

PROJECT  
**INVICTUS**

PROJECT INVICTUS  
**ACROPOLI**



Sottotitolo con Andrea Biasci

# Ricomposizione corporea e realtà





**Obeso**

**Novizio**

**Dopato**

**Infortunio**



## Ricomposizione corporea obeso

Le cellule grasse, continuamente sottoposte a stimoli, abbassano la loro sensibilità. Soltanto i nuovi adipociti (**pre-adipociti**), rispondono agli stimoli ipertrofici.

Il tessuto muscolare invece è ancora “vergine” agli stimoli e può beneficiarne appieno.



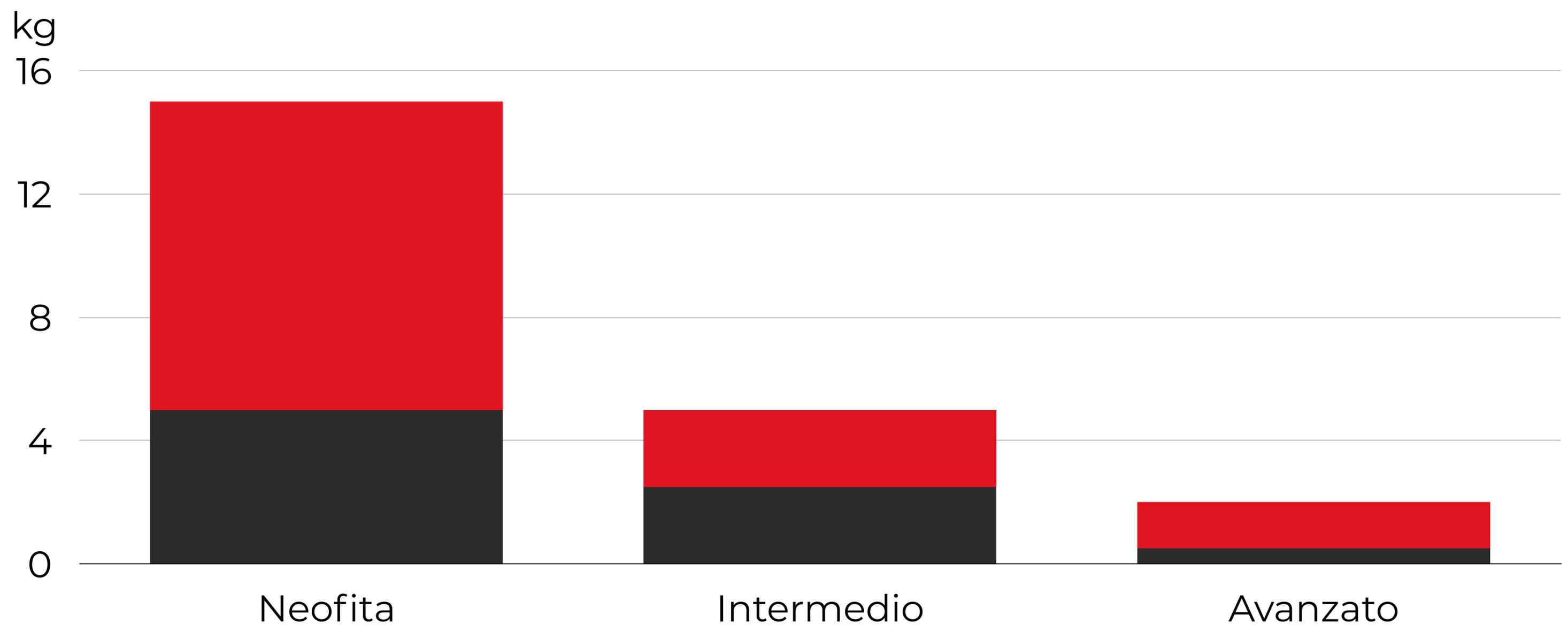
## Ricomposizione corporea novizio

La crescita muscolare nei novizi è accentuata dal fatto che le cellule muscolari non hanno ancor sviluppato nessuna **resistenza** agli stimoli (resistenza all'anabolismo).

Questo permette un miglior partizionamento calorico, dato da un aumento del volume dei miociti, dal tessuto grasso a quello muscolare.

