

***Valentina Dott.ssa Busca***

**BIOLOGA NUTRIZIONISTA**

*Università degli Studi di Torino - Laurea in Scienze Biologiche*

*Università degli Studi di Torino – Laurea Specialistica in Biologia Sanitaria*

*Università degli Studi di Pavia – Master di II livello in Nutrizione Umana*

*Master di alta formazione in clinica dei disturbi del comportamento alimentare*

***Libera professionista BIOLOGA NUTRIZIONISTA***

***Iscrizione Albo Biologi A***

*Studio Medikalago, Viverone*

*Studio Omega, Biella*

*Studio Lungodora, Ivrea*

# NUTRIZIONISTA- DIETOLOGO-DIETISTA

- **DIETOLOGO**: è un medico che prescrive e/o elabora diete → giudizi diagnostici, prescrizione terapie e rimedi
- **DIETISTA**: è un operatore sanitario che elabora le diete su indicazione o prescrizione medica e non può elaborare diete in piena autonomia
- **NUTRIZIONISTA**: è un biologo abilitato all'esercizio della professione che può prescrivere ed elaborare diete come il medico, ma non può formulare giudizi diagnostici e somministrare rimedi

# DIETA

Il termine dieta deriva dal latino **D'AITA** e indica il regime alimentare quotidiano.

Non è esclusivamente un regime alimentare restrittivo da seguire in condizioni di disfunzioni o di eccesso di peso.

Esistono diversi regimi alimentari che negli anni hanno assunto ruoli differenti.

# PARADOSSO ALIMENTARE....

.... *DAL TROPPO AL TROPPO POCO*

Dalla mancanza di cibo per sopravvivere, alle malattie da eccesso alimentare

DENUTRIZIONE: fabbisogno energetico medio minimo di 2000 Kcal/die → 500 milioni di persone non dispongono neppure di 1500 calorie al giorno → FAME ASSOLUTA

# PERCHE' E' IMPORTANTE LA NOSTRA DIETA?

**STATO DI NUTRIZIONE**



**STATO DI SALUTE**

# FATTORI CHE INFLUENZANO L'ASPETTATIVA DI VITA

1° posto: FUMO

2° posto: SEDENTARIETA' E ALIMENTAZIONE

## Cause di morte negli Stati Uniti

▪ Fumo	435,000	morti per anno
▪ Alimentazione e inattività	400,000	
▪ Alcol	85,000	
▪ Agenti microbici	75,000	
▪ Agenti tossici	55,000	
▪ Veicoli a motore	43,000	
▪ Armi da fuoco	29,000	
▪ Comportamenti sessuali	20,000	
▪ Uso di droghe	17,000	

Fonte: Mokdad, A. H., et al. 2004. Actual causes of death in the United States, 2000. *Journal of the American Association* 291(10): 1238-1245.

