



Dieta  
Mediterranea

Patrimonio  
dell'umanità



Immagine assemblata nel blog <http://italianospiccia80.altervista.org/>

*Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia*



*Applicazioni Cliniche della Chimica e Fisica Medica  
13 Gennaio 2016*

# Principi nutrizionali nell'alimentazione della popolazione generale: la dieta mediterranea patrimonio dell'umanità

Angela Passaro  
Dipartimento di Scienze Mediche  
Università di Ferrara  
[psn@unife.it](mailto:psn@unife.it)



MIGNC,Fe





# Energia del corpo umano

- Il corpo umano per vivere e crescere ha bisogno di energia, che viene fornita esclusivamente dagli alimenti.
- Ogni volta che mangiamo noi facciamo rifornimento di energia.

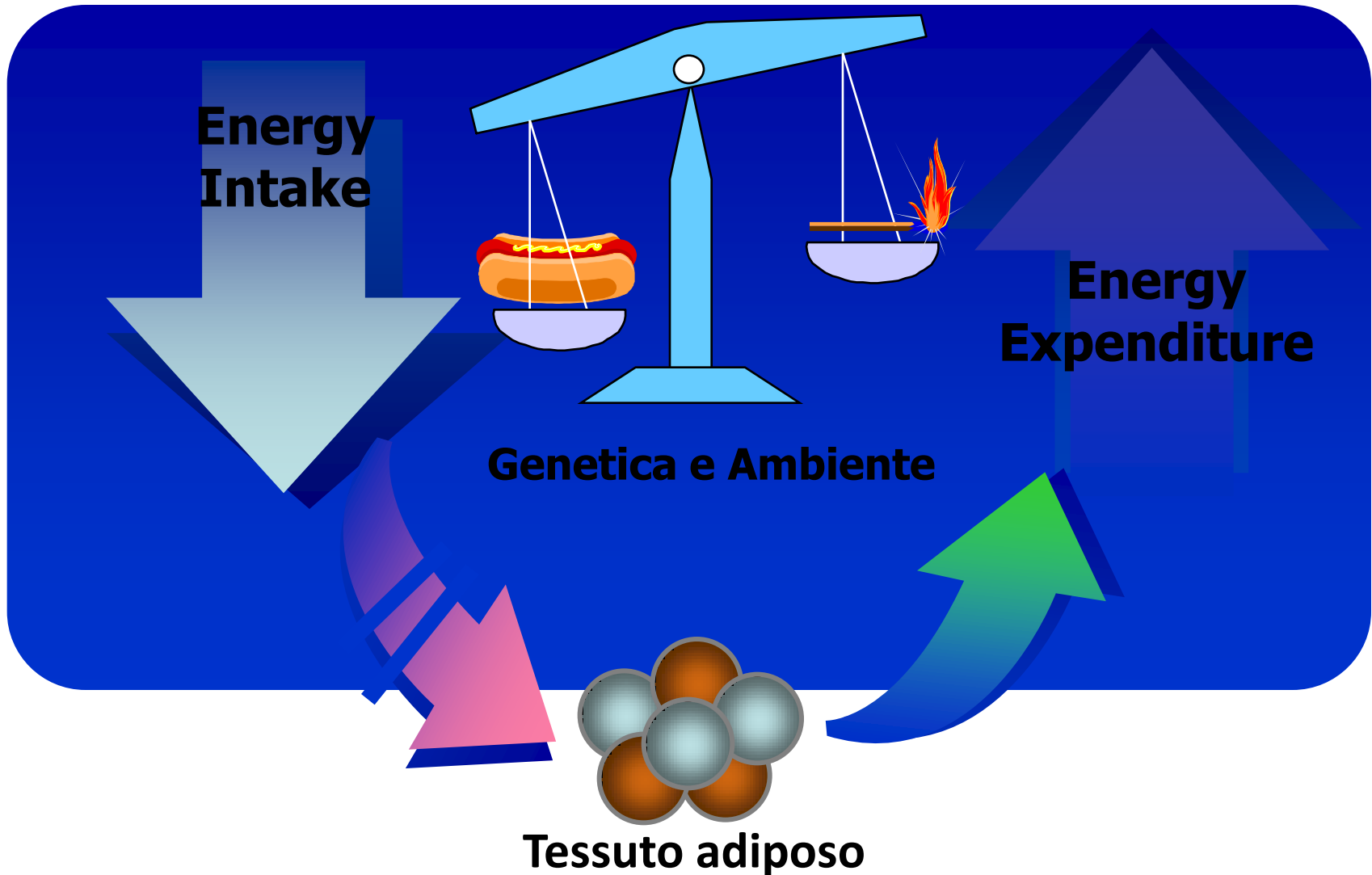


- Il corpo umano immagazzina energia chimica grazie agli alimenti.
- L'energia è contenuta nei tre elementi base presenti nel cibo: **carboidrati, grassi e proteine**





# Bilancio Energetico



Il tessuto adiposo è fondamentale per il corpo umano, perché permette di disporre di una scorta di energia accumulata nel corpo sotto forma di grasso



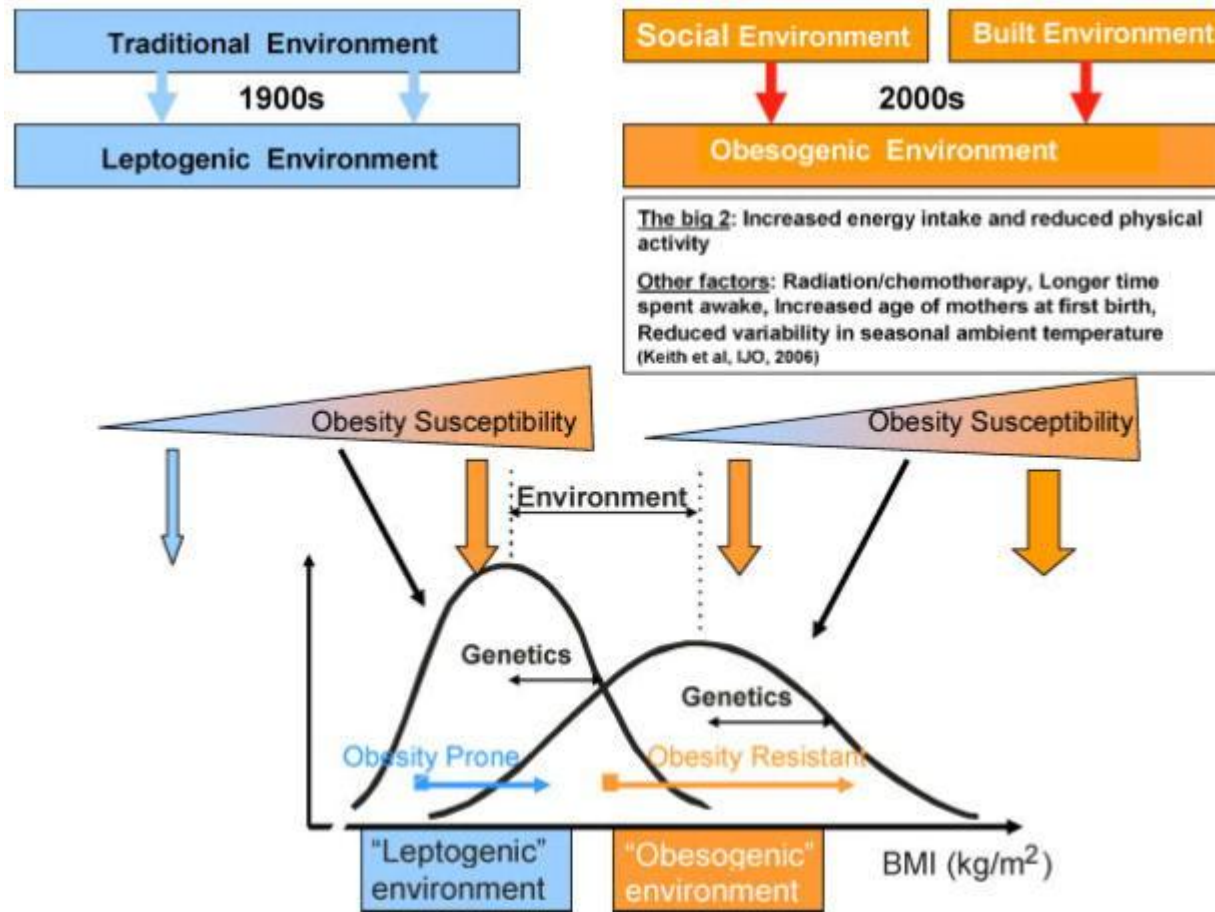
# Complex

- Genetic Predisposition
- Gene → Environment Interaction
- Environmental → Gene Interaction



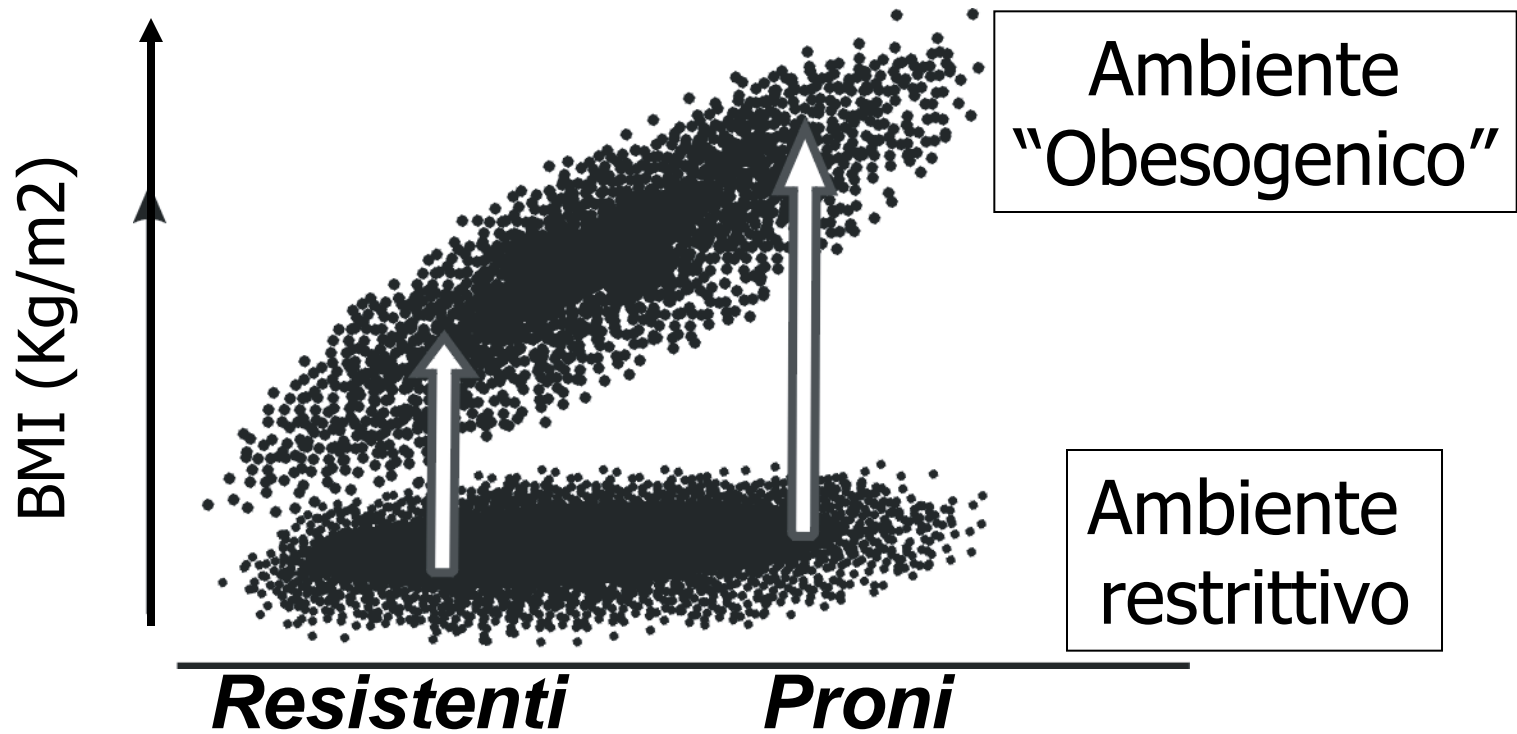


# Gene–environment interactions





# Defective Biology

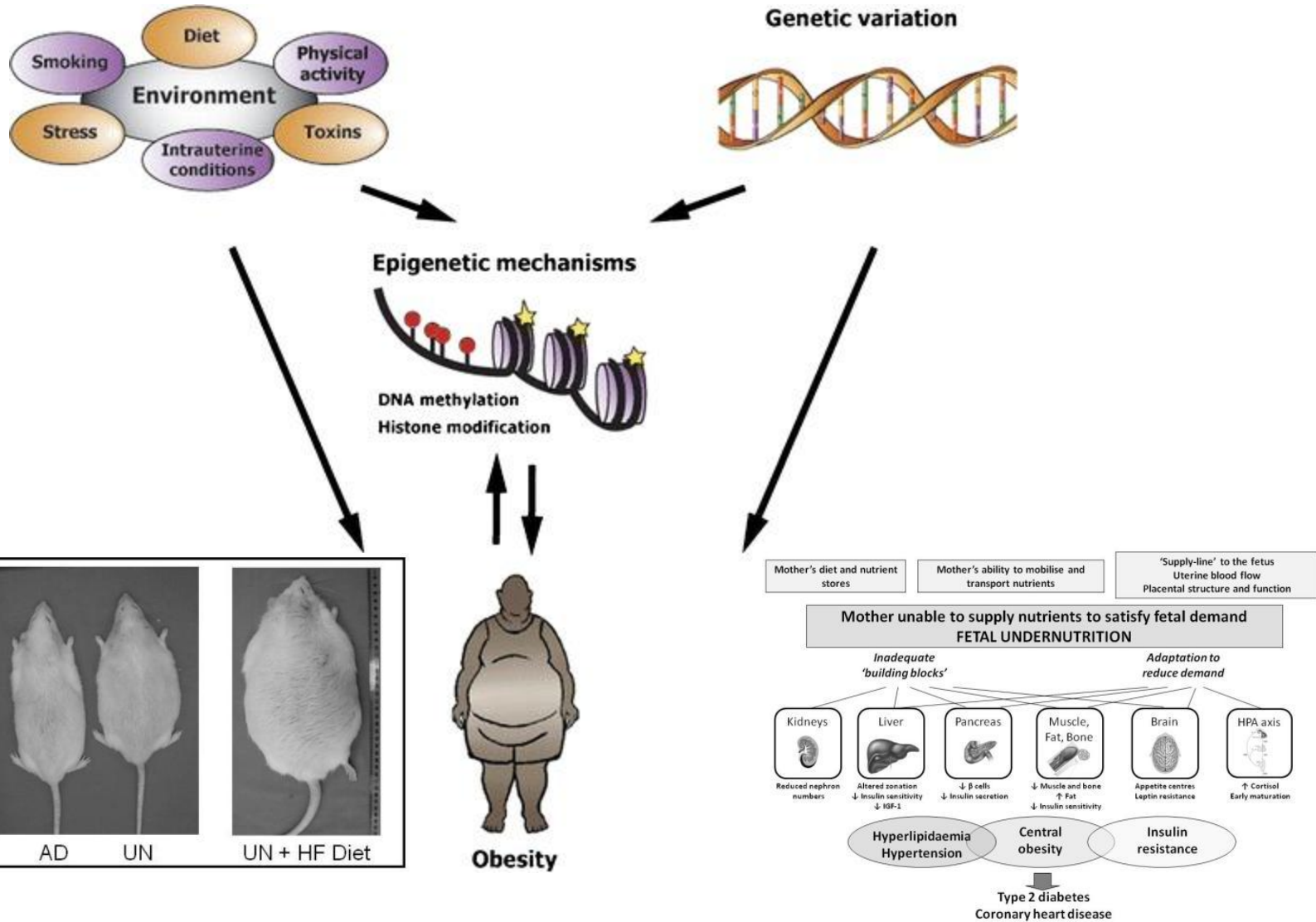


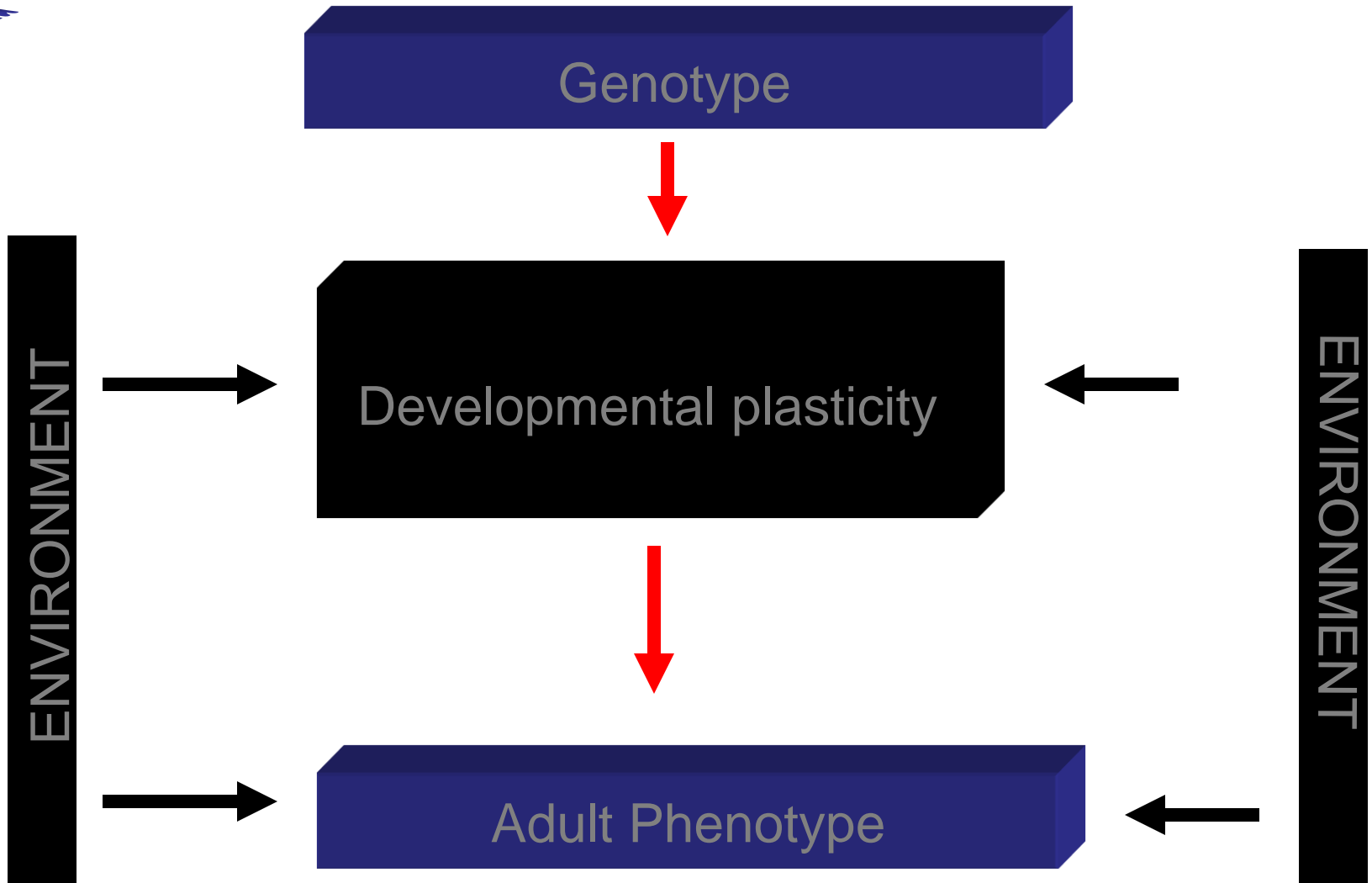
## Predisposizione all'obesità





# environmental/genetic factors

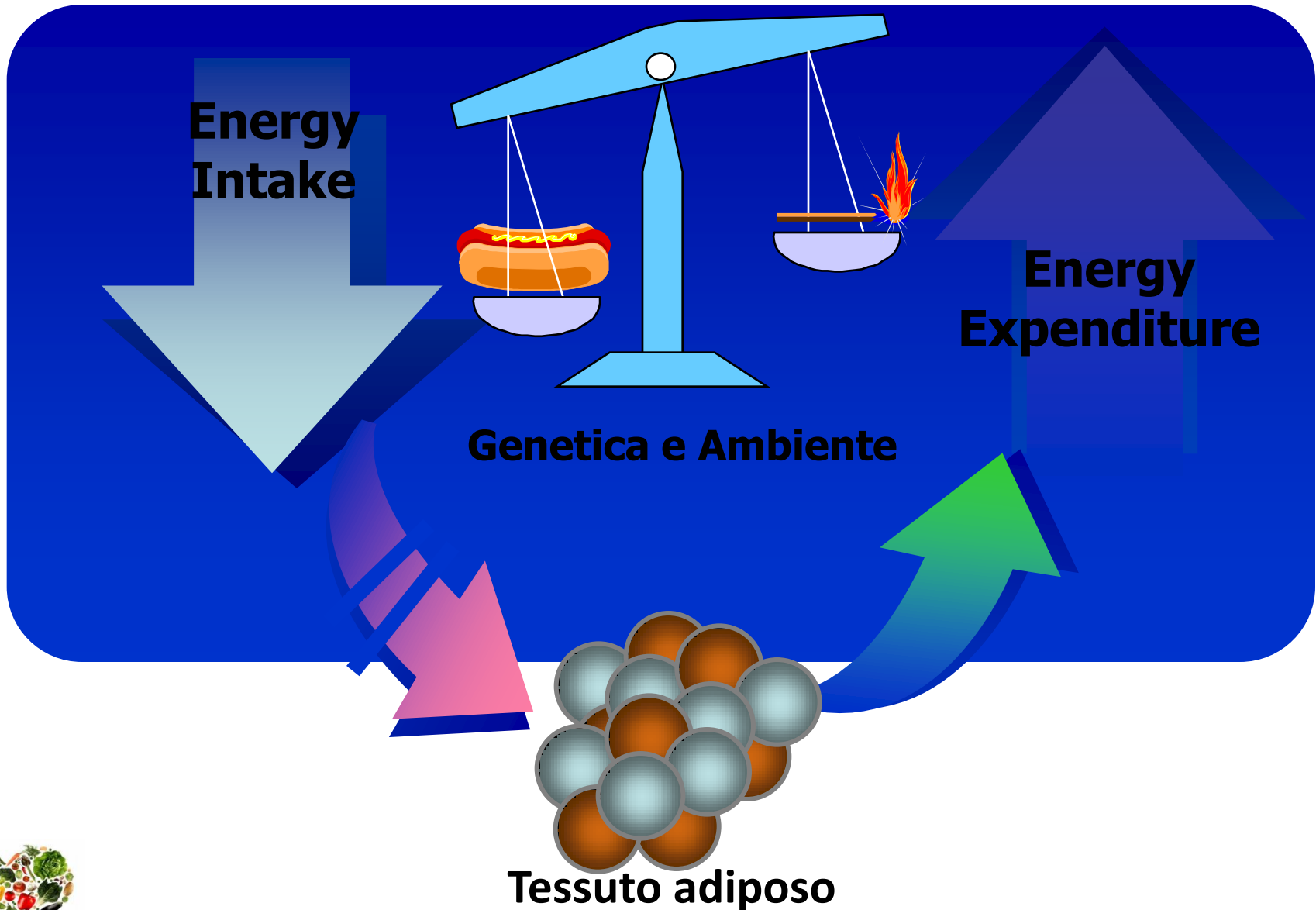








# Bilancio Energetico





- Overweight/ obesity is defined as abnormal or excessive fat accumulation that may impair health.

# Obesity



## Analisi della composizione corporea

- **Diretta**

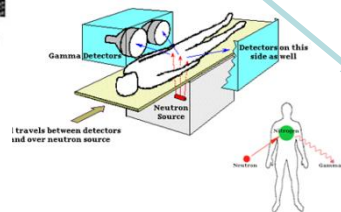
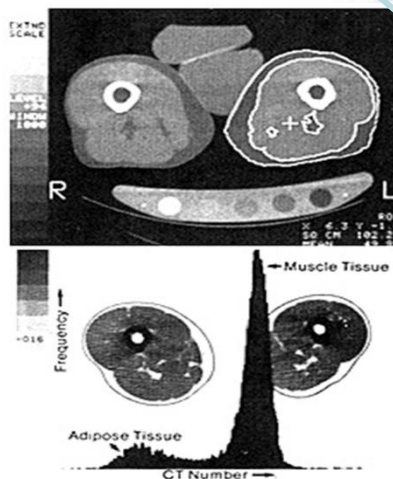
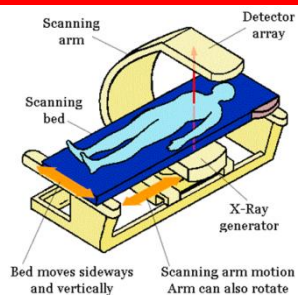
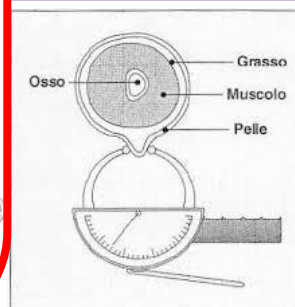
- Richiede la dissezione e l'analisi chimica dei tessuti

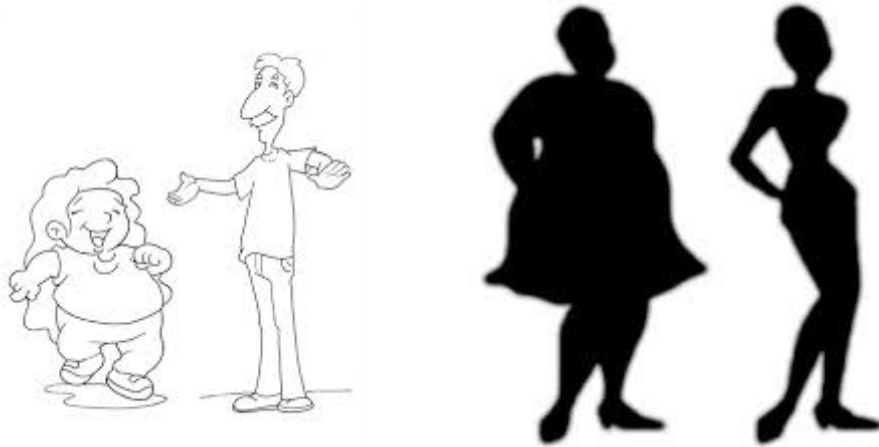
- **Indiretta**

- Stima la composizione corporea attraverso modelli



Ipergonic





- Overweight/ obesity is defined as abnormal or excessive fat accumulation that may impair health.
- It is most often estimated by the ratio of weight over height, the most commonly used anthropometric index being the body mass index (BMI) expressed in kilograms per meter squared.

## Obesity

First, it is assumed that a major reason for the use of a relative weight index is to remove the dependency of weight on height.

Second, it is assumed that in the selection of an index attention should be given to the degree to which the index may indicate relative obesity or body fatness.