# Guadagni annuali di massa muscolare

Tenendo conto di almeno 6-8 mesi di massa

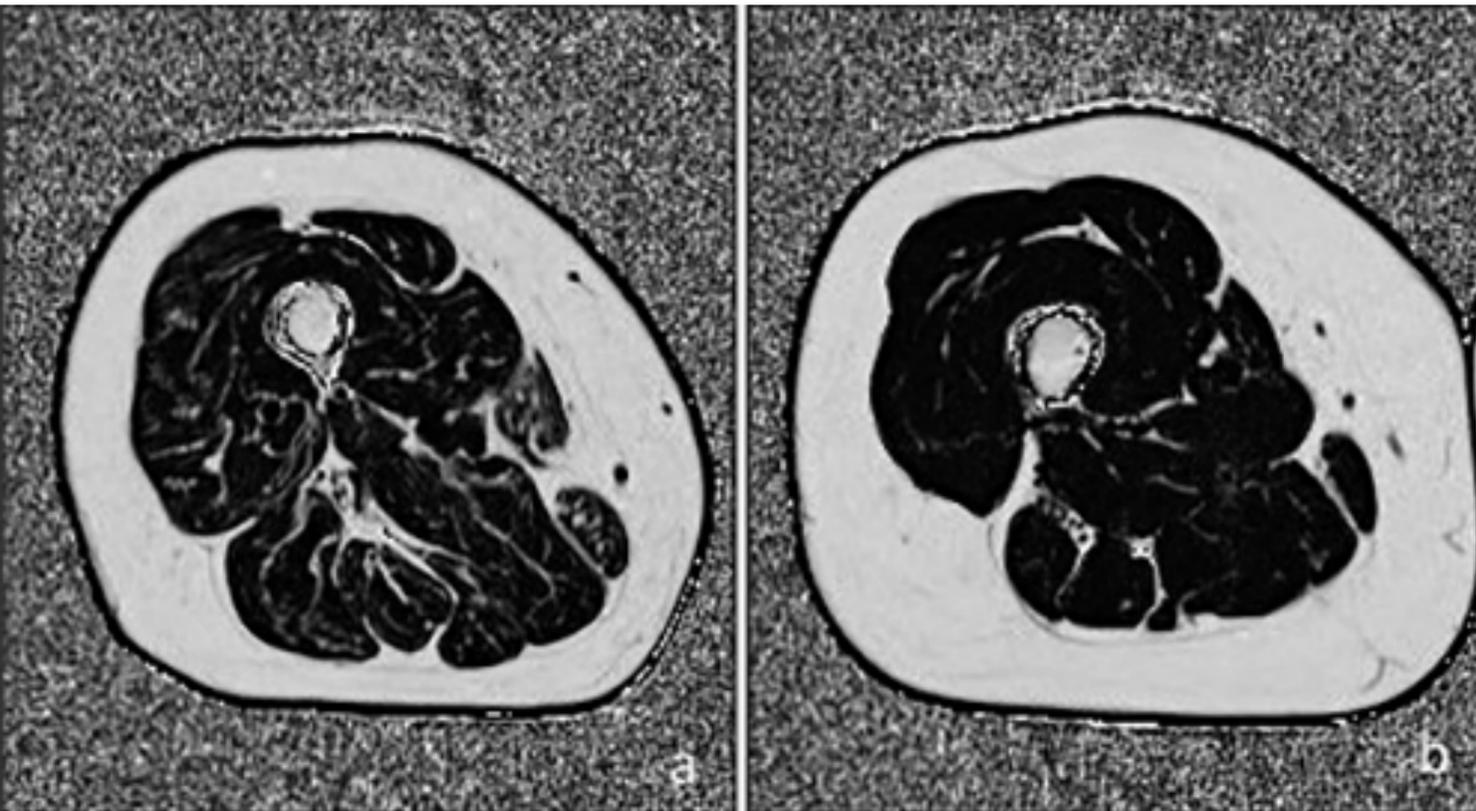




## **Ricomposizione corporea Doped**

I valori di ormoni nei doped (a meno che non parliamo di micro-doping), sono da considerarsi **alieni**.

Un doped manda dei segnali di crescita cellulare al muscolo, che può continuare a crescere anche sotto una dieta ipocalorica.



