRE FUNZIONI DEI CIBO

IL CORPO COME UNA CASA: FUNZIONE "COSTRUTTRICE"	IL CORPO COME UNA BICICLETTA: FUNZIONE "RIPARATRICE/PROTETTIVA"	IL CORPO COME UN' AUTOMOBILE: FUNZIONE ENERGETICA
--	---	---

<p>Una casa viene costruita con materiali: mattoni, cemento, legno, ferro ...</p> <p>Il nostro corpo è costruito con: OSSA, MUSCOLI, NERVI, SANGUE ...</p> <p>Alimenti come: carne, pesce, uova, latte ... contengono le PROTEINE e i GRASSI che sono i MATERIALI PER LA COSTRUZIONE/CRESCITA DEL NOSTRO CORPO.</p>	<p>La bicicletta, come altri oggetti, ha bisogno di essere tenuta in buono stato: funzionante e, all' occorrenza, riparata.</p> <p>Alimenti come: frutta, verdure, ... contengono le VITAMINE, i SALI MINERALI, l' ACQUA e le FIBRE che sono i MATERIALI PER PROTEGGERE IL NOSTRO CORPO DALLE MALATTIE.</p>	<p>Un' automobile per correre ha bisogno di energia; l' energia si sviluppa dal combustibile, la benzina, che brucia nel suo motore.</p> <p>Alimenti come: cereali e loro derivati (pasta, pane, riso ...) contengono i CARBOIDRATI che sono il COMBUSTIBILE, da cui si sviluppa l' ENERGIA NECESSARIA AL CORPO PER MUOVERSI, MANTENERE LA TEMPERATURA, FAR FUNZIONARE GLI ORGANI.</p> <p>Anche quando dormiamo il nostro corpo lavora!!</p>
---	---	--

Accanto al fabbisogno energetico, all' organismo di un adulto servono circa 1500 ml di acqua in un giorno (fabbisogno idrico).

L' essere umano si nutre con cibi che provengono sia dal mondo vegetale che animale: è ONNIVORO.

Tutti gli alimenti sono composti da sostanze più semplici che appartengono a particolari gruppi di composti chimici, dette principi nutritivi.

I principi nutritivi si distinguono in:

- energetici, quali i glucidi (zuccheri), i lipidi (grassi) e i protidi (proteine), composti chimici detti energetici perché sono in grado di sviluppare calorie, cioè di fornire energia all' organismo.

- non energetici, quali le vitamine, i sali minerali, gli enzimi che non sviluppano calorie, ma sono altrettanto indispensabili per le funzioni vitali.

Ogni individuo per nutrirsi in modo corretto deve fornire al suo organismo una giusta quantità di tutte queste importanti sostanze.

Durante la digestione avviene la scomposizione degli alimenti nei principi nutritivi, che poi vengono assorbiti dall' intestino tenue e utilizzati per tutte le funzioni vitali del corpo.

Quantità giornaliera corretta dei principi nutritivi:

Carboidrati 60%

Proteine 15%

Grassi 25%

Cosa sono.....

I PROTIDI O PROTEINE

Sono i mattoncini fondamentali di tutte le cellule, animali e vegetali.

Le proteine sono dette anche sostanze plastiche, proprio perché servono come materiale per costruire, riparare o sostituire le cellule dell' organismo.

Le proteine si dividono in due grandi gruppi, ciascuno dei due con una diversa funzione:

- un gruppo svolge compiti importantissimi per il funzionamento dell' organismo
- l' altro costituisce una difesa del corpo contro il mondo esterno, perché va a formare, ad esempio, le unghie e lo strato più esterno della pelle.

Le proteine sono contenute negli alimenti di origine animale (come la carne, il pesce, le uova, i formaggi) e di origine vegetale (come cereali e legumi).

La quantità giornaliera di proteine consigliata per una persona adulta è pari a 10-15% delle calorie complessive giornaliere. Mentre per l'adolescente e il bambino la quantità di proteine necessaria sale al 15-20% delle calorie complessive assunte nella giornata. L'assunzione di una quantità troppo elevata di proteine implica un eccessivo lavoro per il fegato ed i reni, causa gravi malattie e determina un invecchiamento precoce del fisico.