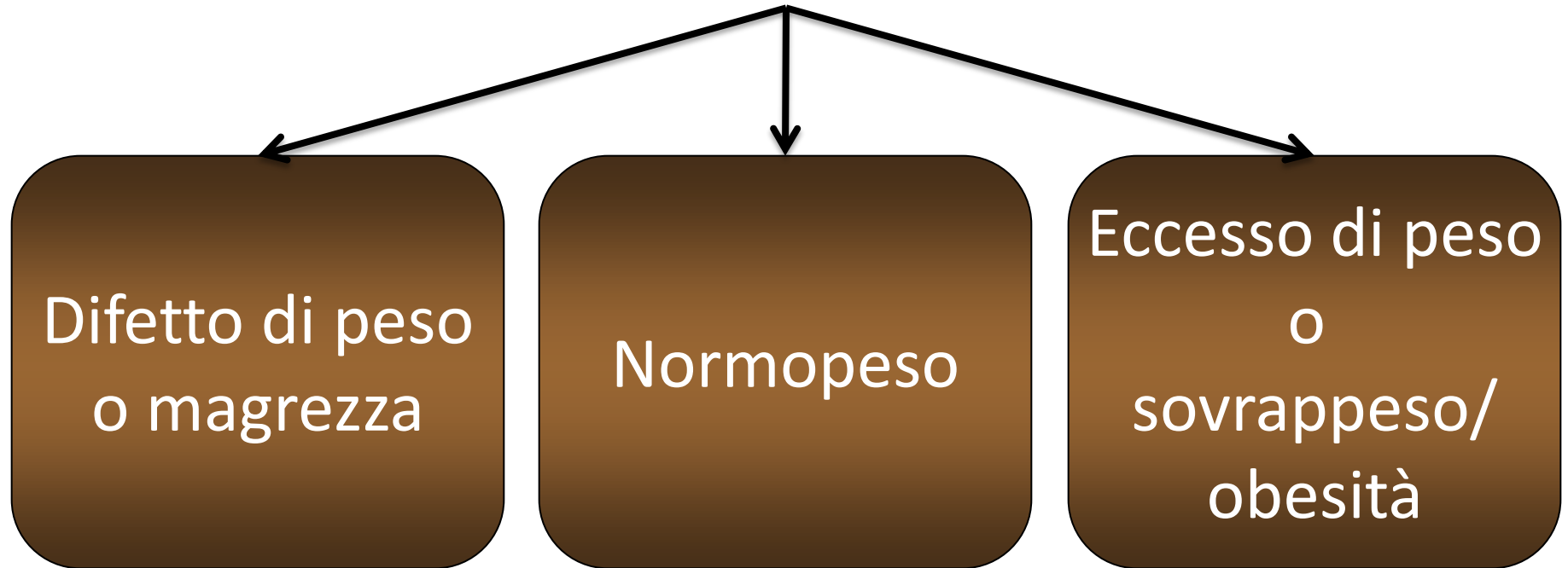




# Indice di Massa Corporea

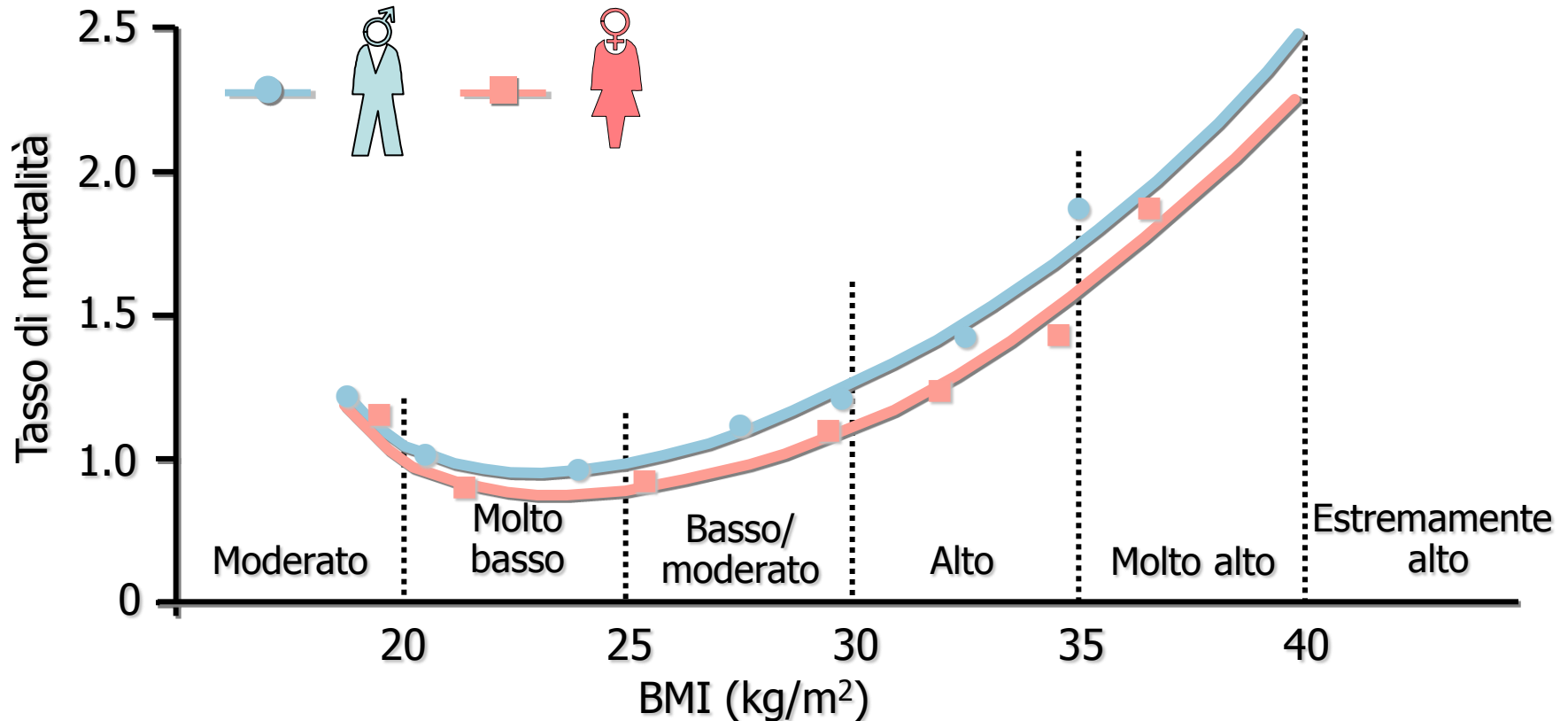
Body Mass Index (BMI)

$$\frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altezza (metri)}^2}$$





# Peso corporeo e rischio di morte





# Indice di Massa Corporea

Body Mass Index (BMI)

$$\frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altezza (metri)}^2} \times$$

	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Magrezza	< 18.5
Normopeso	18.5 - 25.0
Sovrappeso	> 25 e < 30
Obesità	Classe I ≥ 30
	Classe II ≥ 35
	Classe III ≥ 40





# Indice di massa corpore (IMC) o Body Mass Index (BMI)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altezza (m)}^2}$$

- 1° Soggetto
  - Alto 1,7 metri
  - Peso 65 kg
- Calcolo BMI
  - $66 : (1,7 \times 1,7)$   
= 22,49 kg/m<sup>2</sup>



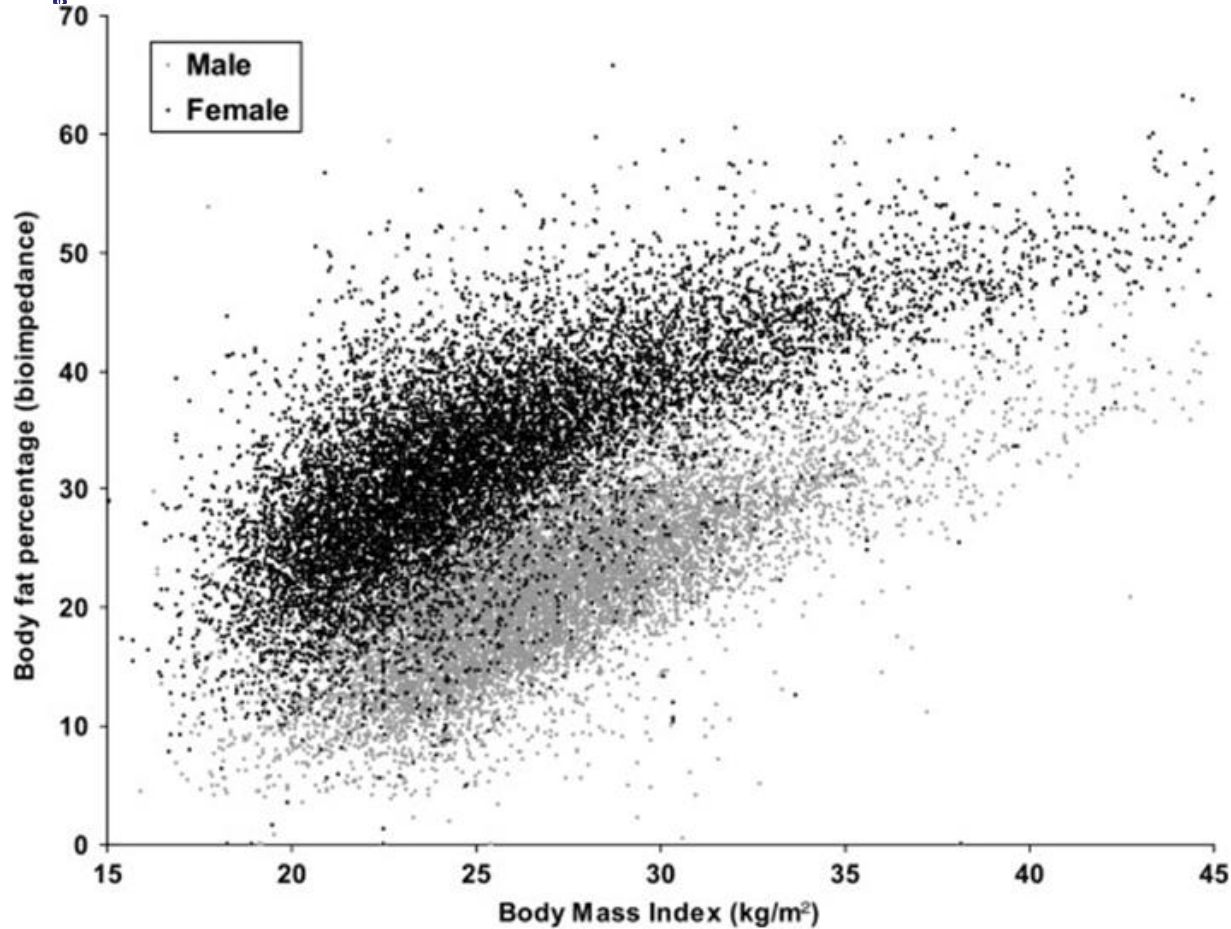
- 2° Soggetto
  - Alto 1,7 metri
  - Peso 80 kg
- Calcolo BMI
  - $80 : (1,7 \times 1,7)$   
= 27,68 kg/m<sup>2</sup>



- 3° Soggetto
  - Alto 1,7 metri
  - Peso 90 kg
- Calcolo BMI
  - $90 : (1,7 \times 1,7)$   
= 31,14 kg/m<sup>2</sup>







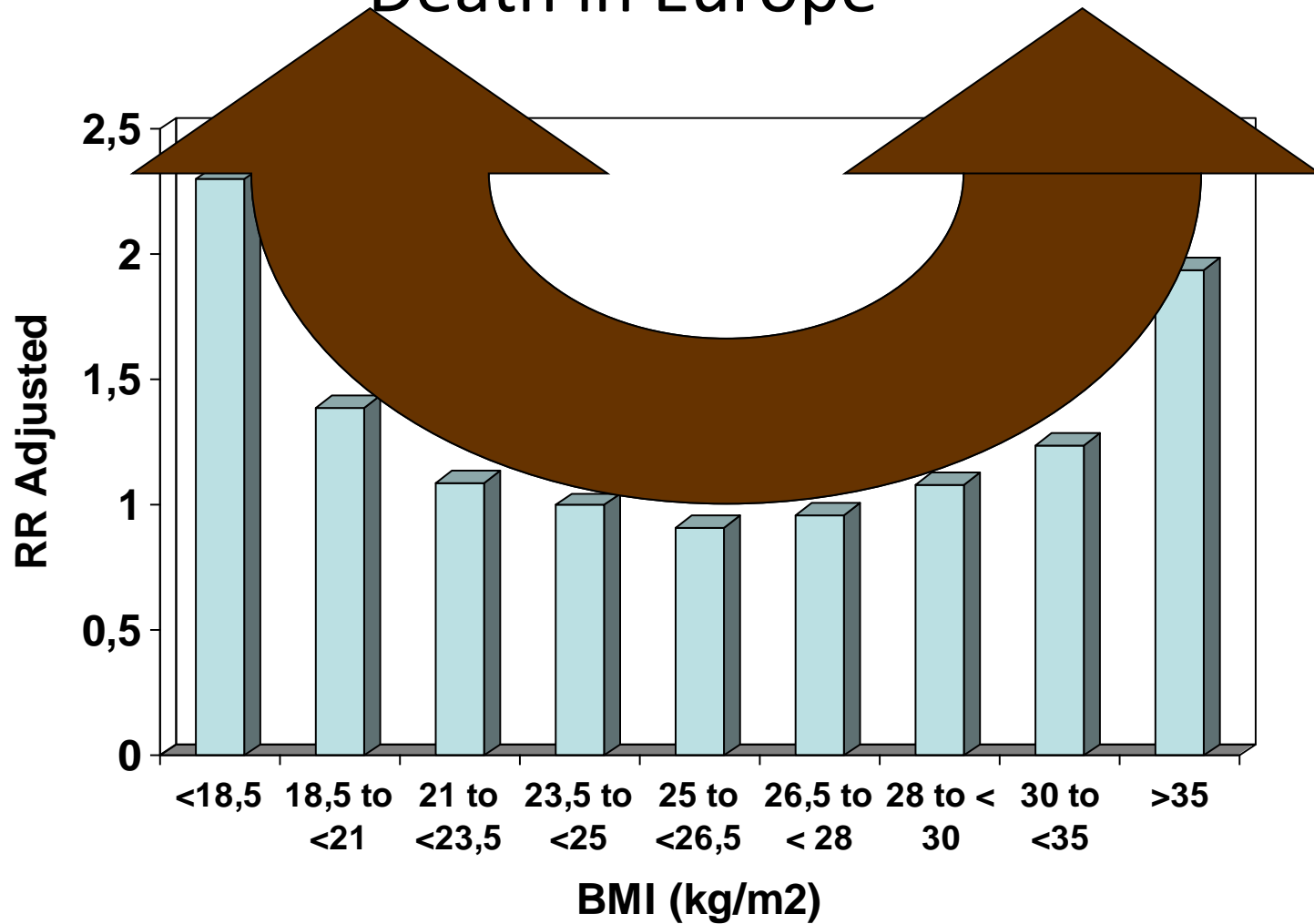
## The relationship between BMI and percent body fat

Distribution of BMI as a function of percent body fat in men (grey) and women (black).





# General and Abdominal Adiposity and Risk of Death in Europe

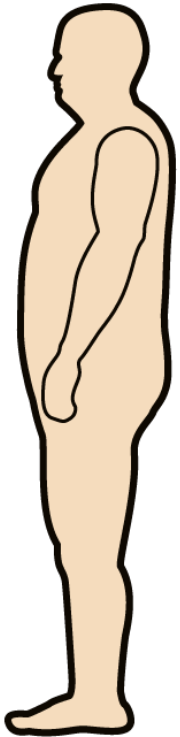


# OBES INDIVIDUALS WITH A PREFERENTIAL ACCUMULATION OF INTRA-ABDOMINAL ADIPOSE TISSUE (AT): SUBGROUP AT HIGH CVD RISK

Gynoid Obesity

Same BMI  
>30 kg/m<sup>2</sup>

Android Obesity



- ↓ Intra-abdominal AT
- ↑ Subcutaneous AT



**Normal Metabolic Profile**

- Low Triglycerides
- Normal HDL Cholesterol
- Insulin Sensitive
- Normal Glucose Tolerance
- Normal Inflammatory and Thrombotic Profile

**NO METABOLIC SYNDROME**



**CVD RISK**

- ↑ Intra-abdominal AT
- ↓ Subcutaneous AT



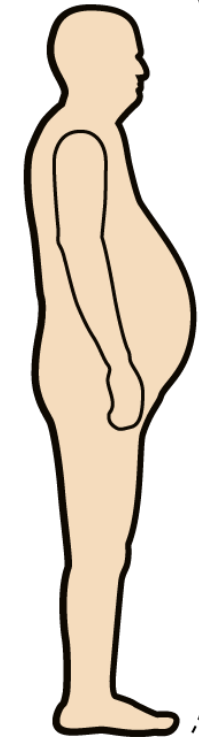
**Altered Metabolic Profile**

- Hypertriglyceridemia
- Low HDL Cholesterol
- Insulin Resistance
- Glucose Intolerance
- Pro-inflammatory and Pro-thrombotic Profile

**METABOLIC SYNDROME**

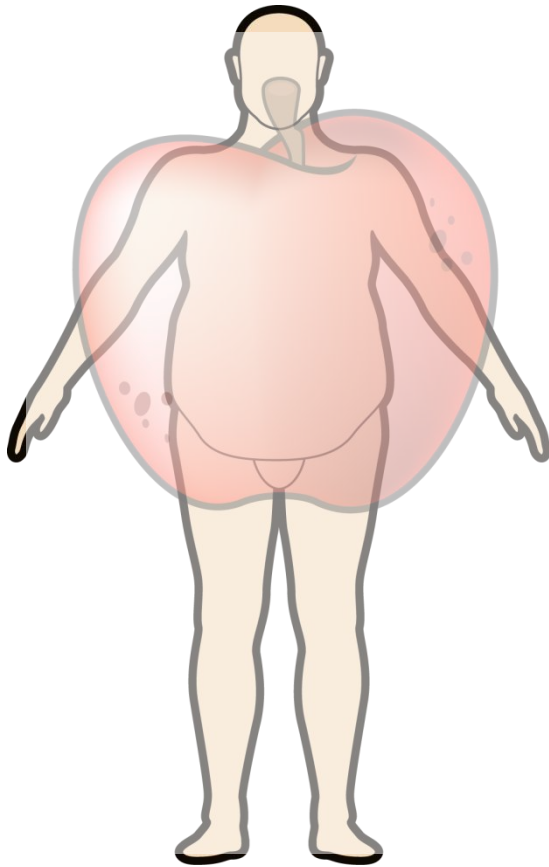


**CVD RISK**

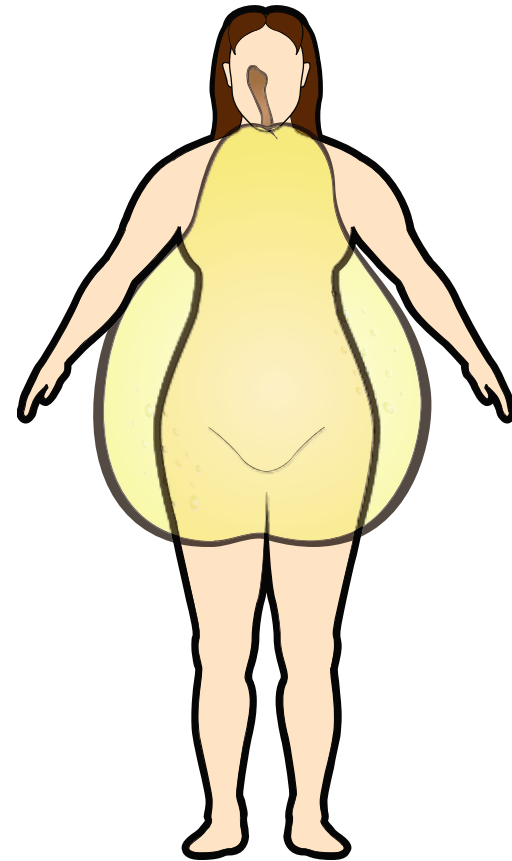




# Android (Apple) vs. Gynoid (Pear) Obesity



*A  
Tribute  
to a  
Pioneer*



**Jean Vague (1947)**

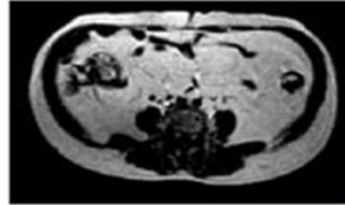




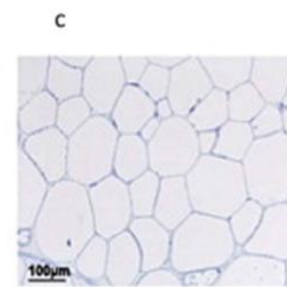
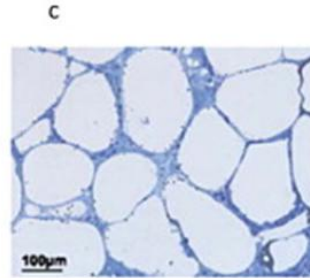
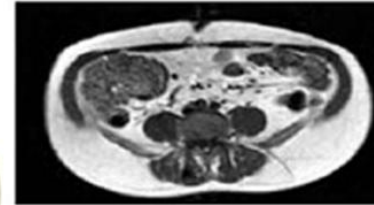
# The sexual dimorphism of obesity



b Visceral



b Subcutaneous fat



- Approximately **80% of all body fat is in the subcutaneous depot** and lies just under the skin primarily around the waist, in the subscapular area, and in the gluteal and femoral (thigh) areas.
- **Visceral fat**, accounting for **10–20% of total fat**, is in the abdomen primarily in the omentum and mesentery but also in perirenal, gonadal, epicardial, and retroperitoneal depots.
- Visceral fat accounts for a higher percentage of total fat in men than in women.



# La circonferenza vita è un indicatore del tessuto adiposo viscerale

---

**Donne**

>88 cm = Rischio aumentato<sup>1</sup>



**Uomini**

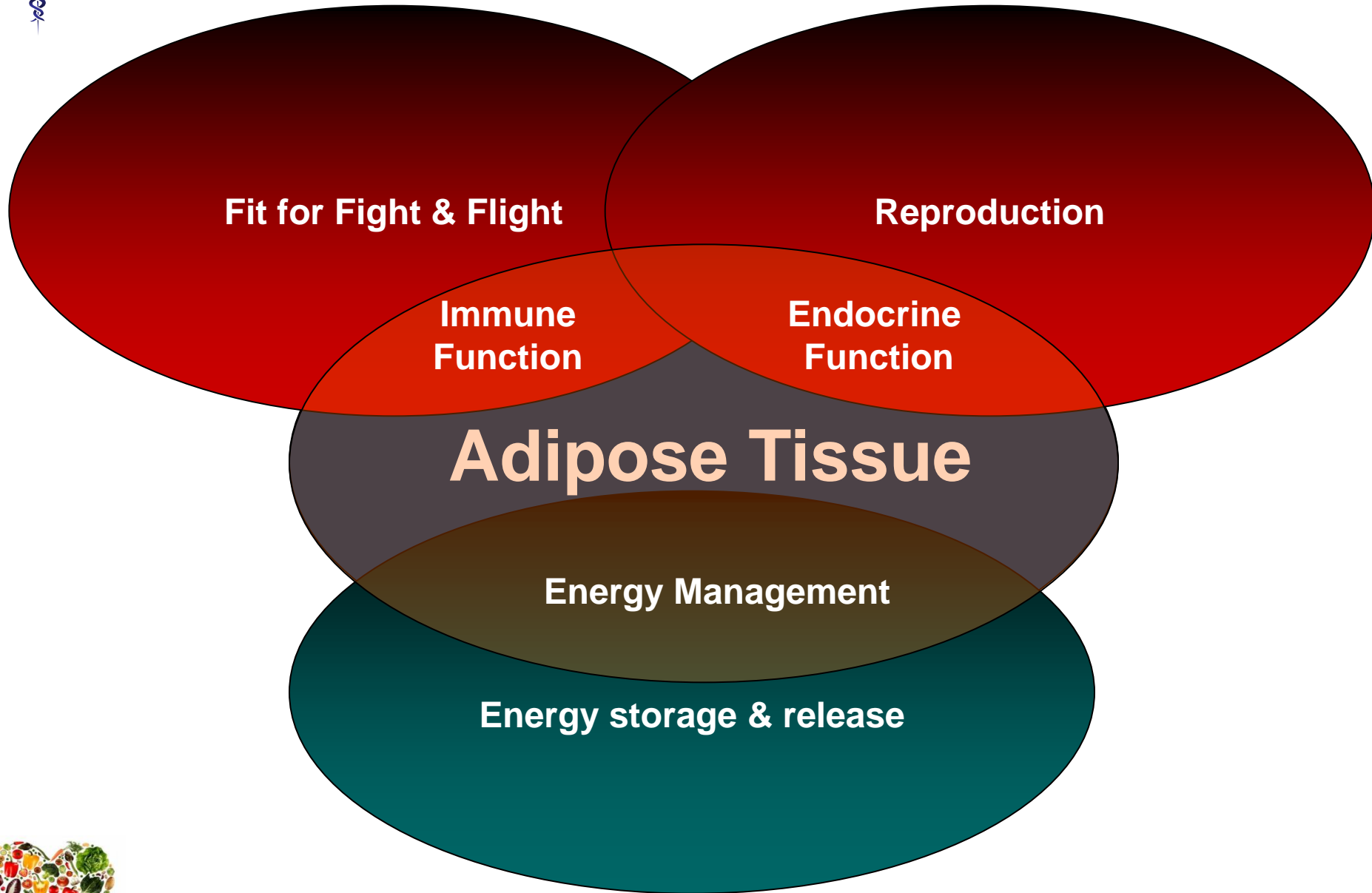
>102 cm = Rischio aumentato<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Lean MEJ, et al. Lancet;1998;351:853-6

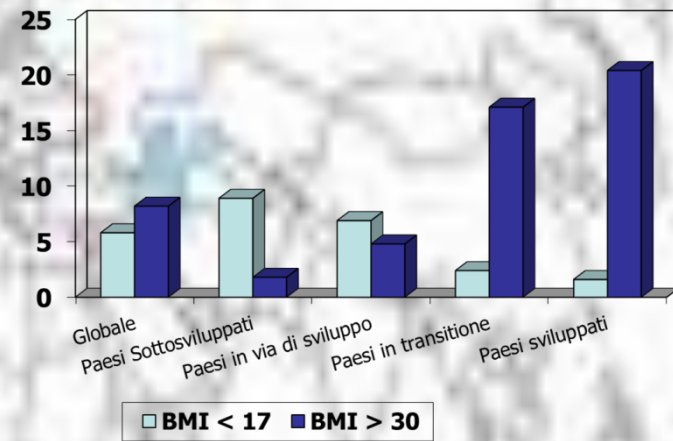
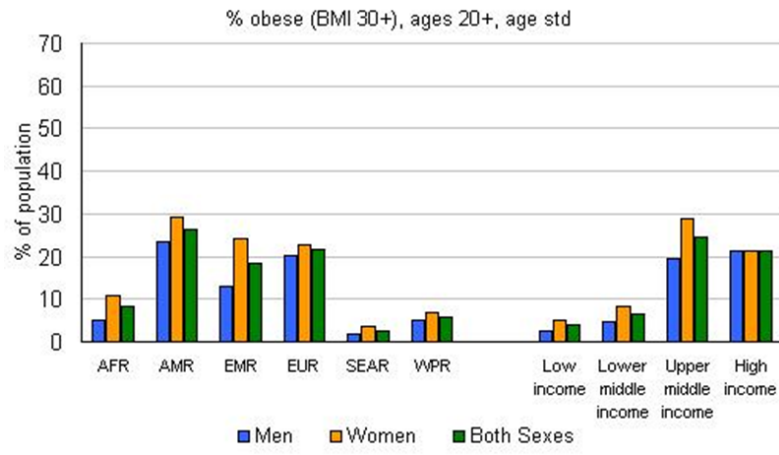


# Adipose tissue als „Critical link Organ“





# WHO e obesità



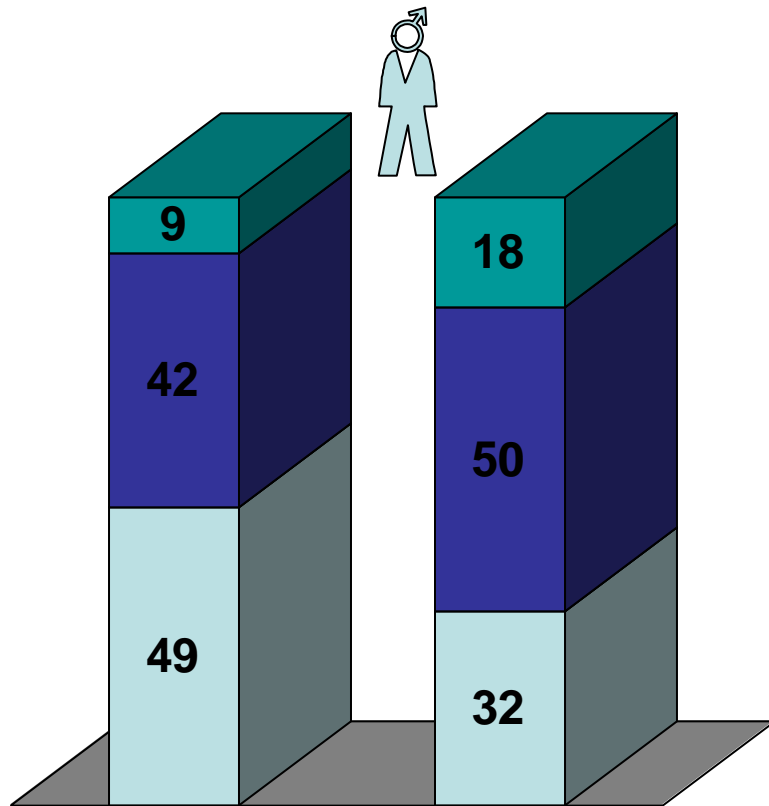
- La maggior parte della popolazione del mondo vive in paesi in cui il sovrappeso e l'obesità uccide più persone del sottopeso.
- In 2014, more than 1.9 billion adults, 18 years and older, were overweight. Of these over 600 million were obese.
- 39% of adults aged 18 years and over were overweight in 2014, and 13% were obese.
- Most of the world's population live in countries where overweight and obesity kills more people than underweight.
- 42 million children under the age of 5 were overweight or obese in 2013.
- Obesity is preventable.



