

# La corretta alimentazione per il benessere.....

Roberto Verna

Professore Ordinario di Patologia Clinica

Direttore Centro per la Medicina e il Management dello Sport

Sapienza Università di Roma

Presidente Associazione Italiana di Patologia Clinica e Medicina  
Molecolare

[roberto.verna@uniroma1.it](mailto:roberto.verna@uniroma1.it)

Roberto Verna

.....e per vincere

Roberto Verna

Professore Ordinario di Patologia Clinica

Direttore Centro per la Medicina e il Management dello Sport

Sapienza Università di Roma

Presidente Associazione Italiana di Patologia Clinica e Medicina

Molecolare

[roberto.verna@uniroma1.it](mailto:roberto.verna@uniroma1.it)

Roberto Verna



## MENU' DELL'AMORE

*"Coppe di Venere"*

\*\*\*

*"Ostriche*

*Carpaccio di sarago e gamberi  
su letto di insalatine selvatiche,  
mele annurca in emulsione di olio  
extravergine di oliva e i limoni amalfitani "*

\*\*\*

*"Riccioli di Eros"*

\*\*\*

*"Crespella rubacuore con asparagi"*

\*\*\*

*"Astice ubriaca"*

\*\*\*

*"Verdurine degli innamorati"*

\*\*\*

*"Mousse al cioccolato il chiaro e lo scuro"*

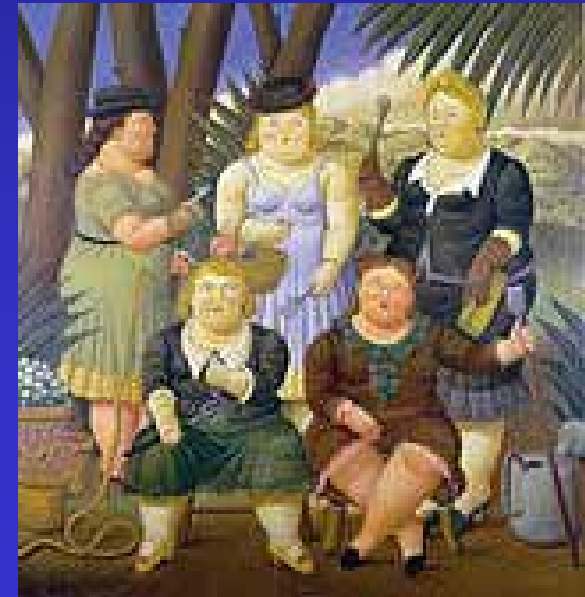


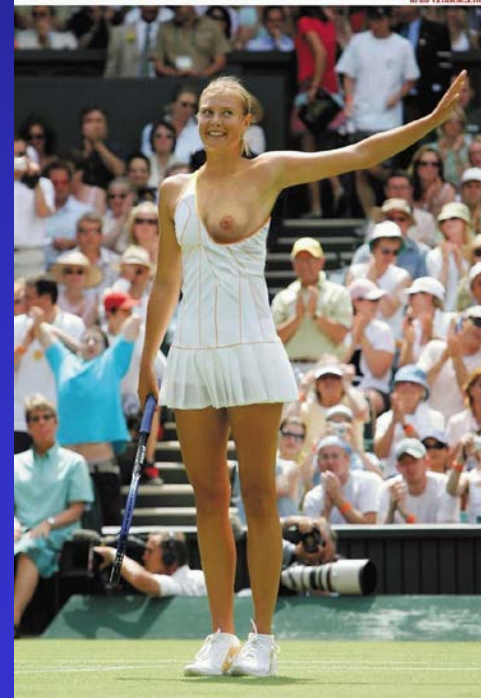
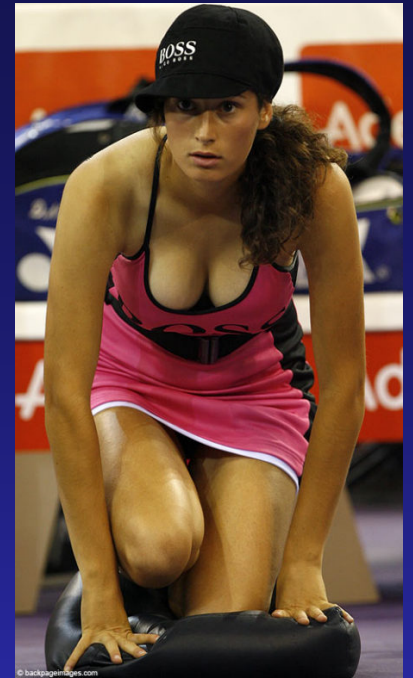