# PERCHE' E' IMPORTANTE LA NOSTRA DIETA?

**STATO DI NUTRIZIONE**



**STATO DI SALUTE**



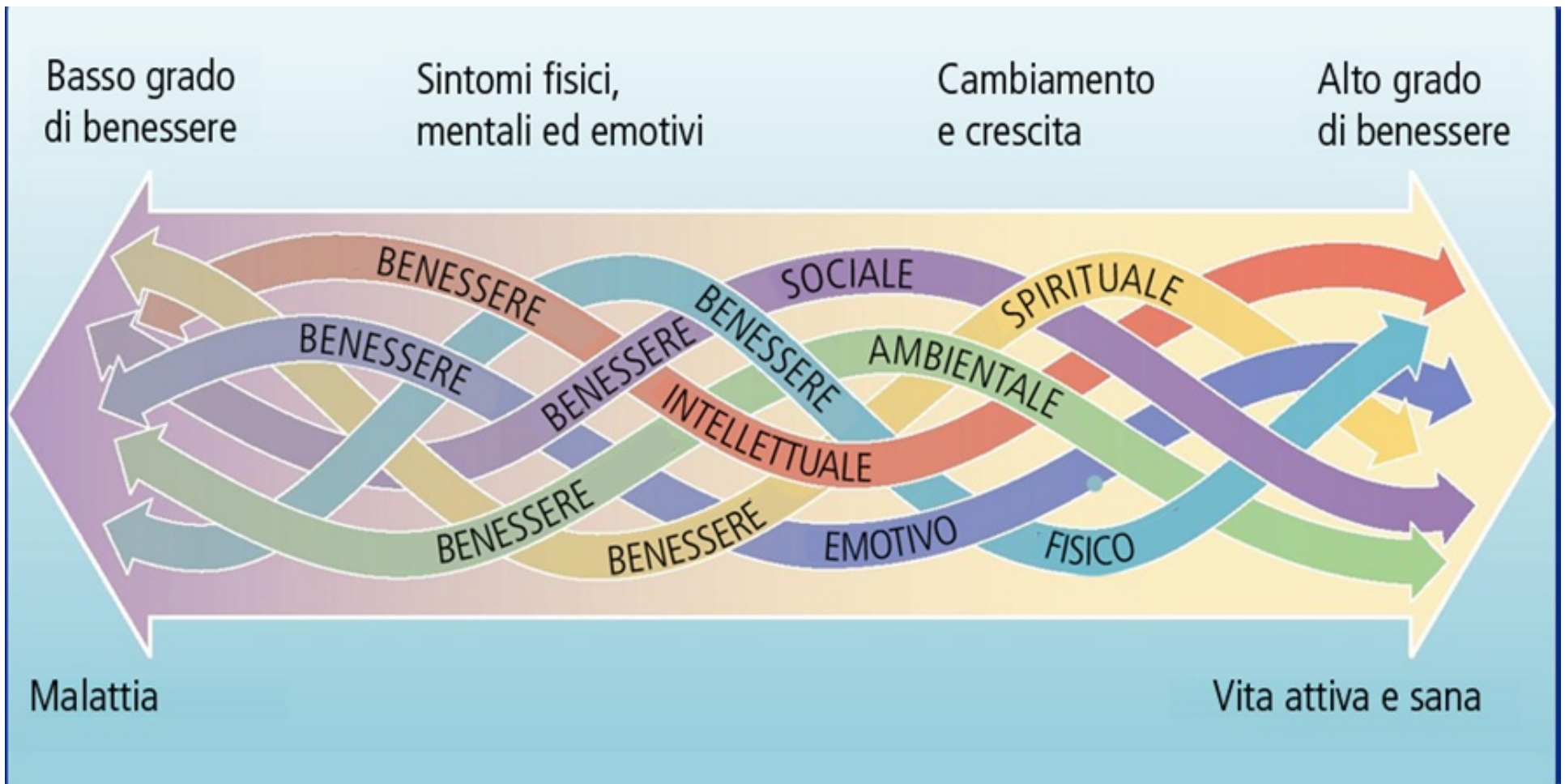
**BENESSERE**

# CONCETTO DI BENESSERE

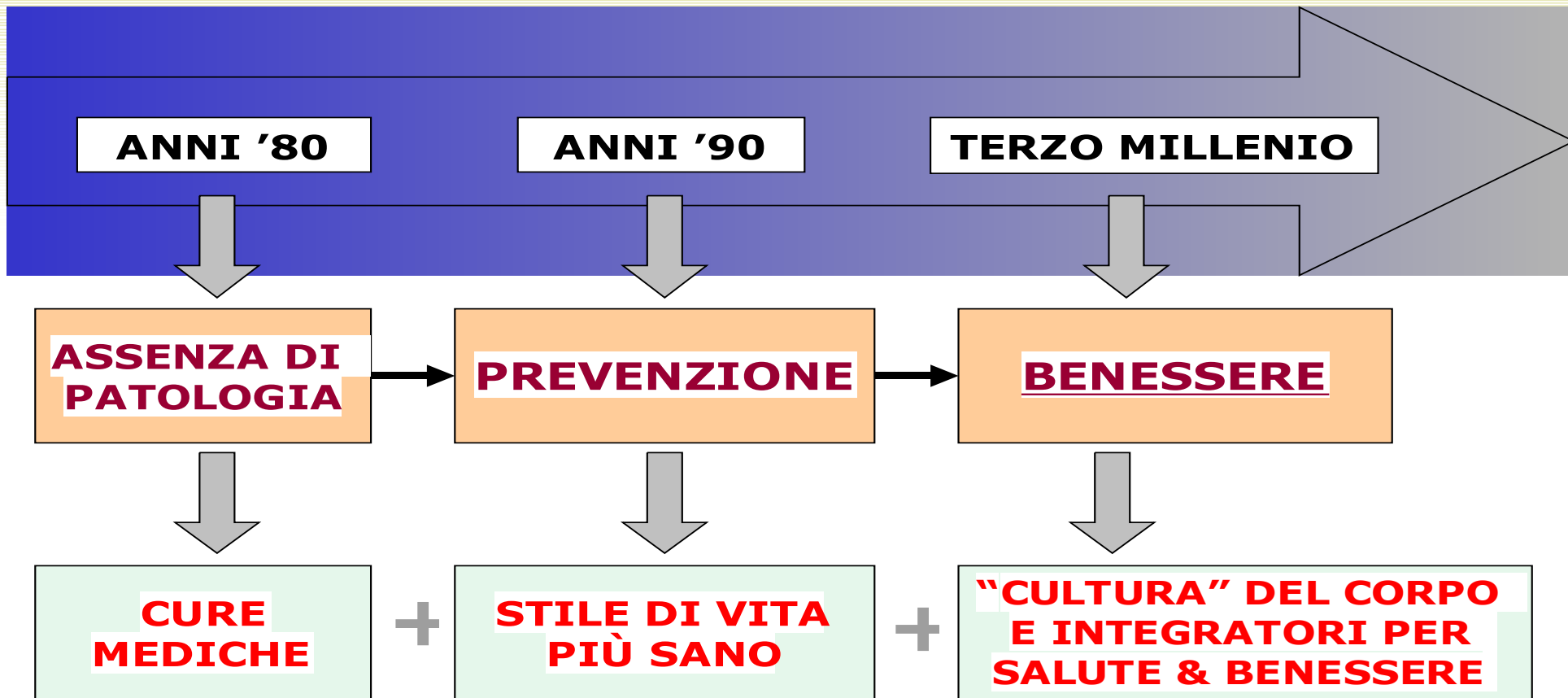
L' OMS (organizzazione mondiale della sanità) definisce la salute come uno “stato di completo benessere **fisico, psichico, sociale** e non semplice assenza di malattia”.

II BENESSERE DEL TERZO MILLENNIO coinvolge **tutti gli aspetti dell'essere** (fisico, **emotivo, mentale, sociale e spirituale**)

# CONTINUUM DEL BENESSERE



# *Evoluzione del concetto di salute*



# VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE DI UN INDIVIDUO

**BMI (BODY MASS INDEX)** = IMC (indice di  
massa corporea)

E' il rapporto tra peso corporeo in kg e la statura  
misurata in metri al quadrato

IMC = kilogrammi / metri al quadrato

<b>Classificazione</b>	<b>BMI (kg./m<sup>2</sup>)</b>
<b>sottopeso</b>	<b>&lt; 18,5</b>
<b>normopeso</b>	<b>18,5-24,9</b>
<b>sovrappeso</b>	<b>25,0-29,9</b>
<b>obesità classe I</b>	<b>30,0-34,9</b>
<b>obesità classe II</b>	<b>35,0-39,9</b>
<b>obesità classe III</b>	<b>&gt;40</b>