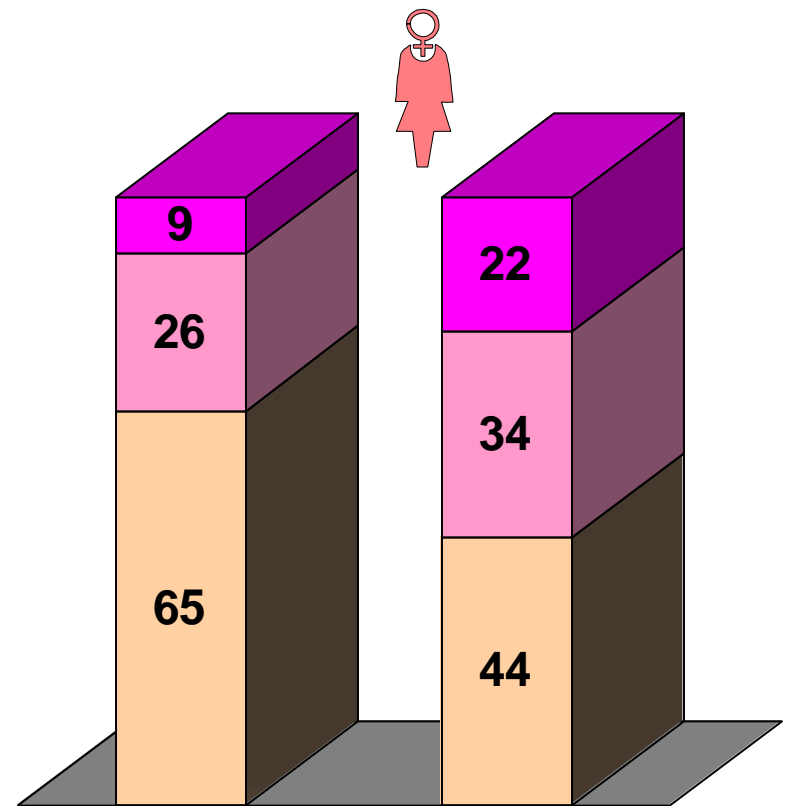




# CONFRONTO TRA DATI RIFERITI E DATI MISURATI DEL SOVRAPPESO E DELL'OBESITA' NELLA POPOLAZIONE ≥ 18 ANNI



Normopeso
  Sovrappeso  
 Obesi



Normopeso
  Sovrappeso  
 Obese

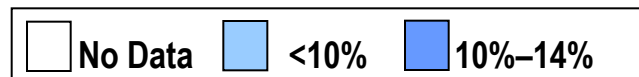
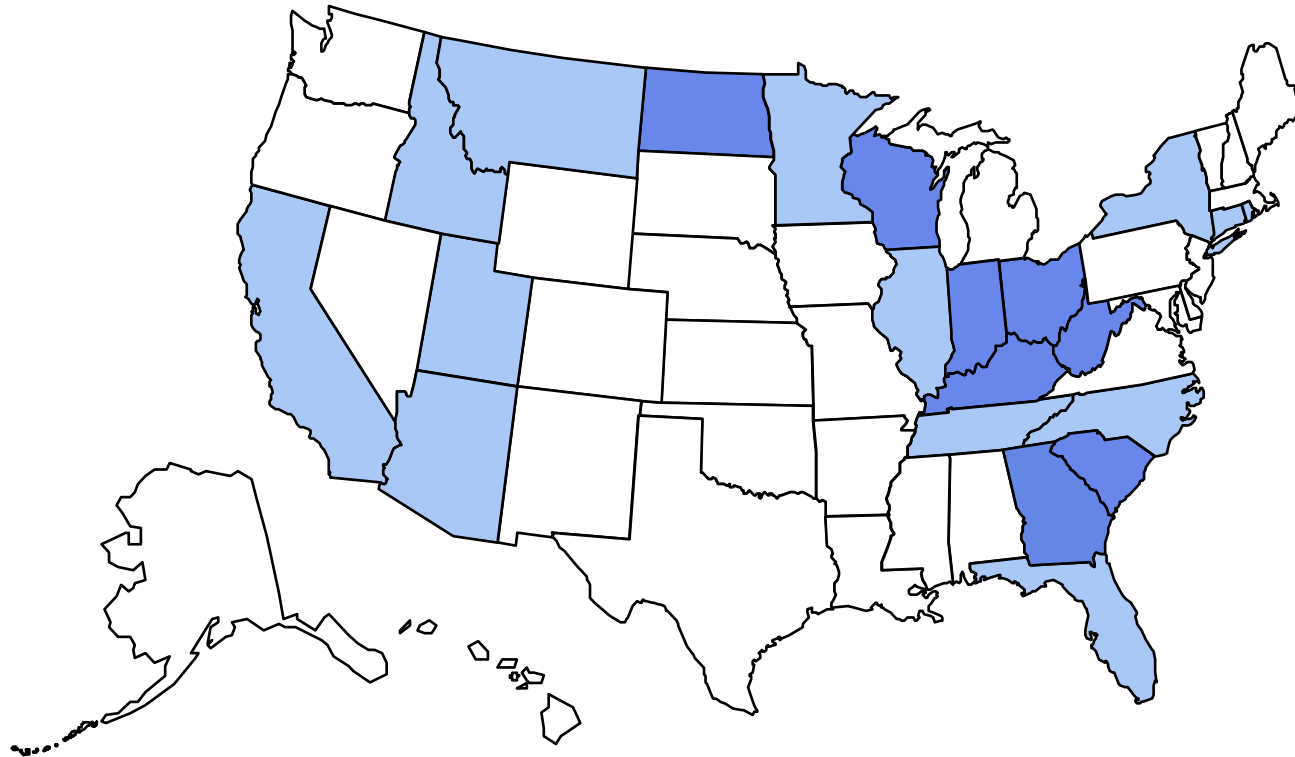




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1985

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

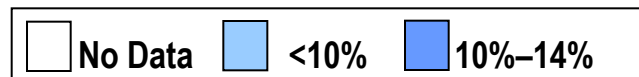
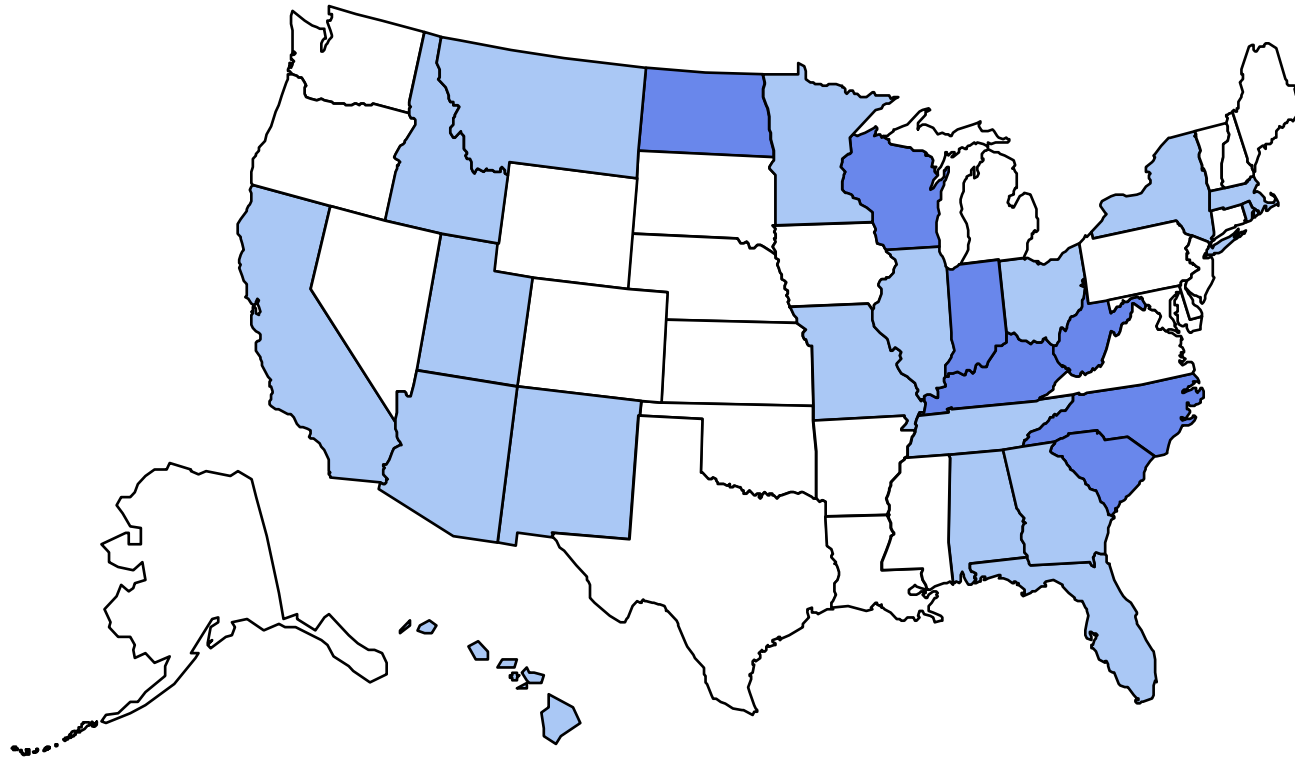




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1986

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



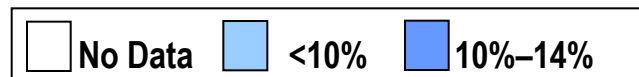
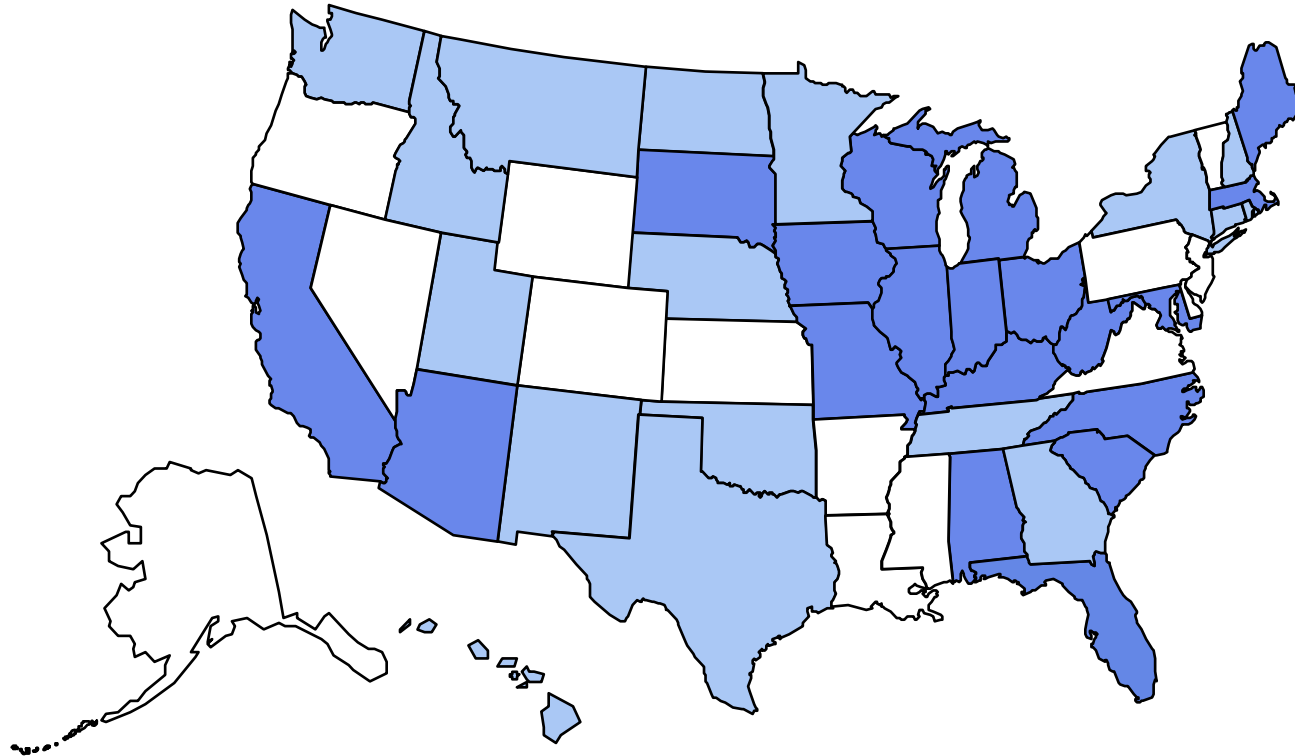




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1988

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

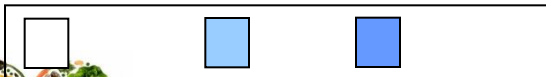
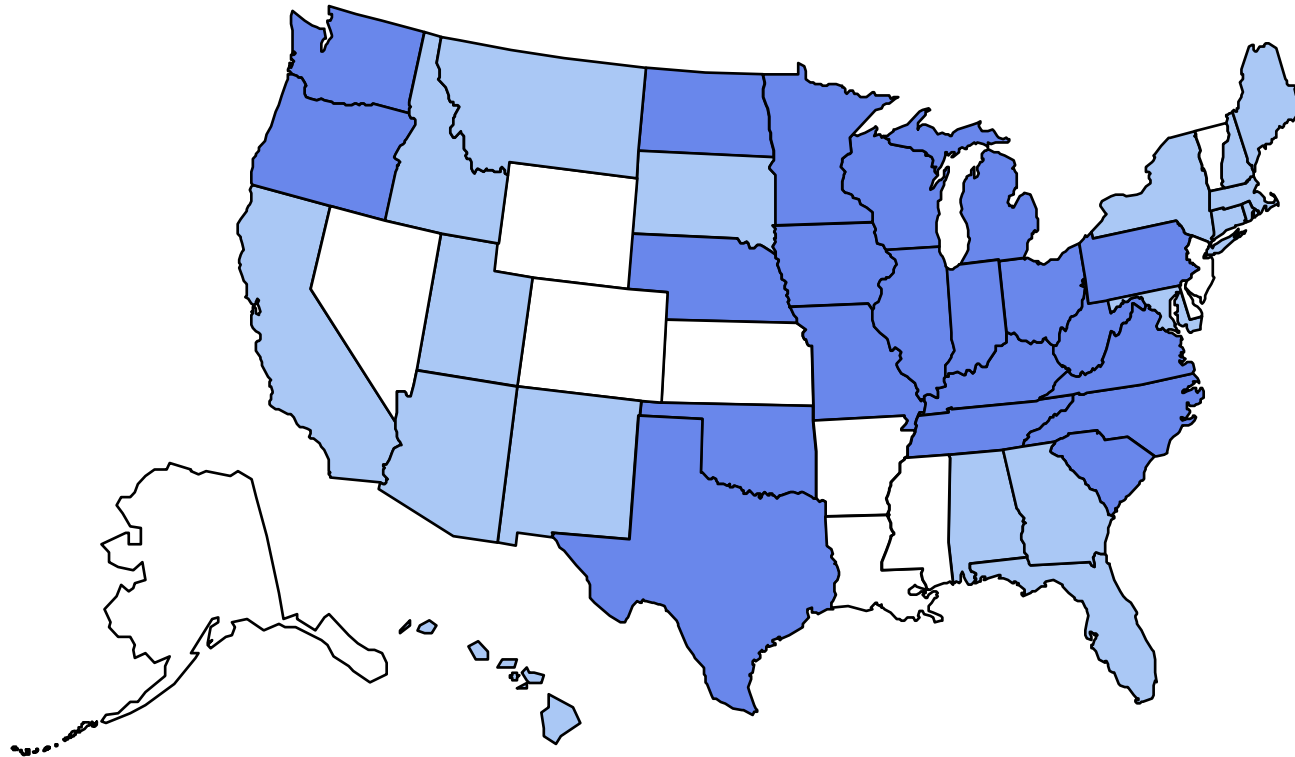




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1989

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



No Data

<10%

10%-14%

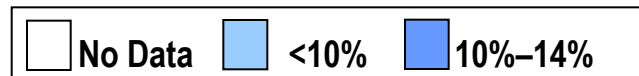
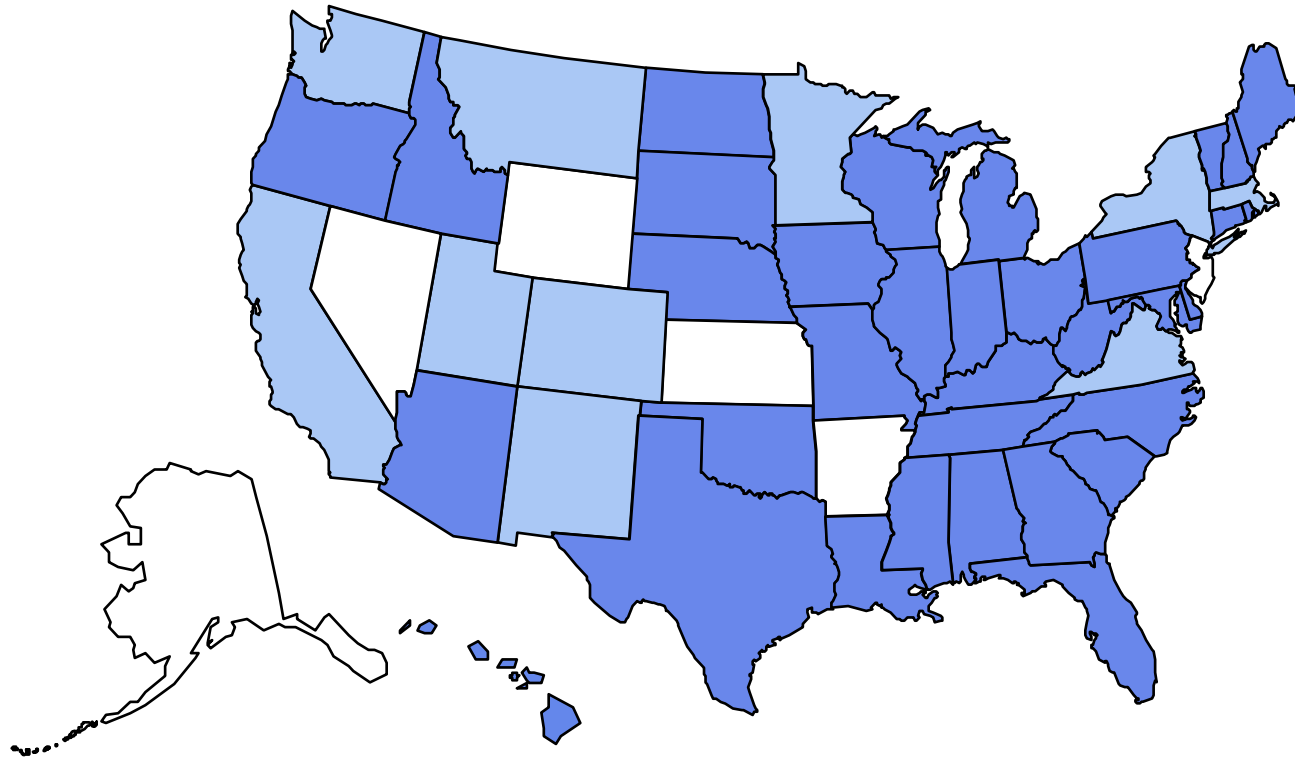




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1990

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

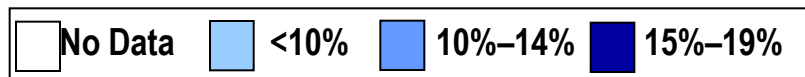
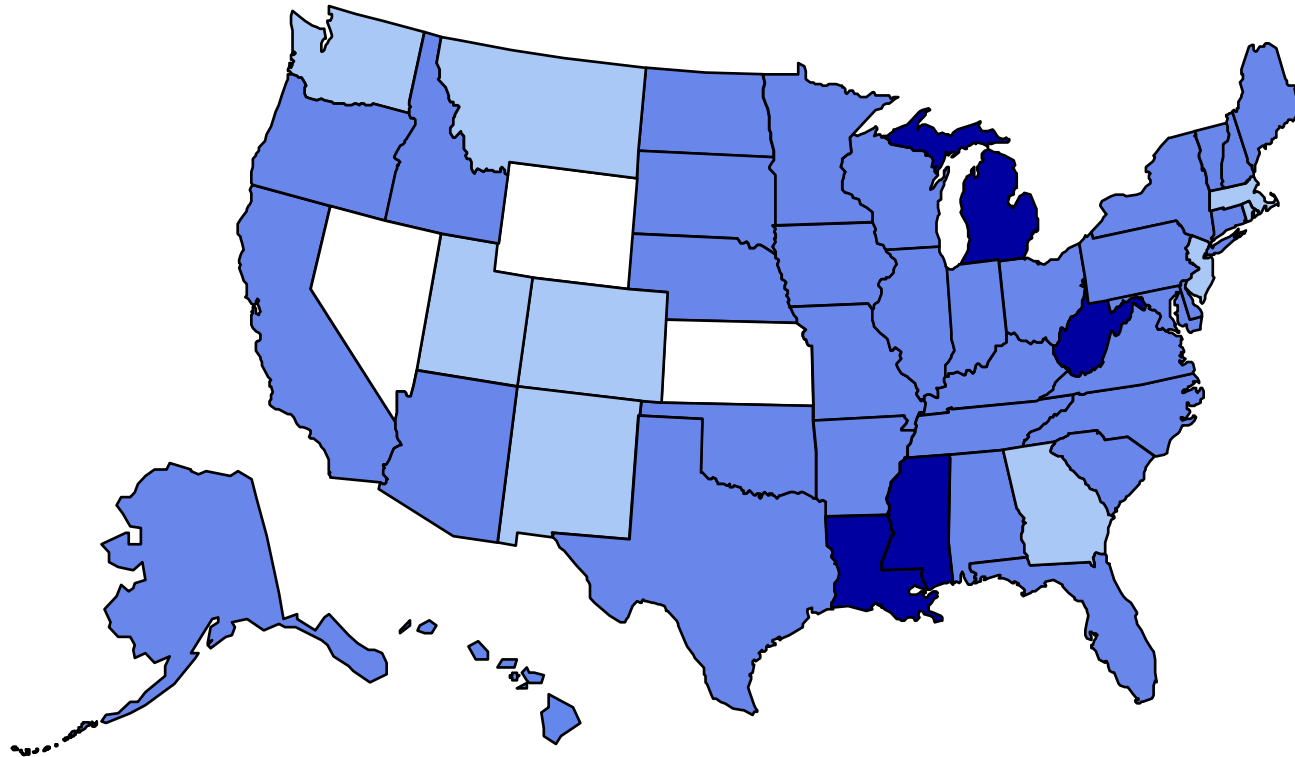




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1991

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



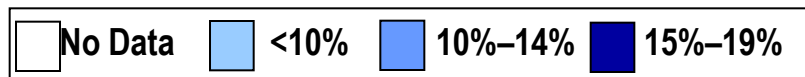
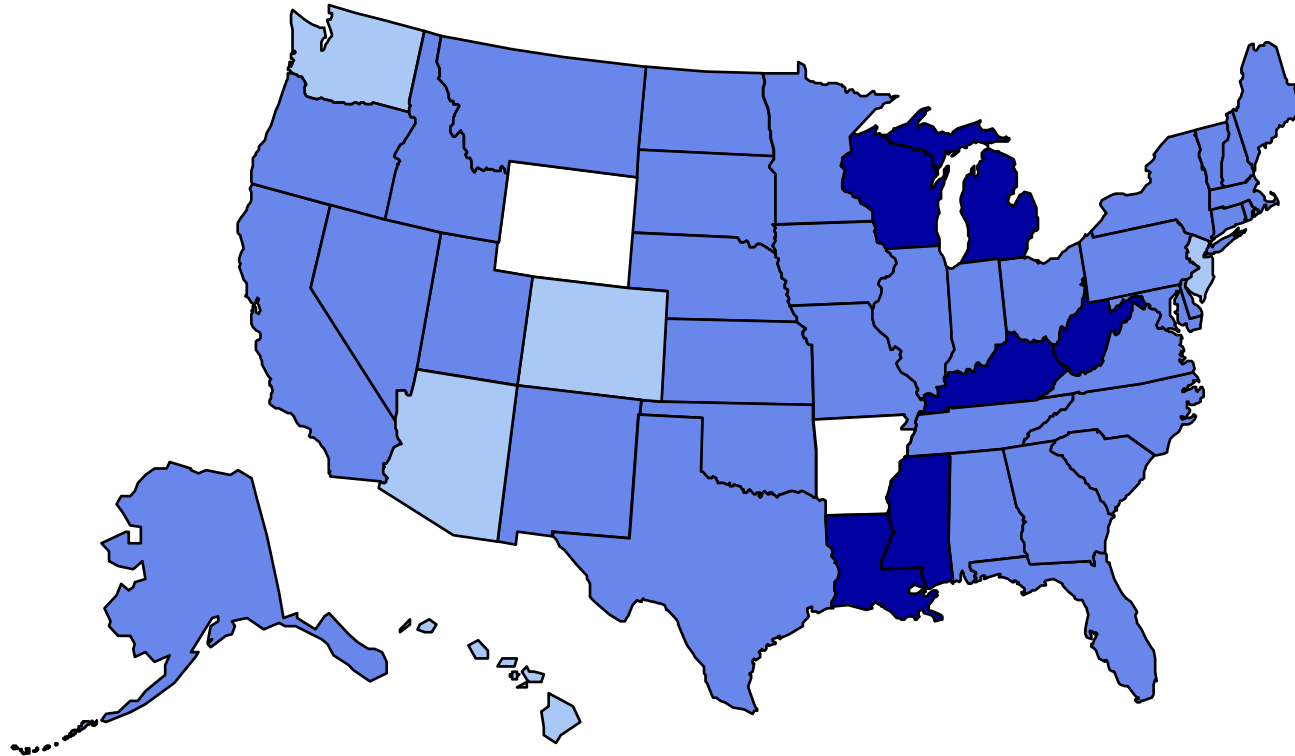




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1992

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

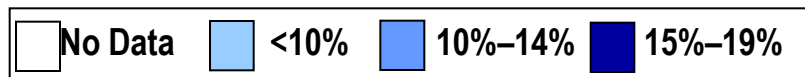
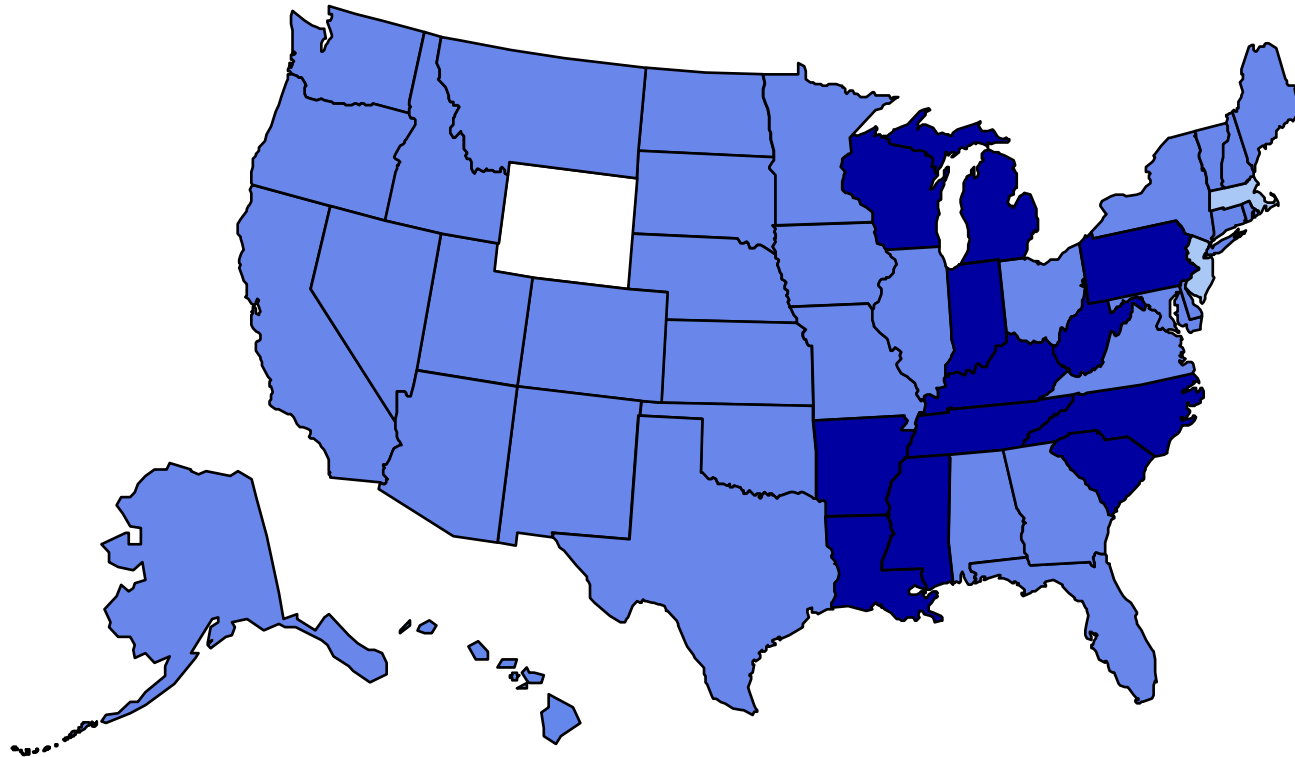