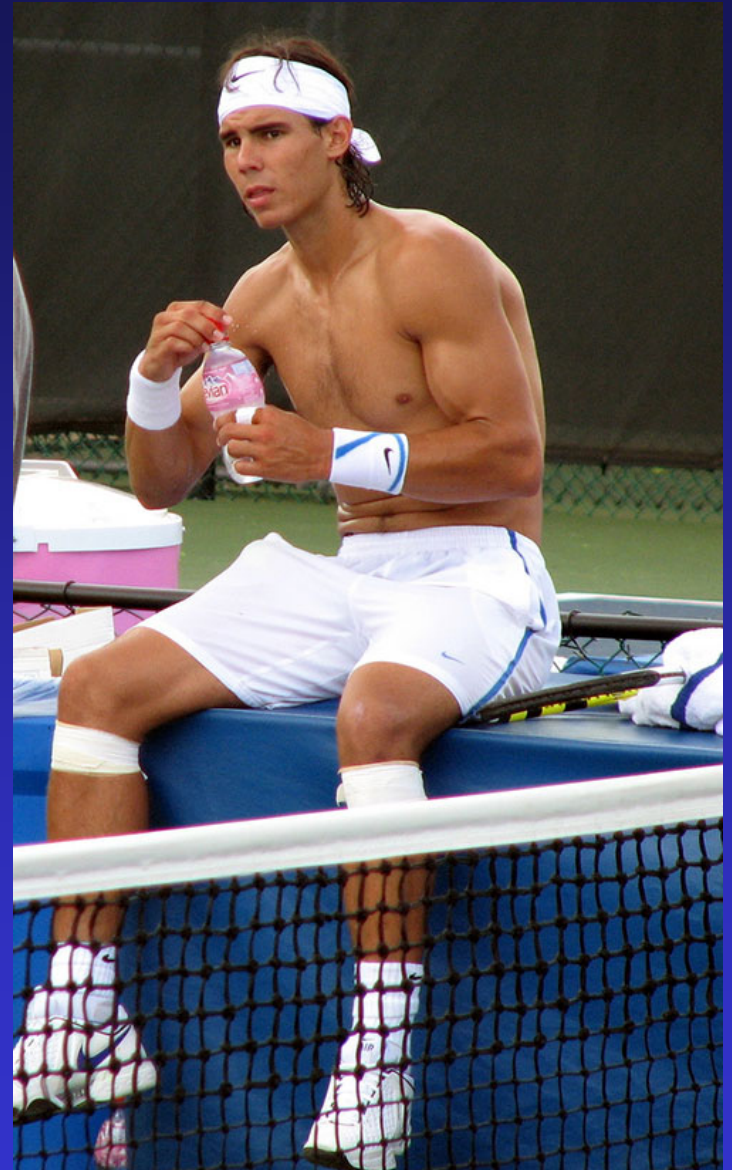
Artista: 1940-1988  
Titolo: La Partita  
Anno: 1970 - 1970

**BOTERO**

Il dipinto è stato  
realizzato nel  
1970, alla scala  
1:100 in olio







*Prof. Roberto Verna*

MANGIARE

O

NUTRIRSI?

R. Verna

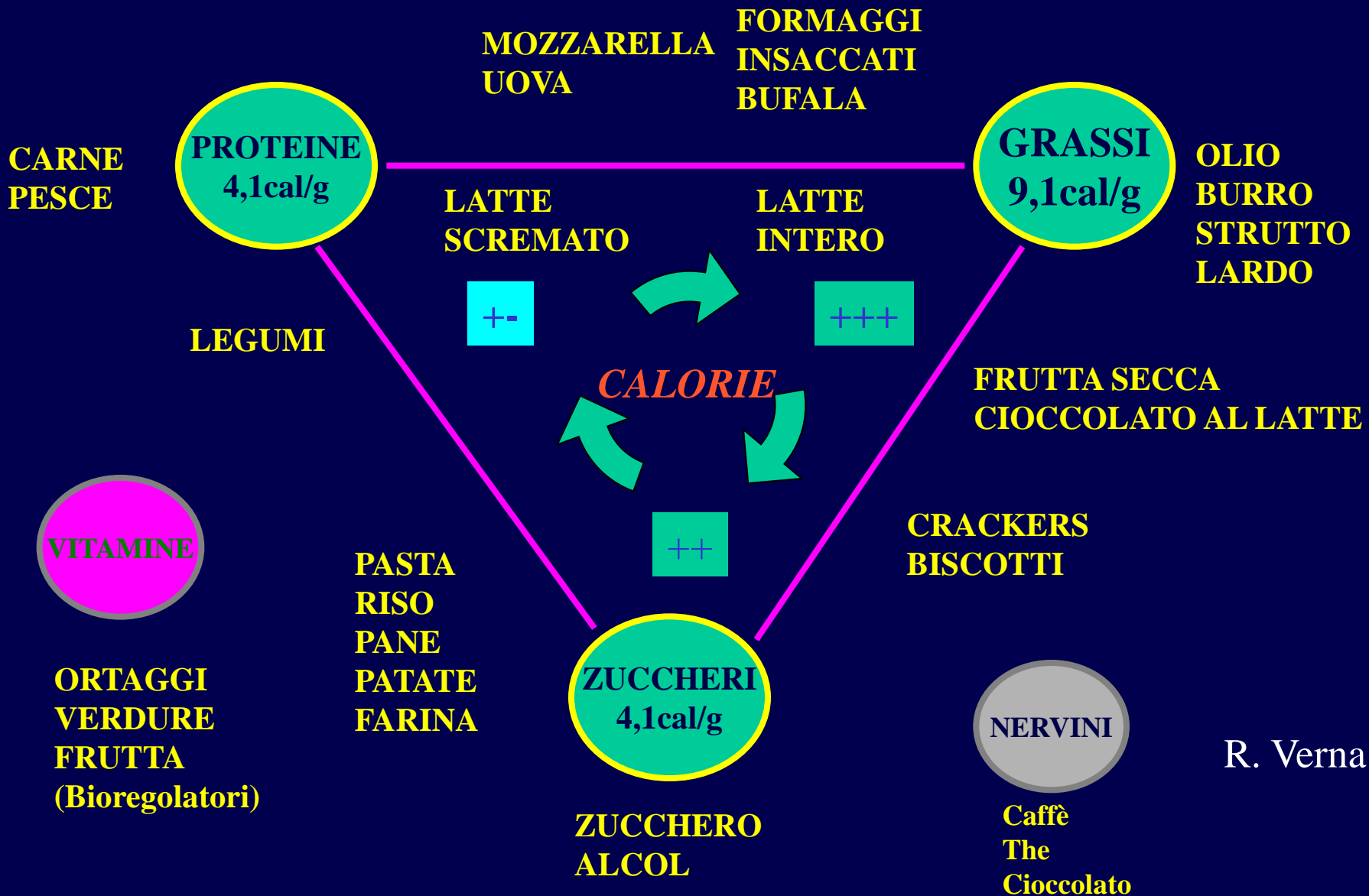


## La composizione corporea

- **PROTEINE (o protidi) 20%**
- **LIPIDI (o grassi) 10-20%**
- **CARBOIDRATI (o zuccheri) 20-30%**
- **ACQUA 60-80%**
- **SALI MINERALI < 1%**
- **VITAMINE < 1%**



