

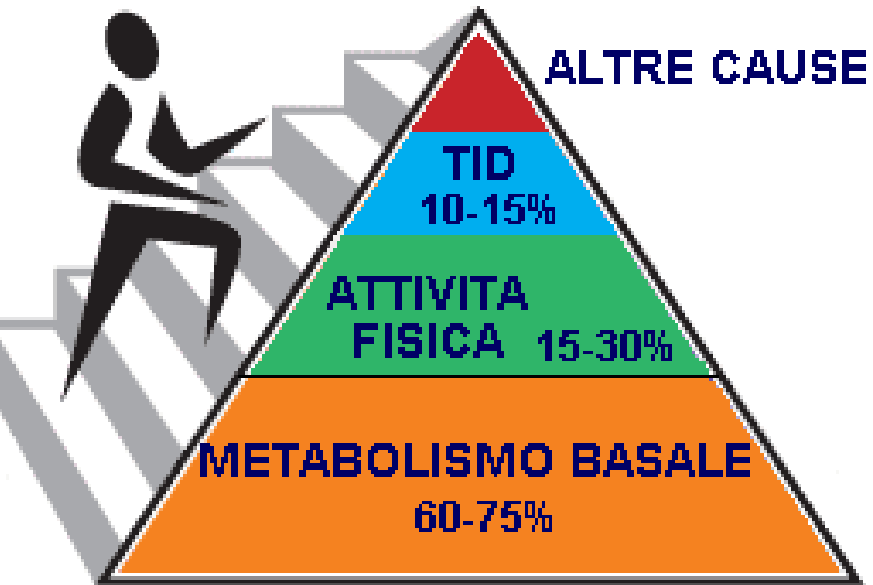
# Il metabolismo

# Metabolismo basale

- Il metabolismo basale rappresenta la quantità di energia impiegata in condizioni di neutralità termica, dal soggetto sveglio, ma in uno stato di totale rilassamento fisico e psichico, a digiuno da almeno 12 ore.
- In altre parole, il metabolismo basale è il minimo dispendio energetico necessario a mantenere le funzioni vitali e lo stato di veglia.
- In un individuo sano e sedentario rappresenta circa il 65-75% del dispendio energetico totale.
- E più alto negli uomini rispetto alle donne
- Diminuisce con l'età: tra i 60 ed i 90 anni cala di circa l'8% per decade
- Questo calo può essere rallentato da un'adeguata attività fisica.

- Il metabolismo è l'insieme dei processi biochimici ed energetici che si svolgono all'interno del nostro organismo; tali reazioni hanno lo scopo di estrarre ed elaborare l'energia racchiusa negli alimenti, per poi destinarla al soddisfacimento delle richieste energetiche e strutturali delle cellule. Un fine meccanismo di regolazione provvede ad equilibrare tutte queste reazioni metaboliche, in base all'effettiva disponibilità di nutrienti e alle richieste cellulari.
- L'esistenza degli organismi viventi dipende quindi dall'introduzione di una quantità di energia e di materia sufficiente per soddisfare le esigenze metaboliche, comunemente indicate come bisogni nutritivi. A loro volta, tali richieste sono in stretta relazione con il dispendio energetico quotidiano: tante più calorie vengono bruciate e tante più calorie devono essere introdotte. Arriviamo a questo punto a dare una definizione semplicistica ed alternativa del metabolismo:
- il metabolismo è la velocità con cui il nostro corpo brucia le calorie per soddisfare i suoi bisogni vitali

# Dispendio energetico nell'adulto



- Il dispendio energetico quotidiano è influenzato principalmente da tre fattori:
  - il metabolismo basale,
  - la termogenesi indotta dalla dieta
  - l'attività fisica.
- Proprio su queste tre componenti devono concentrarsi gli sforzi mirati all'aumento del metabolismo.
- Il metabolismo basale è il minimo dispendio energetico necessario a mantenere le funzioni vitali e lo stato di veglia.
- Come riportato in figura, in un individuo sano e sedentario il metabolismo basale rappresenta circa il 60-75% del dispendio energetico totale.
- L'incremento della massa magra e dell'esercizio fisico rappresenta un forte stimolo per le attività metaboliche.
- Più muscoli abbiamo e più calorie consumiamo nel corso della giornata, indipendentemente dall'età, dalla funzionalità tiroidea e dal livello di attività fisica.
- Il muscolo, infatti, è un tessuto vivo, in continuo rinnovamento e con richieste metaboliche nettamente superiori rispetto al tessuto adiposo (quasi dieci volte).