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1993

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

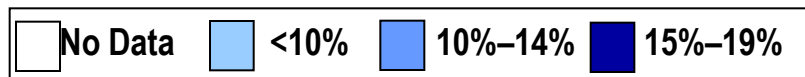
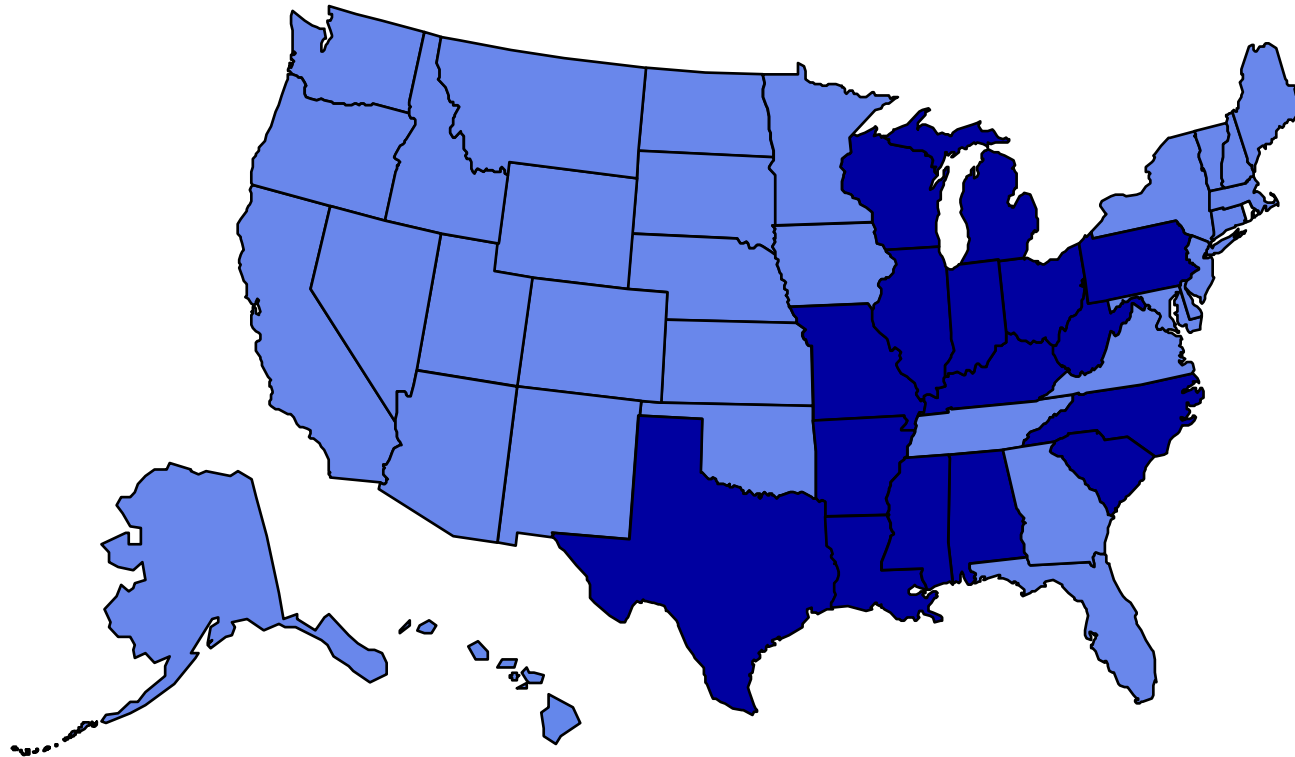




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1994

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



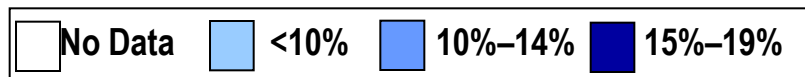
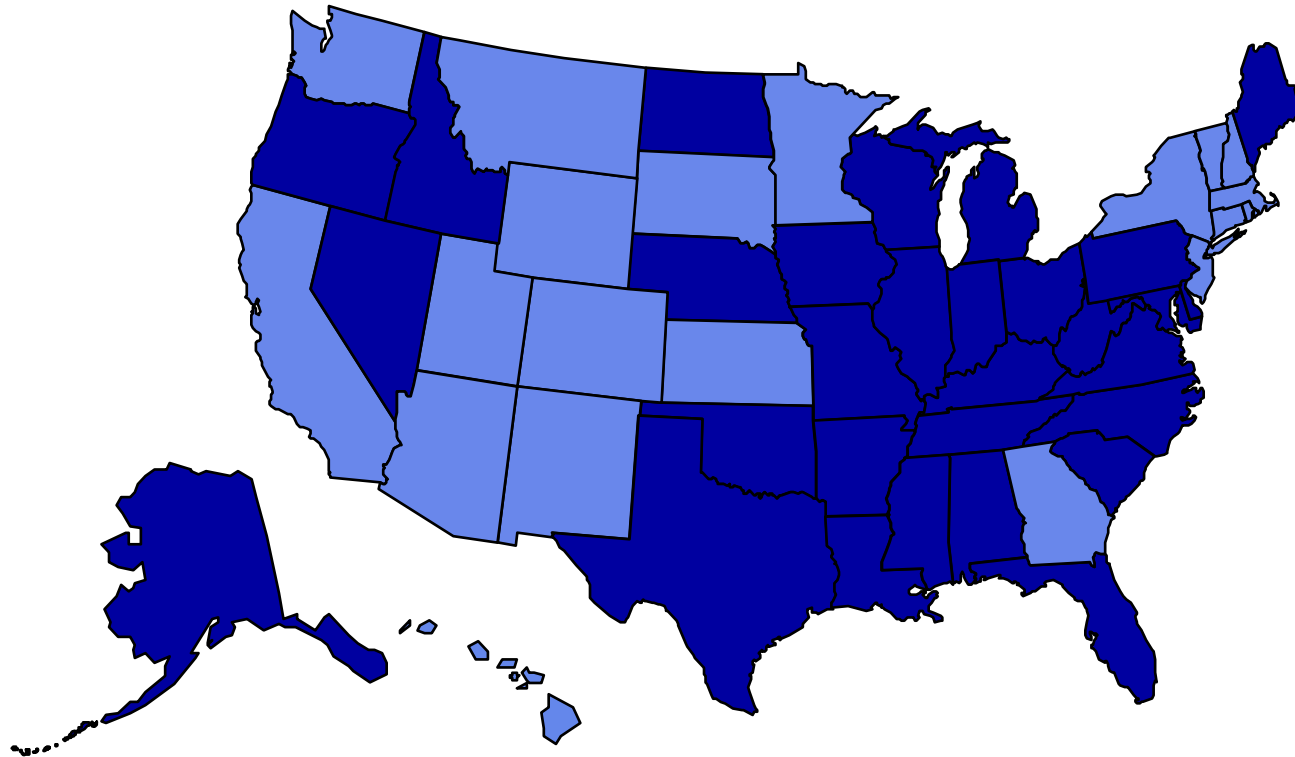




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1996

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

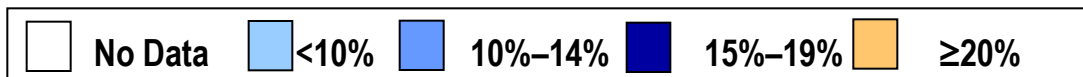
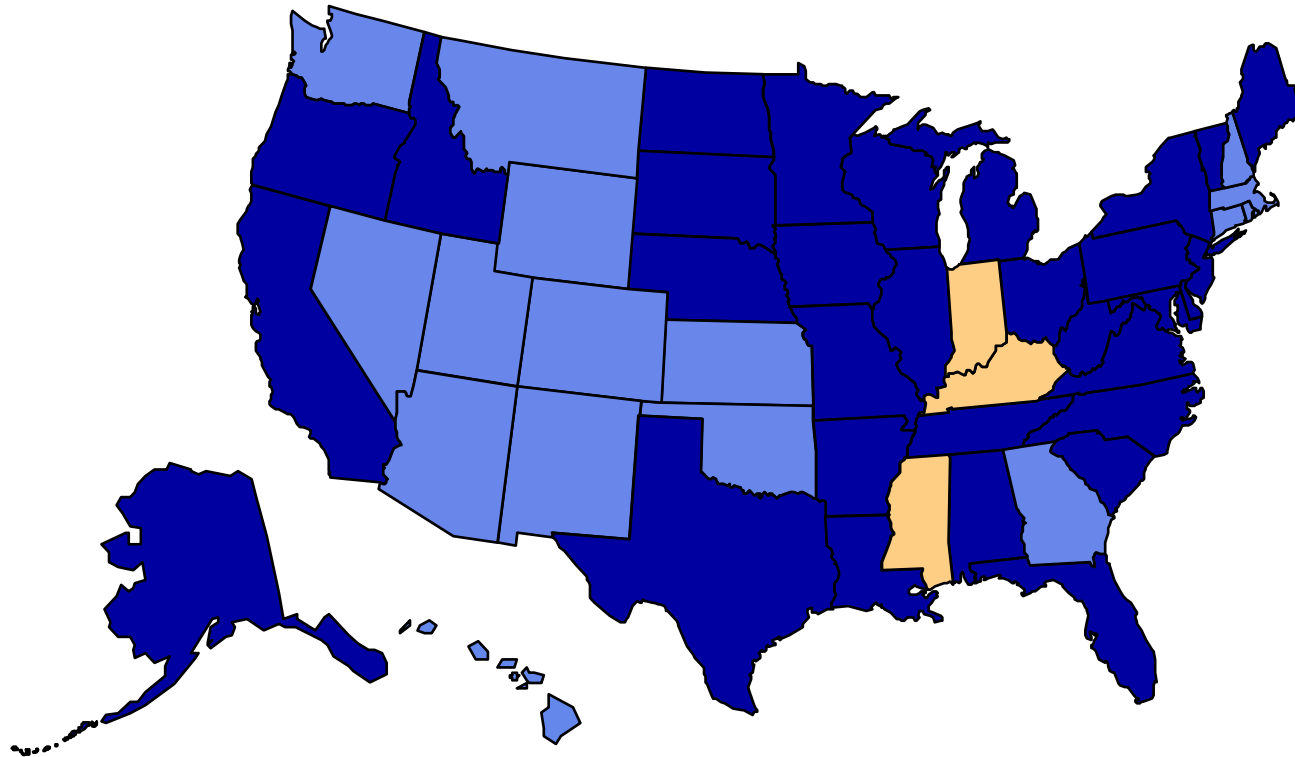




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 1997

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)







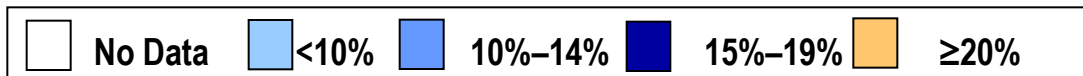
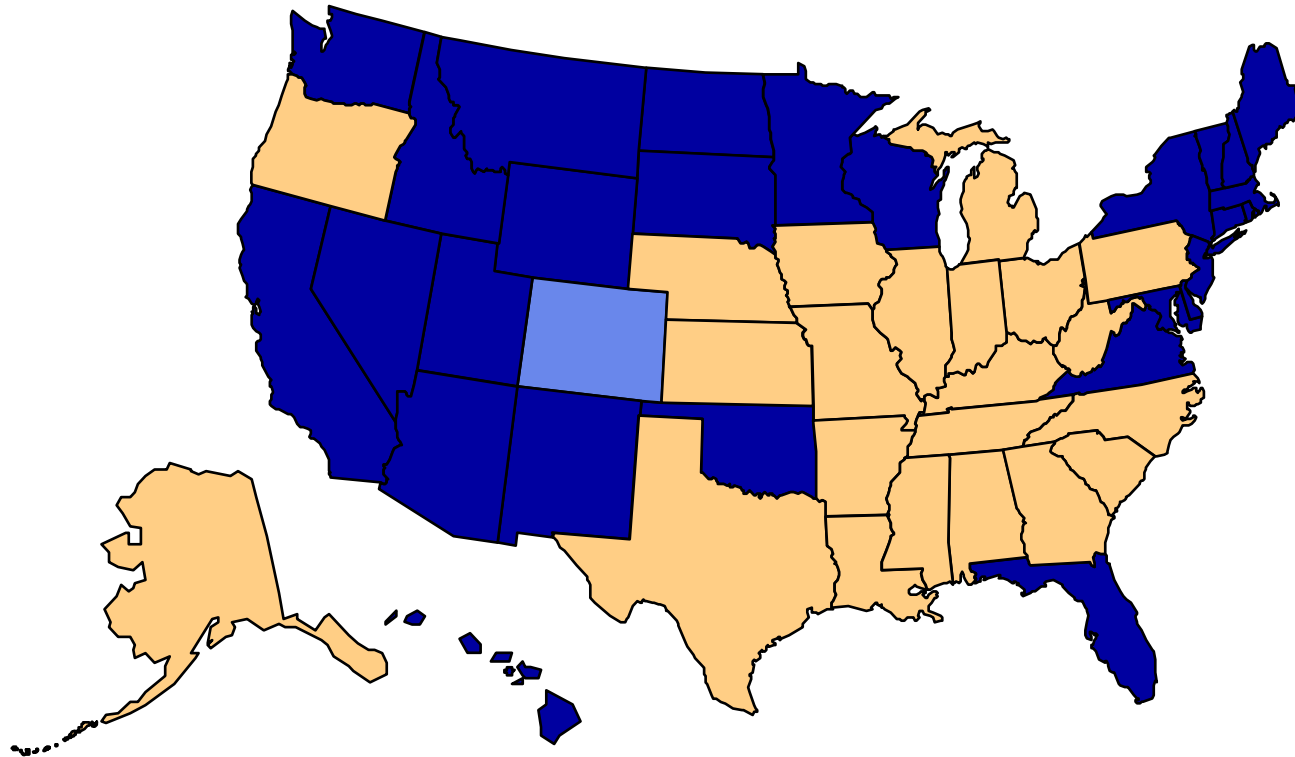




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2000

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

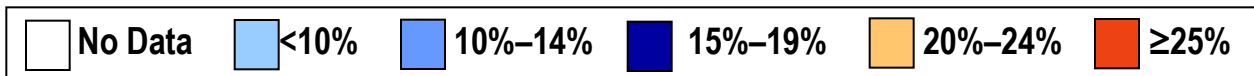
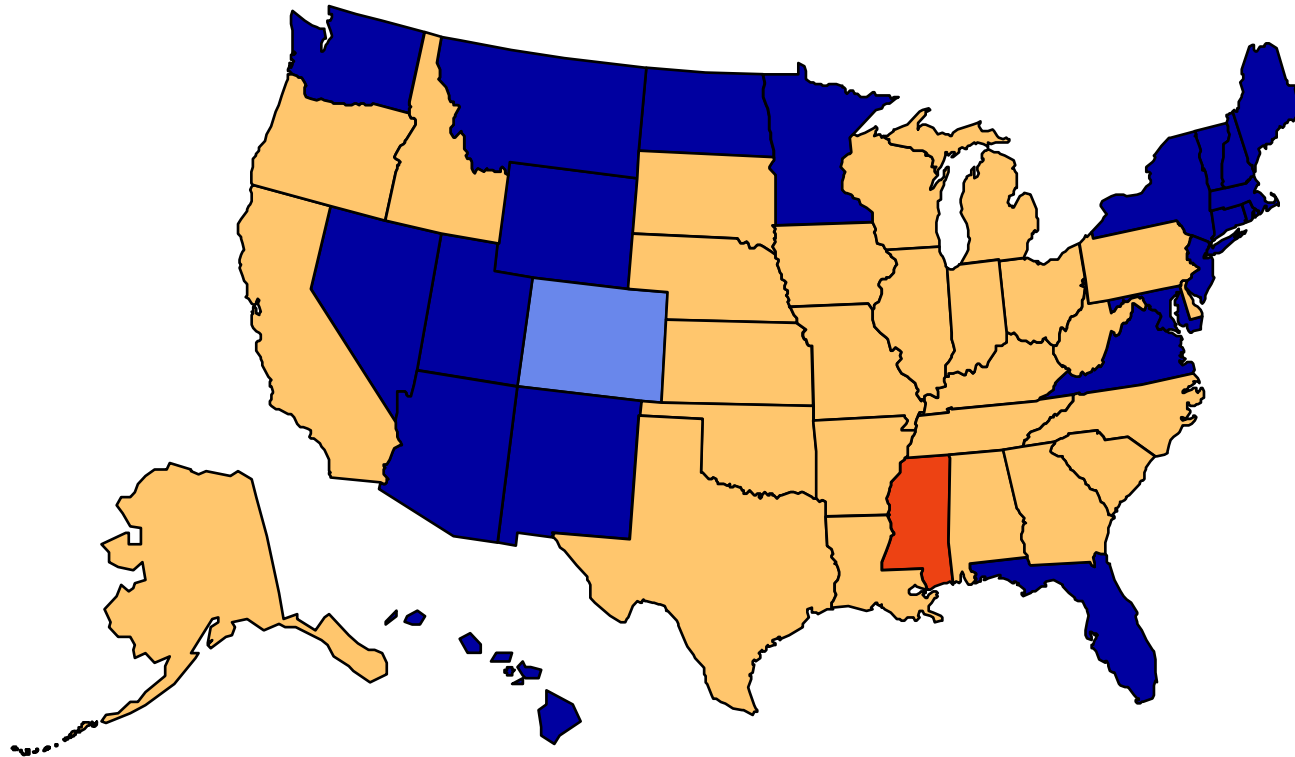




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2001

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



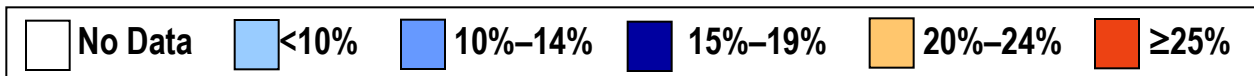
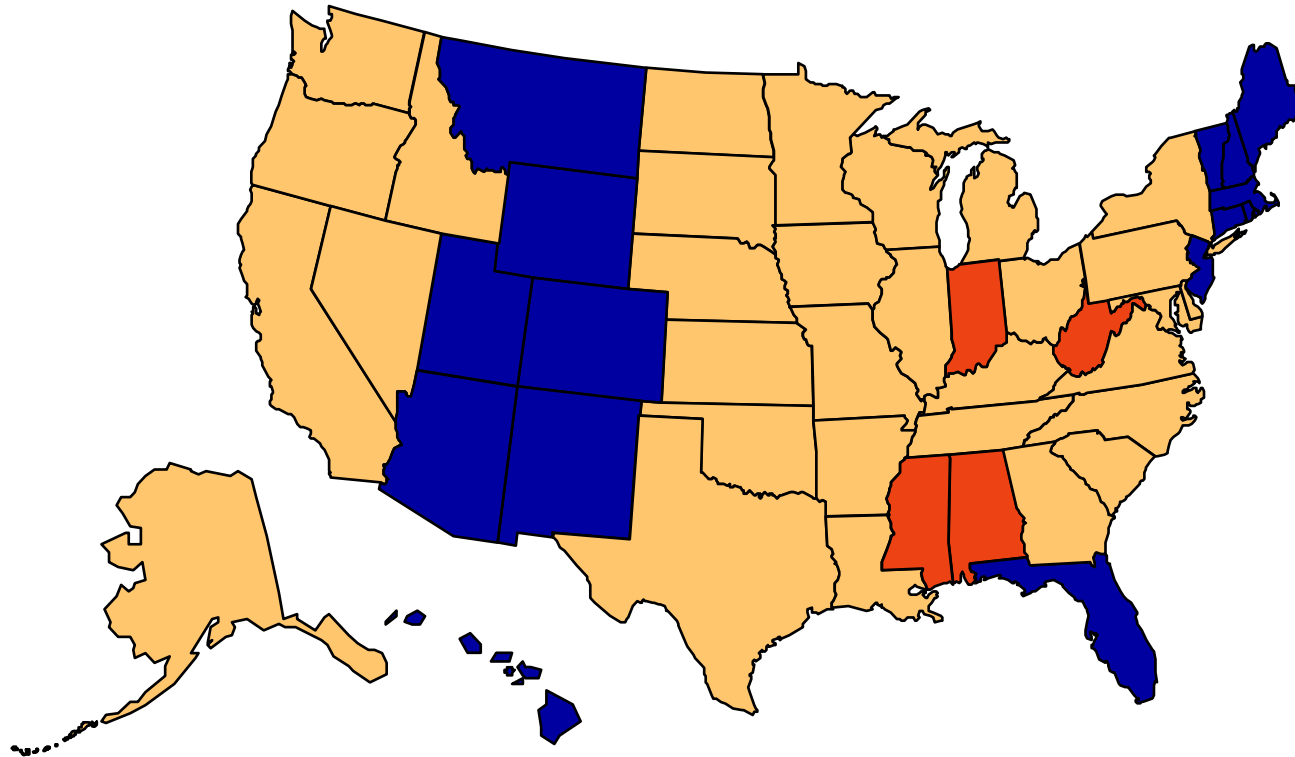




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2003

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

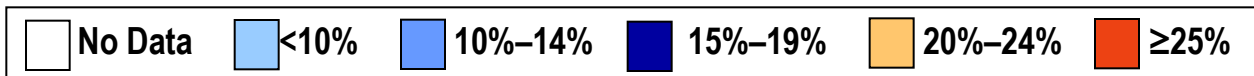
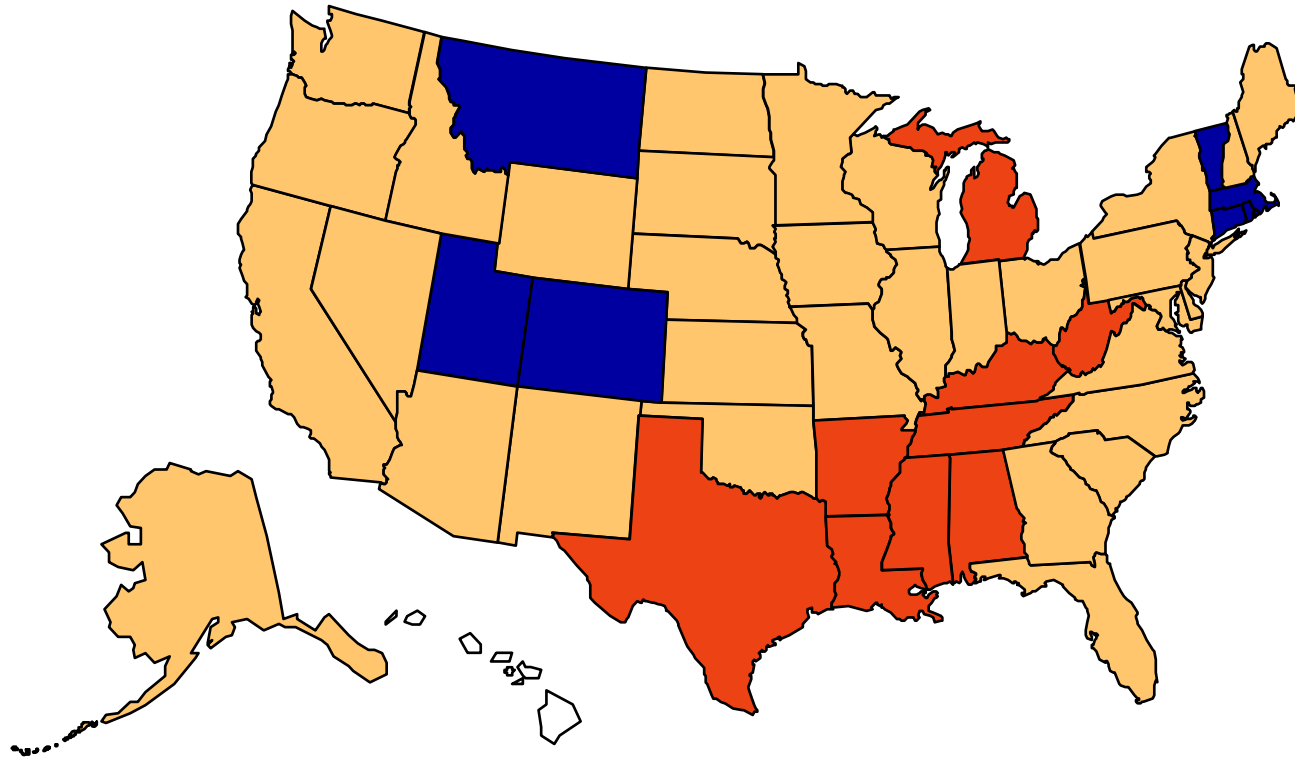




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2004

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

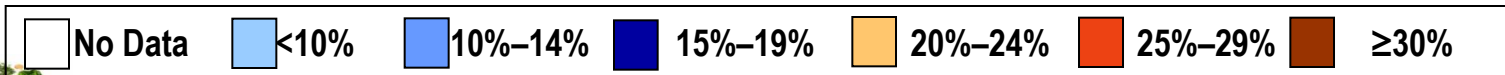
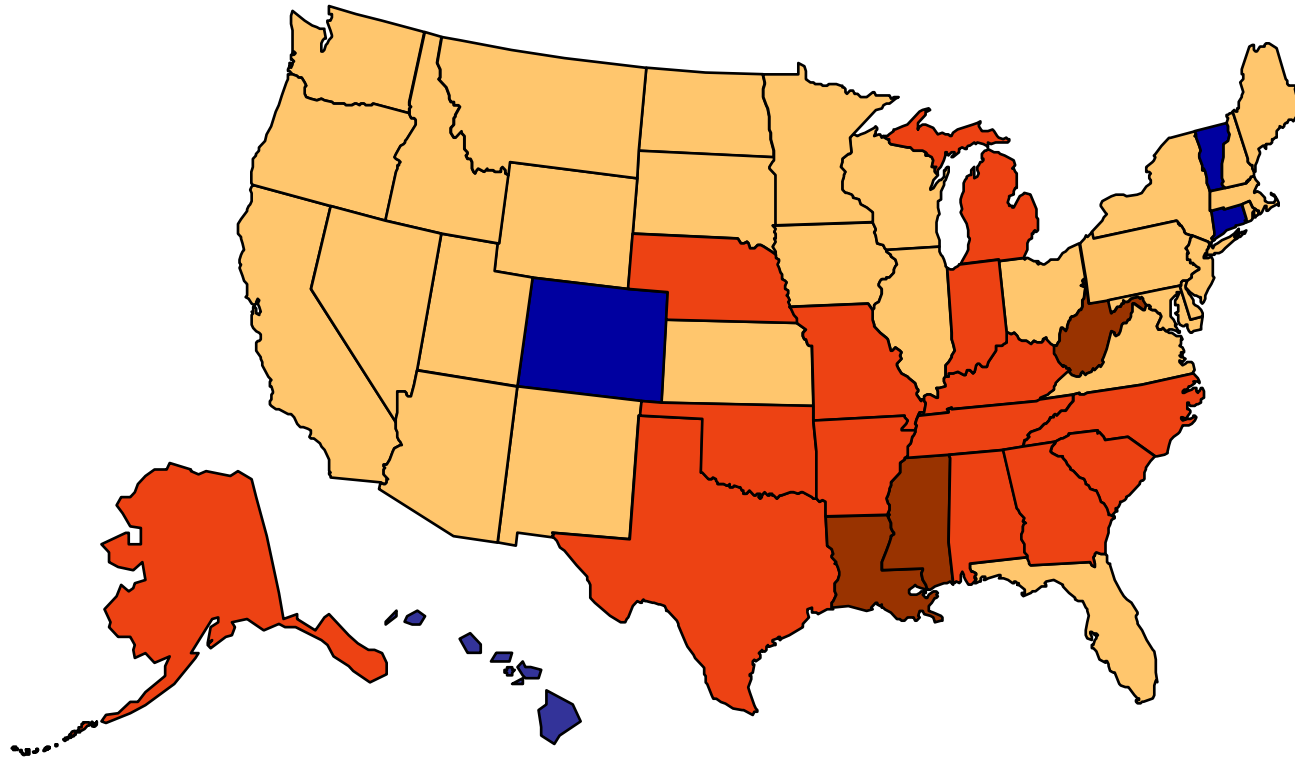