**Dott.ssa Valentina Busca**  
**BIOLOGA NUTRIZIONISTA**

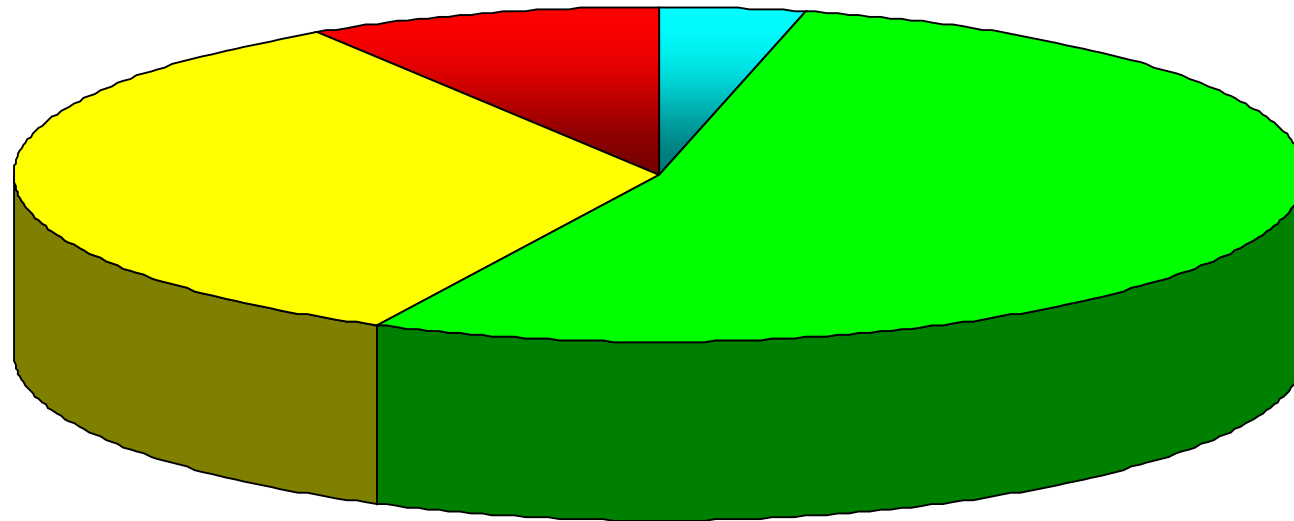


# COMPOSIZIONE CORPOREA

I compartimenti del corpo che possono essere misurati e che quindi devono essere monitorati nel controllo del peso corporeo sono:

1. % MASSA GRASSA
2. % MASSA MAGRA
3. % ACQUA

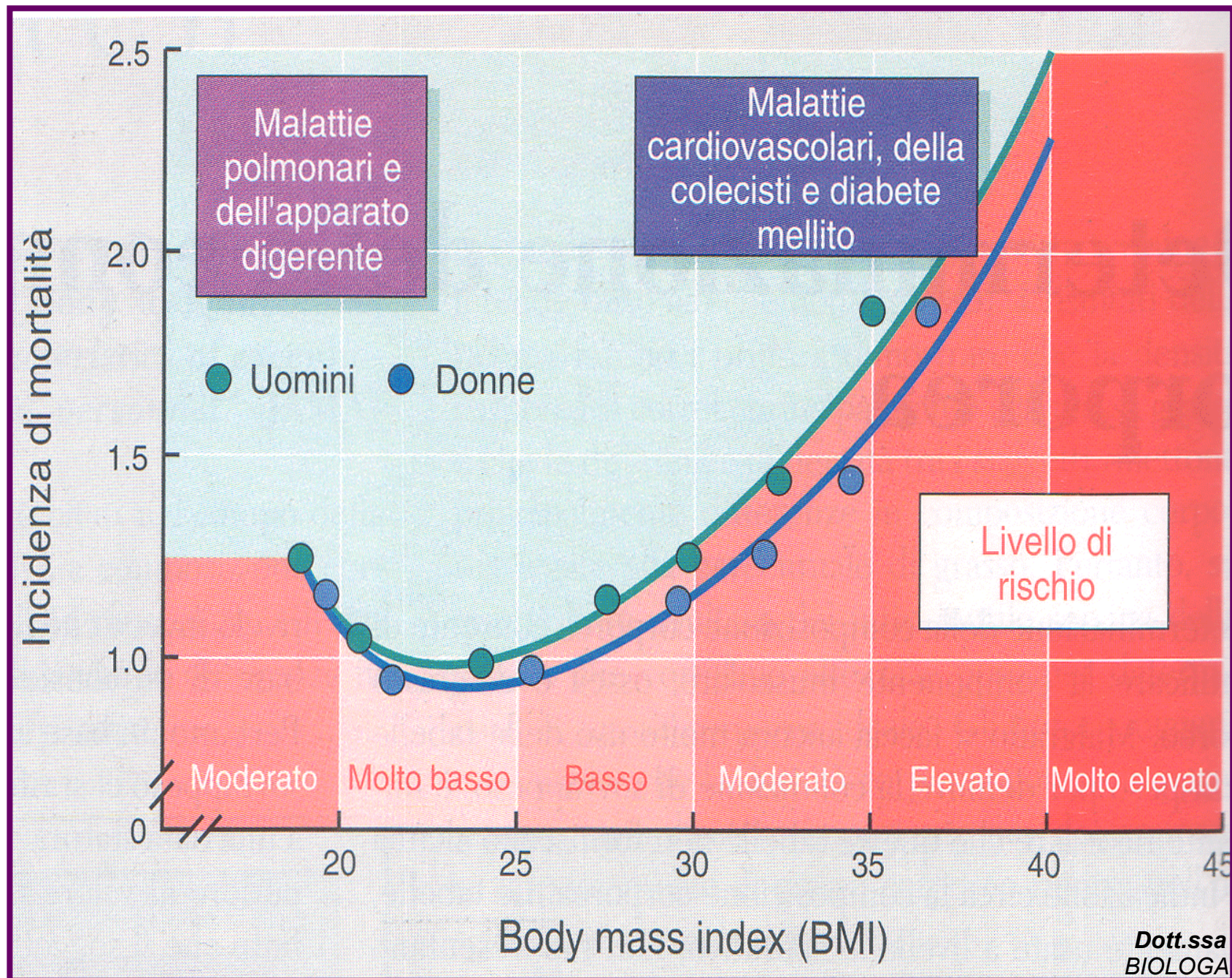
# Distribuzione della popolazione italiana nelle varie condizioni di peso



■ Sottopeso ■ Normopeso ■ Sovrappeso ■ Obeso

Fonte: ISTAT, 4° Rapporto sull'Obesità in Italia. Istituto Auxologico Italiano, 2002

# CORRELAZIONE TRA IMC E INDICE DI MORTALITA'



# The Economist

DECEMBER 13TH-19TH 2003 [www.economist.com](http://www.economist.com)