# I PRINCIPI NUTRITIVI DEGLI ALIMENTI

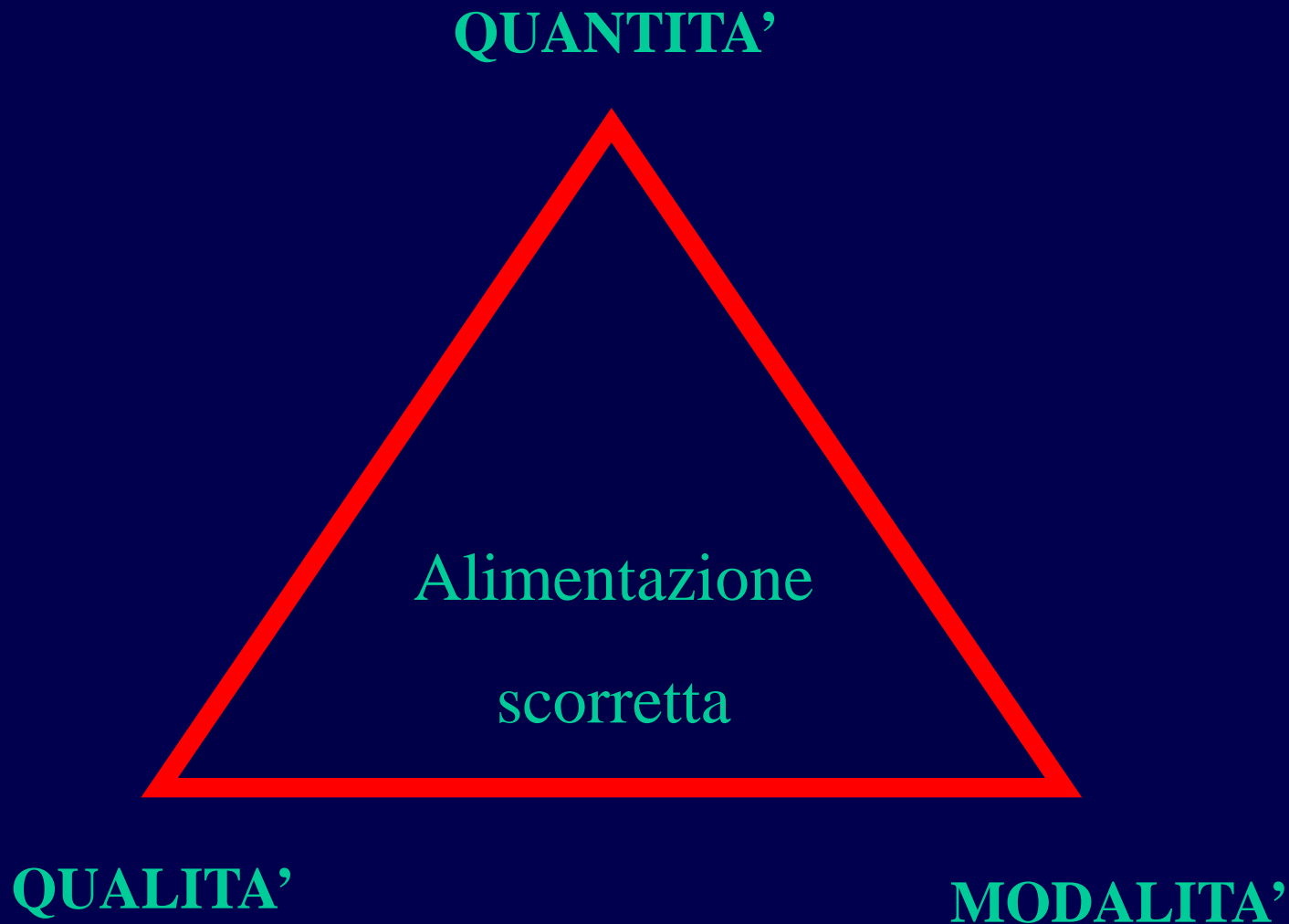


R. Verna



**c'è p@sta per te**  
non privarti del piacere  
di un buon piatto di pasta:  
se devi ingrassare  
ingrassi lo stesso !!

R. Verna



# ERRORE QUANTITATIVO

- Un bicchiere di latte oltre al fabbisogno calorico giornaliero: 90 cal in eccesso, pari a 10 grammi di grasso che viene depositato.
- Ripetendo l'errore per 365 giorni, si accumulano 3650 grammi di grasso.
- In tre anni l'aumento è di 10 Kg.