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2005

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

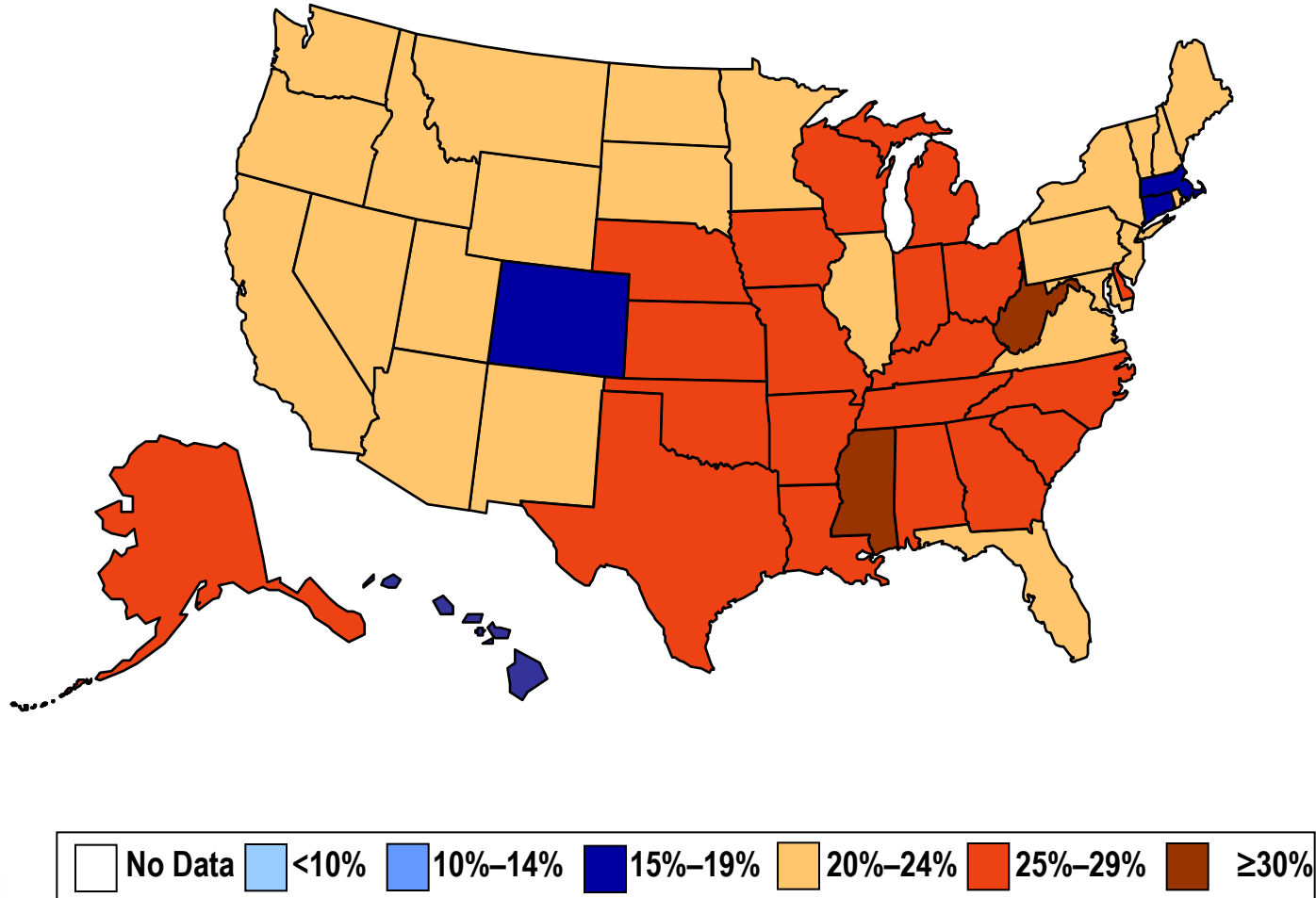




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2006

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)

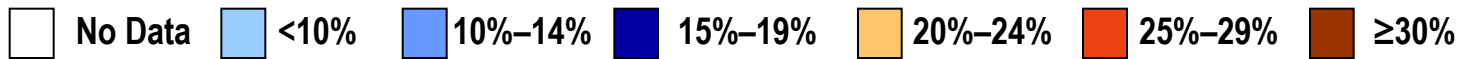
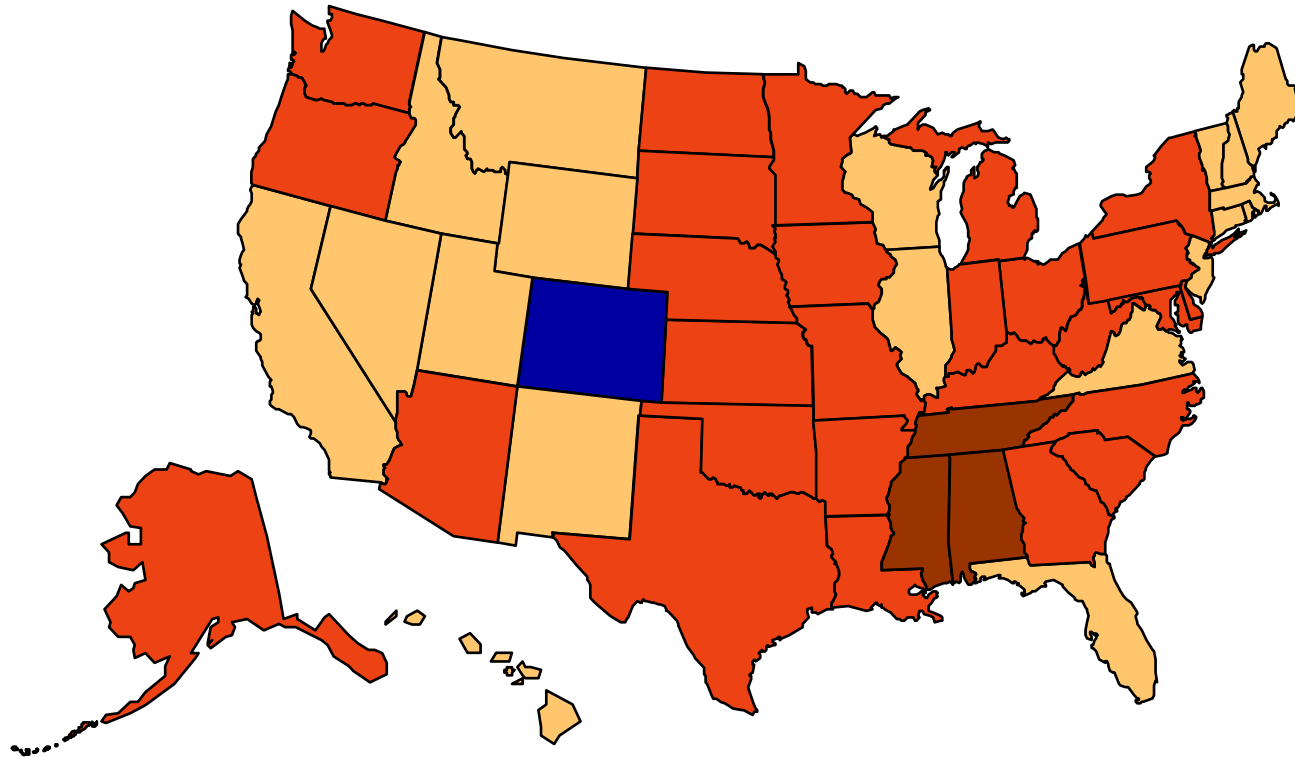




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2007

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



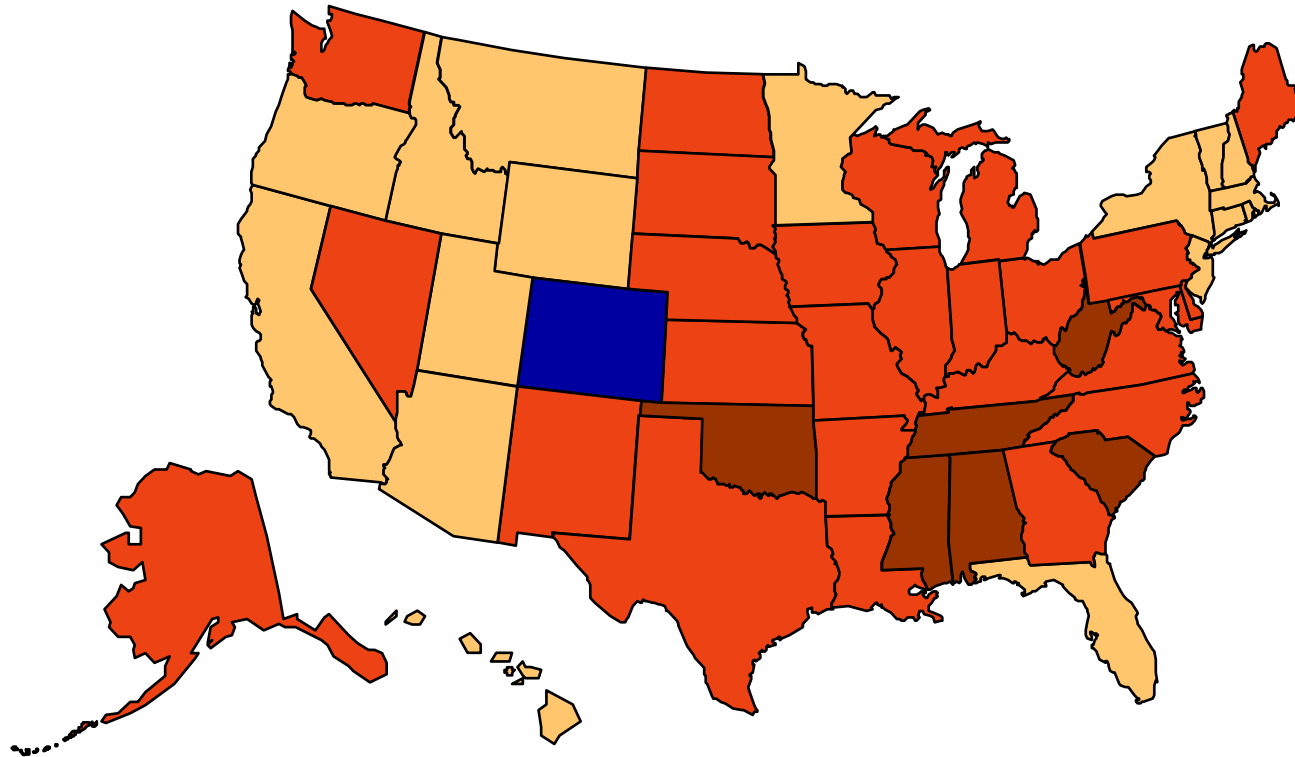




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2008

(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)



No Data <10% 10%–14% 15%–19% 20%–24% 25%–29%  $\geq 30\%$

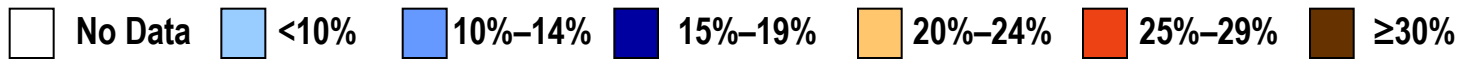
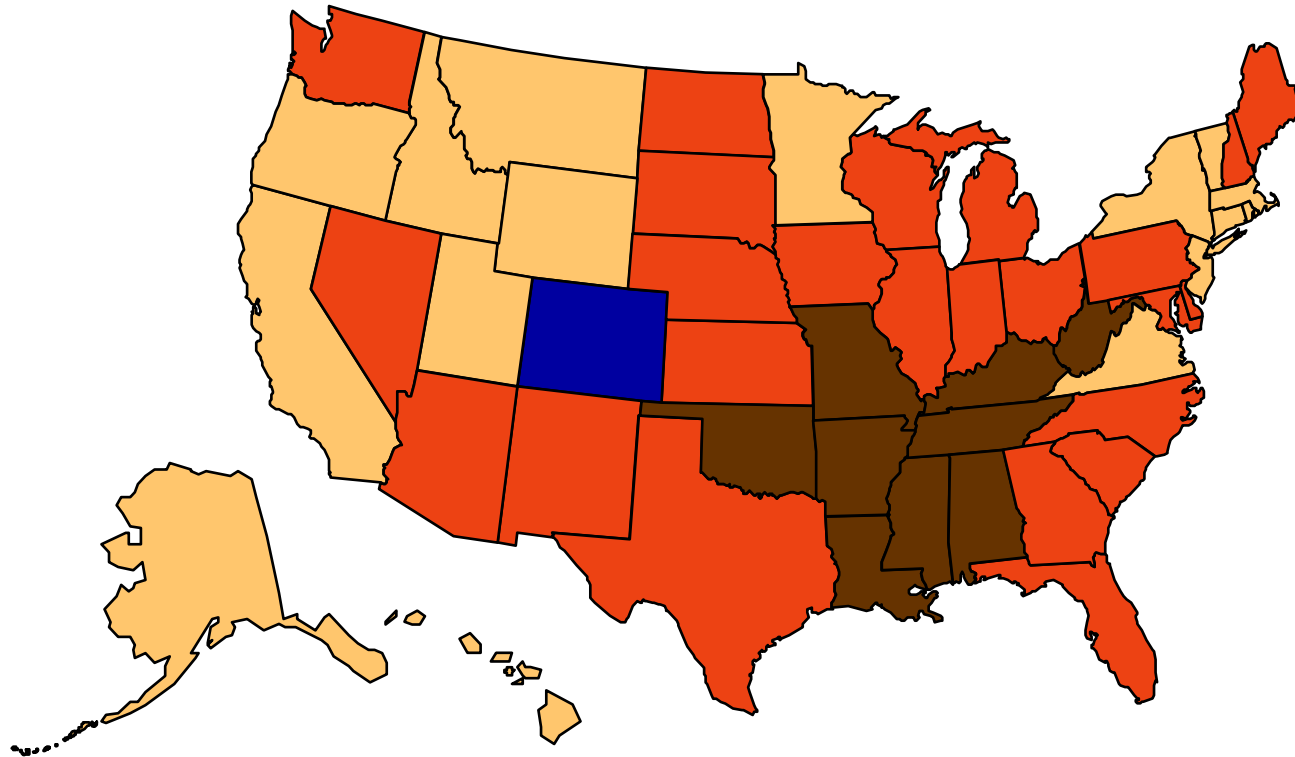




# Obesity Trends\* Among U.S. Adults

BRFSS, 2009

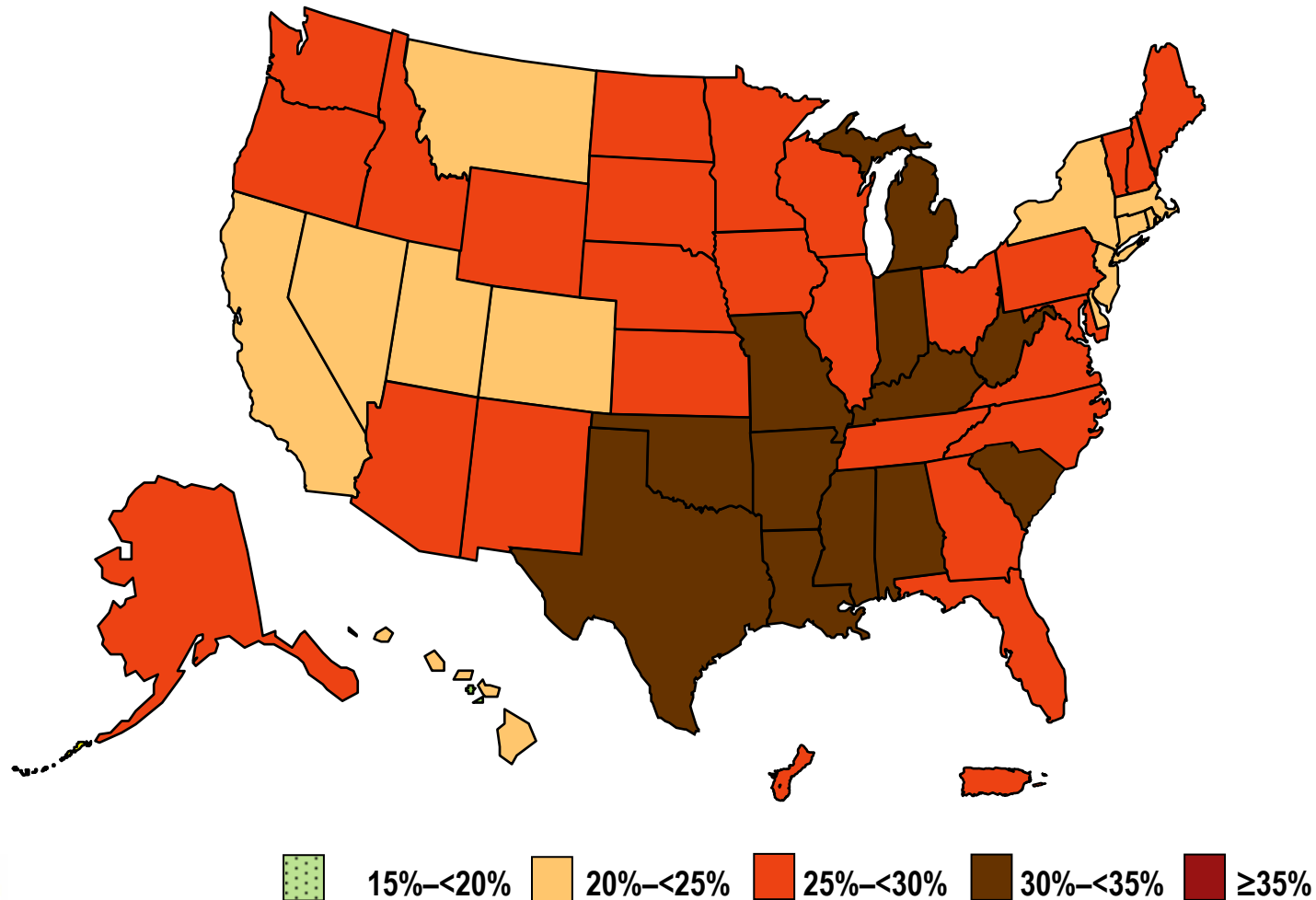
(\*BMI  $\geq 30$ , or  $\sim 30$  lbs. overweight for 5' 4" person)





# Prevalence\* of Self-Reported Obesity Among U.S. Adults by State and Territory, BRFSS, 2011

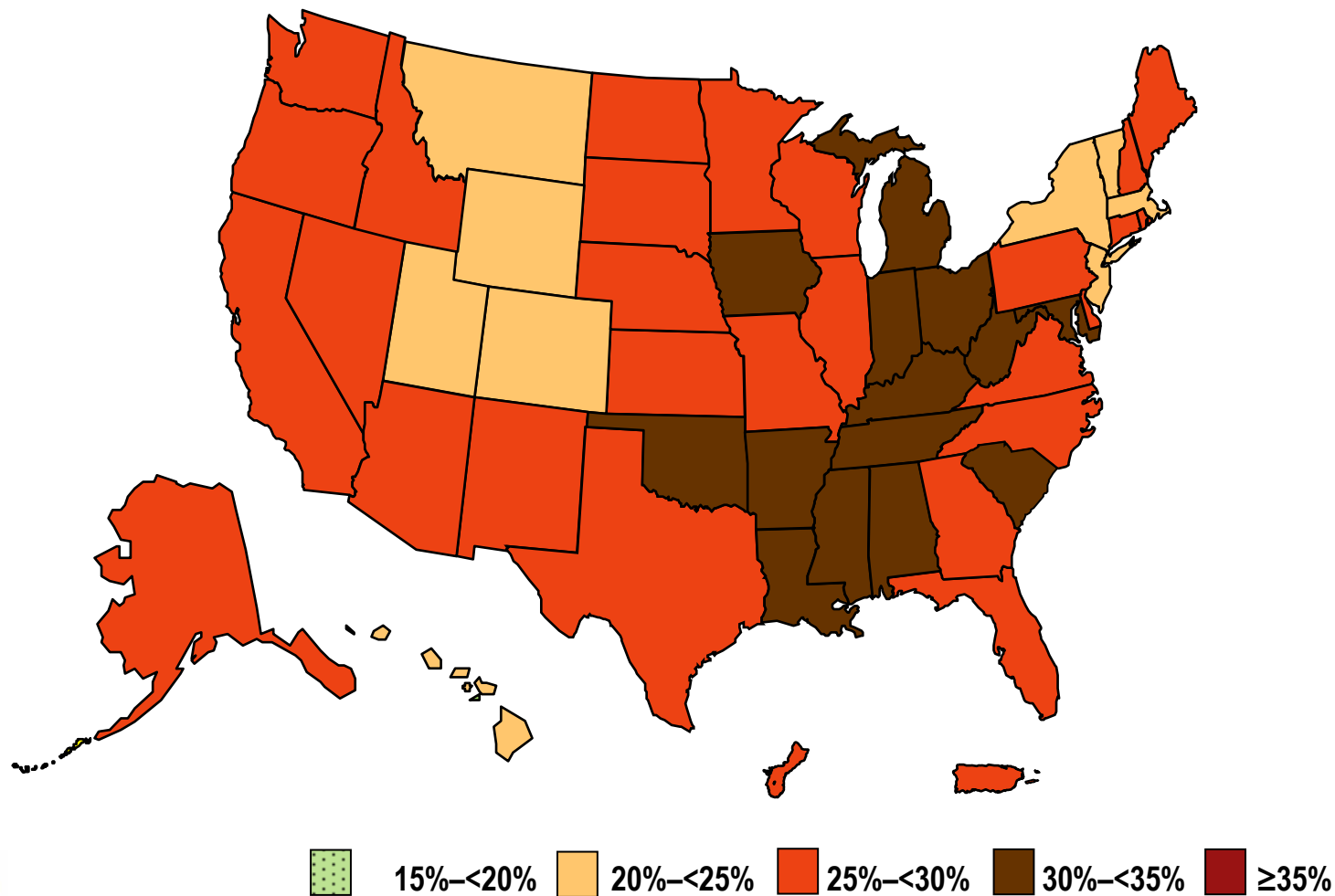
\*Prevalence estimates reflect BRFSS methodological changes started in 2011. These estimates should not be compared to prevalence estimates before 2011.





# Prevalence\* of Self-Reported Obesity Among U.S. Adults by State and Territory, BRFSS, 2012

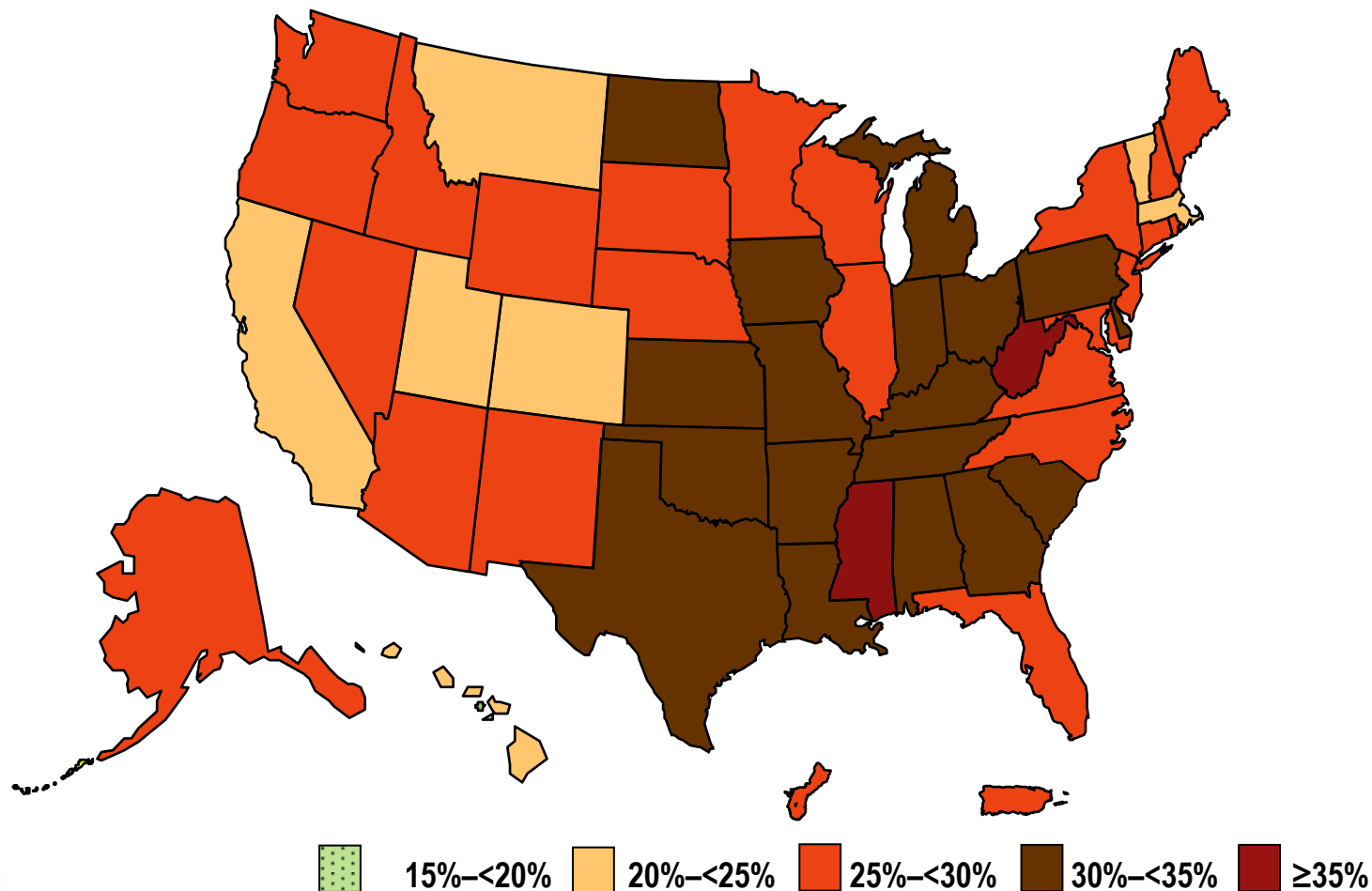
**\*Prevalence estimates reflect BRFSS methodological changes started in 2011. These estimates should not be compared to prevalence estimates before 2011.**



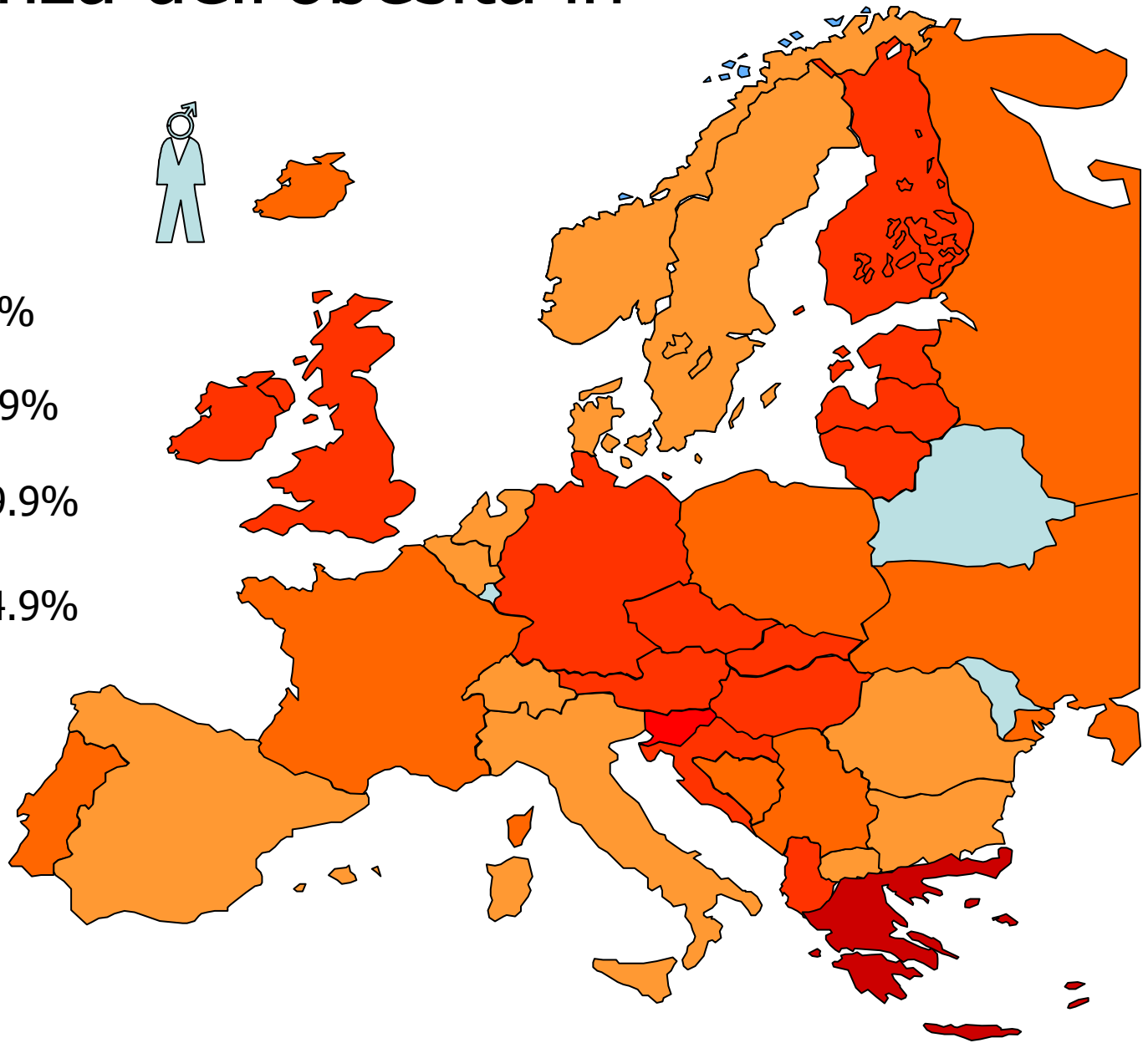
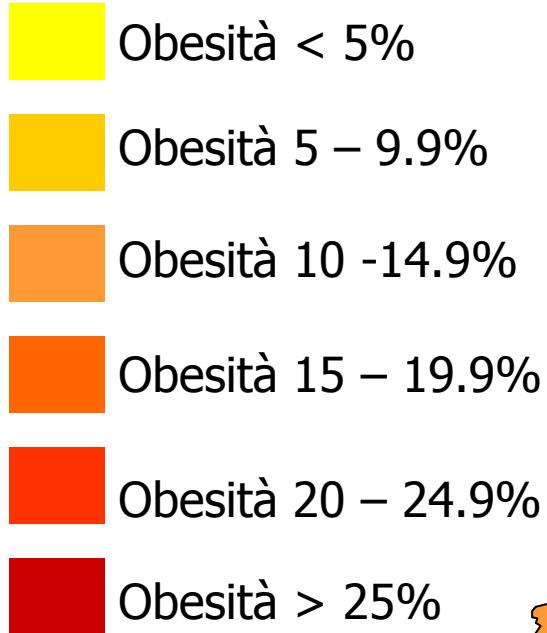


# Prevalence\* of Self-Reported Obesity Among U.S. Adults by State and Territory, BRFSS, 2013

\*Prevalence estimates reflect BRFSS methodological changes started in 2011. These estimates should not be compared to prevalence estimates before 2011.