Russia's broken democracy

PAGES 22-24

Europe's constitutional squabble

PAGES 27 AND 31

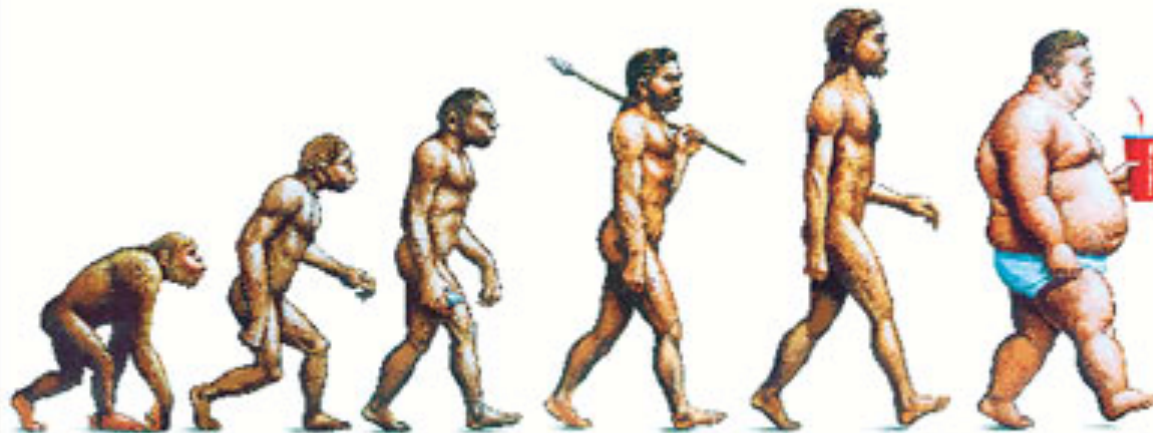
The future of flight

PAGES 75-77

**A SURVEY OF FOOD**

AFTER PAGE 50

# The shape of things to come



Russia	49.70	Denmark	59.40	Hong Kong	58.00	Germany	58.00	Netherlands	44.70	Saudi Arabia	54.70	Spain	44.70		
Sweden	59.40	France	59.40	India	58.00	Italy	58.00	Japan	58.00	South Korea	54.70	Switzerland	54.70	USA	54.70
UK	54.70	Canada	54.70	China	58.00	USA (air)	54.70	USA (sea)	54.70	USA (air/sea)	54.70	USA (air/sea)	54.70	USA (air/sea)	54.70

**Dott.ssa Valentina Busca**  
BIOLOGA NUTRIZIONISTA

# Comportamenti che contribuiscono al benessere

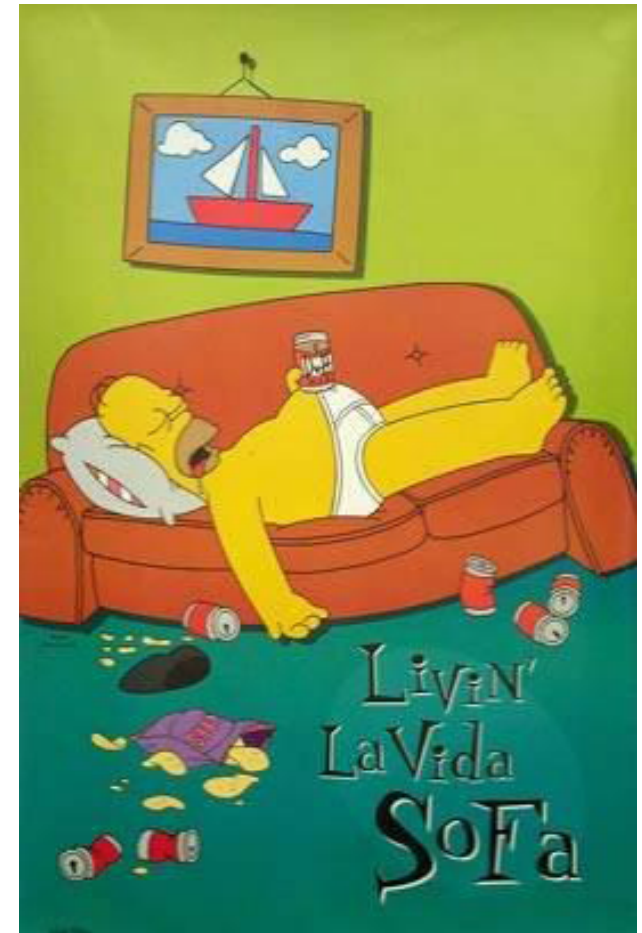
- Fare attività fisica
- Scegliere una dieta sana
- Mantenere un giusto peso corporeo
- Imparare a gestire lo stress
- Evitare il consumo di tabacco e droghe, limitare l'assunzione di alcolici