## STIMA DEL METABOLISMO BASALE (MB) IN FUNZIONE DELLA MASSA MAGRA (FFM)

| FMM (kg) | MB (Kcal) | FFM (Kg) | MB (Kcal) | FMM (Kg) | MB (Kcal) |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 30       | 1018      | 53       | 1515      | 76       | 2012      |
| 31       | 1040      | 54       | 1536      | 77       | 2033      |
| 32       | 1061      | 55       | 1558      | 78       | 2055      |
| 33       | 1083      | 56       | 1580      | 79       | 2076      |
| 34       | 1104      | 57       | 1601      | 80       | 2098      |
| 35       | 1126      | 58       | 1623      | 81       | 2120      |
| 36       | 1148      | 59       | 1644      | 82       | 2141      |
| 37       | 1169      | 60       | 1666      | 83       | 2163      |
| 38       | 1191      | 61       | 1688      | 84       | 2184      |
| 39       | 1212      | 62       | 1709      | 85       | 2206      |
| 40       | 1234      | 63       | 1731      | 86       | 2228      |
| 41       | 1256      | 64       | 1752      | 87       | 2249      |
| 42       | 1277      | 65       | 1774      | 88       | 2271      |
| 43       | 1299      | 66       | 1796      | 89       | 2292      |
| 44       | 1320      | 67       | 1817      | 90       | 2314      |
| 45       | 1342      | 68       | 1839      | 91       | 2336      |
| 46       | 1364      | 69       | 1860      | 92       | 2357      |
| 47       | 1385      | 70       | 1882      | 93       | 2379      |
| 48       | 1407      | 71       | 1904      | 94       | 2400      |
| 49       | 1428      | 72       | 1925      | 95       | 2422      |
| 50       | 1450      | 73       | 1947      | 96       | 2444      |
| 51       | 1472      | 74       | 1968      | 97       | 2465      |
| 52       | 1493      | 75       | 1990      | 98       | 2487      |

Acquisire 10 kg di massa magra significa innalzare il proprio metabolismo basale di almeno 200 Kcal (in condizioni di completo riposo); con un simile guadagno muscolare, anche il dispendio calorico per eseguire le normali attività giornaliere - compresa l'attività fisica - aumenterà sensibilmente (più o meno altre 200 Kcal/die). A conti fatti, l'aumento della massa muscolare rappresenta pertanto la via più efficace per dimagrire.

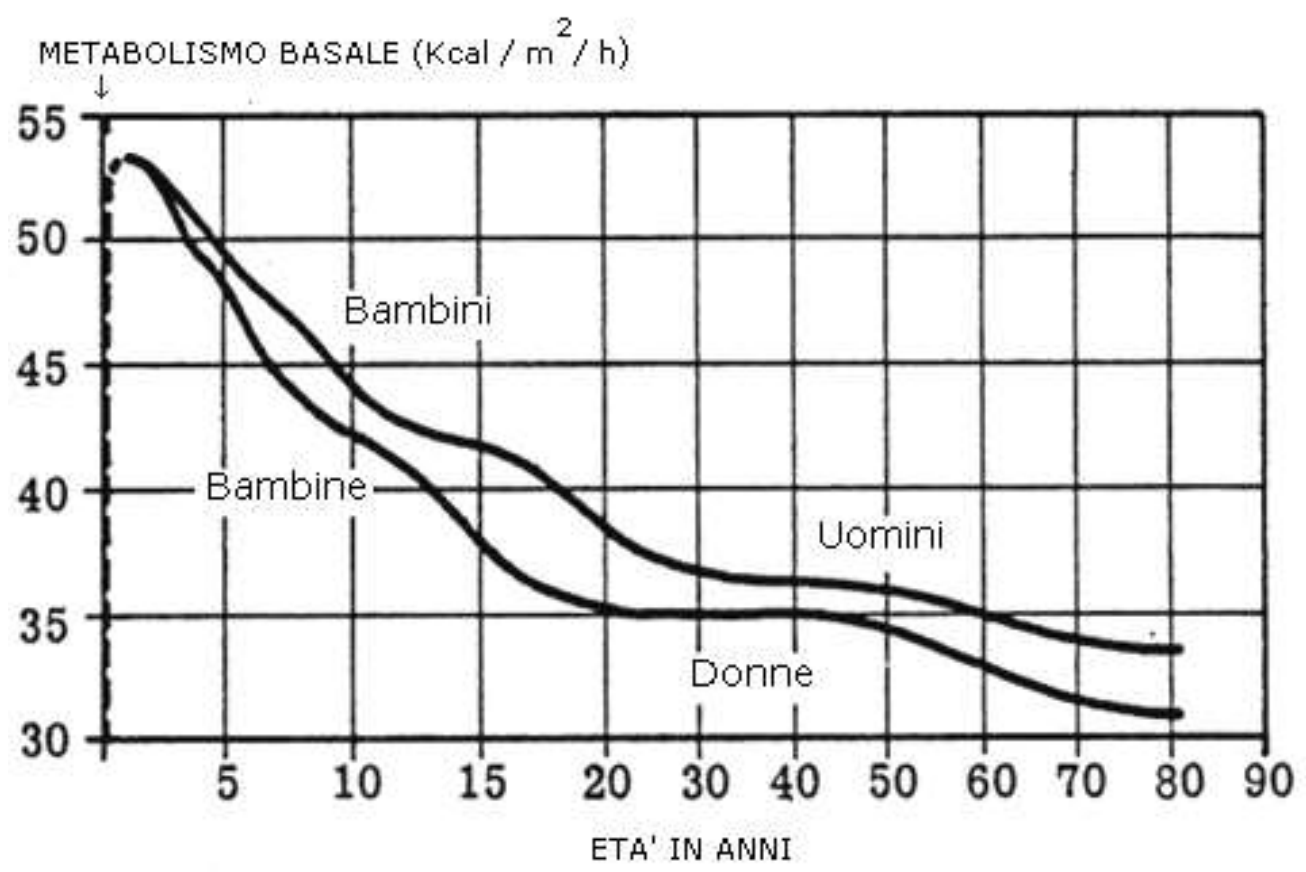
Una stima più veloce ed immediata del metabolismo basale si ottiene moltiplicando il proprio peso corporeo, espresso in kg, per 21 nelle donne e per 23 negli uomini.

