



*“LA SANA ALIMENTAZIONE”*

*Professore Andrea Ravasio*

# ARGOMENTI DEL CORSO

- 1) Alimenti come risposta a un fabbisogno primario.
- 2) “*Noi siamo quello che mangiamo*”, la composizione del corpo umano.
- 3) Gli alimenti e la loro funzione.
- 4) La classificazione degli alimenti.
- 5) Cenni di conservazione e igiene degli alimenti.
- 6) Fabbisogno energetico di una dieta equilibrata.
- 7) La piramide alimentare italiana.
- 8) Regole del mangiare bene.
- 9) Disturbi legati all'alimentazione, la malnutrizione, le carenze alimentari, l'iperassunzione calorica, l'obesità.
- 10) Disturbi del comportamento alimentare: l'anoressia e la bulimia.
- 11) Stare bene: il rapporto tra l'alimentazione, la salute e la ricchezza.



# ALIMENTI COME RISPOSTA A UN FABBISOGNO PRIMARIO

Nelle varie tappe dell'evoluzione dell'uomo, l'alimentazione è sempre stata la chiave per un'ottimale espansione e moltiplicazione della nostra specie. E' ovvio che alimentarsi è sempre stato un bisogno inderogabile, **una esigenza fisiologica**. La disponibilità o meno di cibo ha sempre portato con sé varie conseguenze, tra queste varie carestie oppure decenni di crescita esponenziale della popolazione. All'incremento della disponibilità di cibo, e successivamente alla disponibilità di alimenti di origine animale, è sempre coincisa un miglioramento del tenore di vita della popolazione. Il pensiero predominante è sempre stato quello di poter disporre di una quantità sufficiente di cibo da sfamare l'intera popolazione e, nella maggior parte dei casi, gli alimenti adibiti a questo compito sono rappresentati soprattutto da cereali, ortaggi e frutta. Questi hanno sempre fornito la base dell'alimentazione umana per migliaia d'anni e hanno offerto la soluzione in tempi di crisi o di carestia. In parallelo, l'allevamento di specie zootecniche, soprattutto bovini, è dipeso sostanzialmente dalla produzione oltre il fabbisogno umano delle materie prime.



# ALIMENTI COME RISPOSTA A UN FABBISOGNO PRIMARIO

Agli albori della nostra civiltà l'allevamento di specie zootecniche, era di tipo pastorizio; molto raramente agricoltura e allevamento si fondevano dato il carattere nomade dell'allevamento e sedentario dell'agricoltura. Con il passare dei secoli però l'allevamento di specie zootecniche ha assunto sempre più un carattere sedentario; questo fatto ha coinciso con il fabbisogno di produrre alimenti non solo per l'uomo ma anche per gli animali. Questo bisogno ha sicuramente influenzato in modo profondo l'agricoltura, spingendo la ricerca in tecniche atte all'incremento della produzione. La continua evoluzione nel campo dell'agricoltura, la moderna disponibilità di concimi e trattamenti antiparassitari hanno portato ad un aumento della disponibilità di alimenti sia ad uso umano che zootecnico. Il fatto che oramai la produzione copra ampiamente entrambi i fabbisogni, scongiurando definitivamente lo spettro di eventuali carestie, ha indotto la coscienza comune a focalizzare i suoi obiettivi produttivi verso altri aspetti. Con la copertura completa del fabbisogno il consumatore ha cominciato a voler differenziare la sua dieta, aver accesso ad alimenti provenienti da altri paesi e a selezionare specie per le proprie qualità organolettiche.



# ALIMENTI COME RISPOSTA A UN FABBISOGNO PRIMARIO

L'alimentazione oggi assume profondi e complessi significati psicologici e sociologici perdendo in parte i caratteri originali di pura esigenza fisiologica. Questi condizionamenti sono alla base di una moderna alimentazione che deve essere considerata un complesso sistema comportamentale condizionato da numerose variabili di ordine politico, economico, geografico, culturale, psicologico e sociologico.

Cosa essenziale è comprendere che nei paesi ad alto reddito i fattori che influenzano le abitudini alimentari sono diversi rispetto a quelli che influenzano i paesi a basso tenore di sviluppo.



# ALIMENTI COME RISPOSTA A UN FABBISOGNO PRIMARIO

Fattori che influenzano le abitudini alimentari nei  
paesi sviluppati:

Educazione alimentare

Rango sociale

Stati emotivi

Tradizioni culturali

Clima



# ALIMENTI COME RISPOSTA A UN FABBISOGNO PRIMARIO

Fattori che influenzano le abitudini alimentari nei  
paesi non sviluppati:

Reddito

Disponibilità d'acqua

Disponibilità d'energia

Risorse naturali per compensare le importazioni di derrate  
alimentari

Forme di governo e relativa stabilità

Relazioni internazionali

Politiche di sviluppo

Decentramento della popolazione

Livelli d'industrializzazione

Grado di sviluppo dell'agricoltura



# “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

Solo di recente abbiamo “riscoperto” l’importanza che assume una corretta alimentazione per prevenire e curare molte patologie.

Il termine riscoperto è adeguato perché già nel 400 a.C.

*Ippocrate* diceva:

***“ LASCIA CHE IL CIBO SIA LA TUA MEDICINA E CHE LA TUA MEDICINA SIA IL CIBO”.***

La particolare attenzione che recentemente la classe medica ha nei riguardi di alimenti che in alcuni soggetti possono avere degli effetti a volte eclatanti, come in caso di allergie o di intolleranze,

insieme alla ricerca di metodiche specifiche per individuare tali cibi, è stimolata dall’osservazione del miglioramento sintomatologico che molti paziente hanno con l’eliminazione dalla dieta di alcuni alimenti.



## “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

Studiando la storia della medicina scopriamo che un altro antenato illustre vissuto nei primi anni dopo Cristo, *Tito Lucrezio Caro* aveva, con molti anni in anticipo, osservato ciò che studiamo adesso infatti diceva:

**“CIO’ CHE PER ALCUNI E’ CIBO PER ALTRI E’ VELENO”.**

Continuando a leggere libri di storia della medicina e osservando in parallelo l’era contemporanea, sempre riguardo all’alimentazione, vediamo che la lotta all’obesità, non intesa soltanto come fattore estetico ma come prevenzioni a molte patologie sia cardiovascolari che tumorali, deve essere combattuta con una corretta alimentazione personalizzata perché ogni individuo è diverso dall’altro.

In tempi più recenti, nel diciannovesimo secolo, *A. Brillat-Savarin* politico e gastronomo scriveva:

**“NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”.**

Quasi nello stesso periodo anche il filosofo **Feuerbach** sosteneva lo stesso editto. Significativo è il titolo di uno scritto del 1862: “*Il mistero del sacrificio o l’uomo è ciò che mangia*”. Esiste dunque un’unità inscindibile fra psiche e corpo, per pensare meglio dobbiamo alimentarci meglio. Infatti il cibo influenza non solo il fisico ma anche la coscienza ed il modo di pensare.



## “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

“35 litri d'acqua, 20 chili di carbonio, 4 litri di ammoniaca, 1 chilo e mezzo di calcio, 800 grammi di fosforo, 250 grammi di sale, 100 grammi di salnitro, 80 grammi di zolfo, 7,5 grammi di fluoro, 5 grammi di ferro, 3 grammi di silicio, più altri 15 elementi in minima quantità. Sono gli elementi che si è calcolato compongano il corpo di un essere umano adulto. Tra l'altro questi ingredienti potrebbe comprarli anche un bambino al mercato con i soldi della paghetta.

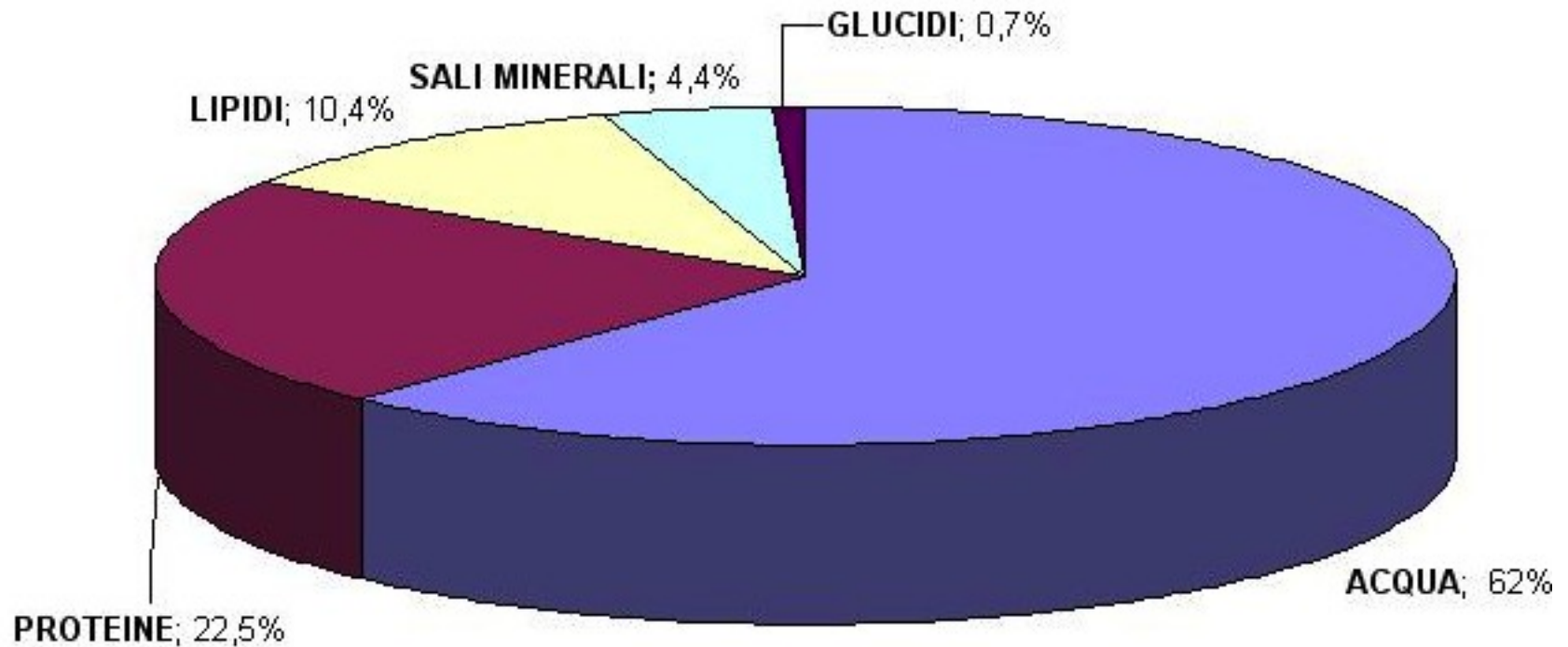
**Gli uomini sono davvero roba da poco, eh?”**