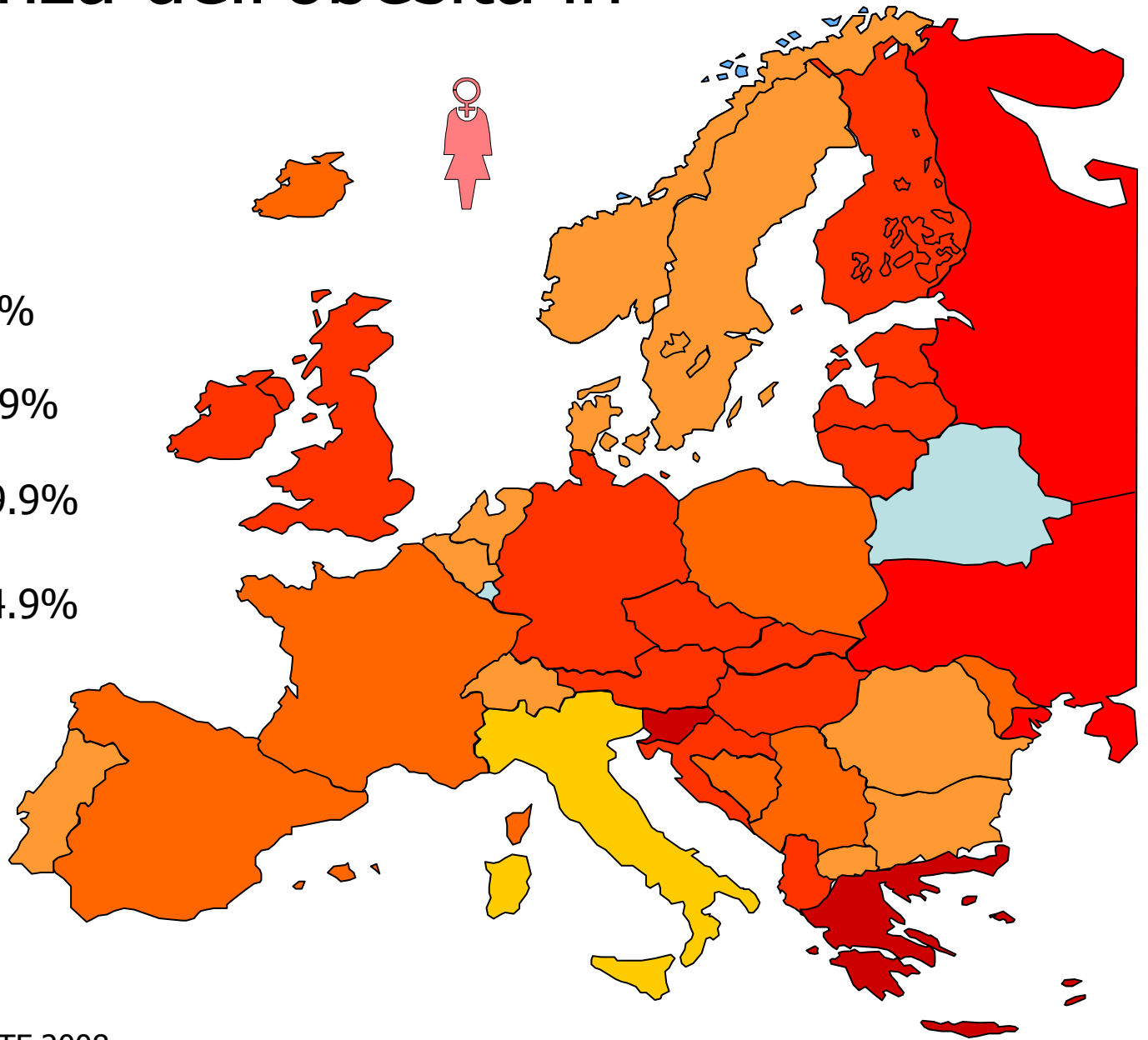
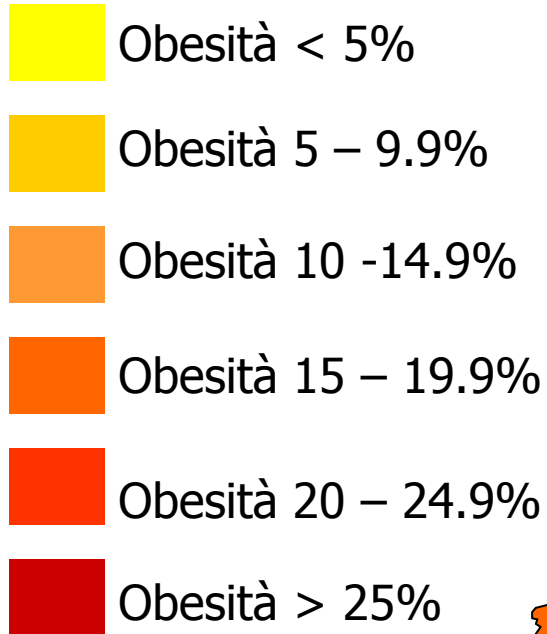


# Prevalenza dell'obesità in Europa



Source: IOTF 2008

# Prevalenza dell'obesità in Europa



Source: IOTF 2008



# Persone obese di 18 anni e oltre per regione

Anni 2000-2011 (a) (per 100 persone con le stesse caratteristiche)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	7,8	8,6	8,1	7,6	....	8,3	8,3	8,9	8,7	9,4	8,6	9,1
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	7,8	6,8	8,4	9,0	....	6,6	9,5	9,8	11,2	11,2	9,4	8,3
Liguria	8,7	7,5	7,6	7,8	....	8,5	7,3	9,7	9,8	7,9	7,8	8,3
Lombardia	7,6	6,5	7,2	8,0	....	8,5	9,3	9,0	9,6	9,5	10,1	8,9
Trentino-Alto Adige/Südtirol	6,9	7,8	6,5	7,3	....	8,8	9,1	8,5	8,3	7,6	8,0	7,5
<i>Bolzano/Bozen</i>	6,1	7,1	5,8	8,2	....	8,0	8,5	7,3	6,9	7,8	8,2	6,4
<i>Trento</i>	7,6	8,4	7,1	6,5	....	9,5	9,7	9,7	9,6	7,4	7,8	8,4
Veneto	8,7	7,8	8,6	9,0	....	9,8	11,0	9,4	8,8	9,4	9,7	9,9
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	<b>9,0</b>	<b>10,1</b>	<b>8,1</b>	<b>9,3</b>	<b>....</b>	<b>10,4</b>	<b>10,6</b>	<b>9,3</b>	<b>10,4</b>	<b>10,2</b>	<b>10,1</b>	<b>11,8</b>
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>9,9</b>	<b>9,3</b>	<b>8,7</b>	<b>10,3</b>	<b>....</b>	<b>10,3</b>	<b>11,2</b>	<b>10,5</b>	<b>11,5</b>	<b>12,0</b>	<b>10,6</b>	<b>12,0</b>
Toscana	7,1	8,2	8,3	9,4	....	8,9	10,4	9,7	9,1	8,0	8,9	8,7
Umbria	9,2	9,1	7,9	9,6	....	7,5	10,0	10,7	11,4	9,5	11,1	11,2
Marche	8,5	8,6	7,3	9,0	....	9,8	10,2	10,9	9,8	10,5	10,0	9,6
Lazio	8,2	7,7	8,2	8,2	....	9,4	9,8	8,1	9,0	10,6	10,6	9,2
Abruzzo	10,1	9,4	10,9	9,7	....	11,8	10,4	11,4	10,6	12,8	11,7	8,7
<b>Molise</b>	<b>12,8</b>	<b>11,2</b>	<b>10,8</b>	<b>13,2</b>	<b>....</b>	<b>10,4</b>	<b>11,4</b>	<b>13,2</b>	<b>11,4</b>	<b>14,4</b>	<b>11,1</b>	<b>13,5</b>
Campania	11,2	9,8	9,3	9,8	....	10,6	11,2	11,2	11,5	11,1	11,6	10,9
<b>Puglia</b>	<b>10,7</b>	<b>10,2</b>	<b>9,6</b>	<b>10,0</b>	<b>....</b>	<b>12,9</b>	<b>11,7</b>	<b>11,7</b>	<b>10,9</b>	<b>11,4</b>	<b>12,3</b>	<b>12,6</b>
<b>Basilicata</b>	<b>10,8</b>	<b>12,3</b>	<b>9,6</b>	<b>10,2</b>	<b>....</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>12,6</b>	<b>11,3</b>	<b>10,7</b>	<b>12,7</b>	<b>13,1</b>
Calabria	9,8	8,0	8,4	9,7	....	11,3	10,2	10,1	11,1	12,0	11,7	11,4
Sicilia	10,0	10,2	9,9	9,6	....	11,6	10,9	10,9	9,1	10,6	10,7	9,8
Sardegna	8,2	8,0	8,8	7,8	....	10,5	8,4	9,8	10,3	10,7	10,2	10,2
Nord-ovest	7,8	7,2	7,5	7,9	....	8,5	8,9	9,1	9,4	9,3	9,5	8,9
Nord-est	9,1	8,6	8,4	9,4	....	10,0	10,9	9,7	10,0	10,3	9,9	10,7
Centro	7,9	8,1	8,1	8,8	....	9,1	10,1	9,2	9,3	9,7	10,0	9,2
Centro-Nord	8,2	7,9	8,0	8,6	....	9,1	9,8	9,3	9,5	9,7	9,8	9,5
Mezzogiorno	10,4	9,7	9,5	9,7	....	11,5	10,9	11,1	10,6	11,3	11,5	10,9
Italia	8,9	8,5	8,5	9,0	....	9,9	10,2	9,9	9,9	10,3	10,3	10,0



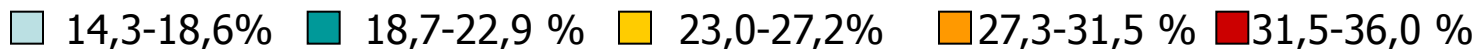
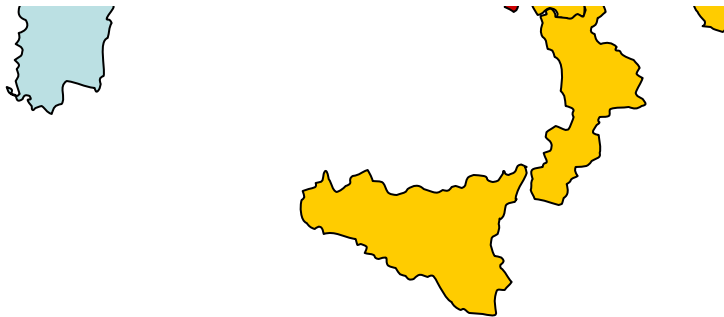




# Prevalenza dell'eccesso di peso nei bambini per regione



- Dati riferiti: 1 su 3 sovrappeso a 6 - 9 anni
- 1 su 4 sovrappeso a 10 -13 anni
- Dati misurati: 1 su 3 sovrappeso a 8 anni
- Variabilità regionali





# Mangiare

L'atto del mangiare, oltre ad essere una **necessità primaria** è anche uno dei **grandi piaceri della vita**; collegato a sensazioni, ricordi, desideri, ecc. Esiste, infatti, una forte emotività legata all'alimentazione, ne è un esempio il momento della **poppata** per il **neonato**, vissuto da quest'ultimo come un'**esperienza affettiva**, che lo lega in modo unico con la **madre** e rappresenta tutto il **suo mondo**.



D'altro canto, fin dai tempi antichi, l'**alimentazione** si collega con **manifestazioni ideali** dell'**esistenza** dell'**uomo**: si celebrano a tavola le festività religiose, come il Natale e la Pasqua, i matrimoni, gli incontri tra amici, i successi ottenuti e i traguardi raggiunti. L'alimentazione è, dunque, anche una **questione sociale**.





# Dieta, alimentazione e nutrizione

- Il termine dieta deriva dal latino **diaeta**, a sua volta dall'etimo greco **dìaia** (**δίαιτα**), che significa “modo di vivere”.
- I greci avevano, infatti, intuito l'esistenza di uno stretto legame tra alimentazione e stile di vita; consideravano quindi la dieta come regime alimentare, equilibrio nutrizionale, armonia tra corpo e mente. Quindi, il termine dieta è sinonimo di alimentazione corretta, sana ed equilibrata.
- Alimentarsi correttamente vuol dire adottare una dieta che sia in grado di soddisfare i bisogni fisiologici dell'organismo (sia di energia sia di nutrienti) dal punto di vista qualitativo e quantitativo.





# Dieta, alimentazione e nutrizione

- È utile distinguere le due fasi dello stesso processo fisiologico: l'**alimentazione** e la **nutrizione**, tra di loro legate ed integrate.
- L'**alimentazione** comprende l'assunzione per via orale degli alimenti (semplici, composti o elaborati) e la loro digestione. È un processo volontario.
- La **nutrizione** include l'insieme dei processi di assorbimento intestinale degli alimenti digeriti e la loro utilizzazione (o assimilazione) da parte delle cellule dell'intero organismo. È un fenomeno involontario.





# Dieta, alimentazione e nutrizione

- Al concetto di alimentazione è strettamente legato quello di Dietologia, che fa riferimento alla razione alimentare giornaliera.
- Si intende infatti per **Dietologia** lo studio dei fabbisogni e dei modi per fornire all'uomo, attraverso l'alimentazione, una nutrizione idonea e adeguata.
- Essa comprende la distribuzione e la combinazione degli alimenti nella razione alimentare, il numero e il ritmo dei pasti, le modalità di cottura e di presentazione dei cibi.





# Dieta, alimentazione e nutrizione

- La dieta ottimale, oltre a soddisfare le esigenze fisiologiche dell'organismo, si armonizza con la sfera psicologica e relazionale, appagando i sensi, aderendo alla tradizione del territorio, adeguandosi al ritmo vitale.
- La dieta ideale è personalizzata ed impostata in base a vari parametri: l'età, il sesso, il peso, il tipo di lavoro svolto, il clima, lo stato fisiologico, le condizioni di salute, il fabbisogno calorico e nutrizionale.





# Diete non personalizzate proposte al pubblico

- Alcune diete che vanno per la maggiore.
  - *iperproteiche e moderatamente iperproteiche;*
  - *ipoproteiche;*
  - *Ipolipidiche;*
  - *dissociate;*
  - *monopiatto;*
  - *equilibrate;*
  - .....
- Quali regimi alimentari?





# Malnutrizione

Si definisce malnutrizione quella condizione in cui si osserva un **inadeguato apporto di macro e micro nutrienti**, tale da compromettere la funzione dell'organismo







# Malnutrizione

- In difetto



- In eccesso



## "Mal Alimentazione"

- In difetto

- In eccesso





# Valutazione dello stato nutrizionale

- Storia clinica
- Esame obiettivo
- Antropometria (peso, altezza, BMI, plicometria, impedenziometria)
- Parametri ematochimici (albumina, transferrina, bilancio azotato)
- Test funzionali (funzione muscolare)





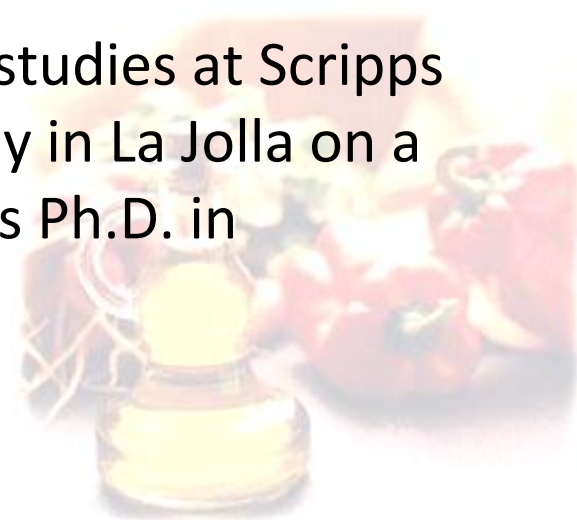
- Three continents (Europe, Asia, Africa), 15 countries
- Dry hot summers and cool pleasant winter
  - Staples are wheat and rice
- Olive groves, fig trees, vineyard, almonds, walnuts, lemons, apricots, etc are characteristic of local produce





# Mr. Cholesterol

- Ancel Keys, came to be known as “Mr. Cholesterol.”
- Keys was born in Colorado Springs in 1904.
- In 1922 Keys attended the University of California, Berkeley, where he initially studied chemistry.
- B.A. in economics and political science (1925), an M.S. in zoology (1928).
- In 1930 he returned to his studies at Scripps Institution of Oceanography in La Jolla on a fellowship and, received his Ph.D. in oceanography and biology.



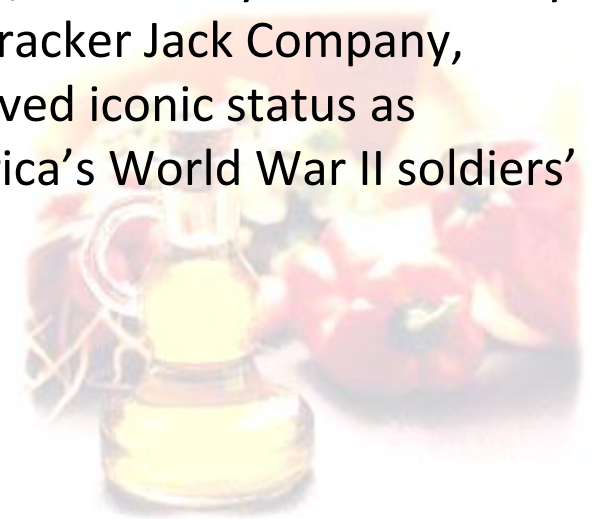


# Mr. Cholesterol



Each waterproof box of 3200 daily calories contained meal units for breakfast, lunch, and dinner. A tin could contain meat or cheese, biscuits, a chocolate bar and hard candy, coffee, lemon or soup powder, chewing gum, toilet paper, and cigarettes.

- Keys' work eventually came to the attention of the United States War Department. In 1939 he was asked to develop and test a food ration for parachute troops. By this time, he had established the laboratory of Physiologic Hygiene at the University of Minnesota.
- His first project for the War Department would produce K rations ("K" for Keys). The little meals, eventually assembled by the Cracker Jack Company, achieved iconic status as America's World War II soldiers' food.





# The Seven Countries Study

- For each area chosen, the entire **male population between the ages of 40 and 59** had to be convinced to participate. Once the data was collected, it was sent to back to “Gate 27”





# The Seven Countries Study

- The countries included in the study were Yugoslavia, Italy, Greece, Finland, the Netherlands, the United States, and Japan.
- Why were these particular countries chosen?
  - **Yugoslavia** offered coastal and inland populations with vegetable fat versus animal fat diets.
  - **Italy** represented a prototypical Mediterranean lifestyle, with a diet full of grains, pasta, legumes, fruits and vegetables, olive oil, bread, and wine.
  - **Greece** provided a setting with very high dietary fat intake, principally in the form of olive oil, but very little saturated fat.
  - **Finland** had an exceptionally fit population, but high rates of heart disease, and a diet extremely high in saturated fat.
  - The **Netherlands** represented a European population with an intermediate dietary pattern, with meat, butter, and tuberous vegetables.
  - The **United States** component consisted of railroad workers, originally chosen to study the effects of different activity levels on heart disease, but then incorporated into the Seven Countries Study because the participants tended to remain in one place over time, making follow-up relatively simple.
  - **Japan** was chosen as representing a lifestyle with minimal dietary fat intake.
- The Seven Countries Study formally began September 28, 1958 at the Hotel Jadran in Makarska, on the Adriatic coast.





# Mediterranean Diet: How it reduces risk

---

↓ Blood pressure

↓ Cholesterol

↓ Blood glucose

↓ Weight gain







# Other health benefits of a Mediterranean diet

---

Following a Mediterranean diet can:

- reduce the risk of **Alzheimer's** and **Parkinson's** disease
- reduce the risk of death from or occurrence of **Cancer**





# Dieta mediterranea

In Italia, in Grecia, in Spagna, nella ex Jugoslavia, in alcune aree della Francia meridionale, nei Paesi dell'Africa settentrionale e in talune zone del vicino Oriente, esiste una tradizione alimentare comune costituita dagli stessi alimenti, coltivati e consumati in quei luoghi.

Una tradizione, tramandatasi nei secoli, oggi rivalutata e riproposta con il nome di:  
**DIETA MEDITERRANEA**

Il **pane**, l'**olio di oliva**, il **vino**, i **legumi secchi**, la **frutta fresca di stagione**, gli **ortaggi** e le **verdure** sono i protagonisti di tale tradizione.



Questi alimenti, sapientemente **combinati** tra loro, con l'**integrazione** di **piccole quantità di prodotti di origine animale** (latte, formaggi, uova, carne, pesce) contribuiscono ad una **dieta piacevole** e dal **gusto** facilmente **accettabile** anche da popolazioni con tradizioni alimentari diverse.





# Dieta mediterranea

Al tempo stesso questo **modello alimentare** assicura una buona **dieta, equilibrata**, adatta a **qualsiasi età** e soprattutto in grado di **prevenire molte patologie**.

- La dieta mediterranea è caratterizzata da un:
  - PCal%  $\leq 15,0$
  - FCal% = 25,0
  - CHOCal%  $\geq 60,0$

È considerata il più **corretto** tra i diversi **regimi alimentari**, tanto che il 16 novembre 2010 l'UNESCO ha deciso di proclamarla:

*Patrimonio culturale immateriale dell'umanità*





# Dieta mediterranea

Considerando la parola **dieta** nel suo significato originale e più ampio di **regime di vita**, si può con relativa facilità, utilizzando gli alimenti disponibili nel nostro Paese, seguire ogni giorno la **dieta mediterranea**, per fare ciò è bene tenere presente alcuni aspetti quali:

**rivalutare la tavola** come punto di **incontro** e come **momento distensivo**;  
**preferire il pane** preparato con i soli ingredienti fondamentali;

➤ **consumare ogni giorno la pasta** e condirla preferibilmente con pomodoro e olio di oliva, cucinarla al dente, in questo modo si conserva il valore nutritivo e il senso di sazietà è più prolungato;





# Dieta mediterranea



- utilizzare la pasta o il riso per la preparazione di **piatti unici** (pasta e legumi, ecc.);
- tra i grassi da condimento accordare la preferenza all'**olio di oliva**: ha sapore più pieno e tra l'altro è ottimo per le frittiture;
- utilizzare più volte al giorno (almeno cinque) prodotti ortofrutticoli, cercando di alternare quelli ricchi di retinolo equivalenti (**carote, zucche, radicchio verde, albicocche, meloni, ecc.**) con quelli ricchi di vitamina C (**agrumi, fragole, pomodori, peperoni, broccoletti, ecc.**), cucinandoli nella minor quantità d'acqua possibile;
- consumare pesce, in particolare azzurro (**alici, sarde, sgombro, tonno...**) tipico del mediterraneo, che allo spiccato gusto unisce un elevato potere nutritivo;
- un **bicchiere di vino** durante i pasti principali, oltre che completare il **gusto**, migliora il **processo digestivo**, stimolando la produzione dei succhi gastrici.





# Dieta mediterranea

- La **dieta mediterranea** contempla il concetto di **slow food**, inteso come il **ritrovato piacere** di un ritmo di vita **meno frenetico**, che lasci spazio ai piccoli e grandi piaceri della nostra **esistenza** e quello della tavola rientra a pieno titolo tra questi.
- Ciò significa un contributo notevole al **mangiare sano** nel pieno rispetto della tradizione culinaria mediterranea.

**Mangiare** in modo **diverso**, rispettando **ritmi** più **lenti**, **seduti a tavola**, magari scambiando alcune parole con gli altri commensali è sicuramente un momento **piacevole** della **giornata**.



D'altra parte in alimentazione tutto è importante; anche la scelta di un alimento, ad esempio, non è mai casuale:

**Nel momento in cui si sceglie un cibo raccontiamo, a noi stessi e agli altri, chi siamo.**





# Dieta mediterranea



- Le ragioni, quindi, che rendono il regime alimentare mediterraneo migliore di altri sono:
  - elevata palatabilità, accettabilità e compliance;
  - notevole apporto di vitamine, minerali e sostanze antiossidanti
  - bassa incidenza di malattie cardiovascolari
  - vita più a lungo libera da malattie
  - lunga aspettativa di vita

**Ancel Benjamin Keys**

Colorado Springs, 24 gennaio 1904

Minneapolis, 20 novembre 2004





# Dieta mediterranea



- La dieta mediterranea rappresenta, perciò, un insieme di comportamenti alimentari tradizionalmente seguiti dai popoli dell'area mediterranea.

**Il modo di alimentarsi mediterraneo è, pertanto, caratterizzata da:**

**elevato consumo di:**

- 📦 cereali;
- 📦 leguminose secche;
- 📦 verdure e ortaggi;
- 📦 frutta fresca di stagione.



**moderato uso di:**

- 📦 latte e derivati;
- 📦 carni;
- 📦 pesce;
- 📦 olio di oliva;
- 📦 vino.





# Dieta mediterranea

Osservare i principi fondamentali della *dieta mediterranea*, basati sulla *rivalutazione riveduta e corretta* di molti *piatti*, oggi, poco o per nulla utilizzati, significa dare nuovo impulso all'*agricoltura*, *rispolverando* vecchie *colture* abbandonate o quasi.



Il recupero, almeno parziale a livello nazionale, di alcune *leguminose* quali le *fave*, i *lupini*, i *ceci*, le *lenticchie*, le *cicerchie*, utilizzate invece a livello regionale.

Non mancano gli esempi in quanto facendo riferimento ai cereali, si può pensare al *farro*, praticamente scomparso fino a qualche anno fa, l'*avena*, l'*orzo*, la *segale*, il *miglio*, per non tacere le diverse varietà di *mais* (*Zea mays indentata*, *Zea mays indurita*, *Zea mays amilacea*, *Zea mays saccharata*, *Zea mays everta*).





# Dieta mediterranea

La *dieta mediterranea* prevede l'utilizzo di *spezie* (dalle diverse varietà di pepe al peperoncino e così via) e in abbondanza di *erbe aromatiche* (prezzemolo, origano, menta, maggiorana, erba cipollina, basilico, salvia, rosmarino, dragoncello, alloro, santoreggia, timo, ecc.) alcune delle quali *coltivate*, ma altre *spontanee* della macchia mediterranea.



In questo modo osservare la *dieta mediterranea* significa oltre a seguire una dieta più equilibrata e *salutare*, fornire, con ogni probabilità, un *piccolo contributo*, ma forse *non insignificante*, anche alla *biodiversità*.





# Dieta mediterranea

- Tutto ciò è da attribuire alla concomitanza di tanti **fattori**, tra questi gioca un ruolo niente affatto trascurabile la **globalizzazione**, fenomeno che ha subito dagli anni '60 un'accelerazione continua e mai verificatasi precedentemente.



L'**abbattimento** delle **frontiere**, il **diffondersi** degli **scambi commerciali** e delle **tecnologie**, ha visto affermarsi in molti Paesi del mondo **modalità simili** di **consumo**, dovute almeno in parte a **stili di vita sempre più omogenei**.





# Dieta mediterranea

Durante la **pausa pranzo** prevalgono nettamente i cosiddetti **pasti destrutturati**, formati cioè da un **piatto unico**

Il **consumo alimentare** si fa **nervoso**, si **frammenta** in tanti **spuntini** che riempiono il tempo tra un pasto e l'altro, anche perché i pasti principali **soddisfano** sempre meno.

Trovano, così, **spazio** e **legittimazione snack dolci e salati, bevande ipercaloriche**, salvo poi rincorrere l'abbattimento delle calorie, e ogni altro prodotto che non ha bisogno della sapienza del consumatore per essere edibile.



**Oggi** che viene consumato prevalentemente in modo **veloce (fast)** e, per certi aspetti, **standardizzato** (i menu dei posti di ristoro si assomigliano molto), la percentuale di chi attribuisce rilevanza al **pranzo** è scesa **sotto il 70%**.

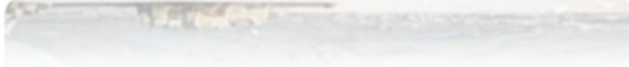




# Dieta mediterranea

Pochi sanno, invece, che anche il **Fast-Food** è un patrimonio nostro, dell'**Italia meridionale** e della **Campania** in particolare.