I LIPIDI O GRASSI

Hanno origine naturale, cioè animale (come il burro, il lardo, il latte e suoi derivati, la carne e i salumi) o vegetale (come l'olio d'oliva e l'olio di mais, di arachide o di soia).

I grassi hanno un altissimo contenuto energetico.

Sono utilizzati dall'organismo animale ed umano come isolante termico, cioè per la protezione dal freddo, e come riserva energetica da consumare all'occorrenza, una volta depositati nel tessuto adiposo.

I grassi sono necessari per la nutrizione delle cellule e collaborano alla struttura delle loro pareti.

E' bene non esagerare con il consumo di grassi animali: l'assunzione eccessiva di questi principi nutritivi può causare sovrappeso, gravi malattie come l'obesità e danni al cuore e al cervello (colesterolo).

I SALI MINERALI o MINERALI ESSENZIALI

Sono elementi chimici inorganici, non fanno parte, quindi, né del regno animale né di quello vegetale. I sali minerali hanno un ruolo fondamentale nel funzionamento di tutti gli organismi viventi.

Essi vengono eliminati costantemente dall'organismo e quindi è necessario costantemente reintegrare la loro adeguata quantità attraverso l'alimentazione.

Se compi uno sforzo intenso, come una corsa veloce in bicicletta, sudi molto e perdi una determinata quantità di sali minerali. E' indispensabile, perciò,

per il tuo benessere reintegrare la perdita di queste fondamentali sostanze. I sali minerali sono contenuti sia negli alimenti di origine animale che in quelli di origine vegetale.

La seguente tabella ti aiuta a capire in quali alimenti sono contenuti alcuni sali minerali e quale è la loro funzione all' interno del corpo umano.

SI CHIAMA:	SI TROVA IN:	SERVE A:
SODIO	sale da tavola, olive, spinaci, alimenti conservati sotto sale. Contenuto naturale degli alimenti	regolazione del bilancio idrico
CALCIO	latte, formaggi, frutta secca, legumi, prezzemolo, radicchio verde, foglie di rapa, pesce in scatola	formazione ossa e denti, contrazione muscolare, coagulazione del sangue
FOSFORO	latte, pesce, uova, carni, frutta secca	formazione ossa e tessuto nervoso
FLUORO	acqua, suolo, rocce, aria, sardine, gamberetti, merluzzo, aringa, salmone, agrumi. Componente naturale del corpo umano	protezione dei denti contro la carie (batteri cariogeni)
IODIO	suolo, vegetali	necessario per il lavoro della ghiandola detta tiroide
FERRO	frattaglie, legumi secchi, tuorlo d' uovo, carni, pesci, frutti di mare. Contenuto in spinaci e ortaggi verdi, ma poco assimilato	indispensabile per il trasporto dell' ossigeno nel sangue
MAGNESIO	frutta secca, soia, cacao	indispensabile per la corretta funzione dei muscoli e dei nervi. Essenziale nel metabolismo dei carboidrati, proteine

I GLUCIDI

Sono detti anche carboidrati o zuccheri e provengono prevalentemente dal regno vegetale. Si distinguono in:

- semplici: il glucosio e il fruttosio, zuccheri contenuti nella frutta, il saccarosio, che si ricava dalla canna o barbabietola, il maltosio, che si ricava dai semi germogliati dei cereali e il lattosio, presente nel latte
- complessi: contenuti nella pasta, nel pane, nel riso, nelle patate e nei legumi, propriamente nella fibra alimentare e nell' amido.

I glucidi sono i più comuni fornitori di energia di rapida utilizzazione.

Il 55-65% delle calorie complessive giornaliere dovrebbe essere costituito proprio dai glucidi, sotto forma di pane, pasta, riso, patate, legumi.

Gli zuccheri semplici sono assorbiti con molta rapidità, mentre l' assorbimento degli zuccheri complessi avviene lentamente.

UN PO' DI STORIA

Pane e pasta contengono i carboidrati complessi, preferibili a quelli semplici come lo zucchero, perché contengono sostanze essenziali per il benessere dell' organismo, come vitamine e sali minerali, e danno maggior senso di sazietà. I carboidrati si digeriscono con facilità ed hanno la funzione di dare energia all' organismo.