*(Fullmetal Alchemist: Edward Elric parlando della composizione chimica del corpo umano)*



# “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

## LA COMPOSIZIONE DEL CORPO UMANO



# “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

I parametri riportati nell'aerogramma sono valori medi ed indicativi.

Bisogna considerare che la composizione del corpo umano varia in funzione dell'età, del sesso e delle abitudini alimentari.



# “NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO”

## UN ALTRO PUNTO DI VISTA

Mediamente il peso del corpo di un uomo adulto è costituito per l'80-85% da massa magra (liquidi corporei, muscoli, scheletro, visceri, ecc.) e per il 15-20% da massa grassa (tessuto adiposo). Nella donna adulta la percentuale di massa grassa è del 20-30%. I bambini, rispetto all'adulto, hanno una maggiore percentuale di acqua e una minore percentuale di grasso (in sede prevalentemente sottocutanea).



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

Senza ombra di dubbio gli alimenti sono veicolo di:

*“PRINCIPI NUTRITIVI”*

I principi nutritivi sono sostanze assunte durante il processo di nutrizione; essi sono indispensabili alla vita e al metabolismo degli organismi viventi.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

I **principi nutritivi** si suddividono, in una prima e sommaria approssimazione, in:

- 1) **energetici**: forniscono energia per il mantenimento delle funzioni vitali e per le attività corporee. Per l'uomo possiamo ritenere che glucidi, lipidi, protidi e aminoacidi siano i principali combustibili per l'organismo;
- 2) **plastici**: forniscono materiale plastico per la crescita, il rimodellamento e la riparazione dell'organismo. Per l'uomo sono gli aminoacidi e i protidi;
- 3) **regolatori**: forniscono materiale regolatore delle reazioni metaboliche (minerali, vitamine, aminoacidi essenziali ed altro).



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

I principi nutritivi vengono anche classificati in **macronutrienti** e **micronutrienti** in funzione della quantità che deve essere assunta nel tempo.

Quando l'apporto di questi nutrienti non è adeguato si verificano delle situazioni di carenza che possono portare a **malattie da malnutrizione**.

Anche l'apporto in eccesso di taluni nutrienti può ugualmente avere effetti negativi sulla salute.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

I macronutrienti sono sostanze necessarie per la produzione di energia e per fornire materiale plastico per la crescita e la rigenerazione del corpo.

In particolare:

**I carboidrati**, o glucidi, sono la fonte energetica principale in quanto vengono rapidamente metabolizzati in glucosio che viene usato come "carburante" per lo svolgersi di tutte le funzioni delle cellule e dei tessuti. Le maggiori fonti alimentari di carboidrati sono gli alimenti farinacei come la pasta, il pane, le patate, la frutta e il latte.

**Le proteine** sono il principale materiale plastico che serve per la costruzione dei tessuti e degli organi. 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. Le proteine inoltre hanno una funzione importante per il sistema immunitario e ormonale e possono essere usate per produrre energia in carenza di glucidi. Le maggiori fonti alimentari di proteine sono la carne, il pesce, il latte e le uova, ma anche i legumi (soia, fagioli, piselli) ne sono molto ricchi. Nella scelta degli alimenti proteici è importante considerarne il valore biologico.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

**I lipidi** sono un'importante fonte di energia e possono servire come riserva in quanto vengono utilizzati più lentamente rispetto ai glucidi. Sono inoltre fondamentali per il mantenimento delle membrane cellulari e per l'assorbimento di alcune vitamine (A, D, E, e K). I lipidi sono contenuti soprattutto nei condimenti grassi (burro e olio), ma anche nella carne, nel pesce e nella frutta secca (noci, mandorle ecc.). La qualità e gli effetti sulla salute dei lipidi sono direttamente correlati al loro contenuto in acidi grassi. Notevole la differenza tra grassi di origine animale e grassi vegetali.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

I micronutrienti sono sostanze nutritive che devono necessariamente essere assunte, anche in piccola quantità, dall'organismo in quanto indispensabili ai fini del metabolismo.

In particolare si suddividono in:

- 1) Vitamine
- 2) Minerali



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

**Le vitamine** sono sostanze organiche assunte con gli alimenti, indispensabili ai nostri organismi.

Esse sono incluse tra i micronutrienti che devono essere assunti con la dieta quotidianamente poiché non vengono sintetizzati dall'organismo umano. Il termine vitamine viene dal tedesco Vitamin, ovvero "ammine della vita" in quanto erroneamente scambiate per ammine dallo scienziato Casimir Funk.

Considerando la loro solubilità si distinguono e classificano in:

1) **vitamine liposolubili**, cioè solubili nei grassi e sono le vitamine A, D, E, K, F;

2) **vitamine idrosolubili**, cioè solubili in acqua: sono le vitamine C, B1, B2, B5, B6, PP, B12, Bc, H.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

I sali minerali sono sostanze inorganiche che, pur rappresentando complessivamente solo il 6,2% del peso corporeo, svolgono funzioni essenziali per la vita dell'uomo: partecipano infatti ai processi cellulari come la formazione di denti e ossa, sono coinvolti nella regolazione dell'equilibrio idrosalino, nell'attivazione di numerosi cicli metabolici e costituiscono fattori determinanti per la crescita e lo sviluppo di tessuti e organi. A differenza di carboidrati, lipidi e proteine, i sali minerali non forniscono direttamente energia, ma la loro presenza permette di realizzare proprio quelle reazioni che liberano l'energia di cui abbiamo bisogno. Gli esseri viventi non sono in grado di sintetizzare autonomamente alcun minerale: i sali vengono assimilati attraverso l'acqua e gli alimenti oppure sotto forma di condimento aggiunto al cibo come il sale da cucina. Ai fini di una dieta corretta bisogna tener conto che la quantità di sali minerali introdotta nel nostro organismo spesso non coincide con quella "biodisponibile" e cioè con la quota che viene effettivamente assorbita e metabolizzata.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

Diversamente dalle vitamine i sali minerali non si alterano né disperdono durante la cottura o il riscaldamento degli alimenti, anche se in parte possono sciogliersi nell'acqua utilizzata per la cottura. Rispetto ad altre sostanze vitali (lipidi, proteine e carboidrati in particolare) il fabbisogno giornaliero di sali minerali è minimo. Ma, dal momento che vengono continuamente eliminati con il sudore, le urine e le feci, devono essere assunti con una corretta ed equilibrata alimentazione.

In base al fabbisogno i sali minerali possono essere suddivisi in:

**Macroelementi** che sono presenti nell'organismo in quantità discrete. Il fabbisogno giornaliero è dell'ordine dei grammi o dei decimi di grammo.

**Oligoelementi** che sono presenti solo in tracce nell'organismo e il fabbisogno giornaliero va da qualche microgrammo ad alcuni milligrammi.



# GLI ALIMENTI E LE LORO FUNZIONI

Ecco l'elenco dei principali sali minerali necessari per il nostro organismo:

- a) calcio
- b) fosforo
- c) potassio
- d) ferro
- e) zinco
- f) rame
- g) selenio
- h) iodio
- i) magnesio
- l) manganese
- m) cloro



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI: I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

Come abbiamo già detto, non esiste un alimento che da solo contenga tutti i principi nutritivi necessari, dobbiamo quindi mangiare molti alimenti diversi. Per aiutarci a scegliere quali cibi mangiare, tutti i più comuni alimenti sono stati divisi in sette gruppi fondamentali. Ognuno di questi gruppi contiene determinati principi nutritivi e i sette gruppi insieme contengono tutti i principi nutritivi. Come regola fondamentale per la nostra alimentazione bisognerà inserire nella dieta quotidiana o settimanale almeno un alimento per ogni gruppo fondamentale; in questo modo saremo sicuri di procurarci tutte le sostanze necessarie ed avere quindi una dieta equilibrata, cioè una dieta non per ingrassare o invecchiare, ma per avere buona salute. Pur variando il più possibile i nostri alimenti dobbiamo tuttavia ricordarci, 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).