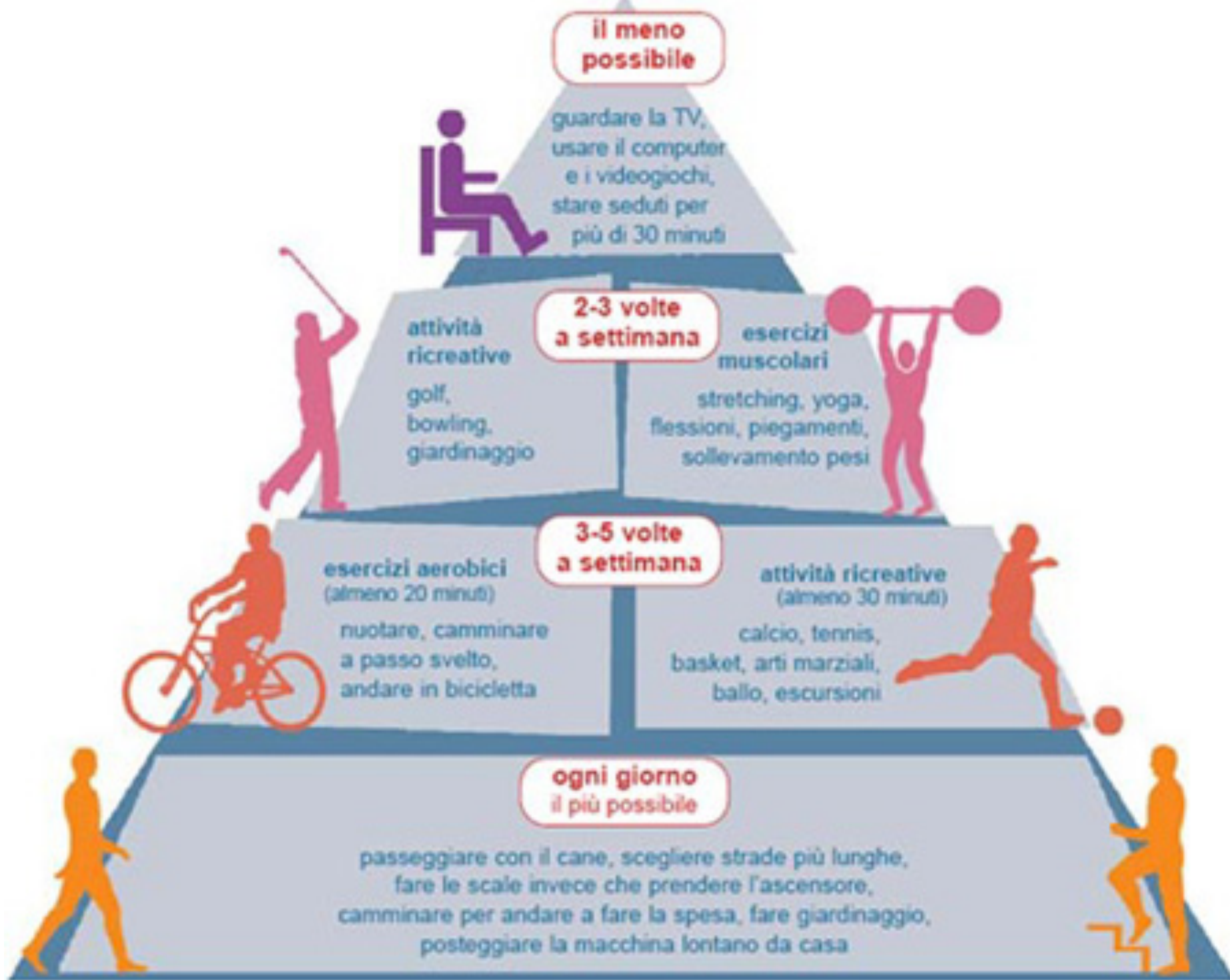


# LO STILE DI VITA

## SECONDO L'OMS:

*E' un insieme di modelli comportamentali strettamente correlati tra loro che dipendono dalle condizioni sociali ed economiche, dall'educazione, dall'età e da molti altri fattori*



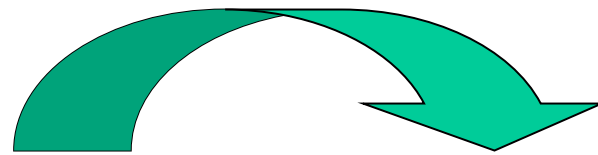




**NUTRIZIONE**




**BENESSERE = EQUILIBRIO**



**ESERCIZIO FISICO**



## Benefici dell'attività fisica

- 
- Aumento di resistenza, forza e flessibilità
  - Muscoli, ossa e articolazioni più sane
  - Maggior consumo di energia (calorie)
  - Miglior costituzione fisica
  - Più energia
  - Umore migliore, maggior autostima e senso di benessere
  - Ritmi di sonno più regolare

- Ridotto rischio di morte prematura per qualunque causa
- Ridotto rischio di sviluppare e/o morire di malattie cardiache, diabete, pressione alta e cancro del colon
- Ridotto rischio di obesità
- Riduzione di ansia, tensione e depressione
- Ridotto rischio di cadute e fratture
- Riduzione delle spese sanitarie

# ATTIVITA' FISICA → AUMENTO DELL'ATTIVITA' METABOLICA

METABOLISMO: è il motore del corpo umano. E' la somma di tre attività che coinvolgono il corpo umano:

1. **METABOLISMO BASALE** (PASSIVO) → attività di “sopravvivenza dell'organismo”

2. **METABOLISMO ATTIVO** → attività volontaria dell'organismo

+ **TERMOGENESI**

# METABOLISMO

somma di tutte le reazioni chimiche  
che avvengono in una cellula o in un organismo

adempie a 3 funzioni

1. ottenere energia chimica dall'ambiente  
(dalla luce solare o degradando sostanze nutrienti)
2. generare dalle sostanze nutrienti  
i precursori semplici delle macromolecole della cellula
3. Biosintetizzare le macromolecole
  - a) essenziali per ogni cellula (proteine, lipidi, acidi nucleici)
  - b) espressione di funzioni specializzate (ormoni, pigmenti...)

## LA SPESA ENERGETICA

Dipende da:

- metabolismo basale (energia necessaria per alimentare le funzioni fisiologiche di base)
- effetto termogenico (spesa energetica per il mantenimento della temperatura corporea)
- attività fisica (è la variabile quantitativamente più importante)

**Tabella 54.2** Calori di combustione ed energia fornita dalle principali fonti alimentari<sup>1</sup>

	Energia kcal/g (kJ/g)		
	Calore di combustione (bomba calorimetrica)	Ossidazione nell'uomo	Fattori di conversione standard <sup>2</sup>
Proteine	5,4 (22,6)	4,1 (17,2) <sup>3</sup>	4 (17)
Lipidi	9,3 (38,9)	9,3 (38,9)	9 (38)
Carboidrati	4,1 (17,2)	4,1 (17,2)	4 (17)
Etanolo	7,1 (29,7)	7,1 (29,7)	7 (29)

<sup>1</sup> Adattata da Davidson S. *et al.*, *Human Nutrition and Diets*, 7<sup>a</sup> ediz., Churchill Livingstone, 1979.

<sup>2</sup> I fattori di conversione sono ottenuti arrotondando i calori di combustione e correggendo i valori ottenuti con la stima relativa all'efficienza di assorbimento.

<sup>3</sup> L'ossidazione delle proteine è corretta tenendo conto delle perdite di gruppi amminici eliminati sotto forma di urea con le urine.

# DI COSA SI NUTRE IL CORPO UMANO ATTRAVERSO IL CIBO?

La nostra nutrizione prevede essenzialmente 4 gruppi di nutrienti:

1) carboidrati (zuccheri)

2) proteine

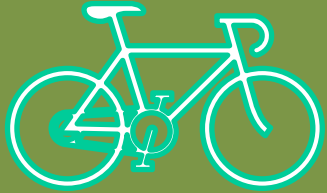
3) fibre vegetali

4) grassi

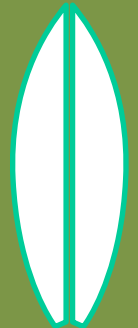
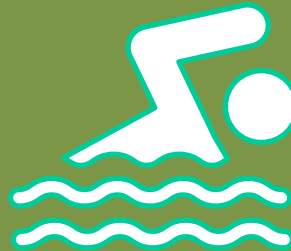
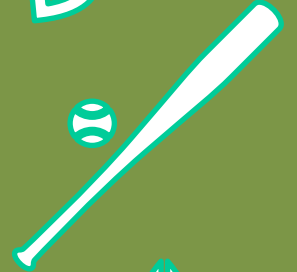
[ 5) vitamine e sali minerali ]