R. Verna

# ERRORE QUALITATIVO

Eccesso di proteine

Eccesso di lipidi

Aumento IGF-1



Mitosi  
adipociti

Differenziazione in  
pre adipociti



**OBESITA'**

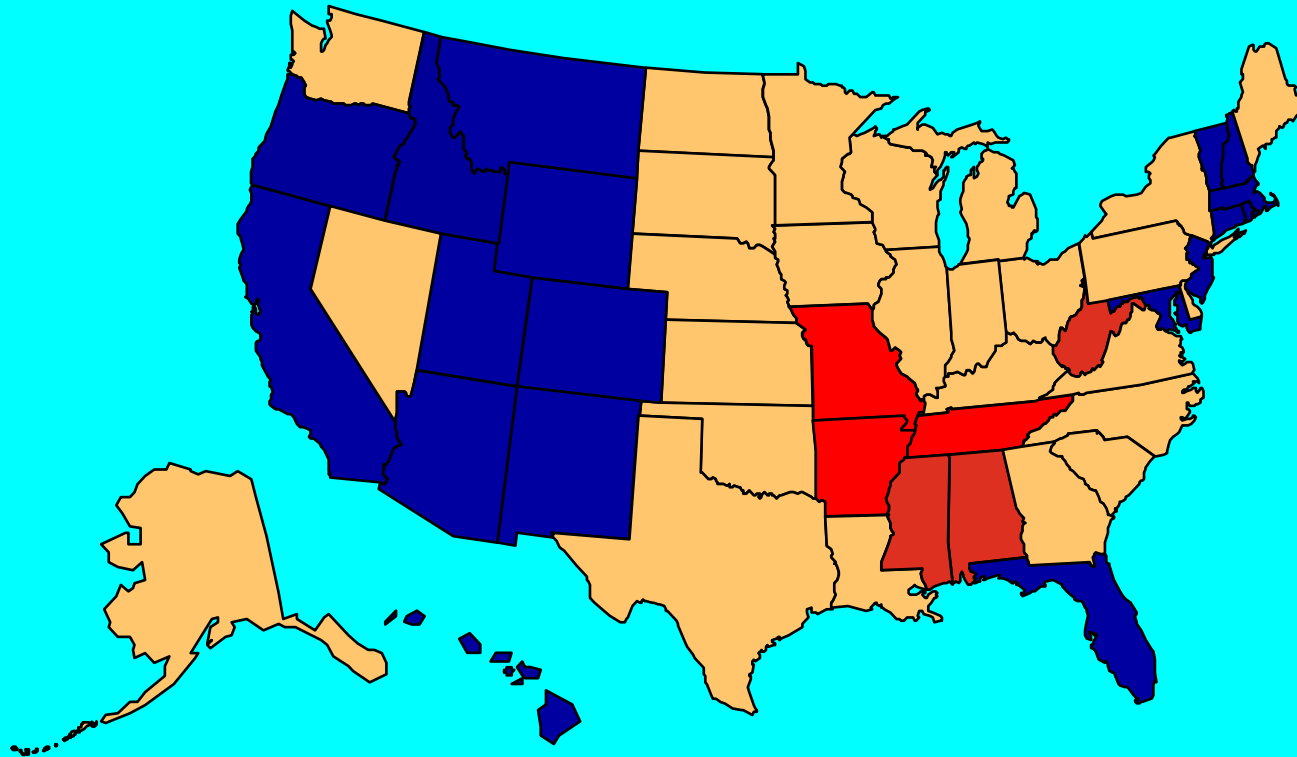
R. Verna

# GLOBESITY

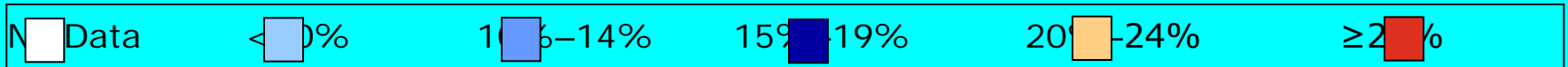


R. Verna

# "OGGI"

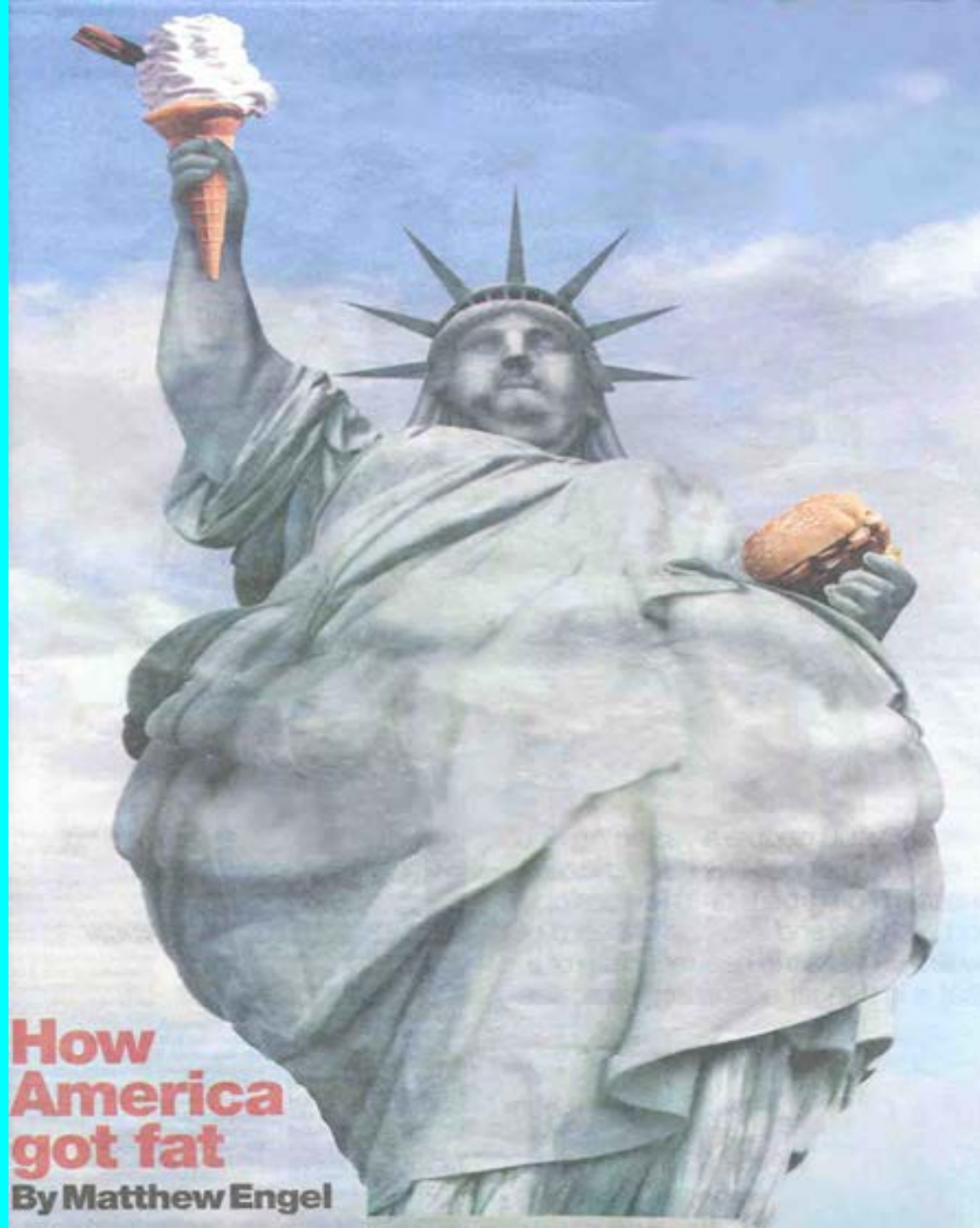


R. Verna



Source: Behavioral Risk Factor Surveillance System, CDC



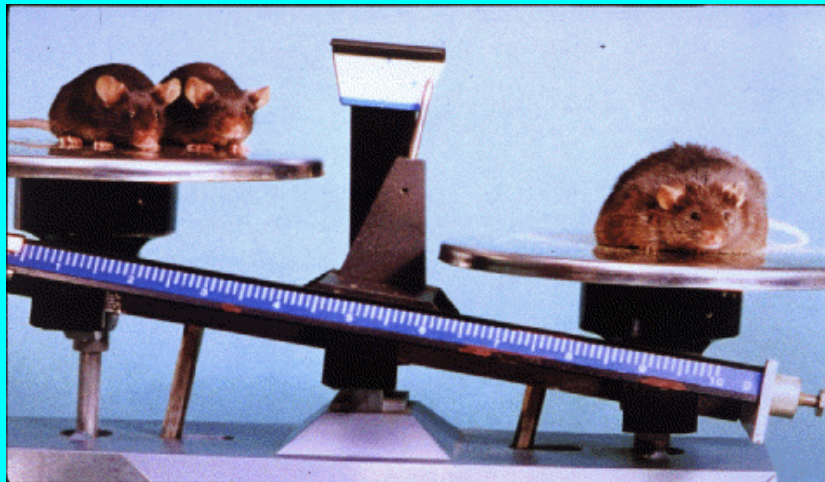


**How  
America  
got fat**  
By Matthew Engel

R. Verna

# LE CAUSE DELL'OBESITÀ

- GENETICHE
- AMBIENTALI



R. Verna

# OBESITA' INFANTILE



↑  
Ore alla TV e videogiochi

↑  
Apporto calorico (cibi "spazzatura")

↓  
Attività fisica  
(soprattutto spontanea e ludica)

R. Verna

Circa il 50% dei bambini obesi oltre i 6 anni diventa obeso da adulto in confronto del 10% dei bambini non obesi della stessa età.

Negli adolescenti obesi tale percentuale sale al 70% e supera l'80% se anche uno dei genitori è obeso.