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI: I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

## **Primo gruppo LATTE E DERIVATI**

Il gruppo comprende: tutti i tipi di latte, di formaggi e di yogurt. Questo gruppo fornisce principalmente: proteine, calcio (in grande abbondanza), vitamine del gruppo B e liposolubili, fosforo. Consigli: se si è in sovrappeso preferire latte scremato e formaggi magri.



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI:

## I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

### **Secondo Gruppo CARNE PESCE UOVA**

Il gruppo comprende: tutte le carni, gli insaccati e i salumi, prosciutto crudo e cotto, salame, mortadella, tutti i pesci, molluschi, crostacei, uova. Questo gruppo fornisce principalmente: proteine, ferro (milza e fegato), vitamine B1, PP, B2, B12, iodio (alimenti marini), vitamine liposolubili tipo A, D, K, lipidi (in abbondanza in carni rosse e salumi). Consigli: mangiare più spesso carni magre (pollo, tacchino, coniglio, pesce azzurro) rispetto a quelle grasse (manzo, maiale, insaccati), non consumare più di 3-4 uova alla settimana.



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI: I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

## **Terzo Gruppo I LEGUMI**

Il gruppo comprende: fagioli, ceci, piselli, lenticchie, fave, soia. Questo gruppo fornisce principalmente: proteine, ferro, carboidrati (in prevalenza sotto forma di amido), vitamine B1, B2, PP, calcio, fibra. Consigli: chi è vegetariano o chi mangia poca carne deve ricavare le proteine da questo gruppo insieme a quello dei cereali e tuberi (i due gruppi insieme possono sostituire la carne); i legumi sono molto nutrienti, più economici della carne e privi di grassi. Uno dei piatti tradizionali della cucina italiana, pasta e fagioli, condita con olio di oliva, rappresenta uno degli alimenti più completi ed equilibrati.



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI: I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

## **Quarto gruppo CEREALI E TUBERI**

Questo gruppo comprende: tutti i tipi di pane e di pasta, gnocchi, riso, orzo, farro, segale, avena, crackers, fette biscottate, mais, semolino, polenta, cereali soffiati e in fiocchi (tipo corn flakes), patate, castagne. Questo gruppo fornisce principalmente: carboidrati (in prevalenza sotto forma di amido), proteine, vitamine B1, PP, fibra (cibi integrali), lipidi (panini all'olio, biscotti, ciaccino, pizza). Consigli: questo gruppo, insieme a quello dei legumi dovrebbe costituire la parte principale della dieta. E' meglio preferire cibi integrali.



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI:

## I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

### **Quinto gruppo GRASSI DA CONDIMENTO**

Il gruppo comprende: burro, lardo, strutto, panna, pancetta, guanciale, margarina, olio di oliva, olio di semi e anche alcune preparazioni alimentari a base di grassi come maionese, creme spalmabili dolci a base di panna, ecc. Questo gruppo fornisce principalmente: lipidi (anche in grande quantità), vitamine liposolubili gruppo A/E. Consigli: i grassi non vanno mai eliminati del tutto dalla dieta perchè contengono principi nutritivi essenziali (come l'acido linoleico contenuto nell'olio di oliva), ma il loro consumo deve essere moderato e bisogna stare attenti perchè sono spesso "nascosti" in vari cibi come salse e sughi o nei dolci. E' meglio preferire grassi vegetali (olio di oliva) rispetto ai grassi animali (burro, panna).



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI:

## I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

### **Sesto Gruppo**

### **FRUTTA E VERDURA CON PREVALENZA DI VITAMINA A**

Questo gruppo comprende: tutta la frutta e la verdura colorata in giallo arancione e verde scuro, carote, albicocche, pesche, mele, melone, peperoni gialli e verdi, spinaci, bietola, zucca gialla, cicoria, broccoli, agretti, indivia, radicchio verde, ecc.

Questo gruppo fornisce principalmente: provitamina A (carotene), vitamina C, minerali, fibre, vitamine del gruppo B, carboidrati (sotto forma di zuccheri nella frutta).



# CLASSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI: I SETTE GRUPPI ALIMENTARI

## Settimo Gruppo

**FRUTTA E VERDURA CON PREVALENZA DI VITAMINA C** Questo gruppo comprende: tutti gli ortaggi a gemma e la frutta di gusto acidulo, broccoli, cavolfiore, cavoloverza, radicchio rosso, lattuga, pomodori, patate novelle, arancio, limone, pompelmo, mandarini, fragole, lamponi, more, ananas, kiwi, tutti gli altri tipi di frutta (anche se contengono minori quantità di vitamina C). Questo gruppo fornisce principalmente: vitamina C, vitamina A, minerali, fibre, vitamina B, carboidrati (sotto forma di zuccheri nella frutta). Consigli: questi ultimi due gruppi sono importantissimi per la nostra dieta perchè ci forniscono la maggior parte delle vitamine e contengono sostanze che prevengono molte malattie come infarto e tumore. Dovrebbero essere presenti giornalmente nella dieta, meglio se consumati freschi e a crudo.



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

**ATTENZIONE!**

NON DIMENTICHIAMO CHE UN ALIMENTO PRIMA DI  
TUTTO DEVE ESSERE

**“SICURO”**

Gli alimenti possono essere contaminati da agenti **microbici** (es. virus, parassiti, batteri, micotossine), da agenti **chimici** (es. additivi, pesticidi, fitofarmaci), da contaminanti ambientali (Pb, Hg, Cd etc.) e da sostanze tossiche che si formano durante la preparazione e il trasporto.



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

L'unico modo per prevenire questi contaminanti è la prevenzione che passa ovviamente dalla conoscenza.

Per l'industrie alimentari e per gli operatori del settore la prevenzione ha come elemento la filosofia di gestione dei rischi HACCP .

Questa si basa su sette principi partendo dall'igiene del personale e dei locali per giungere all'analisi microbiologica, fisica e chimica degli alimenti.

Certamente un aiuto fondamentale, per far sì che i prodotti alimentari non vadano incontro rapidamente ad alterazione, consiste nei metodi di conservazione degli alimenti



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

Conservazione degli alimenti:  
insieme di trattamenti che tendono ad  
arrestare o rallentare i processi  
trasformativi ad opera di microrganismi  
che si svolgono negli alimenti non trattati  
consentendone, pertanto, un  
prolungamento della durata.



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

## TRATTAMENTI FISICI

I principali metodi fisici utilizzano l'azione del freddo (refrigerazione, congelamento), l'azione del calore (pastorizzazione, sterilizzazione), la disidratazione (essiccamento, liofilizzazione), l'azione di gas inerti (atmosfera controllate), l'impiego di radiazioni ionizzanti (raggi X e raggi  $\gamma$ ). Dal punto di vista tecnologico, tutti gli alimenti possono essere conservati al freddo; naturalmente gli effetti sono diversi a seconda che il raffreddamento sia diretto a raggiungere una temperatura appena superiore al punto di congelamento (refrigerazione) oppure inferiore a tale punto (congelamento e surgelazione).



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

## TRATTAMENTI CHIMICI

I trattamenti chimici utilizzano sostanze naturali o artificiali. I metodi con mezzi naturali risalgono a tempi antichissimi; le sostanze utilizzate hanno in generale funzione antimicrobica e agiscono con meccanismi d'azione a livello della membrana cellulare o del citoplasma o del nucleo o dei mitocondri o dei vari processi enzimatici dei microrganismi. Il prodotto chimico più usato per la conservazione è il sale da cucina, cioè il cloruro di sodio, che inibisce o limita lo sviluppo dei germi disidratando le cellule batteriche; altri prodotti chimici naturali impiegati sono l'aceto, l'olio, l'alcol etilico, lo zucchero (con una concentrazione superiore al 70%). Insieme a questi conservanti tradizionali, sono molto diffusi conservanti di sintesi, come i benzoati, l'anidride solforosa, i nitriti e i nitrati, o altri additivi ad azione antiossidante (acido ascorbico, butilidrossianisolo ecc.).



# CENNI DI CONSERVAZIONE ED IGIENE DEGLI ALIMENTI

Esistono anche metodi chimico-fisici, ad esempio per alcuni alimenti di origine animale si utilizza l'affumicamento con l'azione combinata della temperatura, del sale e del fumo.

Infine i metodi biologici come ad esempio la fermentazione lattica desiderata.



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

## **METABOLISMO**

E' l'insieme delle trasformazioni di materia e di energia che si compiono negli organismi viventi



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

## **Metabolismo e fabbisogno energetico**

Nell'organismo ha luogo la trasformazione dell'energia chimica degli alimenti nelle varie forme di energia umana (meccanica, chimica, termica, etc.)

Questa può essere valutata mediante lo studio del ricambio energetico



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

Il fabbisogno energetico esprime la quantità di energia chimica che è necessario introdurre con gli alimenti.