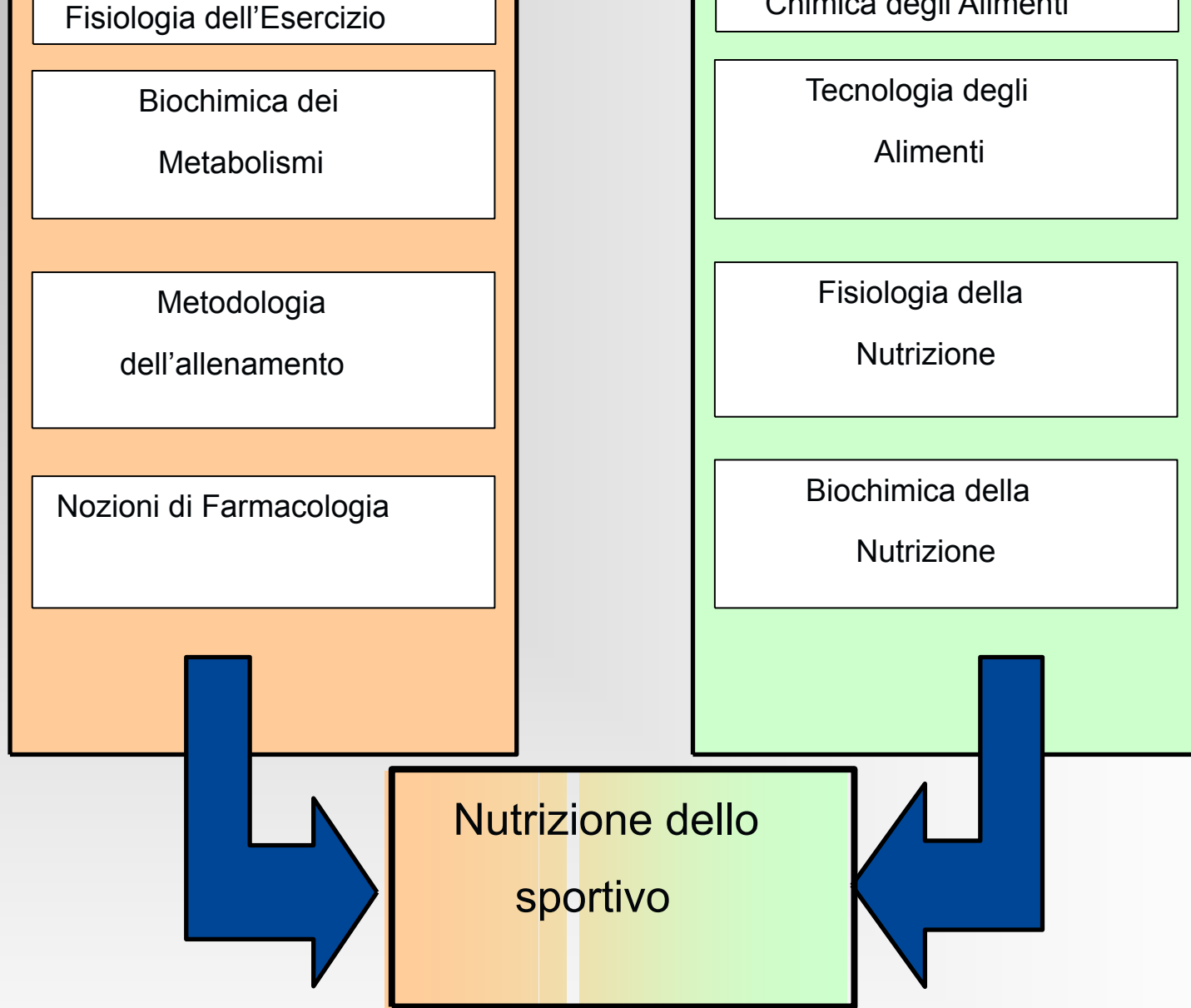
# ATTRAVERSO QUALI CIBI VENGONO SOMMINISTRATI QUESTI GRUPPI:

- 1) **carboidrati** = zuccheri semplici e complessi = PASTA, PANE, DOLCIFICANTI = tipicamente il “primo piatto” o il “pane per accompagnare il pasto”
- 2) **proteine** = catene di amminoacidi = CARNE, FORMAGGI, UOVA, PESCE etc = tipicamente il “secondo piatto”
- 3) **fibre vegetali** = FRUTTA E VERDURA
- 4) **grassi** = OLII VEGETALI E GRASSI ANIMALI = olio o burro



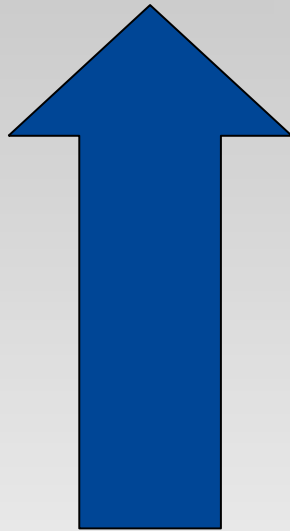
# Nutrizione e sport





Grande atleta

Grande atleta



NUTRIZIONE



Buon atleta

Buon atleta

“Nutrition can make a good athlete great, or a great athlete good”