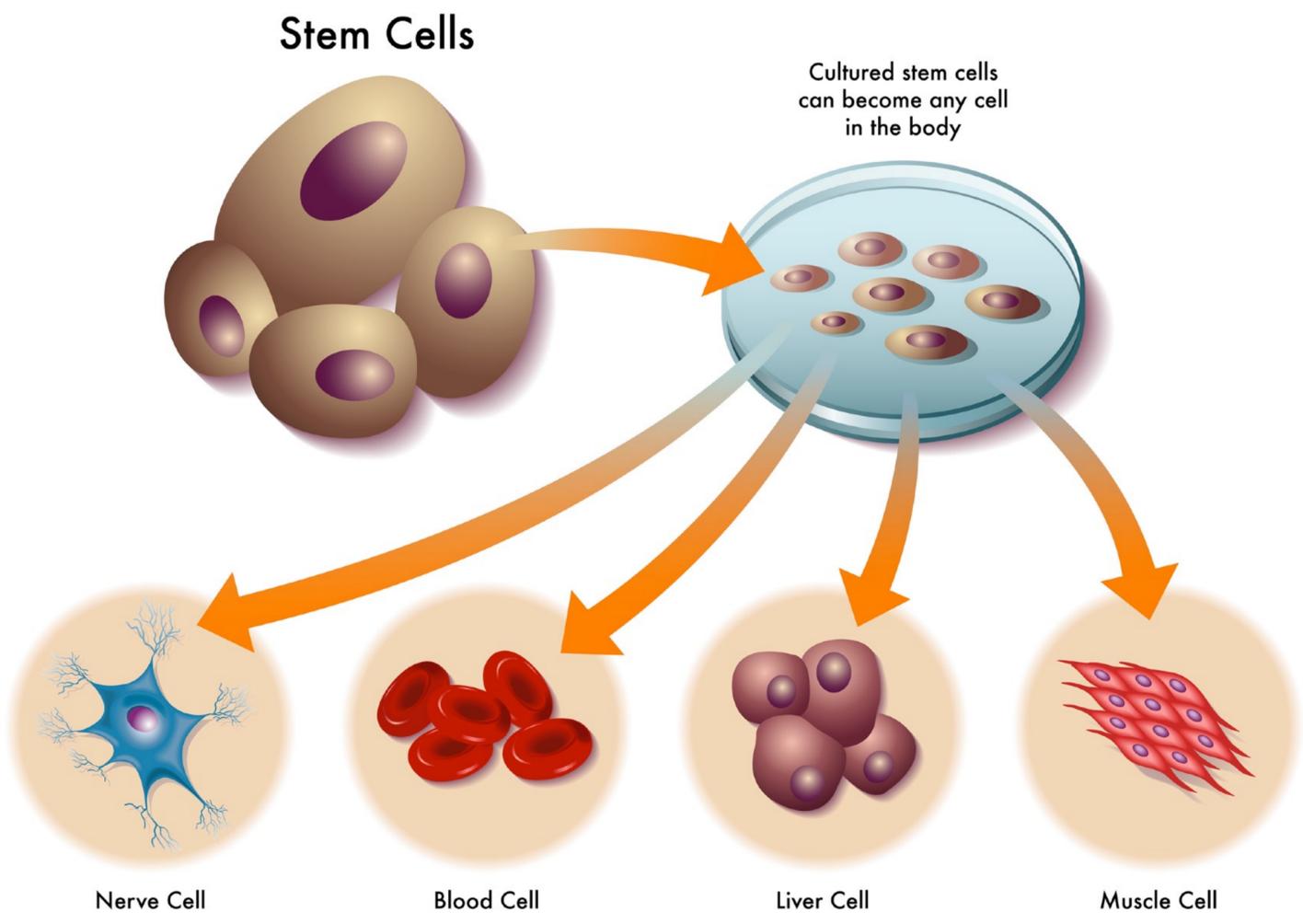
## Ricomposizione corporea post infortunio

L'inattività riduce la massa magra, i fattori di crescita e l'irrorazione dell'arto bloccato.

La ripresa riaccende i segnali di crescita e sopravvivenza dei tessuti, cambiando il **rapporto** di partizionamento dei tessuti.