Il fabbisogno energetico totale comprende i seguenti fabbisogni energetici parziali:

F.E. per il metabolismo basale

F.E. per l'accrescimento

F.E. per l'attività fisica

F.E. per l'azione dinamico-specifica degli alimenti

Perdita con gli escreti



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

## **FABBISOGNO ALIMENTARE**

E' la somma dei nutrienti necessari contenuti nel cibo, capaci di assicurare all'organismo uno stato di salute ottimale.



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

## **LIVELLI di ASSUNZIONE RACCOMANDATI**

Sono le quantità di nutrienti sufficienti a coprire i bisogni  
nutrizionali di una persona sana

*Società Italiana di Nutrizione Umana*



## LARN TABELLE RIASSUNTIVE

## LIVELLI DI ASSUNZIONE GIORNALIERI RACCOMANDATI DI NUTRIENTI PER LA POPOLAZIONE ITALIANA (L.A.R.N.), SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE UMANA, REVISIONE 1996

[http://www.sinu.it/larn/tab\\_rias\\_big.asp](http://www.sinu.it/larn/tab_rias_big.asp)

Categoria	Età	Peso	Proteine	Acidi grassi essenziali		Ca	P	K	Fe	Zinco	Cu	Se	I	Vit B1	Vit B2	Vit B3	Vit B6	Vit B12	Vit C	Folati	Vit A (R.E.)	Vit D
				(g)	(g)																	
	(anni) (1)	(kg) (2)	(g) (3)	(g) (4)	(g) (5)	(mg)	(mg) (6)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(µg) (8)	(µg) (9)	(mg)	(mg)	(mg) (10)	(mg) (11)	(µg) (12)	(mg)	(µg)	(µg) (13)	(µg) (15)
				w 6	w 3																	
Lattanti	0,5-1	7-10	15-19	4	0,5	600	500	800	7	4	0,3	8	50	0,4	0,4	5	0,4	0,5	35	50	350	10-25*
Bambini	1-3	9-16	13-23	4	0,7	800	800	800	7	4	0,4	10	70	0,6	0,8	9	0,7	0,7	40	100	400	10*
	4-6	16-22	21-28	4	1	900	800	1100	9	6	0,6	15	90	0,7	1,0	11	0,9	1	45	130	400	0-10
	7-10	23-33	29-42	4	1	1000	1000	2000	9	7	0,7	25	120	0,9	1,2	13	1,1	1,4	45	150	500	0-10
Maschi	11-14	35-53	44-65	5	1	1200	1200	3100	12	9	0,8	35	150	1,1	1,4	15	1,3	2	50	180	600	0-15
	15-17	55-66	64-72	6	1,5	1200	1200	3100	12	9	1	45	150	1,2	1,6	18	1,5	2	60	200	700	0-15
	18-29	65	62	6	1,5	1000	1000	3100	10	10	1,2	55	150	1,2	1,6	18	1,5	2	60	200	700	0-10
	30-59	65	62	6	1,5	800	800	3100	10	10	1,2	55	150	1,2	1,6	18	1,5	2	60	200	700	0-10
	60+	65	62	6	1,5	1000	1000	3100	10	10	1,2	55	150	0,8	1,6	18	1,5	2	60	200	700	10*
Femmine	11-14	35-51	43-58	4	1	1200	1200	3100	12/18 <sup>(17)</sup>	9	0,8	35	150	0,9	1,2	14	1,1	2	50	180	600	0-15
	15-17	52-55	56-57	5	1	1200	1200	3100	18	7	1	45	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-15
	18-29	56	53	4,5	1	1000	1000	3100	18	7	1,2	55	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-10
	30-49	56	53	4,5	1	800	800	3100	18	7	1,2	55	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-10
	50+	56	53	4,5	1	1200-1500 <sup>(15)*</sup>	1000	3100	10	7	1,2	55	150	0,8	1,3	14	1,1	2	60	200	600	10*
Gestanti			59	5*	1	1200	1200	3100	30 <sup>(16)*</sup>	7	1,2	55	175	1	1,6	14	1,3	2,2	70	400 <sup>(12)*</sup>	700 <sup>(14)</sup>	10*
Nutrici			70	5,5	1	1200	1200	3100	18	12	1,5	70	200	1,1	1,7	16	1,4	2,6	90	350	950	10*



## LIVELLI DI ASSUNZIONE GIORNALIERI RACCOMANDATI DI NUTRIENTI PER LA POPOLAZIONE ITALIANA

Gruppi di età (Anni)	Energia		Prot.	Lipidi	Calcio	Ferro	Iodio	Magnesio	Zinco	Tiamina	Ribo-flavina	Niac. eq.	Folac.	Vitam. B <sub>12</sub>	Acido ascorbico	Vit. A Retin. eq.	Vit. D Calci-ferolo
	kcal	MJ	g	g	mg	mg	µg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	µg	mg	µg	µg
<b>Maschi e Femmine</b>																	
0-0,5	650	2,7	12	22	500	7	35	60	3	0,3	0,4	4	40	0,3	35	450	10**
0,5-1,0	950	4,0	25	32	600	7	40	70	5	0,4	0,5	6	60	0,3	35	450	10
1-3	1250	5,2	29	42	500	7	60	150	10	0,5	0,7	8	100	0,9	40	250	10
4-6	1720	7,2	38	57	500	9	60	200	10	0,7	0,9	11	100	1,5	40	300	10
7-9	2020	8,4	45	67	500	9	80	250	10	0,8	1,1	13	100	1,5	40	400	2,5***
<b>Maschi</b>																	
10-12	2420	10,1	54	81	700	12	120	350	15	1,0	1,3	16	100	2,0	45	575	2,5
13-15	2780	11,6	66	93	700	12	120	350	15	1,1	1,5	18	200	2,0	45	725	2,5
16-19	2960	12,4	67	99	700	15	140	400	15	1,2	1,6	20	200	2,0	45	750	2,5
20-39	3000	12,6	64	83	600	10	140	350	15	1,2	1,6	20	200	2,0	45	750	2,2
40-49	2850	11,9	64	79	500	10	130	350	15	1,1	1,6	19	200	2,0	45	750	2,5
50-59	2700	11,3	64	75	500	10	130	350	15	1,1	1,5	18	200	2,0	45	750	2,5
60-69	2400	10,0	64	67	500	10	130	350	15	1,0	1,3	16	200	2,0	45	750	2,5
70 e più	2100	8,8	64	58	500	10	130	350	15	0,8	0,2	14	200	2,0	45	750	2,5
<b>Femmine</b>																	
10-12	2300	9,6	56	77	700	18	110	300	15	0,9	1,3	15	100	2,0	45	575	2,5
13-15	2500	10,5	59	83	700	18	110	300	15	1,0	1,4	16	200	2,0	45	725	2,5
16-19	2300	9,6	54	77	700	18	110	300	15	0,9	1,3	15	200	2,0	45	750	2,5
20-39	2160	9,0	53	60	600	18	110	300	15	0,9	1,2	14	200	2,0	45	750	2,5
40-49	2050	8,6	53	57	500	18	100	300	15	0,8	1,1	14	200	2,0	45	750	2,5
50-90	1940	8,1	53	54	500	10	100	300	15	0,8	1,1	13	200	2,0	45	750	2,5
60-90	1730	7,2	53	48	500	10	100	300	15	0,7	1,0	11	200	2,0	45	750	2,5
70 e più	1510	6,3	53	42	500	10	100	300	15	0,6	0,8	10	200	2,0	45	750	2,5
Gravidanza	+200	+0,8	+13	+ 5	1200	18	125	450	20	+0,1	+0,1	+1	400	3,0	60	750	10
Allattamento	+500	+2,1	+24	+14	1200	18	150	450	25	+0,2	+0,3	+3	300	2,5	60	1200	10

\* Vit. C - \*\* (400 U. I.) - \*\*\* (100 U. I.)

# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

## **ASSUNZIONE RACCOMANDATA GIORNALIERA DI ENERGIA (ARGE)**

Viene calcolata moltiplicando il

M.B. per il coefficiente LAF



## FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

<b>Classi di età</b>	<b>MB (kcal/die) nei maschi</b>	<b>MB (kcal/die) nelle femmine</b>
<b>10-17 anni</b>	<b><math>17,5 \times \text{peso(kg)} + 651</math></b>	<b><math>12,2 \times \text{peso(kg)} + 746</math></b>
<b>18-29 anni</b>	<b><math>15,3 \times \text{peso(kg)} + 679</math></b>	<b><math>14,7 \times \text{peso(kg)} + 496</math></b>
<b>30-59 anni</b>	<b><math>11,6 \times \text{peso(kg)} + 879</math></b>	<b><math>8,7 \times \text{peso(kg)} + 829</math></b>
<b>60 anni e oltre</b>	<b><math>12,3 \times \text{peso(kg)} + 609</math></b>	<b><math>9,0 \times \text{peso(kg)} + 688</math></b>



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

<b>LAF giornalieri per adulti e anziani</b>	Attività leggera	Attività moderata	Attività pesante
<b>ADULTI: uomini</b>	1,55	1,78	2,01
<b>          donne</b>	1,56	1,64	1,82
<b>ANZIANI: uomini</b>	1,45		
<b>          donne</b>	1,48		



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

<b>LAF giornalieri per adolescenti</b>		
<b>Fascia d'età</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>
10	1,76	1,65
11	1,73	1,63
12	1,69	1,60
13	1,67	1,58
14	1,65	1,57
15	1,62	1,54
16	1,60	1,53
17	1,60	1,52