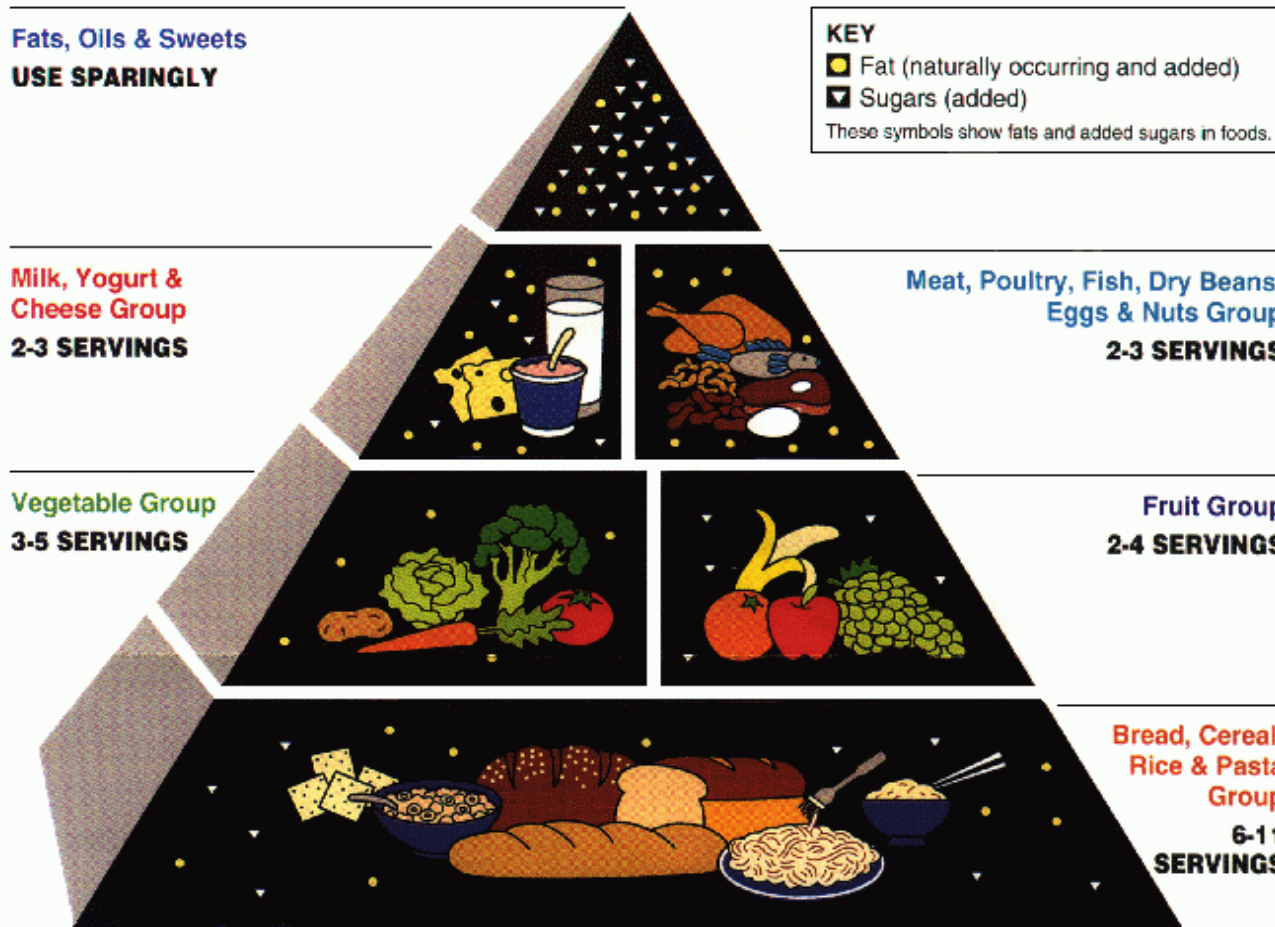
Tant'è che proprio a Napoli, alla fine del Settecento, era, **già da tempo**, stato inventato il **Fast-Food**, con la vendita per le strade di un piatto caldo, alla portata di tutti, o quasi, a base di **polpo lesso** o **maccaroni**, ancora però **rigorosamente in bianco, incaciati**, come testimonia anche *Johann Wolfgang Goethe*.





--1992--

# Food Guide Pyramid

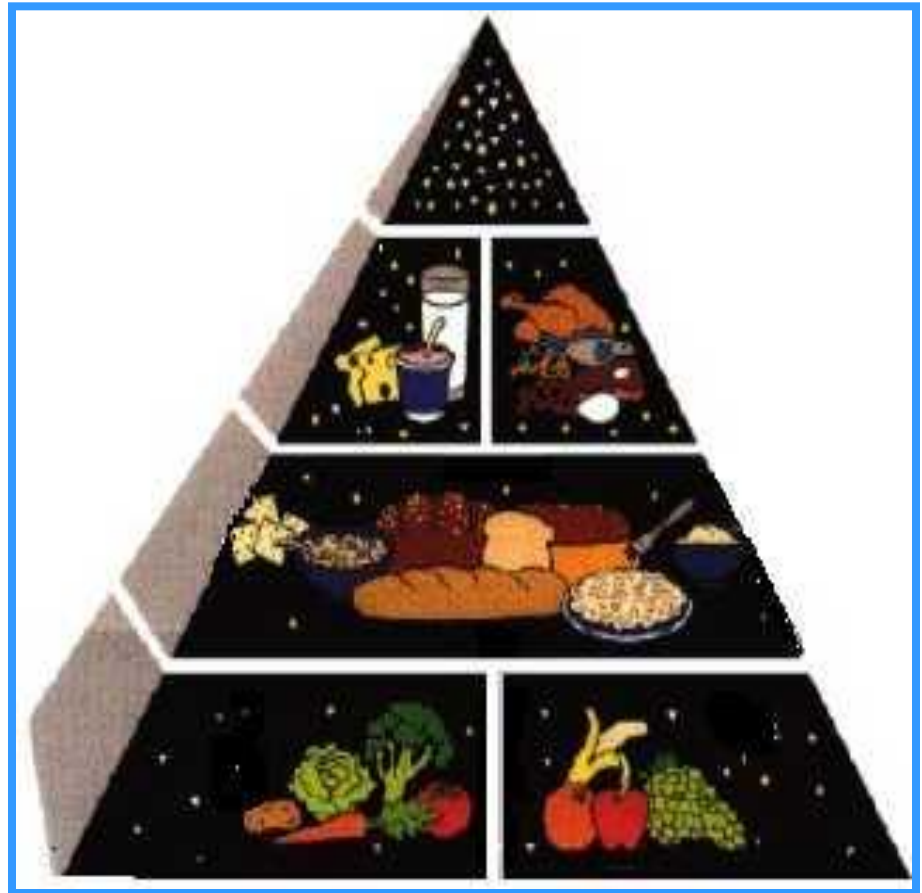




# Esempi di piramide alimentare



*The U.S.D.A Pyramid 1992*



*The U.S.D.A Pyramid modified*



## The Traditional Healthy Vegetarian Diet Pyramid



## The Traditional Healthy Latin American Diet Pyramid



## The Traditional Healthy Asian Diet Pyramid

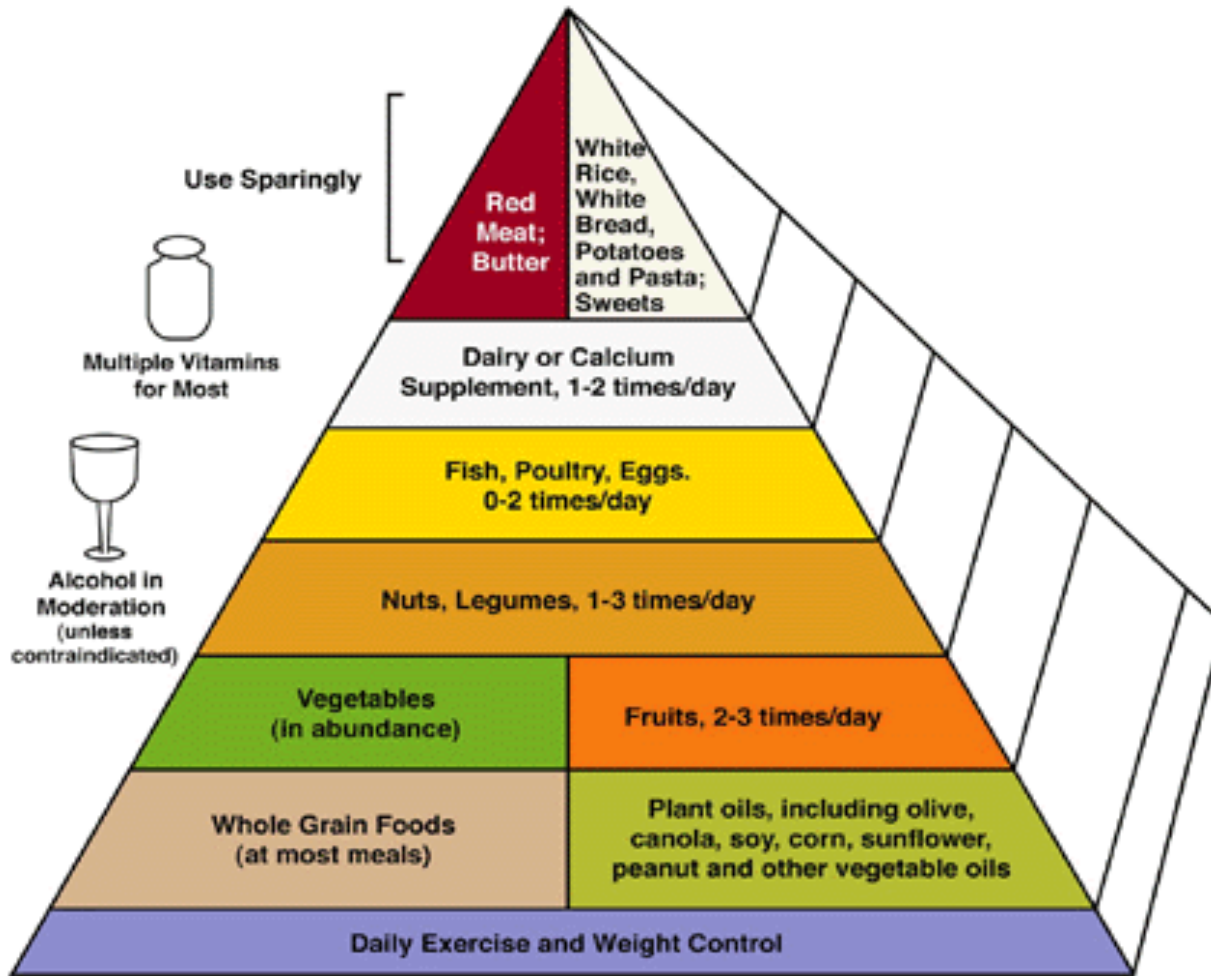




# Healthy Eating Pyramid

## Building a Better Pyramid

nutrition experts from the Harvard School of Public Health created the Healthy Eating Pyramid. It is based on the best available scientific evidence about the links between diet and health. This new pyramid fixes fundamental flaws in the USDA pyramid and offers sound information to help people make better choices about what to eat.



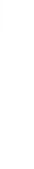
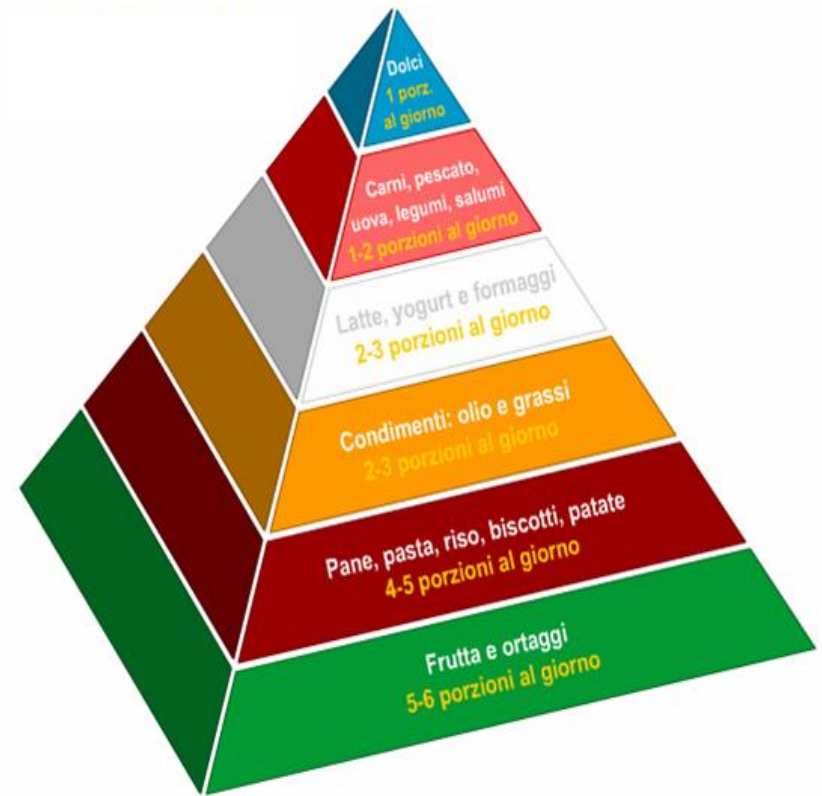
From EAT, DRINK, AND BE HEALTHY by Walter C. Willett, MD  
copyright Simon & Schuster 2001.





# LA PIRAMIDE ALIMENTARE: GUIDA ALLA SCELTA QUOTIDIANA DEGLI ALIMENTI

- ❖ Ciascun gruppo di alimenti è caratterizzato da un ***differente contenuto di nutrienti*** e dev'essere consumato in porzioni diverse
- ❖ All'interno dello stesso gruppo è importante ***variare*** la scelta dei cibi allo scopo di ottenere un'alimentazione completa





# DIET INDUSTRY







# Patatine fritte

**20 anni fa**



**210 Calorie**

**Oggi**



**610 calorie**

**Differenza in calorie: 400 calorie**

Come si consumano 400 calorie?  
Camminando 1 hr 10 Minuti





# SODA

**20 anni fa**



**85 Calories**

**Oggi**



**250 calorie**

**Differenza in calorie: 165 calorie**

Come si consumano 165 calorie:

Giardinaggio per 35 Minuti





# LO CHIAMANO “JUNK FOOD” .....

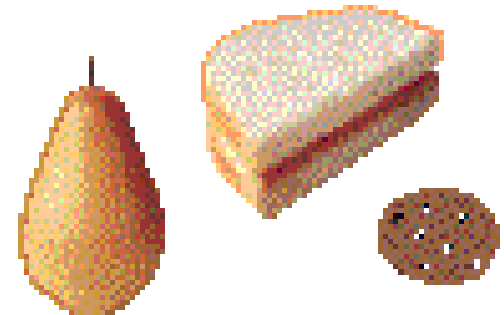
**...ovvero “cibo spazzatura”, anche se qui da noi, come in America, è ormai il simbolo dell’emancipazione delle giovani generazioni.**

**Patatine fritte**

**Snack salati**

**Salse dai gusti disparati**

**Barrette ricoperte di “cioccolato” e ripiene di ingredienti difficilmente decifrabili**



**Forse possono fare bene allo spirito di comunità dei giovani, ma di sicuro non alla loro salute.**





# **SECONDO IL PRINCIPIO DELLA VARIETA'...**

**TUTTI GLI ALIMENTI POSSONO ESSERE  
CONSIDERATI "JUNK FOOD" QUANDO  
CONSUMATI IN MODO INCONTROLLATO  
IN DIETE MONOTONE**







# L'OFFERTA DI JUNK FOOD E LA PUBBLICITA'

**COMPLICE DEL CONSUMO DI SNACK  
POCO SALUTARI E' L'OFFERTA DI QUESTI  
ULTIMI...**



**•SPESSO DIRETTAMENTE NELLE SCUOLE  
ESISTONO DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI  
CIBI CONFEZIONATI E BIBITE  
ZUCCHERATE**

**•LA PUBBLICITA' E' UN FORTE  
CONDIZIONATORE DEL CONSUMO NEI  
GIOVANI**





# E' il condimento a fare la differenza

- **pennette all'arrabbiata = 370 kcal**

80 g di pasta, 30 g di pomodoro San Marzano, 1 cucchiaio di olio di oliva, aglio, prezzemolo, peperoncino, sale  
9 g di proteine, 64 g di carboidrati, 10 g di grassi



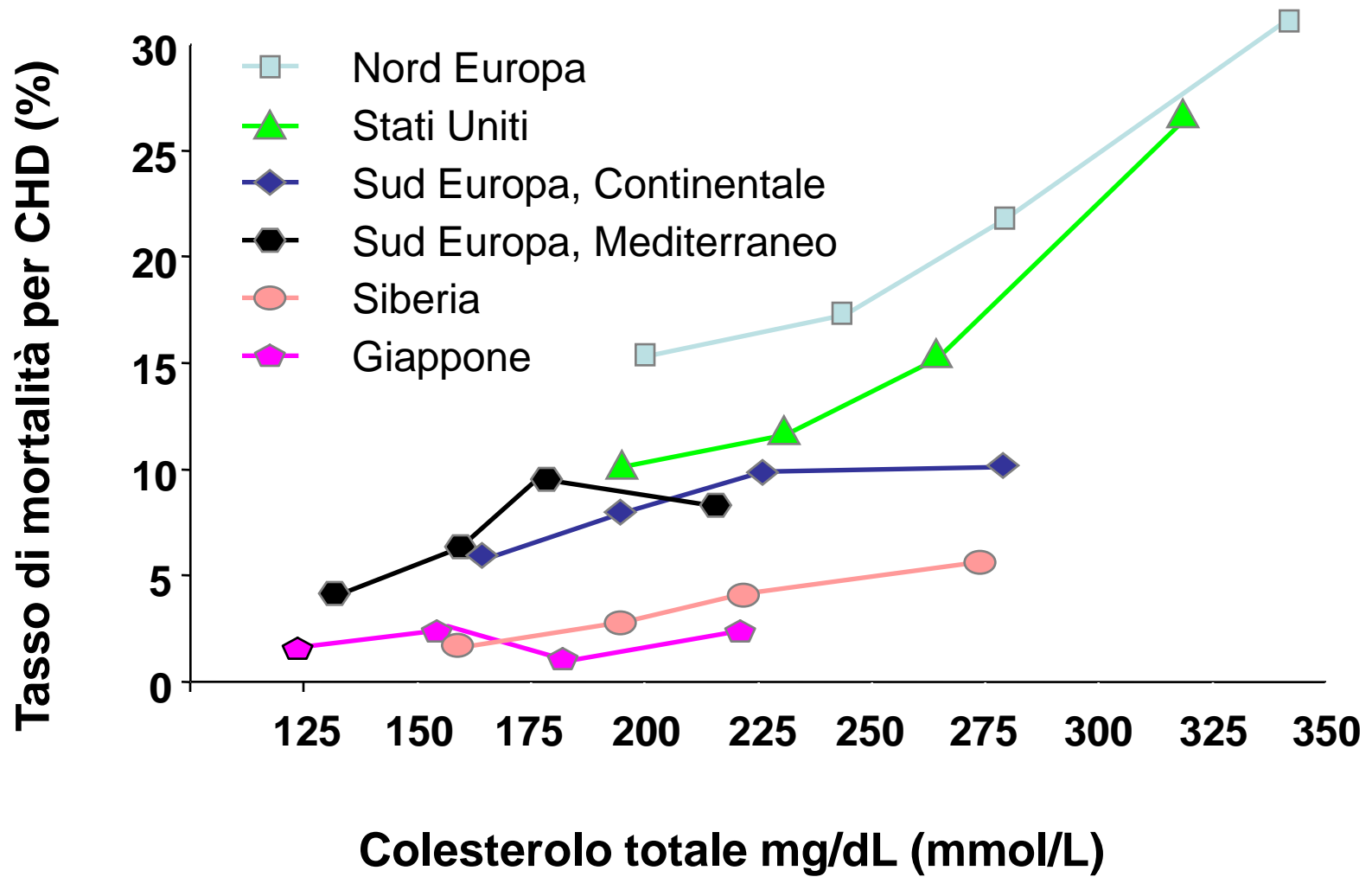
- **spaghetti alla carbonara = 540 kcal**

80 g di pasta, 30 g di guanciale, 1 uovo, 10 g di pecorino grattugiato, olio, pepe nero, sale  
25 g di proteine, 67 g di carboidrati, 21 g di grassi



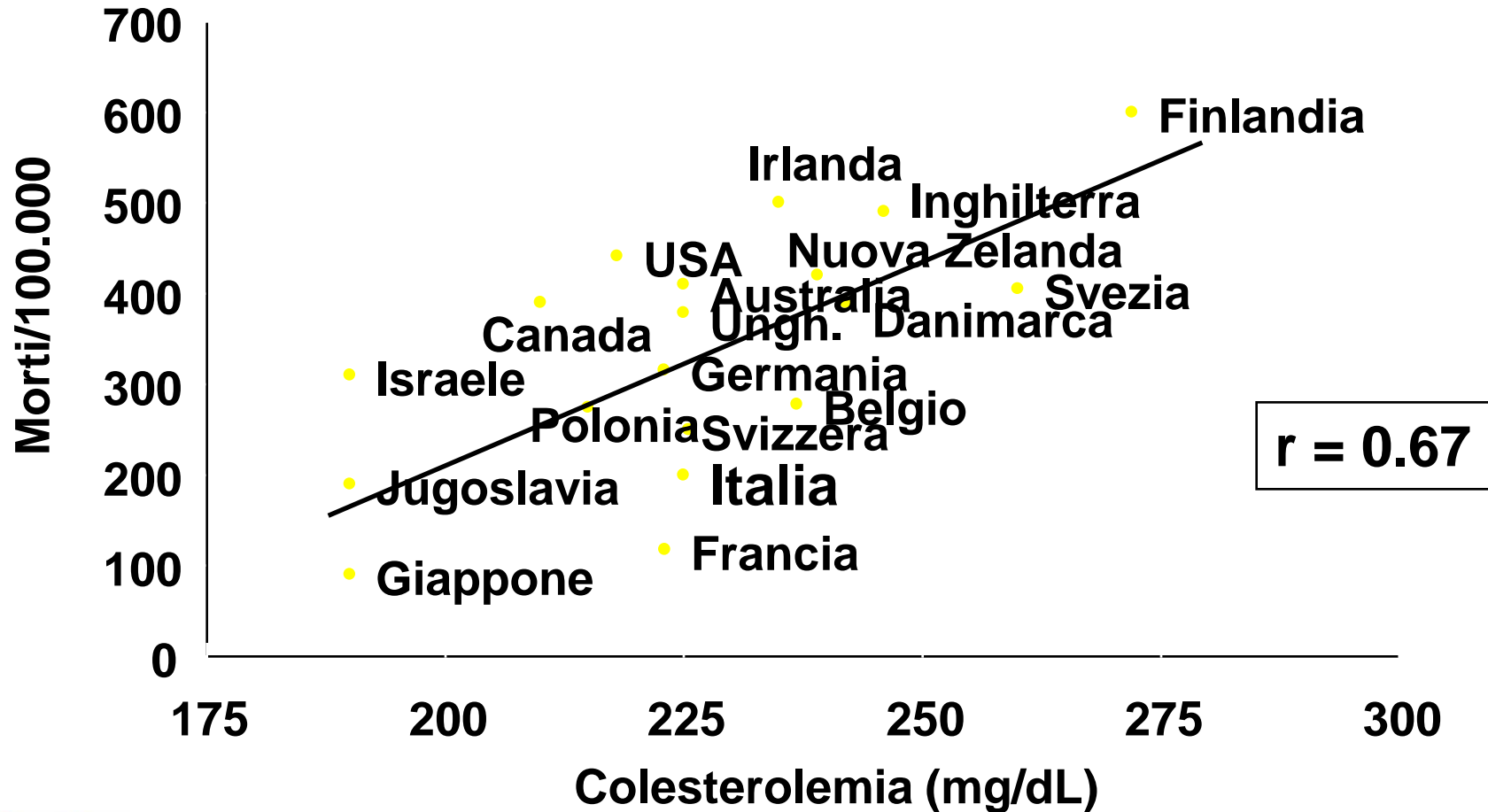


## Colesterolo e CHD





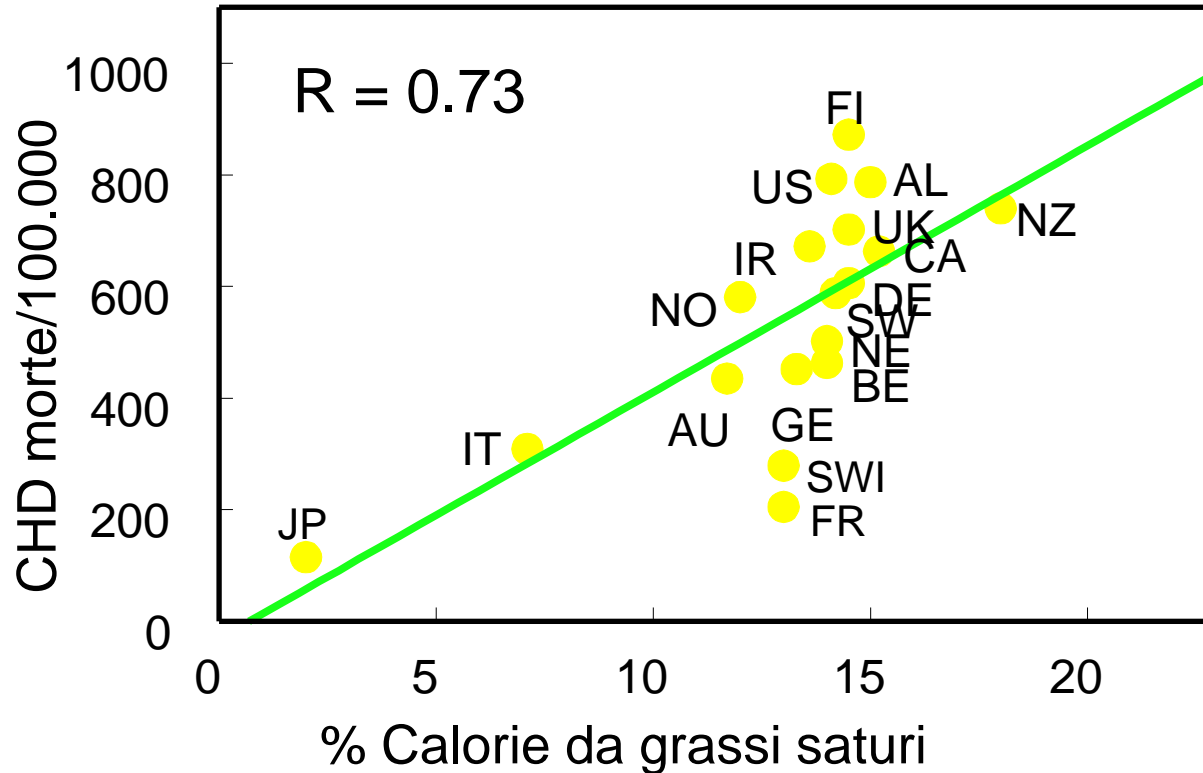
# Rapporti tra mortalità per cardiopatia ischemica e colesterolemia





# Realzione fra grassi saturi e morte per CHD

## Il paradosso francese



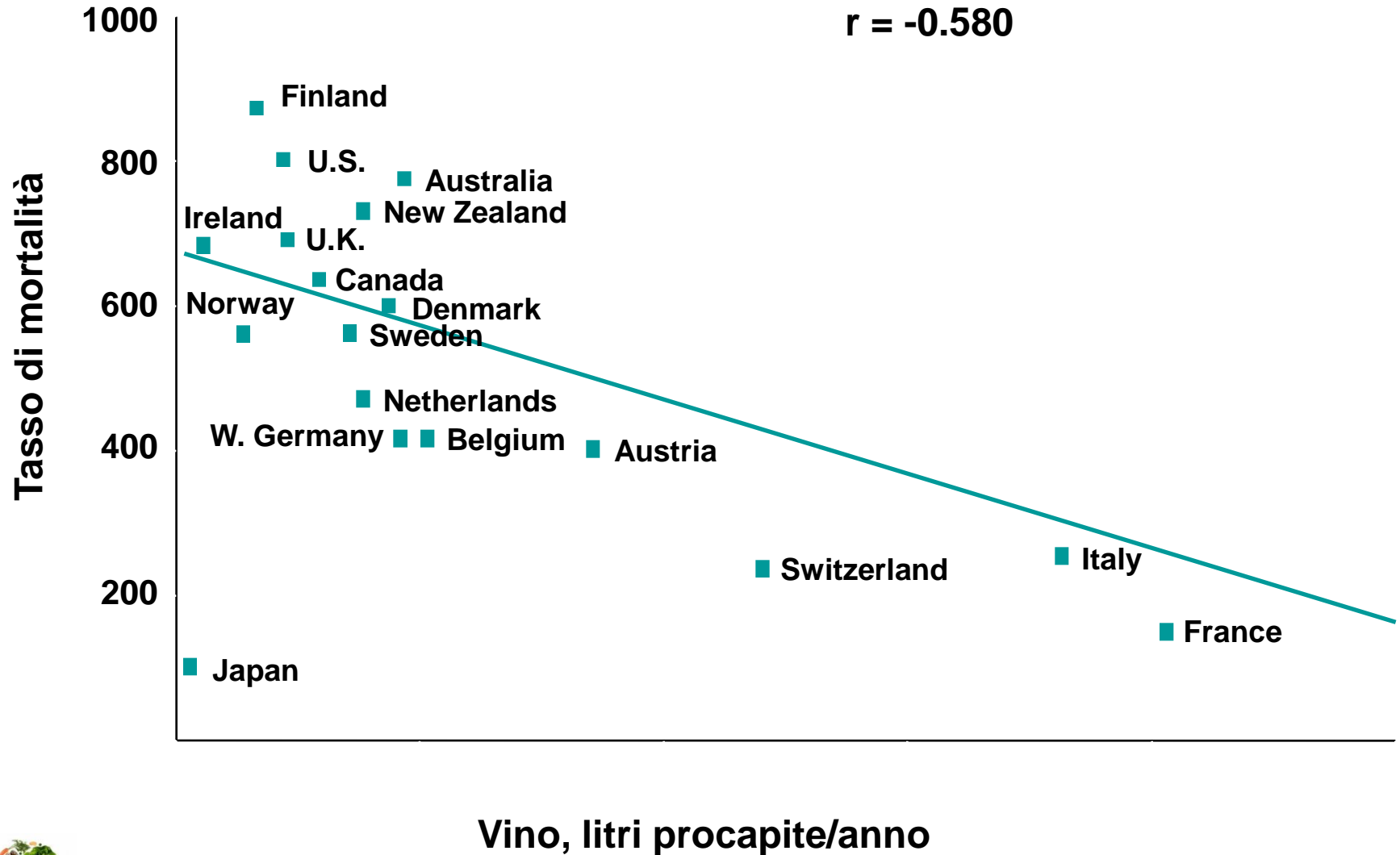
In Francia c'è un elevato intake di grassi saturi ma una bassa mortalità per CHD