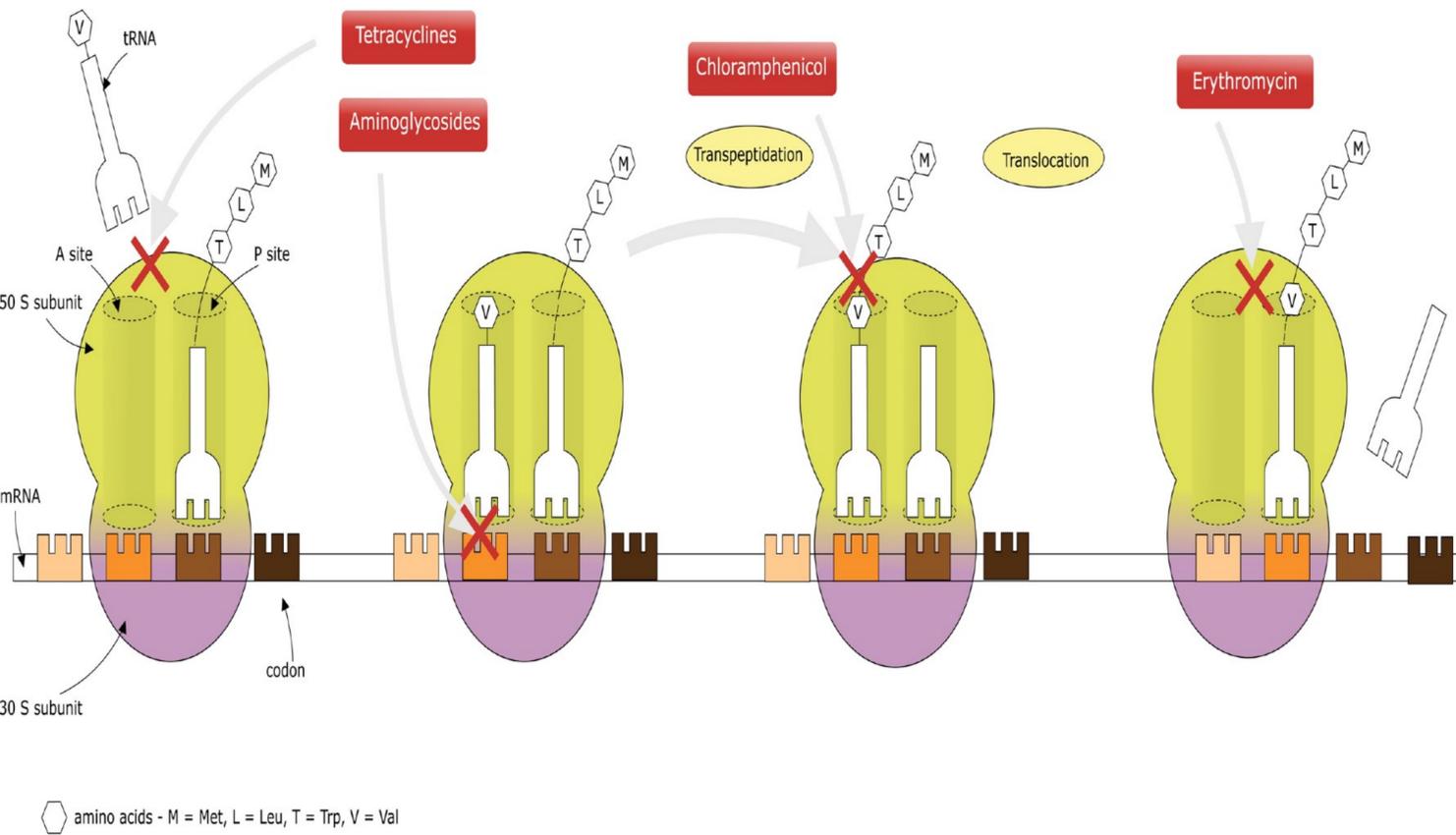
Il successo della ricomposizione corporea dipende,  
in primis da **fattori genetici!**



## Numero di cellule

Il numero di cellule muscolari ed adipocitarie, determinate geneticamente, ed attraverso lo stile di vita, è essenziale per il **partizionamento calorico**.

Bacterial protein synthesis



## Programmazione cellulare

La produzione ormonale e la sintesi proteica riguarda il nostro DNA, i fattori genetici, ma anche ambientali.

L'**insulina** è un ormone cardine per la ricomposizione corporea. Iniziamo a comprendere la sua funzione per capire perchè!



# L'insulina è un ormone anabolico o anticatabolico?

Tutti concordano che ha un effetto ipoglicemizzante

## Tessuto adiposo

- Inibisce la lipolisi
- Stimola la lipogenesi
- Stimola il deposito di acidi grassi (HSL lipasi ormone sensibile)