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

Si distinguono tre livelli di attività fisica:

**Leggero:** impiegati, personale amministrativo, liberi professionisti, casalinghe, tecnici e simili.

**Moderato:** collaboratori domestici, personale di vendita, lavoratori nel terziario eccetera.

**Pesante:** lavoratori in agricoltura, pesca, allevamento, manovali eccetera.



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

**livello calorico raccomandato = 2600 kcal**

**calorie fornite da carboidrati: 62% pari a 1612 kcal**

**corrispondenti a 403 g di carboidrati complessivi di cui 80% da polisaccaridi, pari a 322 g e il 20% da zuccheri, pari a 81 g**

**calorie fornite da lipidi: 25% pari a 650 kcal**

**corrispondenti a 72 grammi di lipidi di cui 18 g da grassi saturi, 36 g da monoinsaturi e 18 g da polinsaturi**

**calorie fornite da proteine: 13% pari a 338 kcal corrispondenti a 85 g di proteine di cui 50% vegetali, pari a 42 g, e 50% animali, pari a 42 g**



# FABBISOGNO ENERGETICO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

Il peso corporeo è l'espressione evidente del bilancio energetico tra assunzioni e consumi calorici. Nella formulazione delle raccomandazioni energetiche è necessario definire quale sia il peso da prendere in considerazione, vale a dire il peso ideale. Per calcolare il peso ideale esistono varie formule, ma di solito si fa riferimento all'Indice di Massa Corporea dato dal rapporto tra

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

IMC < 18,5 sottopeso

IMC 18,5-25 corretti

IMC 25-30 sovrappeso

IMC > 30 obeso



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

## **COMPOSIZIONE FINALI DEI CONSUMI PERCENTUALI DELLE FAMIGLIE**

La dinamica del consumo alimentare è riconducibile alle modificazioni dello stile di vita delle famiglie italiane che si spingono verso una dieta “più leggera” e un maggior consumo extra-domestico.

(Fonte Istat)



Categorie	1985	1990	1995	2005
pane e cereali	11,6	11,9	12,4	16,8
carne	29,1	27,6	26,6	23,3
pesce	5,1	6,3	5,9	8,4
latte, formaggi, uova	14,0	14,2	15,0	13,8
- oli e grassi	4,3	3,8	3,8	3,9
frutta e ortaggi	22,3	22,1	21,4	17,2
zucchero, caffè e drogheria	6,7	6,5	7,2	7,5
-bevande	6,9	7,6	7,7	9,2
<b>Tot. consumi alimentari</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	23,1	19,3	17,6	18,6
<b>Consumi non alim.</b>	<b>76,9</b>	<b>80,7</b>	<b>82,4</b>	<b>81,4</b>
<b>Tot. consumi finali</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>



# REGOLE DEL MANGIAR BENE

## **EDUCAZIONE ALIMENTARE**

Una sana alimentazione rappresenta il primo intervento di prevenzione a tutela della salute e dell'armonia fisica



# REGOLE DEL MANGIAR BENE: LA PIRAMIDE ALIMENTARE MEDITERRANEA



# REGOLE DEL MANGIAR BENE: LA DIETA IN ALTRI PAESI



# La Piramide Alimentare Italiana

La piramide giornaliera si articola in 6 piani in cui sono disposti in modo scalare i vari gruppi di alimenti. 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.

Alla 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 phytochemicals).

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

**Piramide Settimanale  
dello Stile  
di Vita Italiano**



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

## Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana

Vengono tracciate sette direttive:

- 1) Controlla il peso e mantieniti attivo
- 2) Quanti grassi, quali grassi
- 3) Più cereali, legumi, ortaggi e frutta
- 4) Zuccheri e dolci: come e quanti
- 5) Il sale? Meglio non eccedere
- 6) Bevande alcoliche: se sì, con moderazione
- 7) Come e perché variare la dieta



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

Con i Grassi si apportano nutrienti essenziali quali gli acidi linoleico e linolenico e le vitamine A, D, E e K.

La quota calorica fornita dai lipidi alimentari non dovrebbe superare il 30%, meglio il 25%, delle calorie totali della dieta di cui i polinsaturi dovrebbero rappresentare il 7-10% delle calorie totali, i monoinsaturi il 10-15% circa.

I Carboidrati dovrebbero fornire circa il 60% delle calorie totali della dieta con un rapporto tra amidi (polisaccaridi complessi) e zuccheri semplici (glucosio, fruttosio, saccarosio, lattosio) di 3-4 a 1



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

Le proteine dovrebbero fornire circa il 12% delle calorie totali e anche in questo caso occorre prestare attenzione alla qualità delle proteine. Poiché quelle di origine animale sono più complete di quelle vegetali ma si accompagnano spesso alla componente lipidica, si ritiene che la ripartizione corretta possa essere di 1:1 tra proteine vegetali e animali nell'età evolutiva e di 3:2 nell'adulto.

L'alcol non dovrebbe fornire più del 10% delle calorie totali ed il suo apporto va conteggiato nell'ambito delle calorie da carboidrati.



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

Gli alimenti vegetali sono anche la sola fonte di fibra alimentare che, se in pratica non ha valore nutritivo o energetico, ha però un importante ruolo nella regolazione di alcune funzioni fisiologiche. Per aggiungere i 30 grammi al giorno di fibra raccomandati è bene quindi inserire nella dieta significative quantità di alimenti vegetali, in particolare di quelli integrali.

Un eccessivo consumo di sale potrebbe favorire, soprattutto in individui predisposti, l'instaurarsi dell'ipertensione arteriosa, fattore di rischio per le malattie cardiocircolatorie.

La quantità necessaria e sufficiente corrisponde a circa 6 g di cloruro di sodio.



# REGOLE DEL MANGIARE BENE

E' consigliabile suddividere l'assunzione giornaliera di alimenti in **4-5 pasti** (evitando i fuori pasto) con la seguente ripartizione calorica:

- ✓ **Colazione + spuntino 20%**
- ✓ **Pranzo 40%**
- ✓ **Merenda 10%**
- ✓ **Cena 30%**



# REGOLE DEL MANGIARE BENE: GLI ASSAGGI PERICOLOSI

## Le Calorie Extra

Alimenti	Calorie
Caramelle (6 g):	24
Olive (n3)	35
Cioccolato (medio)	57
Spremuta di arancia	70
Cappuccino	100
Coca Cola (latt.330 cc)	135
Gassosa "	135
Briosce	150
Noccioline (20 g)	150
Tramezzino al prosciutto e formaggio	210

## Confronto tra alcuni farinacei

Alimento	Calorie in 100 g
Crackers	447
Fette Biscottate	410
Grissini	382
Pane all'Olio	364
Pane comune	277
Pane integrale	243
Pasta all'uovo	368
Pasta comune	361
Riso	361
Semolino	344



## Numero di porzioni consigliate al giorno

<b>Fonte: Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana – INRAN – Revisione 2003</b>		1770 Kcal	2100 Kcal	2600 Kcal
Cereali, tuberi	Pane	3	5	6
	Prodotti da forno	1	1	2
	Pasta, riso, pasta all'uovo fresca	1	1	1-2
	Patate	1/sett	2/sett	2/sett
Ortaggi e frutta	Ortaggi, insalata	2	2	2
	Frutta e succo di frutta	3	3	4
Carne. Pesce. Uova e Legumi		1-2	2	2
Latte e derivati	Latte e yogurt	3	3	3
	Formaggio fresco o stagionato	2/sett	3/sett	3/sett
Grassi da condimento	Olio, burro, margarina	3	3	4



## ENTITA' delle PORZIONI STANDARD nell'ALIMENTAZIONE ITALIANA

Gruppo di alimenti	Alimenti	Porzioni	Peso (g)
Cereali e Tuberi	Pane	1 rosetta piccola/1 fetta media	50
	Prodotti da forno	2-4 biscotti/ 2-5 fette biscottate	20
	Pasta e riso(*)	1 porzione media	80
	Pasta fresca all'uovo(*)	1 porzione piccola	120
	Patate	2 patate piccole	200
Ortaggi e Frutta	Insalate	1 porzione media	50
	Ortaggi	1 finocchio/2 carciofi	250
	Frutta o succo	1 frutto medio(arance,mele)	150
	frutta	2 frutti piccoli (albicocche, mandarini)	150
Carne, Pesce, Uova,Legumi	Carne fresca	1 fettina piccola	70
	Carne stagionata (salumi)	3-4 fette medie prosciutto	50
	Pesce	1 porzione piccola	100
	Uova	n°1 uovo	60
	Legumi secchi	1 porzione media	30
	Legumi freschi	1 porzione media	80-120
Latte e derivati	Latte	1 bicchiere	125
	Yogurt	1 confezione piccola	125
	Formaggio fresco	1 porzione media	100
	Formaggio stagionato	1 porzione media	50
Grassi da Condimento	Olio	1 cucchiaio	10
	Burro	1 porzione	10
	Margarina	1 porzione	10

(\*) in minestra metà porzione

Fonte:Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana Min della Salute INRAN Revisione 2003