**la presenza dell'obesità  
nell'adolescenza sembra predittiva di  
un maggiore sviluppo di eventi  
cardiovascolari in età adulta, anche se  
in questa epoca della vita si è  
raggiunto un peso corporeo normale**

R. Verna

# OBESITÀ INFANTILE

## Prevalenza in Italia

	MASCHI	FEMMINE
Aree Centro Meridionali	22%	35%
Aree Settentrionali	13%	10%

R. Verna

# **% RISCHIO DI PERSISTENZA OBESITA' IN ETA' ADULTA**

**Obesità**

**6 anni**

**25% obesi  
adulti**

**Obesità**

**12 anni**

**75% obesi  
adulti**

R. Verna

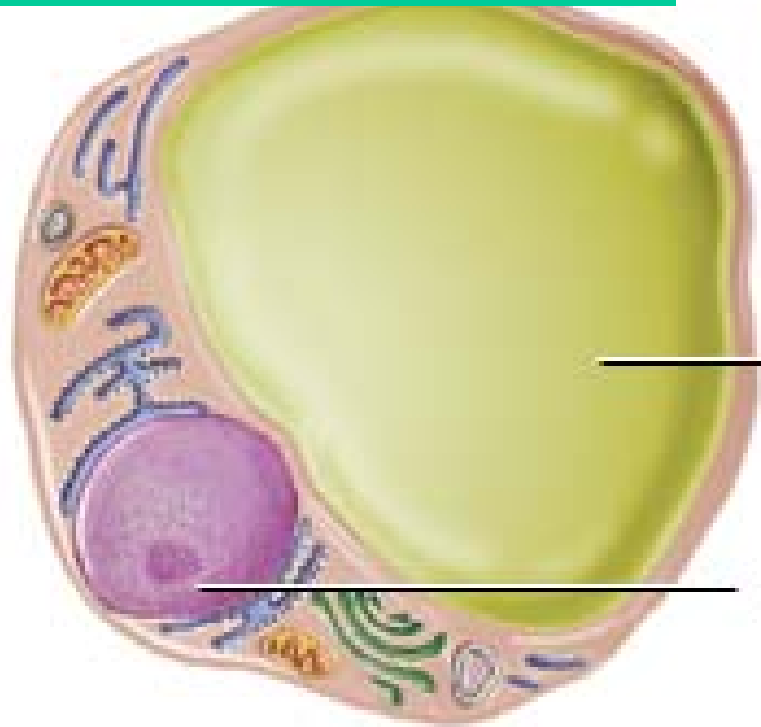
# OBESITÀ

- L'obesità si sviluppa quale conseguenza di un bilancio energetico positivo derivante da un introito calorico che eccede il dispendio energetico.
- Un soggetto può diventare obeso se, pur avendo un normale dispendio energetico, l'assunzione calorica è eccessiva o se, pur alimentandosi correttamente, ha un deficit del metabolismo energetico.