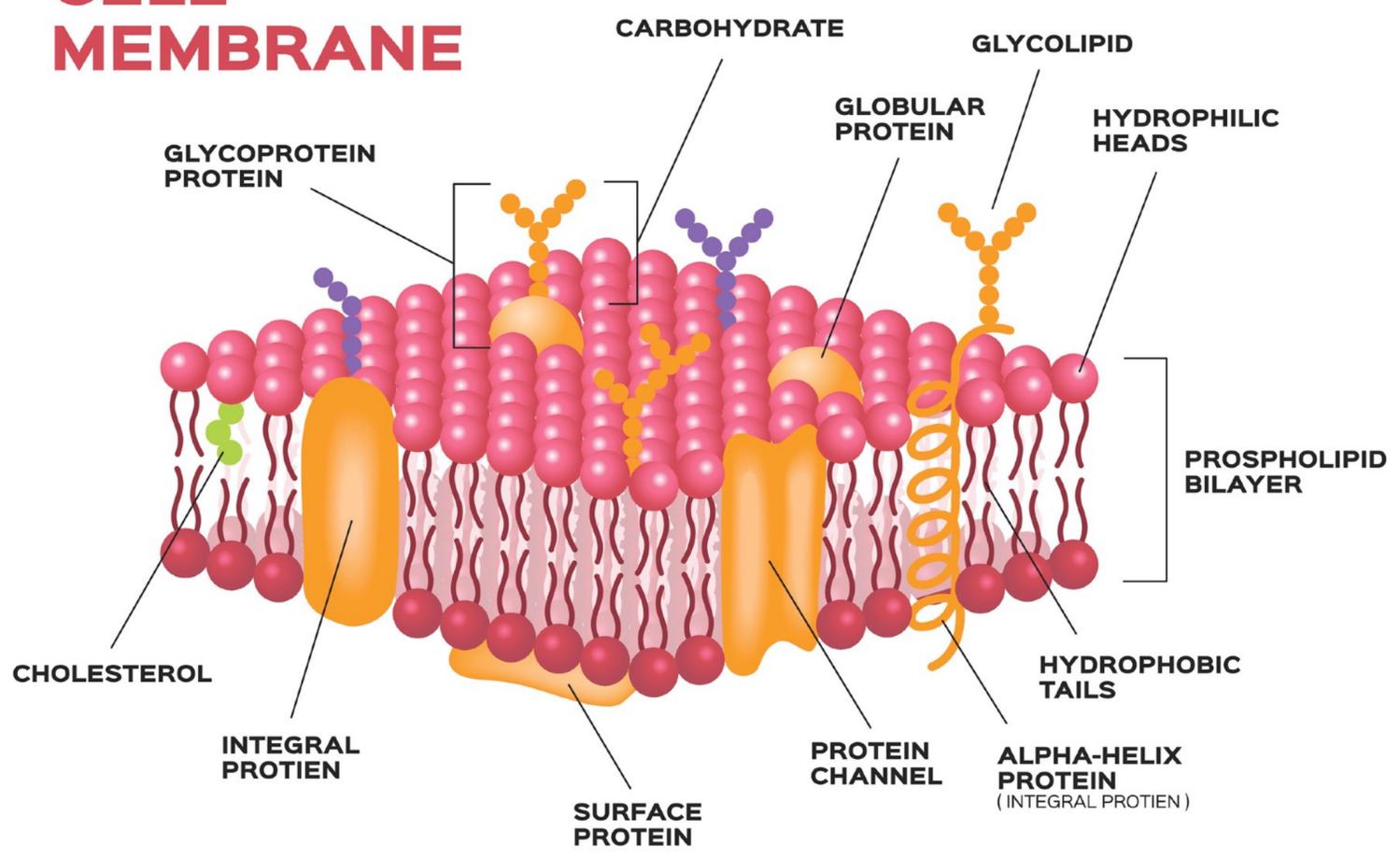
## Glucosio

- Inibisce la gluconeogenesi
- Inibisce la glicogenolisi
- Stimola la glicolisi (produzione energia dal glucosio)
- Stimola la glicogenosintetasi

## Proteine

- Inibisce il catabolismo proteico
- Stimola la sintesi proteica
- Stimola l'up take cellulare
- Stimola la proliferazione cellulare