PERSONALIZZA I TUOI FABBISOGNI:  
 QUESTA TABELLA RIASSUME LE REGOLE FINO AD ORA CITATE E ADATTATE AL MIO  
 STILE DI VITA E ALLA MIA PERSONA

## **MANGIA QUELLO CHE VUOI MA NON DIMENTICARTI CHE !**

<b>ALIMENTI CHE NON DEVONO MANCARE !</b>	<b>COSA CONTENGONO</b>	<b>VOLTE A SETTIMANA E QUANTITA'</b>	<b>VOLTE AL GIORNO E QUANTITA'</b>
CARNE MEGLIO BIANCA (POLLO, TACCHINO)	ZINCO, RAME, FERRO, B 12	1-2 VOLTE A SETTIMANA	1 VOLTA PER 120 G
PESCE	ZINCO, RAME, FERRO, B 12	1-2 VOLTE A SETTIMANA	1 VOLTA PER 120 G
FORMAGGI	B2, VITAMINA A, CALCIO	1-2 VOLTA SETTIMANA	1 VOLTA = 100 G SE FRESCO 1 VOLTA = 50 G SE STAGIONATO
UOVA	PROTEINE, GRASSI ESSENZIALI, VIT. LIPOSOLUBILI, COLESTEROLO	1 VOLTA A SETTIMANA	1 VOLTA 2 UOVA
LATTE (MEGLIO SE PARZIALMENTE SCREMATO)	B2, VITAMINA A, CALCIO	7 VOLTE SETTIMANA	1 VOLTA=200 G
PASTA (MEGLIO SE INTEGRALE)	ENERGIA	1 VOLTA AL GIORNO	1 VOLTA= 80 G
CEREALI	B1, NIACINA, (PP) AC. FOLICO (B9)	7 VOLTE SETTIMANA	1 VOLTA=30 G
ARANCIA, POMODORO, KIWI	VITAMINA C E FOLATI (AC.FOLICO)	3 VOLTE AL GIORNO FRUTTA 2 VOLTE VEGETALI AL GIORNO	1 VOLTA = 1 FRUTTO 1 VOLTA = 2 POMODORI (250 G )
CAVOLO, CAVOLOFIORE, BROCCOLO	PROTOVITAMINA E VITAMINA A, VITAMINE B1, B2, B9 (ACIDO FOLICO), PP, C, K. MINERALI: IN PRIMIS FOSFORO ETC.	2 VOLTE VEGETALI AL GIORNO	1 VOLTA = 250 G
AGLIO	CONTRO TUMORI	3 VOLTE SETTIMANA	1 VOLTA = 1 SPICCHIO
PEPERONE, INSALATA, CAROTE, ALBICOCHE.	PROVITAMINA A	3 VOLTE AL GIORNO FRUTTA 2 VOLTE VEGETALI AL GIORNO	1 VOLTA = 1 FRUTTO 1 VOLTA = 2 POMODORI (250 G )
FAGIOLI, LENTICCHIE, CECI SECCHI	FERRO, FIBRA, AMIDO	1-2 VOLTE A SETTIMANA	1 VOLTA = 40 G
OLIO OLIVA, SEMI DI GIRASOLE	AC. GRASSI POLINSATURI, OMEGA 6, VIT. LIPOSOLUBILI, TOCOFEROLO ANTIOSSIDANTE	2-3 VOLTE AL GIORNO	1 VOLTA= 10G
SALE MARINO E SALE IODATO	IODIO E SODIO	OGNI GIORNO	MAX 6 G
VINO ROSSO	ANTOCIANI, TOCOFEROLI	3 VOLTE SETTIMANA	1 BICCHIERE 125 ML



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## **MALNUTRIZIONE**

Per malnutrizione si intende, invece, una condizione patologica che si instaura quando l'organismo non riceve i vari nutrienti in proporzioni adeguate. In base a questa definizione i casi di malnutrizione possono essere suddivisi in due grandi categorie: quelli dovuti ad una riduzione dell'apporto energetico e quelli legati all'iperassunzione calorica.

Prima di descrivere il lato patologico della malnutrizione è bene ricordare che le persone denutrite non risiedono soltanto nei Paesi in via di sviluppo, ma sono una realtà comune anche nelle Nazioni più industrializzate, specie tra i ceti più bassi e nei pazienti ospedalizzati.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## **MALNUTRIZIONE**

Quando il digiuno si protrae oltre le 24 ore l'organismo inizia ad utilizzare massicciamente le proteine muscolari per ricavare energia.

Ciò comporta una riduzione della massa muscolare, con conseguente debolezza ed apatia. Inoltre si assiste ad una notevole riduzione

delle proteine plasmatiche con conseguente comparsa di edema generalizzato (presenza di liquido in eccesso negli spazi interstiziali dell'organismo).

### CAUSE DI MALNUTRIZIONE:

Ridotto apporto nutrizionale;

Aumento del dispendio energetico;

Perdita o mancato assorbimento di nutrienti.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## **MALNUTRIZIONE**

**PROTEIN-ENERGY MALNUTRITION (PEM):** termine coniato nel 1976 per indicare una condizione patologica sostenuta dalla riduzione eccessiva dell'apporto proteico e calorico. Si manifesta in due forme: il Kwashiorkor ed il marasma.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## MALNUTRIZIONE

Il **Kwashiorkor** è conosciuto anche come malattia del secondo figlio, poiché interessa soprattutto il primogenito. Nei Paesi più poveri il periodo che intercorre tra una gravidanza e l'altra è piuttosto ristretto, non appena la madre rimane incinta del secondo figlio non riesce più a fornire la giusta quantità di nutrienti al primogenito, che va incontro a questa grave patologia da denutrizione. In particolare, l'agente causale del kwashiorkor è rappresentato da una dieta ricca in **carboidrati (amido)** ma estremamente povera in **proteine**. Le caratteristiche principali dei bambini colpiti da Kwashiorkor sono l'addome rigonfio, causato dall'edema (agente causale: ipoalbumemia), e la **steatosi epatica o fegato grasso** (agente causale: riduzione delle **lipoproteine** circolanti). Altri segni evidenti di questa malattia da malnutrizione sono la **depigmentazione della pelle**, il ritardo nella crescita, la debolezza muscolare ed il rigonfiamento del viso (faccia a luna). Il tasso di mortalità può raggiungere il 30-60%.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## MALNUTRIZIONE

L'altra forma di malnutrizione da PEM è il **marasma** (dal greco maraimo = consumare, debilitare). Al contrario del Kwashiorkor, il marasma è dovuto all'adattamento del corpo alla malnutrizione ed è sostenuto da una privazione sia proteica che calorica. L'organismo reagisce al misero apporto energetico andando a sfruttare tutte le riserve energetiche (lipidiche e proteiche) di cui dispone, comprese quelle essenziali o primarie. La patologia è quindi caratterizzata da un'estrema perdita di tessuto adiposo e muscolare che comporta: **secchezza cutanea** (i bambini affetti da marasma hanno un aspetto invecchiato), **ipotermia**, atrofia muscolare, irritabilità ed arresto della crescita.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## MALNUTRIZIONE

### CARENZE VITAMINICHE

Si parla di **ipovitaminosi** in presenza di una insufficiente assunzione di **vitamine** con la dieta. Tale deficit può essere legato ad una carenza nutrizionale assoluta (avitaminosi) o relativa (ipovitaminosi), all'aumentato fabbisogno (gravidanza, stress ecc.) o a patologie che interessano il tubo digerente (**ulcere**, **cancro allo stomaco** ecc.).



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## MALNUTRIZIONE

### “CARENZE VITAMINICHE”

VITAMINA	FONTE	EFFETTI CLINICI DA CARENZA
A (retinolo)	Carote, pesce, uova, fegato	Problemi oculari e della vista
B1 (tiamina)	Cereali, frutta, prodotti caseari	Berberi, problemi SN
B2 (riboflavina)	Cereali, frutta, caseari, fegato	Danni alle mucose
B6 (piridossina)	Carote, pesce, carne	Anemie e neuropatie
B12 (cobalamina)	Pesce, carne, caseari	Midollo spinale, anemie
C (acido ascorbico)	Frutta, verdura a foglia verde	Scorbuto
D (coleciferolo)	Caseari, pesce, "luce solare"	Rachitismo, osteomalacia
E (tocoferolo)	Cereali, uova, oli	Anemia, neuropatie
K	verdure, fegato, "flora batterica intestinale"	Coagulazione del sangue
Niacina	Caseari, fagioli, piselli	Pellagra
Folati	Foglia verde, frutta	Anemia, atrofia intestino tenue, ulcere; spina bifida nel feto



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## **OBESITA'**

Nonostante il grado di malnutrizione esistente sul pianeta, secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) l'obesità rappresenta uno dei principali problemi di salute pubblica nel mondo.

Siamo infatti di fronte a una vera e propria epidemia globale, che si sta diffondendo in molti Paesi e che può causare, in assenza di un'azione immediata, problemi sanitari molto gravi nei prossimi anni.

L'obesità è una condizione caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo, in genere a causa di un'alimentazione scorretta e di una vita sedentaria.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

Alimentazione e attività fisica sono comportamenti fortemente influenzati dalle condizioni sociali, economiche e culturali.