R. Verna



Il grasso in eccesso viene depositato negli adipociti, che aumentano di volume fino a che il grasso viene utilizzato come combustibile



Riserva di grasso

Nucleo

R. Verna

# LE MISURE

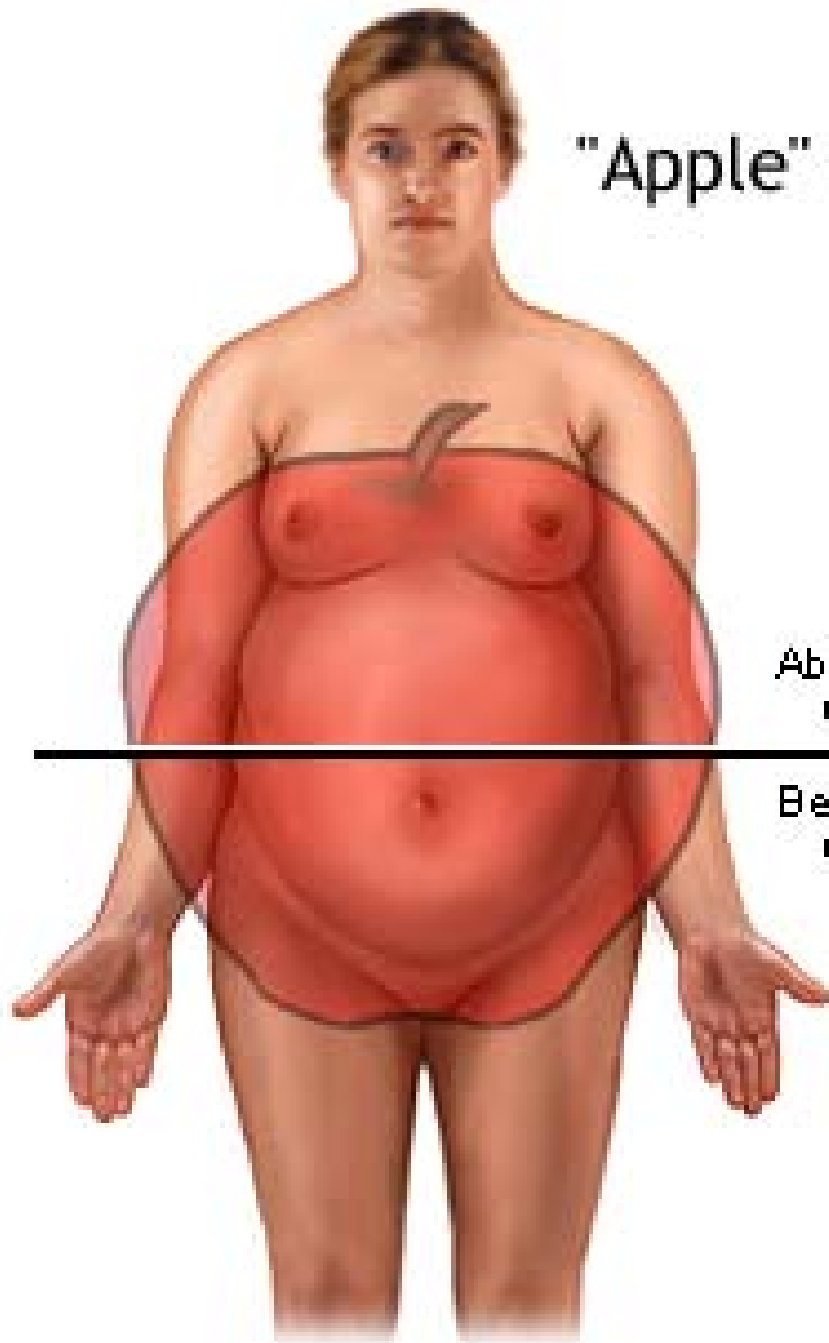
- **spessore delle pliche cutanee (plicometria)**
- **rapporto tra la circonferenza della vita e quella dei fianchi (Waist Hip Ratio - WHR)**
- **impedenziometria**
- **tecniche dotate di algoritmi specificatamente dedicati (ecografia, TAC, RMN) in grado di differenziare la distribuzione del grasso in viscerale o sottocutaneo**