Un uomo di 75 kg avrà quindi un metabolismo basale, teorico ed approssimativo, pari a  $(75 \times 23) = 1725$  Kcal. Tali valori sono tanto più corretti quanto più il peso corporeo dell'individuo rientra nella norma ([massa grassa](#) pari a 15-18% nell'uomo e a 20-22% nella donna).

E' anche possibile calcolare il metabolismo basale seguendo le formule matematiche riportate in tabella:

| Età     | Donna                 | Uomo                  |
|---------|-----------------------|-----------------------|
| 18 - 29 | $14,7 \times P + 496$ | $15,3 \times P + 679$ |
| 30- 59  | $8,7 \times P + 829$  | $11,6 \times P + 879$ |
| 60-74   | $9,2 \times P + 688$  | $11,9 \times P + 700$ |
| >74     | $9,8 \times P + 624$  | $8,4 \times P + 819$  |

P = peso corporeo espresso in kg



## Tabella Peso/Altezza

### UOMINI dai 25 anni in su

| Altezza (m) | Peso Ideale (kg) |
|-------------|------------------|
| 1.55        | 51-59            |
| 1.58        | 52-60            |
| 1.60        | 54-62            |
| 1.63        | 55-63            |
| 1.65        | 56-65            |
| 1.68        | 58-67            |
| 1.70        | 60-69            |
| 1.72        | 62-71            |
| 1.75        | 64-73            |
| 1.77        | 65-75            |
| 1.80        | 67-77            |
| 1.85        | 69-79            |
| 1.87        | 71-82            |
| 1.90        | 73-84            |
| 1.93        | 74-86            |

### DONNE dai 25 anni in su

| Altezza (m) | Peso Ideale (kg) |
|-------------|------------------|
| 1.42        | 42-49            |
| 1.45        | 43-50            |
| 1.47        | 44-51            |
| 1.50        | 45-53            |
| 1.52        | 46-54            |
| 1.55        | 48-55            |
| 1.57        | 49-57            |
| 1.60        | 50-59            |
| 1.63        | 52-61            |
| 1.65        | 54-63            |
| 1.68        | 55-64            |
| 1.70        | 57-67            |
| 1.73        | 59-69            |
| 1.75        | 61-70            |
| 1.78        | 63-72            |

### Formula di Wan der Vael

Questa formula considera solo l'altezza

Peso ideale Uomini = (altezza in cm - 150) x  
0,75 + 50

Peso ideale Donne = (altezza in cm - 150) x 0,6  
+ 50