ISSN conference 2006

# SPORTS NUTRITION

Selezione  
quali-quantitativa

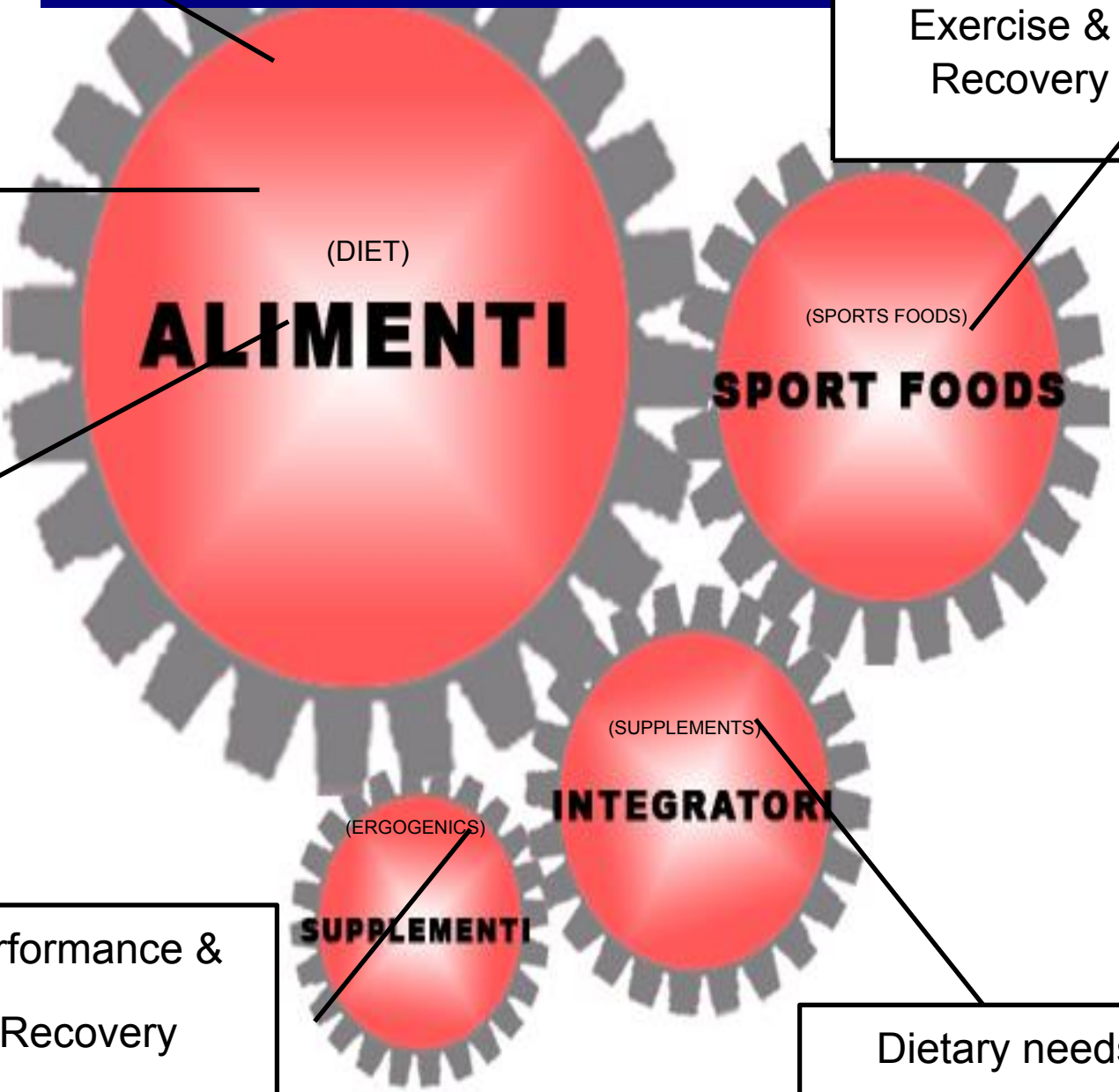
Distribuzione  
giornaliera

Pre/Post-esercizio

Exercise &  
Recovery

Performance &  
Recovery

Dietary needs



# DIETETICA dello SPORT

disciplina che trasferisce sul “campo” i dati di laboratorio e li adatta alle esigenze funzionali dell’atleta.

- Dieta per la modulazione della composizione corporea  
(aumento massa muscolare – riduzione massa grassa)
- Dieta per atleti particolari  
(vegetariani, giovani atleti, atlete, master)
- Dieta per situazioni particolari  
(trasferte, post-infortunio, ritorno in campo)
- Utilizzo ragionato di Integratori, Supplementi, Sports Foods  
(Evidence Based Supplement)

# QUALE METODO?

Nessuna strategia funziona per tutti

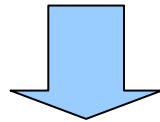
NON SPOSARE I DOGMI

In campo sportivo l'approccio nutrizionale deve sempre adattato

# Bilancio energetico e nutrienti

OBIETTIVO BIOFISIOLOGICO DELL'ATLETA →  
BILANCIO ENERGETICO NUTRIZIONALE = la quantità totale di nutrienti introdotta con gli alimenti è pari a quella richiesta dall'organismo

I FABBISOGNI ENERGETICI E PLASTICI DELL'ATLETA SONO INFLUENZATI DA DIVERSI FATTORI, MA IL LORO SODDISFACIMENTO AVVIENE AD OPERA DI:



CARBOIDRATI (CHO)- PROTEINE – GRASSI (LIPIDI) → introdotti tramite cibi solidi e liquidi

# Fattori che influenzano il fabbisogno di energia e nutrienti nell'atleta:

## 1. LEGATI ALL'INDIVIDUO:

Età

sexso

caratteristiche antropometriche

livello di allenamento

## 1. LEGATI ALL'ATTIVITA' SPORTIVA:

tipologia

frequenza

intensità e durata

calendario di gara

# APPORTO DI NUTRIENTI E ATTIVITA' SPORTIVA

# CARBOIDRATI (CHO)

Il metabolismo degli zuccheri non è il più redditizio, ma dà impostazione a tutte le reazioni metaboliche, anche a quelle che impiegano grassi e proteine.

I carboidrati sono necessari per supportare:

- ✓ Gestì ad elevata intensità e durata (nuoto, canottaggio, atletica, 400m)
- ✓ Attività di “stop and go” (giochi di squadra)
- ✓ Esercizi prolungati a intensità variabile (10.000 m, ciclismo su strada, maratone)
- ✓ Richieste energetiche del recupero muscolare post-esercizio

# PROTEINE

La visione scientifica attuale è che l'allenamento incrementa il fabbisogno proteico.

Le proteine sono necessarie per supportare:

- ✓ I processi riparativi a carico delle fibre muscolari danneggiate in risposta allo stimolo allenante
- ✓ Una parte del costo energetico nelle attività di resistenza
- ✓ lo sviluppo della massa muscolare negli atleti di potenza

# INTERAZIONE PROTEINE E ALTRI FATTORI

A parità di proteine ingerite, diversi fattori intervengono ad influenzare il metabolismo proteico:

- Orario di consumo delle proteine in relazione all'esercizio fisico
- Composizione aminoacidica e rapidità di assorbimento delle proteine → natura della proteina
- Combinazione delle proteine con glucidi nel medesimo pasto

***Un apporto di carboidrati inadeguato durante gli allenamenti pesanti può incrementare la richiesta di proteine***

# LIPIDI

L'apporto quantitativo e qualitativo di lipidi per l'atleta non differisce sostanzialmente da quello raccomandato per la popolazione generale.