R. Verna

# DISTRIBUZIONE DEL GRASSO CORPOREO E INDICI CORRELATI

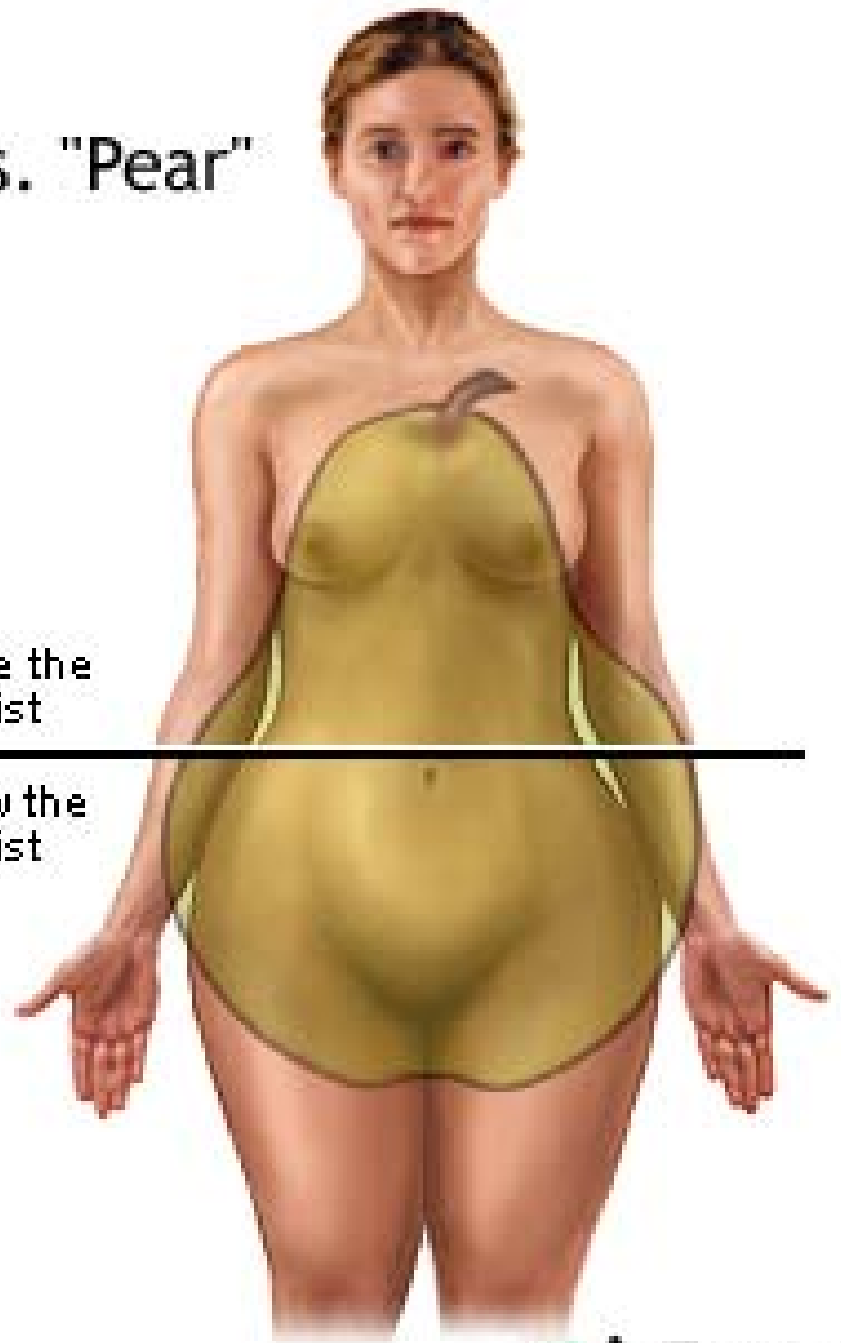
- **obesità ginoide ( $WHR < 0.78$ )**
  - **obesità intermedia ( $0.79 < WHR < 0.84$ )**
  - **obesità androide ( $WHR > 0.85$ )**
- 
- **obesità centrale o periferica**

# "Apple" vs. "Pear"



Above the  
waist

Below the  
waist



## **OBESITÀ**

**Eccesso ponderale  
di un individuo, che  
si realizza  
prevalentemente per  
un aumento della  
massa grassa**

## **OBESITÀ CENTRALE**

**Distribuzione del tessuto  
adiposo nell'organismo  
prevalentemente di tipo  
«centrale», valutata tramite il  
rapporto tra la misurazione  
della circonferenza alla vita  
ed ai fianchi (WHR)**

### **OBESI CENTRALI:**

**Uomini con WHR  $\geq 0,92$**

**Donne con WHR  $\geq 0,81$**

# ECCESSO PONDERALE

- **Obesità lieve (eccesso del 20-40%)**
- **Obesità moderata (40-100%)**
- **Obesità severa (> 100%)**

## **L'obesità di tipo centrale si associa ad aumentata incidenza di complicanze:**

- **metaboliche (diabete e/o intolleranza agli idrati di carbonio, dislipidemie, iperuricemia)**
- **cardiovascolari (ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica e scompenso cardiaco)**
- **sistemiche (artrosi, cancro del colon, insufficienza respiratoria, colelitiasi, ecc.)**

**Nell'obesità di tipo periferico  
l'incidenza di tali patologie è  
meno evidente**

R. Verna



**Che fare?**

R. Verna

# DISPENDIO CALORICO

- **8 ore di attività professionale,  
per lo più in piedi (150 Cal/ora) = 1200 Calorie**
- **8 ore di attività non professionale:**
  - **1 ora per toilette, vestirsi ecc (180 Cal/ora) 180**
  - **1 ora e 1/2 di cammino a 6Km/ora (318 Cal/ora) 477**
  - **4 ore di attività in posizione seduta (92,5 Cal/ora) 370**
  - **1 ora e 1/2 di ricreazione attiva**
  - **o di lavori domestici (312 Cal/ora) 468**

**1495 Calorie**

- **8 ore di riposo a letto,  
al valore del metabolismo basale 500 Calorie**

R. Verna

**Calorie Totali 3195**

## Dispendio energetico di un uomo di 80Kg per vari tipi di attività lavorativa e sportiva.

<i>Tipo di attività</i>	<i>Calorie/ora</i>
Sonno	62
Attività in posizione seduta	92
Lavoro mentale	105
Marcia moderata a 4 Km/ora	140
Guida automobile	140
Lavoro ufficio	145
Lavoro per lo più in piedi	150
Marcia moderata in piano	150
Toilette, vestirsi etc.	180
Lavoro di carpenteria	230
Ricreazione attiva o lavori domestici	312
Marcia a 6Km/ora	318
Tennis da tavolo	345
Tennis amatoriale	280
Tennis agonistico	840
Remo amatoriale	280
Remo agonistico	840
Nuoto amatoriale	420
Nuoto agonistico	840
Lotta, pugilato	840
Scherma	560
Giuoco del calcio	1000
Corsa piana a 21 km/ora	2350