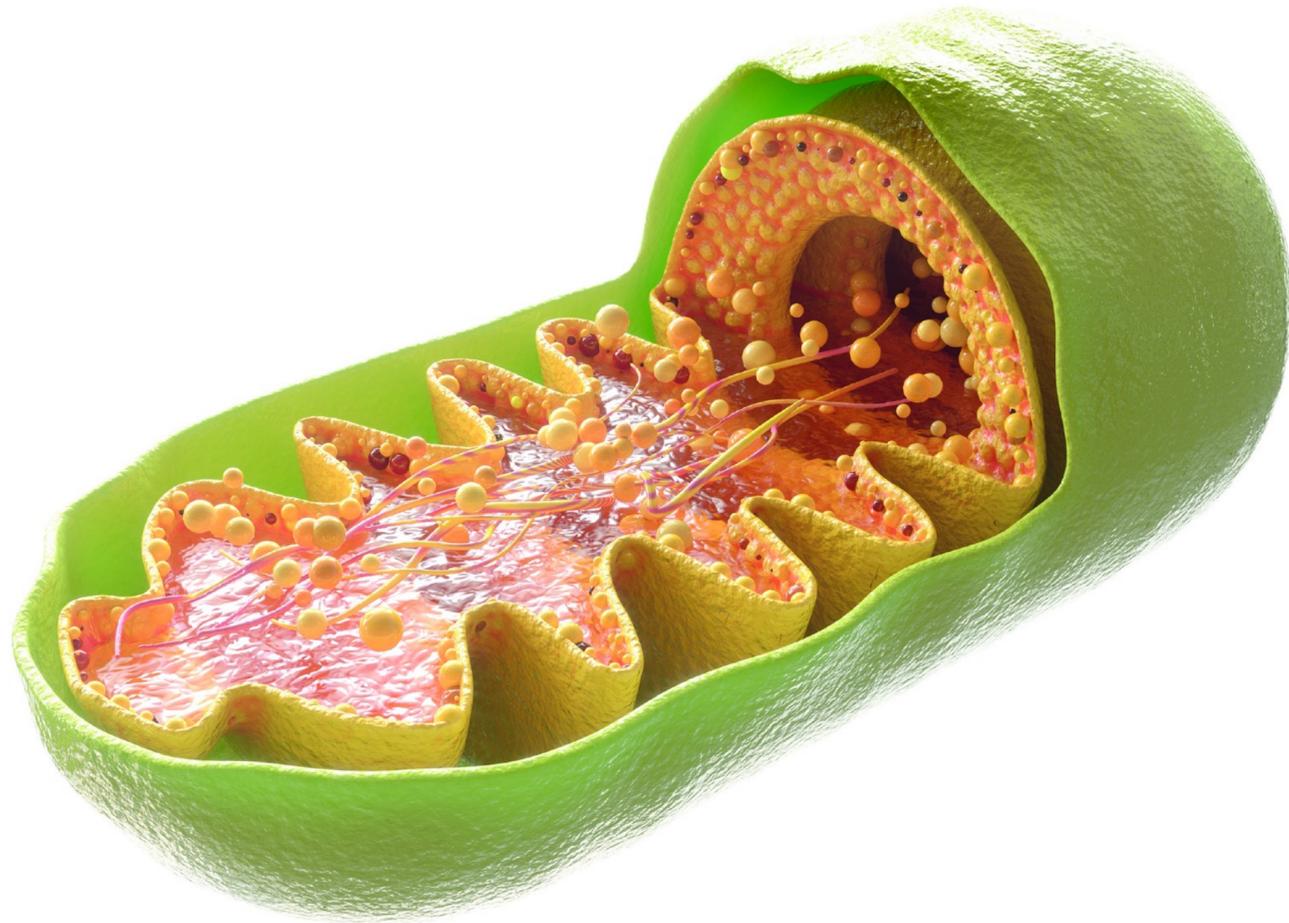
# CELL MEMBRANE



## Membrana cellulare

La membrana cellulare, con i suoi trasportatori, non solo determina il partizionamento dei macronutrienti, ma anche lo **stato infiammatorio** attraverso i derivati dell'acido arachidonico.