Questo paradosso potrebbe essere spiegato dall'elevato consumo di vino in Francia



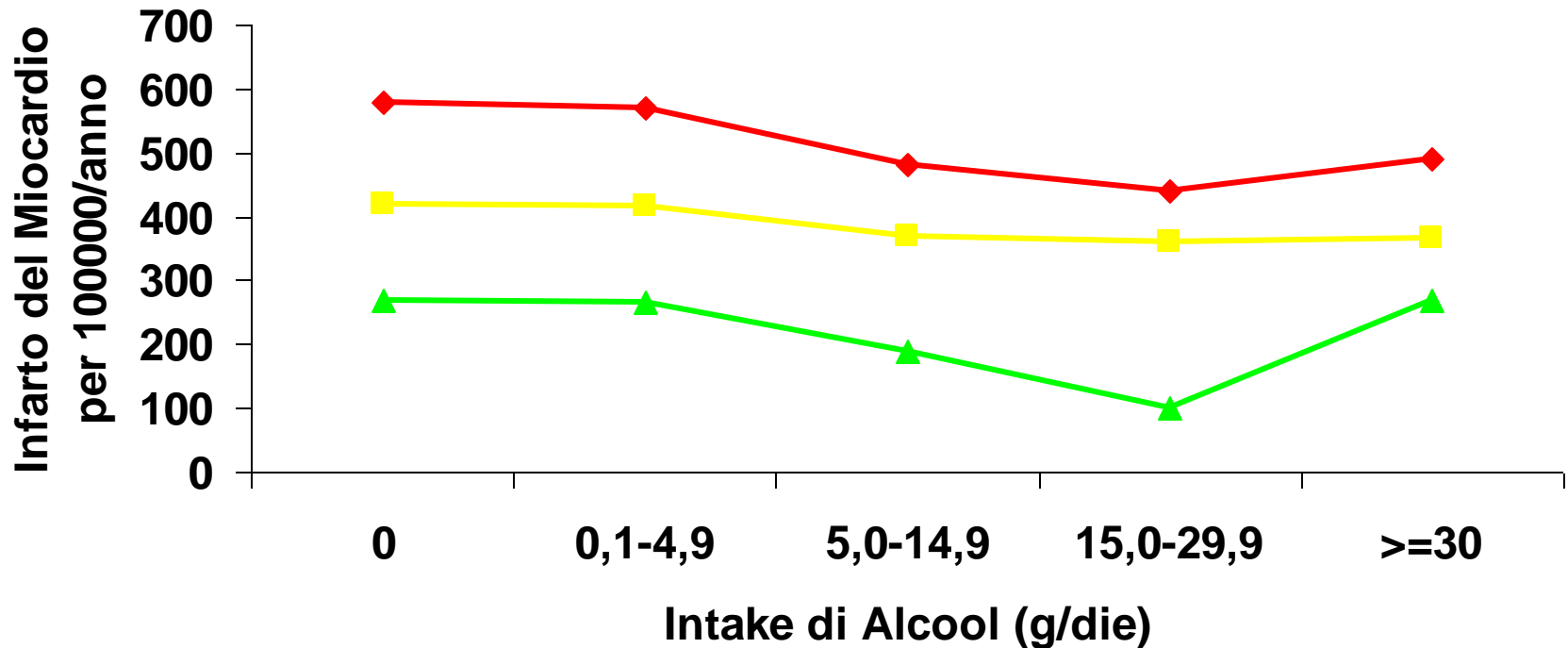


# Consumo di vino e CHD





# Alcohol Consumption and Risk for Coronary Heart Disease in Men With Healthy Lifestyles



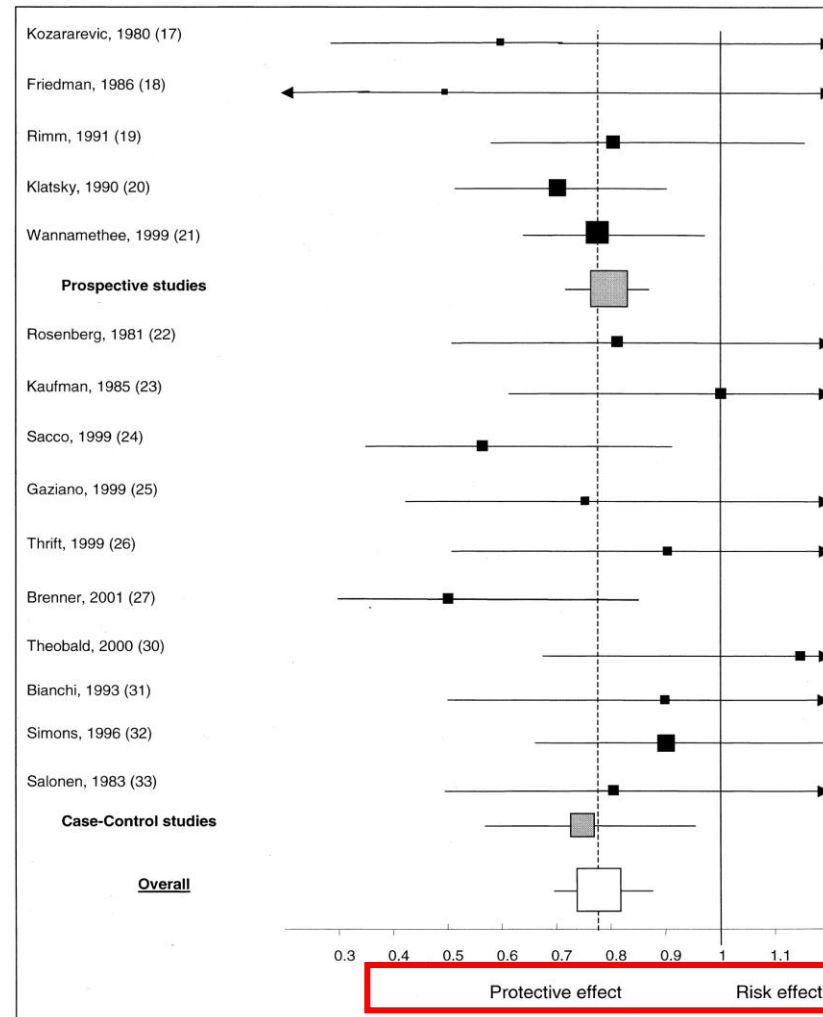
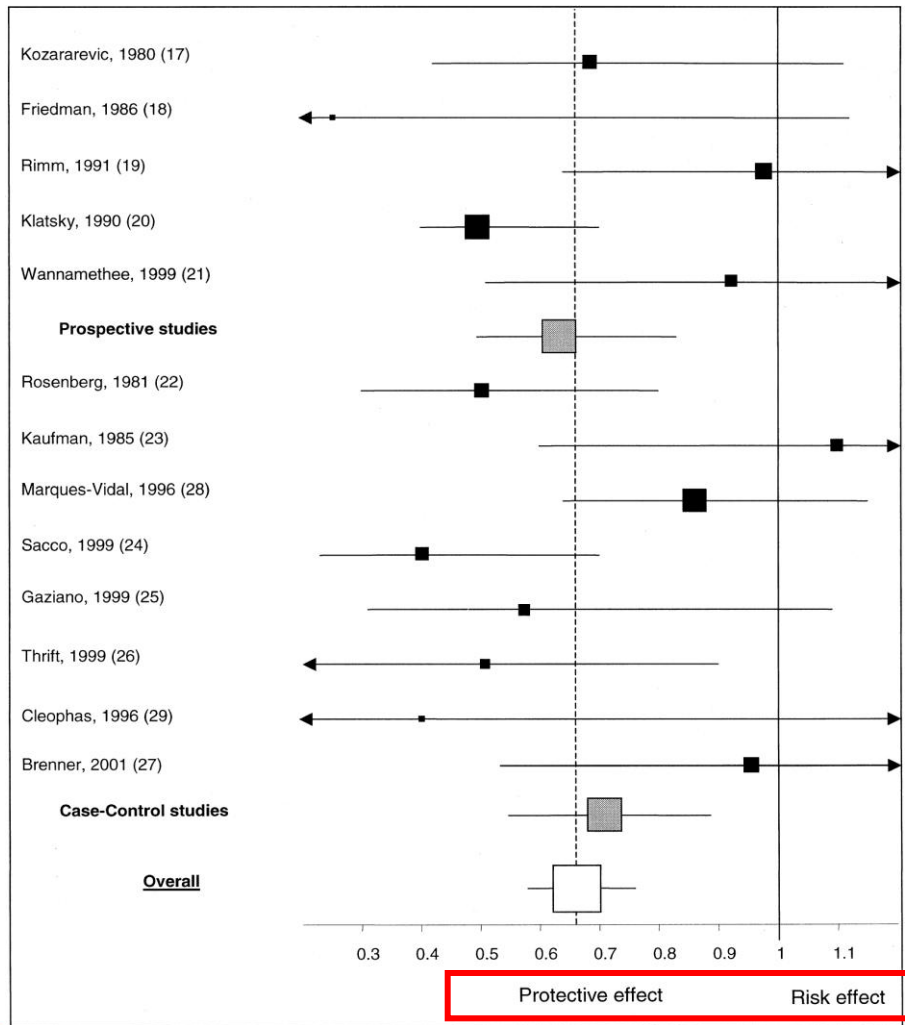
Healthy Levels of 4  
Lifestyle Factors  
(Weight, Activity,  
Smoking, and Diet)

- ◆ men with 1 or none favorable lifestyle behaviors
- men with 2 or 3 favorable lifestyle behaviors
- ▲ men with all 4 favorable lifestyle behaviors





# Meta-Analysis of Wine and Beer Consumption in Relation to Vascular Risk



wine intake versus no wine intake

beer intake versus no beer intake







# Etanolo

- L'etanolo non è un componente essenziale della dieta ma è un componente importante nella vita quotidiana nei paesi occidentali
- *Può essere un:*
  - **NUTRIENTE**
  - **AGENTE TOSSICO** - tossicità acuta e tossicità cronica
  - **DROGA PSICOATTIVA** - induce dipendenza
- *I diversi effetti dipendono da molteplici fattori, quali:*
  - *Dose*
  - *Frequenza di assunzione*
  - *Ingestione con altri nutrienti*
  - *Caratteristiche individuali:*
    - *Genetiche*
    - *Concomitanti terapie farmacologiche*
    - *Sociali*





- **importante fonte energetica** 1 grammo = 7,1 kcal (29,7 kJ)
- In genere rappresenta 1 -3% dell'introito calorico giornaliero (forti bevitori anche 50%)
- Per la potenziale tossicità e per l'incapacità di accumulo, l'organismo lo elimina il più rapidamente possibile;
- l'etanolo ha priorità metabolica rispetto agli altri nutrienti.





# ASSORBIMENTO

- Rapidamente assorbito da stomaco ed intestino (a digiuno assorbito 80-90%)
- **Picco alcolemico**
  - 30- 45 minuti a digiuno
  - 60-90 minuti in concomitanza del pasto
- Diffonde immediatamente in tutti i tessuti e fluidi corporei in quantità proporzionale al contenuto in acqua



# UNITÀ ALCOLICA = 12 grammi di alcol



Birra

Bicchiere 330 ml

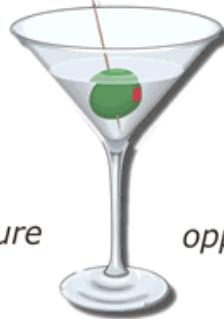
4,5°



Vino

Bicchiere 125 ml

12°



Aperitivo

Bicchiere 80 ml

18°



Super alcolico

Bicchiere 40 ml

36°

*oppure**oppure**oppure*

**% vol = ml di alcol /  
100 ml di bevanda**

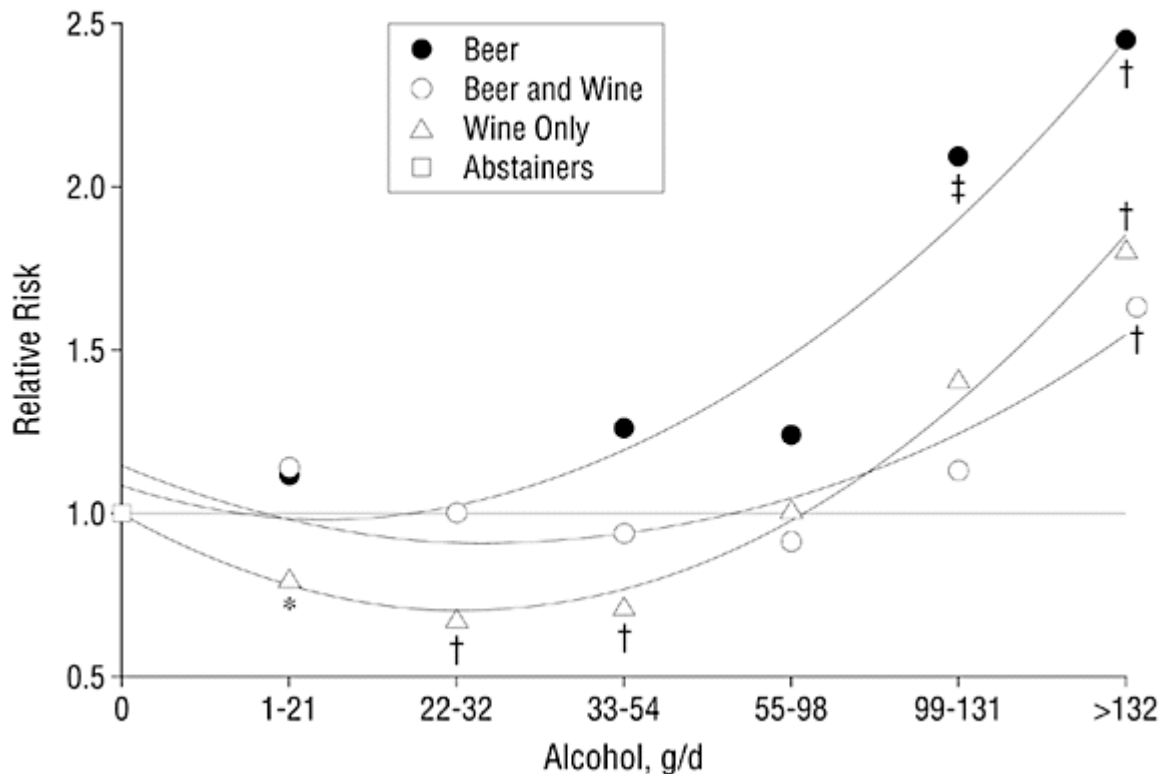
grammi di alcol =  
% vol per 0,8  
(peso specifico dell'alcol)

BEVANDA ALCOLICA	Grado alcolico (% vol)	Misura standard (ml)	Quantità di alcol (g)	Apporto calorico (kcal)
Vino	12	125	12	84
Birra	4,5	330	12	100
Birra doppio malto	8	200	12	170
Porto, aperitivi	20	75	12	115
Brandy, cognac, grappa whisky, vodka, rum	40	40	13	94





# Wine, Beer, and Mortality in Middle-aged Men From Eastern France



## Design

Prospective cohort study.

## Subjects

A total of 36,250 healthy men who underwent comprehensive health appraisals in a center of preventive medicine between January 1, 1978, and December 31, 1983.

## Conclusion

In eastern France, moderately drinking only wine was associated with a lower all-cause mortality, although drinking both wine and beer reduced the risk of cardiovascular death.

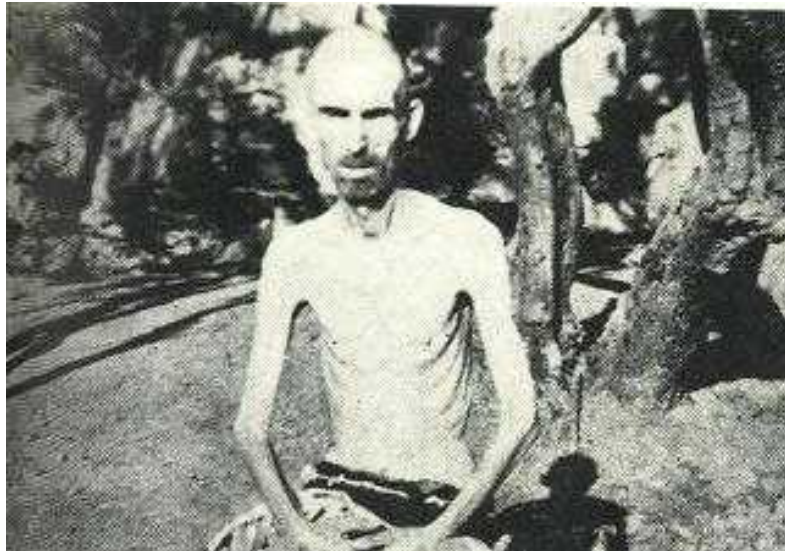




# MODELLI D'INTERVENTO

**MODELLO DI SALUTE** →

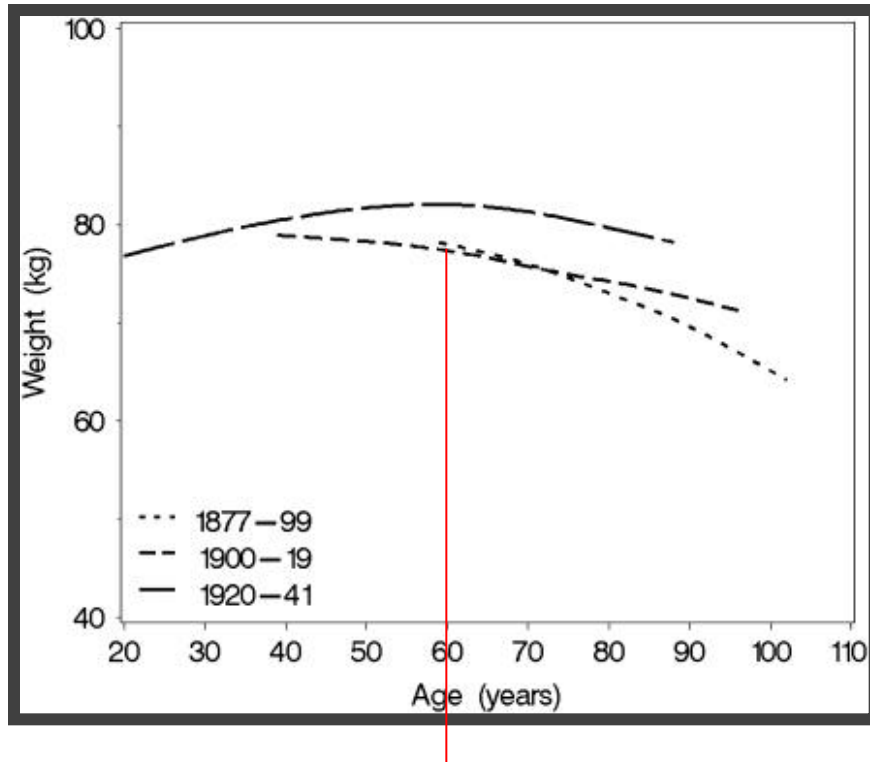
**MODELLO DI MALATTIA**



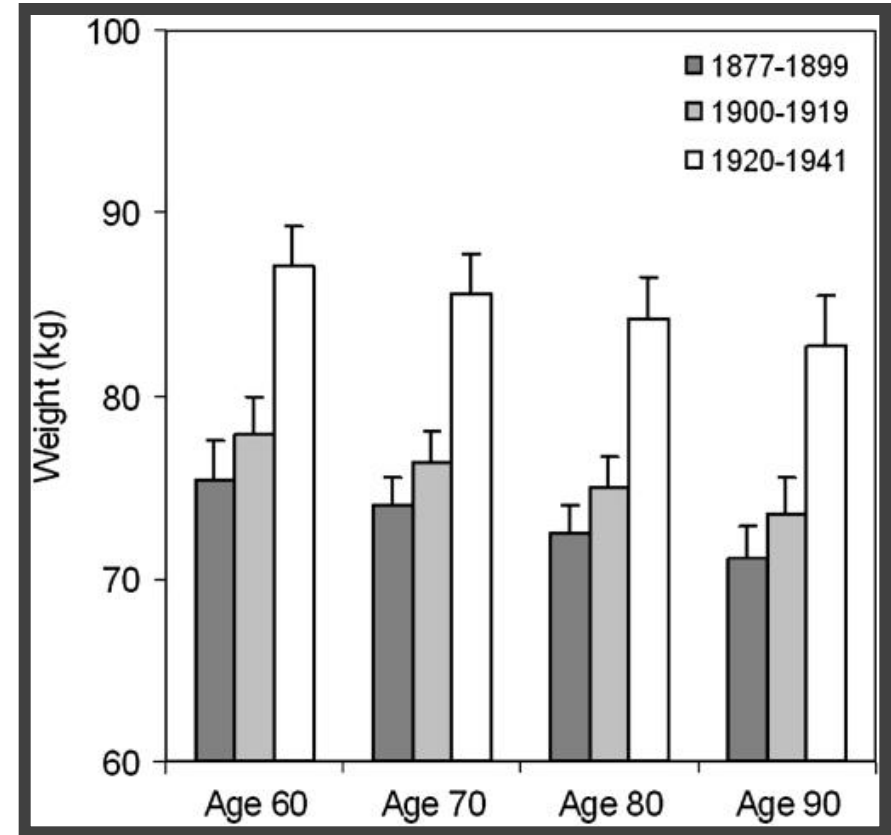


# Secular Trends in Body Weight in Older Men Born Between 1877 and 1941: The Baltimore Longitudinal Study of Aging

**Longitudinal trajectory in body weight across adult life span by birth cohort**

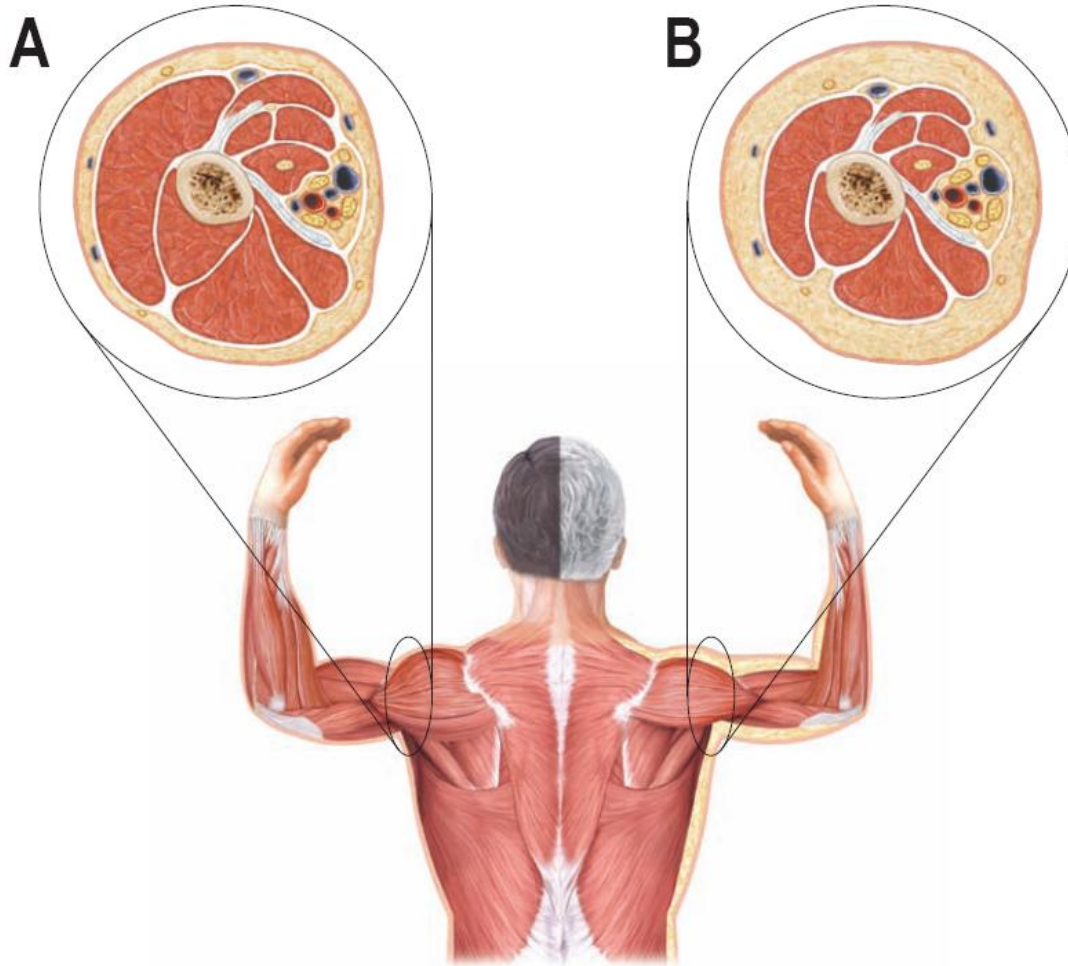


**Cross-sectional association of body weight in the 5 years prior to death according to age at measurement and birth cohort.**



# Sarcopenic Obesity: Strategies for Management

Increased protein intake and resistance training can counter muscle loss in older adults.







**FATTORI INTERNAZIONALI**

**POLITICA NAZIONALE**

**FATTORI LOCALI**

**SCUOLA/ LAVORO/ CASA**

**INDIVIDUALI**

MERCATO GLOBALE

SVILUPPO

ISTRUZIONE

TRASPORTI

URBANIZZAZIONE

SANITA'

AGRICOLTURA

TRASPORTI PUBBLICI

PUBBLICA SICUREZZA

SANITA'

PREVENZIONE

PRODUZIONE IMPORTAZIONE ALIMENTI

AGRICOLTURA MERCATO LOCALE

TEMPO LIBERO FACILITAZIONI

ATTIVITA' SCOLASTICHE

LUOGO LAVORO

LAVORO

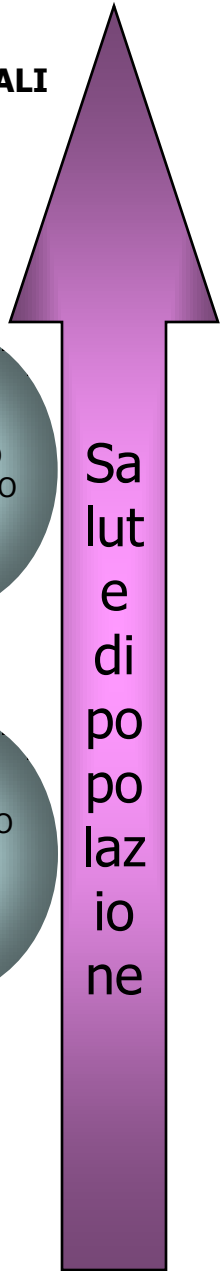
INFEZIONI

CIBO A LAVORO

CIBO A SCUOLA

DISPENDIO ENERGETICO

INTAKE CIBO DENSITA' ALIMENTI

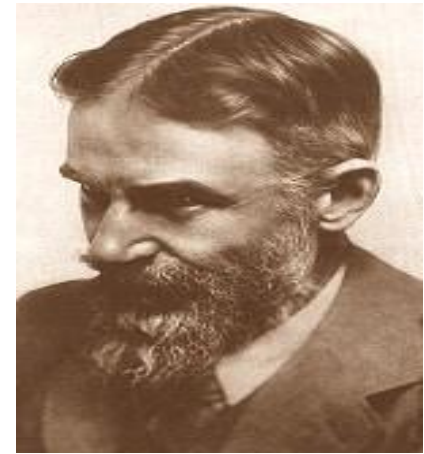


Salute di popolazione





*“ Le cose belle della vita a sono immorali...a sono illegali... a fanno ingrassare....”*



**George Bernard Shaw (1856 -1950)**





*“Amare se stessi è l'inizio di un idillio che dura tutta la vita !”*



**Oscar Wilde (1850 - 1900)**





# Lifestyle

- Un corretto stile nutrizionale è la chiave di accesso ad uno stato di salute ottimale e ad una vita di successo