<b>RUOLO</b>	<b>TIPO DI ALIMENTO</b>	<b>CARATTERISTICHE</b>	<b>CALORIE/100gr</b>
ENERGETICI	Cereali e derivati (pane, pasta, riso, patate, mais, crackers etc)	Forniscono glucidi in abbondanza, principale fonte di energia; vitamine del Gruppo B. Buon apporto di proteine (glutine).	Pane, pasta, riso 250-350 Patate 80
ENERGETICI	Zucchero, cioccolato, miele, marmellate, etc	Forniscono al nostro organismo una quantità notevole di energia, disponibile subito	400-500
ENERGETICI	Grassi: olio, burro, lardo, strutto, margarina	Forniscono glucidi in abbondanza, principale fonte di energia; vitamine del Gruppo B. Buon apporto di proteine (glutine).	800-900
PROTEICI	Legumi secchi e freschi (fagioli, ceci, lenticchie, soia, ceci, piselli)	Forniscono quantità notevole di energia, disponibile subito	80-150
PROTEICI	Latte e derivati (latticini, yoghurt, formaggi)	Fonte di proteine, grassi, sali (calcio e fosforo), vitamine (Gruppi A,B,D)	Latte 80 Formaggi 350-450
PROTEICI	Carni bianche e rosse (bovine, suine, ovine, insaccati, pesce, pollame) uova	Fonte di proteine complete degli aminoacidi essenziali, grassi, sali (ferro, fosforo, magnesio e potassio), vitamine (Gruppi A, B, D) e lipidi	80-120
BIOREGOLATORI	Ortaggi e frutta	Forniscono una grande quantità di vitamine (A, B1, C, K, ecc) sali minerali (potassio, ferro, calcio e fosforo). Fonte principale di fibre (glucidi non digeribili) e fruttosio (glucidi digeribili).	20-50

R. Verna



kcal



R. Verna



cioccolata  
30g

170

35'

34'

43'

29'

gelato 120g

254

52'

51'

64'

43'

patatine  
120g

410

84'

82'

103'

70'

brioche 50g

206

42'

41'

52'

35'

mela 240g

102

21'

20'

26'

17'

# I RADICALI LIBERI

- Favoriscono l'ossidazione dei grassi e l'insorgenza dell'arteriosclerosi
- Favoriscono il danno cardiovascolare
- Favoriscono l'invecchiamento

## *Contenuto di radicali liberi nel siero*

<b>Trattamento antiossidante</b>	<b>&lt; 250 U.</b>
<b>Normale</b>	<b>280-290 U.</b>
<b>Borderline</b>	<b>300-320 U.</b>
<b>Stress ossidativo moderato</b>	<b>320-340 U.</b>
<b>Stress ossidativo</b>	<b>340-400 U.</b>
<b>Forte stress ossidativo</b>	<b>400-500 U.</b>
<b>Stress ossidativo massimale</b>	<b>&gt;500 U.</b>
<b>Obesità</b>	<b>400-500 U.</b>

R. Verna

# ALIMENTI ANTIOSSIDANTI

- **Broccoli**
- **Peperoni**
- **Cipolle**
- **Olio di Oliva**
- **Pomodori**
- **Fragole**
- **Ananas**
- **Kiwi**
- **Salmone**
- **Merluzzo**
- **Baccalà**
- **Rana pescatrice**
- **Patate**



**È l'obesità che fa invecchiare o  
l'invecchiamento che fa  
ingrassare?**

R. Verna

**L' infiltrazione di grasso fa parte naturale del processo di invecchiamento.**

**Invecchiando, i nostri muscoli cominciano gradualmente a ridursi e ciò ritarda la velocità alla quale bruciamo le calorie: infatti, più tessuto muscolare abbiamo, più calorie consumiamo.**

**Quando perdiamo tessuto muscolare, le nostre possibilità di bruciare grassi diminuiscono e cominciamo ad aggiungere grasso alla nostra struttura.**

R. Verna

# L'INVASORE SILENZIOSO

R. Verna

- Se è fisiologico che il tessuto adiposo sostituisca quello muscolare nel corso dell'età.....
- È indispensabile mantenere attivo il sistema muscolare, per ritardare il processo ed evitare che il grasso si accumuli oltre misura.

R. Verna

- **L'esercizio è un potente stimolo alla produzione di GH**
- **L'invecchiamento e l'obesità sono associati ad una riduzione della produzione di GH**

# L'alimentazione nell'esercizio fisico: le necessità nutrizionali

R. Verna

**La fonte di energia:  
Grassi o Carboidrati?**

# FABBISOGNO NUTRIZIONALE

- **Proteine:** per la costruzione della massa muscolare
- **Carboidrati:** per lo sviluppo di energia e la costituzione delle riserve di glicogeno
- **Grassi:** per la riserva energetica
- **Vitamine:** per favorire le reazioni metaboliche e limitare al massimo le ossidazioni inadeguate
- **Sali minerali:** per favorire la contrazione muscolare, i meccanismi di trasmissione nervosa, la formazione di emoglobina



- L'utilizzo di grassi o carboidrati come fonte principale di energia dipende dall'intensità e dalla durata dell'esercizio.
- I carboidrati sono la più importante fonte di energia per la contrazione muscolare.

# Il fabbisogno proteico degli atleti.

- Gli atleti necessitano di proteine per la ricostruzione della muscolatura che si deteriora durante l'esercizio e per ottimizzare il deposito dei carboidrati sotto forma di glicogeno.
- Le diete ad alto contenuto proteico sono tuttavia poco utili per gli atleti. I carboidrati sono sufficienti.

# La corretta alimentazione

- La contrazione muscolare è energizzata dai carboidrati e non dalle proteine.
- Usare carboidrati complessi; l'eccesso di carboidrati semplici può causare ipoglicemia reattiva.
- Le proteine, assunte prima della prestazione, sono lente da digerire; assunte dopo, acidificano e favoriscono le contratture.
- Dopo la prestazione vanno assunti cibi alcalinizzanti.

# CIBI ALCALINIZZANTI

(in ordine decrescente di potenza alcalinizzante)

- fichi, albicocche secche, spinaci, datteri, barbabietole, carote, sedano, lattuga, succo ananas, patate, albicocche, ananas intero, fragole, succo di pomodoro, ciliegie, banane, arance, pomodoro, cavolfiore, pesche, pompelmo, succo di limone, funghi, mela, pera, uva, latte, cipolle, piselli freschi.

# CIBI ACIDIFICANTI

(e quindi da evitare nel post-sforzo, in ordine decrescente di potenza acidificante)

- tuorlo d'uovo, ostriche, coniglio, prosciutto affumicato, carne di manzo, uovo intero, pollo, spaghetti, maccheroni, farina, sgombro, riso, pane, cioccolato, formaggi, merluzzo.