- ✓ DISCIPLINE DI BREVE DURATA (potenza) E NEGLI SPORT MISTI (giochi di squadra, lotta, tennis) l'apporto di lipidi deve essere circa il 20-25% delle calorie totali introdotte
- ✓ DISCIPLINE DI LUNGA DURATA (maratone, ultramaratone, triathlon) fino ad un massimo di 25-30% delle calorie introdotte
- ✓ GRASSI SATURI (burro, strutto, pancetta, lardo, carni grasse) deve essere limitato
- ✓ GRASSI POLINSATURI (oli vegetali, pesce) deve essere favorito → presenza di OMEGA 6 e OMEGA 3

# FIBRE

Il fabbisogno delle fibre nell'atleta viene soddisfatto attraverso il consumo di frutta, ortaggi, verdura e prodotti integrali

# VITAMINE E MINERALI

Diete sufficientemente variate ed adeguate dal punto di vista energetico-nutrizionale soddisfano il fabbisogno di vitamine e minerali nell'atleta.

In alcuni casi l'integrazione ha lo scopo di garantire la totale copertura dei fabbisogni fisiologici vitaminico-minerali, ma non rappresenta nessuno strumento per esaltare la prestazione.

# ACQUA

Il più essenziale e spesso dimenticato nutriente della dieta dell'atleta è l'acqua:

- ✓ Regola la temperatura corporea
- ✓ È il mezzo in cui avvengono tutti i processi biochimici e cellulari
- ✓ È il fondamentale trasportatore di nutrienti tra le cellule
- ✓ Consente l'eliminazione dall'organismo dei cataboliti fisiologici

# EQUILIBRIO IDRICO

E' essenziale per garantire la normale attività dei tessuti → ogni sua alterazione compromette fondamentali funzioni fisiologiche.

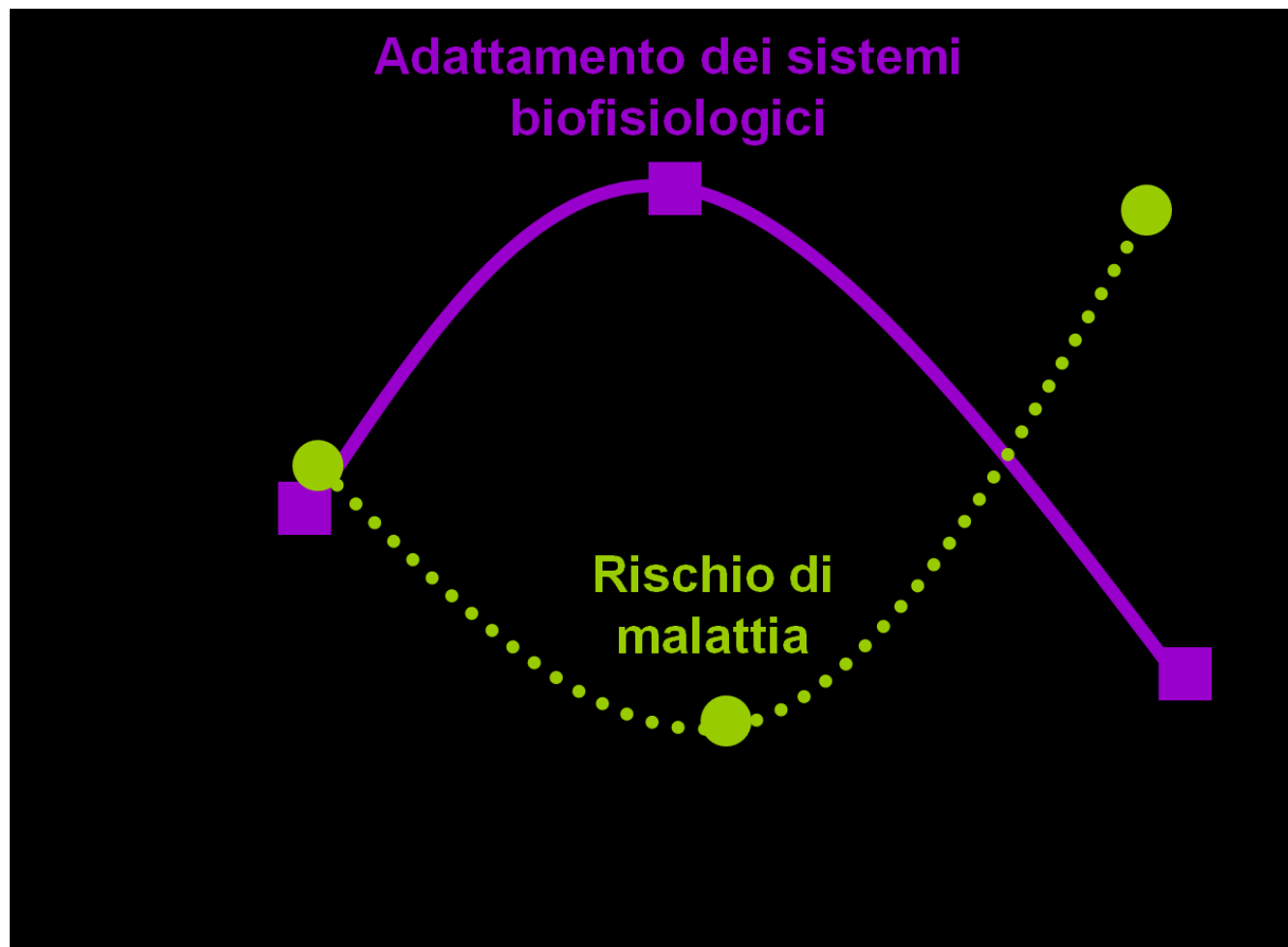
Nel corso di attività fisica intensa, soprattutto in condizioni di elevata temperatura o di vento, si verifica:

- Un incremento della sudorazione per mantenere la temperatura corporea
- Perdita di molti liquidi con il sudore
- L'iperventilazione nel corso di esercizi intensi accresce la quota di acqua eliminata attraverso l'apparato respiratorio

Un inadeguato rifornimento di liquidi sbilancia  
l'equilibrio idrico dell'organismo esponendo l'atleta  
al rischio di disidratazione

## QUINDI...

Una sana ed equilibrata alimentazione è fondamentale per una massima performance sportiva → durante l'allenamento si sviluppa l'adattamento dei sistemi bio-fisiologici che permettono di raggiungere il necessario *status di benessere*.





*GRAZIE PER L'ATTENZIONE.....e  
.....buona notte!*



*Dott.ssa Valentina Busca*