Sfatando un luogo comune abbastanza diffuso, l'obesità non è un “problema dei ricchi”. O almeno, non solo: le fasce di popolazione più svantaggiate dal punto di vista socioeconomico tendono infatti a consumare più carne, grassi e carboidrati, piuttosto che frutta e verdura, e a curare meno la propria immagine e il benessere fisico.

A livello psicologico, l'obesità può stravolgere completamente la vita di una persona: chi è obeso spesso viene isolato e sottoposto a una vera e propria stigmatizzazione sociale, che rende difficile qualunque tipo di socialità.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

In particolare, i bambini in sovrappeso tendono infatti a sviluppare un rapporto difficile con il proprio corpo e con i propri coetanei, con conseguente isolamento che spesso si traduce in ulteriori abitudini sedentarie. Si sta inoltre studiando se e quanto l'obesità possa essere anche il risultato di fattori di rischio di natura genetica. Per quanto gli studi siano ancora preliminari, data la natura multifattoriale dell'obesità, è probabile che esistano fattori genetici combinati in grado di favorire o meno la capacità di perdere peso e di mantenerlo basso.



# DISTURBI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE

## CAUSE SOVRAPPESO/OBESITA'

### ALIMENTAZIONE IPERCALORICA

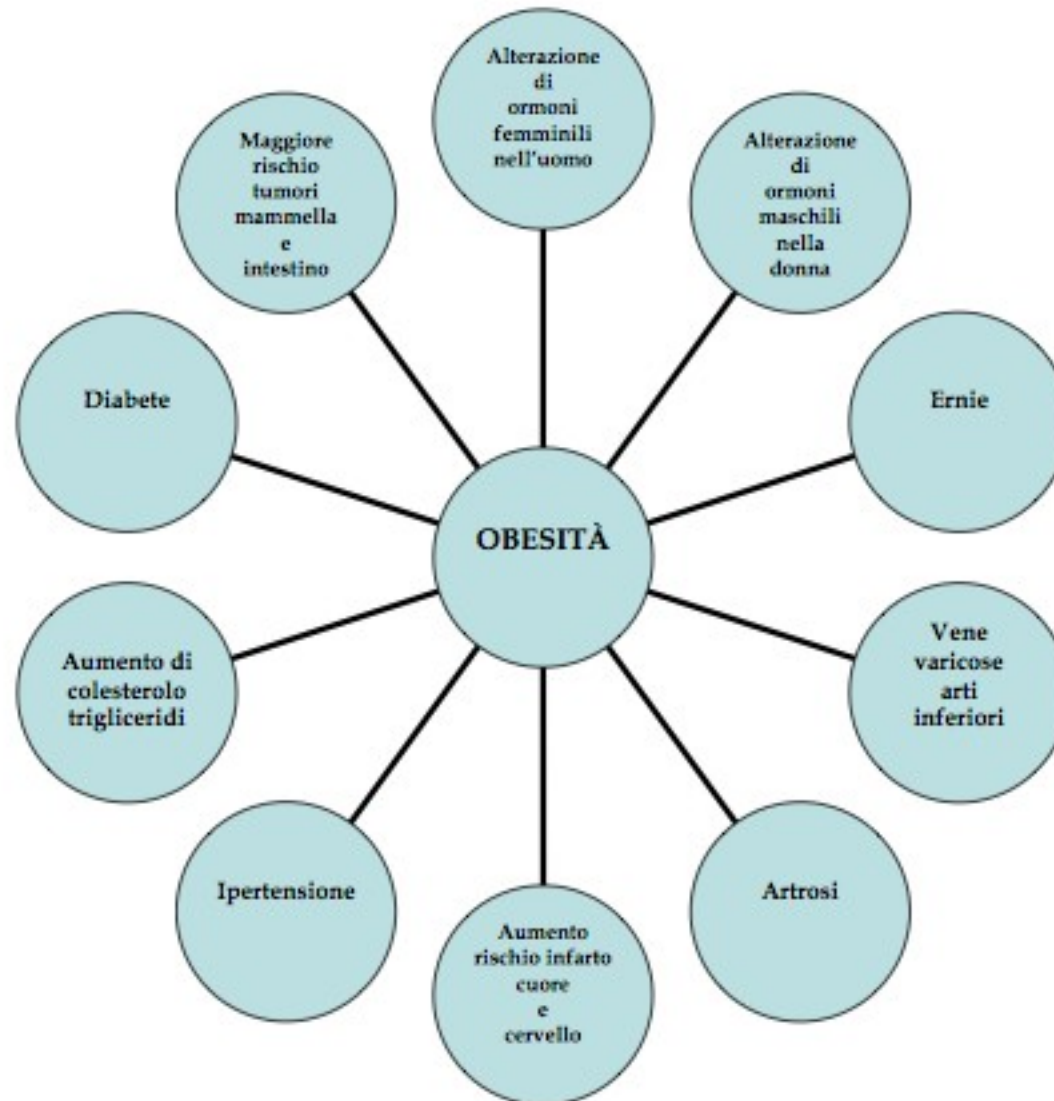
1. Di tipo quantitativo: consiste nell'ingerire una quantità eccessiva di cibo a causa della incapacità di regolare e controllare il proprio appetito

In questo caso anche seguendo una DIETA SANA un individuo finisce comunque con l'andare in sovrappeso

2. Di tipo qualitativo: riguarda soggetti con appetito normale o addirittura scarso, ma comunque in sovrappeso a causa di una alimentazione sbagliata. Gli errori più comuni riguardano la scelta di cibi ipercalorici come i grassi e i carboidrati dotati di scarsa sazietà, un'alimentazione molto frequente e l'assunzione di inutili calorie (caramelle, bevande zuccherate)



# Disturbi legati all'alimentazione



# DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA E BULIMIA

I disordini alimentari, di cui anoressia e bulimia nervosa sono le manifestazioni più note e frequenti, sono diventati nell'ultimo ventennio una vera e propria emergenza di **salute mentale** per gli effetti devastanti che hanno sulla salute e sulla vita di adolescenti e giovani adulti. Negli Stati Uniti le associazioni mediche che si occupano di disordini alimentari non esitano a definirli una vera e propria epidemia che attraversa tutti gli strati sociali e le diverse etnie. Se non trattati in tempi e con metodi adeguati, i disordini alimentari possono diventare una condizione permanente e nei casi gravi portare alla morte che solitamente avviene per suicidio o per arresto cardiaco. Secondo la American Psychiatric Association, sono la prima causa di morte per malattia mentale nei paesi occidentali. Uno studio pubblicato sulla rivista inglese The Lancet indica che la ricerca sui trattamenti è molto più avanzata nel caso della bulimia nervosa in merito alla quale sono stati svolti più di cinquanta studi e trial. Minore attenzione, invece, si sarebbe dedicata finora a ricerche sui possibili trattamenti di anoressia nervosa. Anoressia e bulimia sono malattie complesse, determinate da condizioni di disagio psicologico ed emotivo, che quindi richiedono un trattamento sia del problema alimentare in sé che della sua natura psichica. L'obiettivo è quello di portare il paziente, attraverso terapie mirate a modificare i comportamenti e l'attitudine, a adottare soluzioni di gestione dei propri stress emotivi che non siano dannose per la propria salute e a ristabilire un equilibrato comportamento alimentare. Possono manifestarsi in persone di diverse età, sesso, provenienza sociale, ma sono solitamente più comuni in giovani donne in età compresa tra i 15 e i 25 anni.



# DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA E BULIMIA

## **Da cosa nasce un disordine alimentare?**

Al centro del disordine alimentare, che si manifesta come malattia complessa risultante dall'interazione di molteplici fattori biologici, genetici, ambientali, sociali, psicologici e psichiatrici, c'è comunque da parte del paziente una ossessiva sopravvalutazione dell'importanza della propria forma fisica, del proprio peso e corpo e una necessità di stabilire un controllo su di esso. Tra le ragioni che portano allo sviluppo di comportamenti anoressici e bulimici, si evidenziano, oltre a una componente di familiarità (studi transgenerazionali e sui gemelli hanno dimostrato che i disordini alimentari si manifestano con più probabilità tra i parenti di una persona già malata, soprattutto se si tratta della madre), l'influenza negativa da parte di altri componenti familiari e sociali, la sensazione di essere sottoposti a un eccesso di pressione e di aspettative o, al contrario, di essere fortemente trascurati dai propri genitori, il sentirsi oggetto di derisione per la propria forma fisica e di non poter raggiungere i risultati desiderati per problemi di peso e apparenza. Per alcune persone si tratta di una tendenza autodistruttiva che le porta ad alterare il proprio comportamento alimentare o ad abusare di alcol o droghe. L'anoressia e la bulimia però possono anche dipendere dal fatto che l'individuo subisca situazioni particolarmente traumatiche, come ad esempio violenze sessuali, drammi familiari, comportamenti abusivi da parte di familiari o di persone esterne, difficoltà ad essere accettati socialmente e nella propria famiglia. Uno dei motivi per cui una ragazza inizia a sottoporsi a una dieta eccessiva è la necessità di corrispondere a un canone estetico che premia la magrezza, anche nei suoi eccessi. Secondo molti psichiatri, infatti, l'attuale propensione a prediligere un modello di bellezza femminile che esalta la magrezza ha conseguenze devastanti sui comportamenti alimentari di molte adolescenti



# DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA E BULIMIA

## **Effetti fisici e psicologici**

Gli effetti dei disordini alimentari sono molto pesanti, sia sotto il profilo fisico che quello psicologico. Dal punto di vista fisico, gli effetti della malnutrizione comportano ulcere intestinali e danni permanenti ai tessuti dell'apparato digerente, disidratazione, danneggiamento di gengive e denti, seri danni cardiaci, al fegato e ai reni, problemi al sistema nervoso, con difficoltà di concentrazione e di memorizzazione, danni al sistema osseo, con accresciuta probabilità di fratture e di osteoporosi, blocco della crescita, emorragie interne, ipotermia e ghiandole ingrossate. Le ripercussioni psicologiche, invece, comportano depressione, basso livello di autostima, senso di vergogna e colpa, difficoltà a mantenere relazioni sociali e familiari, sbalzi di umore, tendenza a comportamenti manichei e maniacali, propensione al perfezionismo.



# DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA E BULIMIA

**Sintomi e caratteristiche** I disordini alimentari comprendono numerose condizioni diverse. Le più note e comuni sono anoressia e bulimia nervosa.

## **Anoressia nervosa**

Una persona diventa anoressica quando, riducendo o interrompendo la propria consueta alimentazione, scende sotto l'85% del peso normale per la propria età, sesso e altezza. L'anoressia è conseguente al rifiuto ad assumere cibo, determinato da una intensa paura di acquistare peso o diventare grassi, anche quando si è sottopeso. Spesso, una persona anoressica comincia con l'evitare tutti i cibi ritenuti grassi e a concentrarsi su alimenti 'sani' e poco calorici, con una attenzione ossessiva al contenuto calorico e alla composizione dei cibi e alla bilancia. Frequentemente i pasti vengono evitati o consumati con estrema lentezza, rimuginando a lungo su ogni boccone ingerito. Il corpo viene percepito e vissuto in modo alterato, con un eccesso di attenzione alla forma e con il rifiuto frequente ad ammettere la gravità della attuale condizione di sottopeso.

Diagnosticare l'anoressia non è sempre semplice in soggetti molto giovani, perché i cambiamenti fisici che accompagnano l'adolescenza e che comportano squilibri di peso e altezza possono mascherarne le prime fasi.

**Nei bambini, è più comune che l'anoressia si manifesti attraverso altri sintomi, come la nausea e il sentimento di non fame.**

Nelle ragazze, invece, uno dei sintomi più classici è l'interruzione del ciclo mestruale per almeno tre mesi successivi, sintomo che però non si applica a giovani adolescenti che ancora non abbiano avuto il menarca o, al contrario, alle ragazze che assumono la pillola anticoncezionale. L'anoressia si manifesta in due modi:

- 1) con restrizioni determinate dalla riduzione costante della quantità di alimenti ingeriti;
- 2) con abbuffate e successiva eliminazione: alimentazione compulsiva seguita da vomito autoindotto, uso inappropriato di pillole lassative e diuretiche, iper-attività fisica per perdere peso.

La persona anoressica diventa così ossessionata dal cibo che la propria vita finisce con l'essere totalmente incentrata sulla questione alimentare, impedendo di provare interesse e entusiasmo verso qualsiasi altra cosa.



# DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA E BULIMIA

## **Bulimia Nervosa**

Una persona bulimica si abbuffa in modo molto diverso da quello che avviene quando normalmente si mangia troppo. Le caratteristiche tipiche del comportamento bulimico sono:

- 1) ingestione di una quantità eccessiva di cibo, a volte per un totale di diverse migliaia di calorie, in un arco di tempo molto stretto, per esempio nel giro di due ore e solitamente di nascosto da altri;
  - 2) la sensazione di non poter smettere di mangiare e di non poter controllare il proprio comportamento.
- L'abbuffata è preceduta e seguita da uno stress emotivo molto forte;

Dopo aver mangiato in modo così eccessivo, la persona bulimica generalmente si sente in colpa e tende a punirsi vomitando, ingerendo pillole diuretiche e lassativi con l'intento di dimagrire. Se questo comportamento diventa ripetitivo, ad esempio si manifesta due volte alla settimana per tre mesi, si è di fronte a un chiaro segnale di disordine alimentare. Raramente i pazienti bulimici non si infliggono alcuna punizione. A lungo andare un soggetto bulimico entra in una fase di depressione e di disgusto verso se stesso e cerca di occultare il proprio comportamento agli altri, anche se la propria forma e apparenza fisica finiscono con il diventare una ossessione permanente e con l'aver forti ripercussioni sulla propria autostima. Una persona bulimica può essere di peso normale, sottopeso o sovrappeso, diversamente da una anoressica che è sempre sotto peso. Inoltre, il peso di un soggetto bulimico può variare enormemente e oscillare, fatto che può essere utilizzato come sintomo dell'esistenza di un disordine alimentare.

Oltre all'anoressia e alla bulimia, esiste anche un genere di *disordine alimentare non definito*. Non tutti i casi sono infatti esattamente descrivibili nell'arco dei sintomi tipici di anoressia e bulimia. Alcuni soggetti, ad esempio, iniziano con una forma di anoressia ma poi, incapaci di mantenere il basso peso, scivolano verso comportamenti bulimici. Secondo l'American Psychiatric Association, la metà dei pazienti anoressici finisce con l'aver anche sintomi di bulimia e in qualche caso i pazienti bulimici sviluppano comportamenti anoressici.



## DISORDINI ALIMENTARI: ANORESSIA, INDICAZIONI E RIMEDI

La soluzione, infatti, viene proprio dalla psicoterapia che cerca di modificare l'idea che si ha di sé, secondo cui peso e forma siano l'unico modo di percepire se stessi. Oltre a questo, possono essere somministrati antidepressivi che si sono spesso dimostrati efficaci. Una cura nuova viene dall'Australia, la terapia cognitivo-comportamentale, che, in 15 -20 minuti aiuta il paziente ad incrementare, nel caso dell'anoressia, soprattutto l'autostima. Ma c'è di più. Un recente studio fatto da ricercatori italiani in psicologia e pubblicato sulle pagine del Psychiatry research, ha evidenziato come in chi soffre di anoressia il volume di alcune aree del cervello è ridotto rispetto a soggetti sani. Ciò porterebbe ad un'immagine distorta di sé ed è la prima volta che si dà un'origine neurobiologica a questo grave disturbo. La scoperta indica che per curare l'anoressia è necessario passare per la cura della mente. Non solo affetto, attenzioni, aiuto nel cambiare la percezione di sé, quindi, ma con il tempo ci saranno anche nuove terapie più centrate sulla riorganizzazione dell'immagine di sé e del proprio corpo.



# DISORDINI ALIMENTARI: BULIMIA, INDICAZIONI E RIMEDI

Dalla bulimia si può guarire. Ma, come per tutte le patologie complesse, la terapia prevede un approccio multidisciplinare. In altre parole, devono essere coinvolte più figure di specialisti: perciò è indispensabile rivolgersi a un centro ad hoc.

La terapia dev'essere tagliata e cucita addosso alla persona e ai suoi bisogni: vengono per questo coinvolti lo psichiatra (o il neuropsichiatra infantile per le ragazze più giovani), lo psicologo, l'internista, il nutrizionista/dietologo, l'endocrinologo.

I cardini della terapia sono rappresentati da:

- valutazione medica (attraverso visite ed esami);
- indicazioni per un corretto regime alimentare;
- supporto psicologico, che può essere individuale di tipo cognitivo-comportamentale, psicoanalitico tradizionale, o di gruppo;
- farmaci (eventuali terapie antidepressive o, in casi molto particolari, anoressizzanti);
- partecipazione a gruppi di auto-aiuto.



# STARE BENE: RAPPORTO TRA ALIMENTAZIONE SALUTE E RICCHEZZA

*Come abbiamo potuto notare, esiste un rapporto fine tra alimentazione e salute che genera benessere psicofisico e aggunderi sociale.*

*Una società fisicamente e mentalmente sana è maggiormente efficace ed efficiente.*

*Ovviamente questo legame si tradurrà in ricchezza economico-sociale.*

*Quello che però mi permetto di farvi notare è che la ricchezza non deve essere sinonimo di eccessi.*

*Infatti, se essa viene mal gestita può generare disturbi legati all'alimentazione come l'obesità.*

*L'Organizzazione Mondiale della Sanità insieme ai Ministeri della Salute hanno come obiettivo l'educazione alimentare, considerata fonte di ricchezza ma anche come tutela nei confronti dell'eccessivo spreco di cui i nostri tempi sono figli.*



# STARE BENE: RAPPORTO TRA ALIMENTAZIONE SALUTE E RICCHEZZA

Nel 1996 la fame è costata all'India il 6-9% del PIL.

Fine anni 90: l'obesità è costata agli Stati Uniti il 12% della spesa sanitaria (118 miliardi di dollari).

Nel 2001 il numero degli obesi ha raggiunto il numero delle persone che rischiano la morte per denutrizione.

Credo che a questo punto bisogna interrogarsi sul diverso significato di “ricchezza”.

Credo che l'accezione positiva del termine sia  
**“ricchezza equilibrata”**



LA SANA ALIMENTAZIONE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ORA PASSIAMO ALLA PRATICA TRAMUTANDO PARTE DELLE  
CONOSCENZE NEL "SAPER FARE".