Per nutrirti in modo corretto devi mangiare ogni giorno pasta e pane, meglio se integrali, perché più ricchi di sali minerali e fibre. Gli ingredienti principali di pane, pasta, ma anche delle torte dolci o salate, sono i cereali (grano o frumento, il granturco o mais, il riso, l' orzo, l' avena, il segale, il sorgo, il miglio e il grano saraceno).

UNA CURIOSITA'

Il termine "cereali" deriva dalla lingua latina, usata dagli antichi Romani: Cèrere era la dea dell' agricoltura e della vegetazione. Il mito di Cèrere racconta che la Dea aveva una figlia, Prosèrpina, che amava moltissimo. Un giorno Plutone, dio dell' Oltretomba, rapì la bella Prosèrpina.

Disperata per la lontananza dalla figlia Cèrere lasciò, così, che la terra diventasse arida e senza frutti. Allora Giove, re degli dei, mandò il suo messaggero Mercurio da Plutone, con l' ordine di liberare Prosèrpina. Però la bella figlia della Dea dell' agricoltura era divenuta la sposa di Plutone, che non voleva più lasciarla tornare sulla terra dei vivi. Così Plutone, prima di lasciar tornare Prosèrpina dalla madre, le fece bere una coppa di vino che conteneva tre chicchi di melograno. Bevendo Prosèrpina ingoiò i chicchi e, da allora, ogni anno per tre mesi ritorna da Plutone, negli Inferi. Durante questo periodo Cèrere, triste per la mancanza della figlia, rende la terra arida: tanto dura l' inverno sulla Terra. In questo modo il mito spiega il susseguirsi delle stagioni.

Le VITAMINE

Sono un altro nutrimento essenziale per l' Uomo e indispensabili per l' organismo.

Devono essere assunte quotidianamente e costantemente nel tempo con la dieta alimentare, perché l' organismo non è capace di produrle da solo. Per denominare le vitamine si usano le lettere dell' alfabeto. Ci sono quindi: la vitamina A, le vitamine del gruppo B, la vitamina C, la vitamina D, la vitamina E, la vitamina K.

Le vitamine hanno la funzione detta bioregolatrice: esse intervengono come attori principali in trasformazioni e meccanismi fondamentali per la vita. Si trovano in tutti i cibi freschi, ma il calore, la luce, il tempo e le sostanze chimiche possono danneggiarle.

Per non causare la distruzione di questi importantissimi principi nutritivi, se

non si possono consumare i cibi freschi e si devono cucinare o conservare, bisogna usare metodi adeguati. Il fabbisogno di vitamine varia molto in relazione all'età e all'attività che una persona compie.

Esse si dividono in due gruppi:

- idrosolubili (C, B1, B2, B5, B6, B12, PP, acido folico, H), che si sciolgono nell'acqua e
- liposolubili (A, D, E, K), che si sciolgono nel grasso.

VITAMINE IDROSOLUBILI

SI CHIAMA:	SI TROVA IN:	SERVE A:
Vitamina C	ortaggi verdi, cavoli, patate, peperoni, pomodori, agrumi, meloni, fragole, kiwi	assorbimento del ferro, protezione della membrana cellulare e dalle malattie da raffreddamento
Vitamina B2	latte, uova, carni, fegato, pesci, cereali	metabolismo di proteine, grassi, zuccheri; protezione dei tessuti e della vista
Vitamina B5	tuorli d'uovo, fegato, pappa reale, ortaggi verdi, legumi, lievito di birra	metabolismo di proteine, grassi e zuccheri per fornire energia
Vitamina B6	uova, carni rosse, pesce, legumi, germe di cereali	protezione del tessuto nervoso e della pelle
Vitamina B12	carne, latte, pesce, uova, fegato, crostacei	accrescimento, metabolismo, ricambio tessuti