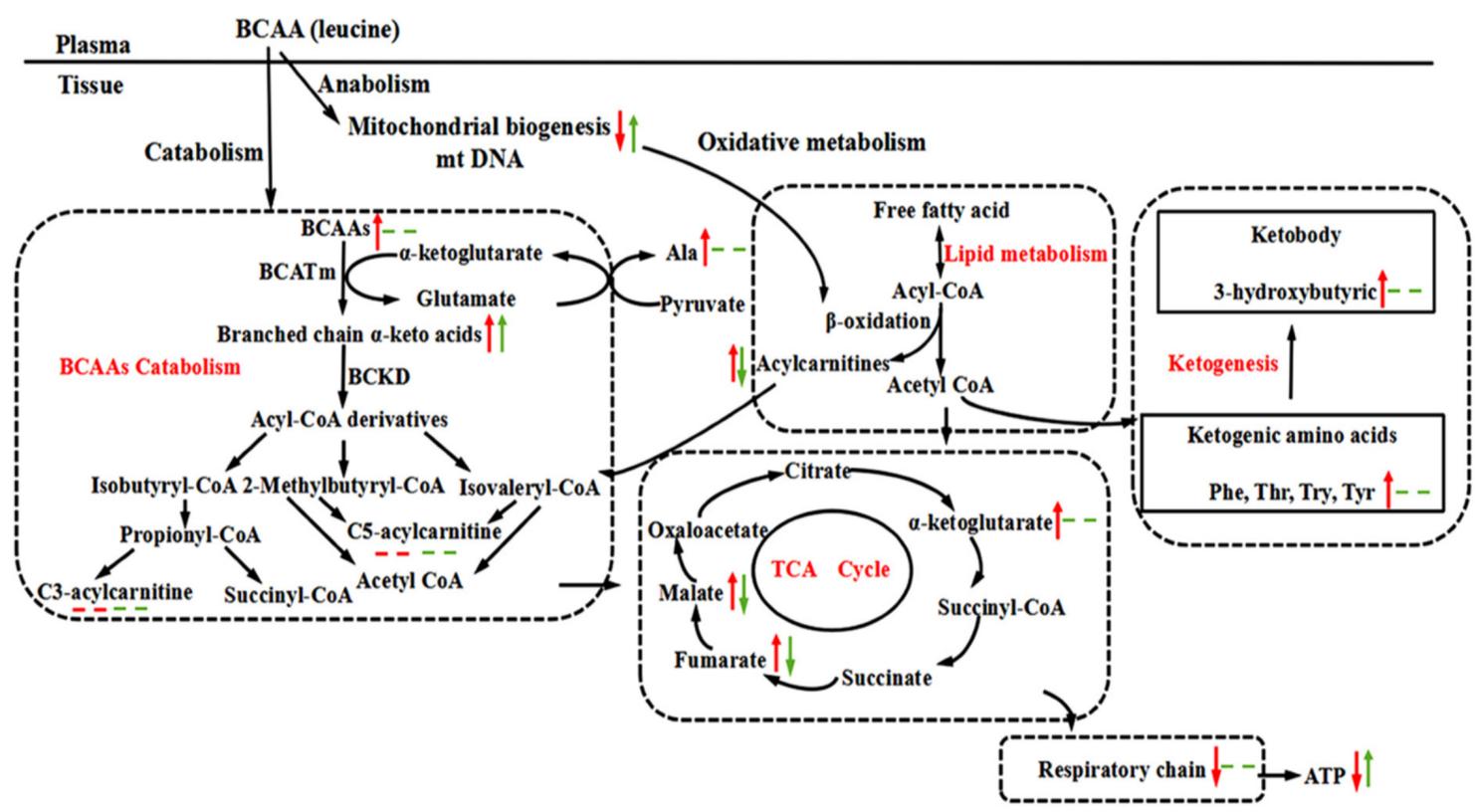
Lo stato infiammatorio a sua volta ha un'influenza sulla salute e risposta cellulare.



## Biogenesi mitocondriale

La carenza energetica porta la cellula a processi di **autofagocitosi** e **biogenesi mitocondriale**.

La maggior efficacia mitocondriale si riflette in una miglior capacità ossidativa FLESSIBILITÀ METABOLICA, ed una produzione di **ecosanoidi**, che migliorano l'infiammazione e l'up take cellulare.



## Leucina

La leucina ha anche lei un'influenza diretta sulla **sensibilità insulinica** (tessuto dipendente). Inoltre stimola la massima MPS.

Va ricordato che l'organismo superati i 3g di leucina sviluppa una resistenza ad essa, annullandone gli effetti per un periodo intorno alle 4h.



## Omega 3

Gli omega 3 vanno ad ostacolare l'**acido arachidonico**, ostacolando i processi infiammatori.