Vitamina PP	carni magre, fegato, pesce, accrescimento, metabolismo, ricambio legumi, cereali	tessuti
Vitamina H	fegato, rene, carni, latte, tuorlo d' uovo, lievito di	metabolismo
Acido folico	birra, arachidi, cioccolato fegato, rene, uova, formazione di alcune cellule del formaggio, ortaggi verdi, sangue (globuli rossi) e di alcune germe di grano	parti delle cellule

VITAMINE LIPOSOLUBILI

SI CHIAMA:	SI TROVA IN:	SERVE A:
Vitamina A	latte, burro, formaggi, olio, fegato di pesce, ortaggi verdi	accrescimento, metabolismo
Vitamina D	latte, burro, formaggio, olio fegato di merluzzo, tuorlo d' uovo	di accrescimento, formazione ossa e denti
Vitamina E	ortaggi verdi, olio d' oliva, altri oli vegetali, grano, germe frumento	di protezione dei tessuti
Vitamina K	ortaggi verdi, spinaci, cavoli	coagulazione del sangue

Le vitamine idrosolubili, che si sciolgono in acqua, vengono assorbite facilmente dal corpo. Se si assume una dose troppo alta di vitamine idrosolubili, dopo un certo limite l' organismo elimina la quantità in eccesso attraverso l' urina.

Invece le vitamine liposolubili possono essere immagazzinate nel corpo. In

questo caso la quantità di vitamine non utilizzata si accumula nei tessuti al fine di provvedere ad eventuali fabbisogni. Tuttavia l'introduzione di dosi eccessive di vitamine liposolubili può risultare tossica e causare problemi pericolosi al fisico.

UN PO' DI STORIA

Durante il Medioevo i medici sconsigliavano di mangiare frutta e ortaggi crudi, mentre ora sappiamo che consumare questi cibi senza cucinarli è importante perché essi contengono le vitamine.

L' ACQUA

È un elemento indispensabile per ogni forma di vita sul Pianeta. L'acqua è presente in tutte le cellule con funzioni ben precise: contribuisce ad assicurare l'equilibrio termico e idrosalino, l'assorbimento dei principi nutritivi e l'eliminazione dei prodotti di rifiuto dell'organismo.

L'acqua costituisce circa il 60% del peso di un umano adulto, con variazioni a seconda dell'età e del sesso: il peso di un bambino nato da due giorni è costituito da acqua per il 78%, mentre in una donna anziana la percentuale di acqua nell'organismo scende al 45% del peso corporeo.

Il corpo assume acqua da diverse fonti: bevande, acqua contenuta in alimenti solidi e semi-solidi ed ancora acqua che deriva dalle reazioni metaboliche che avvengono al suo interno.

Il fabbisogno di acqua in un individuo normale varia molto considerando:

- sesso ed età
- peso e grandezza del corpo
- come funziona il suo organismo (metabolismo basale)
- il tipo di alimentazione
- lo stile di vita, l'intensità dell'attività fisica e il clima del luogo in cui vive.

Le FIBRE ALIMENTARI o fibre dietetiche

Sono sostanze non immediatamente digeribili e perciò non assimilate dall'organismo perché, a differenza dell'amido, sono resistenti al lavoro di digestione che compiono gli enzimi dello stomaco. Però, pur non potendosi considerare un nutriente, le fibre alimentari esercitano un'importante funzione nella dieta umana: esse migliorano il funzionamento dell'intestino e riducono il rischio di alcune gravi malattie.

Gli alimenti ricchi di fibre sono:

- legumi (fagioli, ceci, lenticchie, piselli, fave, soia)
- verdure (broccoli, carciofi, radicchi, melanzane, fagiolini, cavolfiori, finocchi, funghi, verze, rape, cardi, pomodori)
- frutta (fragole, mele, pere, albicocche, banane, arance, mandarini)
- cereali (farina integrale, pane e pasta integrale, polenta, fiocchi d'avena).

GLI ENZIMI

Sono sostanze che intervengono nelle reazioni chimiche che avvengono nell'organismo e sono perciò detti catalizzatori. Essi intervengono in processi molto importanti come la digestione, l'assimilazione dei principi nutritivi e la crescita.

Sono contenuti nei cibi freschi, per questo motivo è preferibile limitare il consumo degli alimenti conservati.