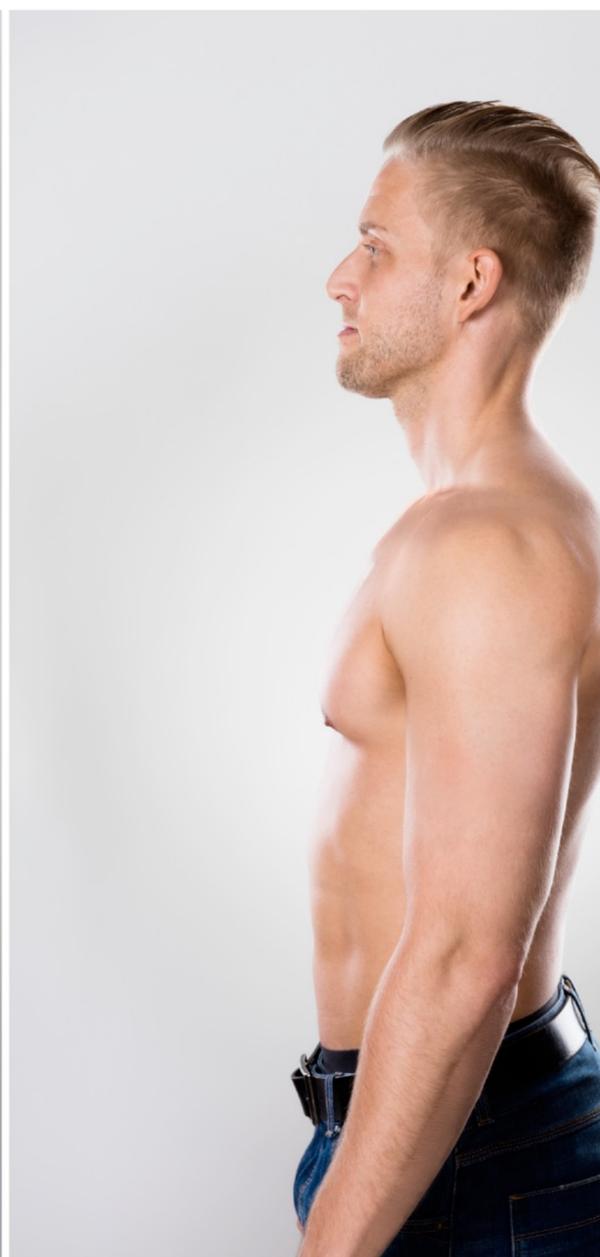
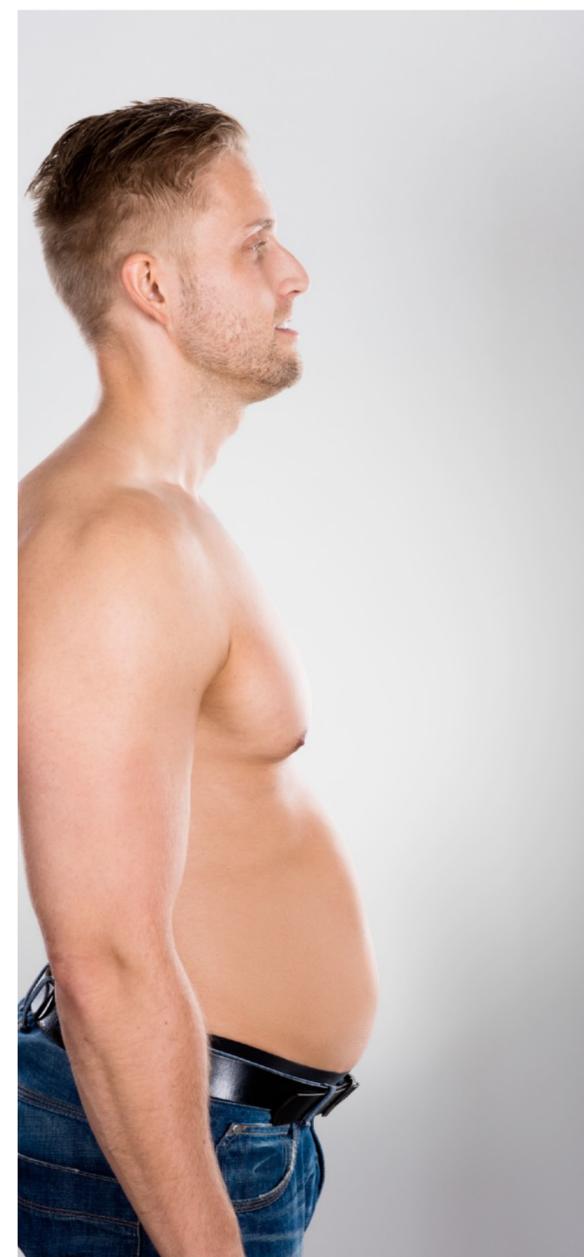
In letteratura la maggior parte delle evidenze non segnalano nessuna correlazione tra Omega 3 e sensibilità insulinica.

Tuttavia alcuni studi contraddicono questa posizione mostrando effetti positivi con l'assunzione di almeno 4-5g/die.

Ad oggi comunque non possiamo affermare che gli Omega 3 migliorino la sensibilità insulinica.

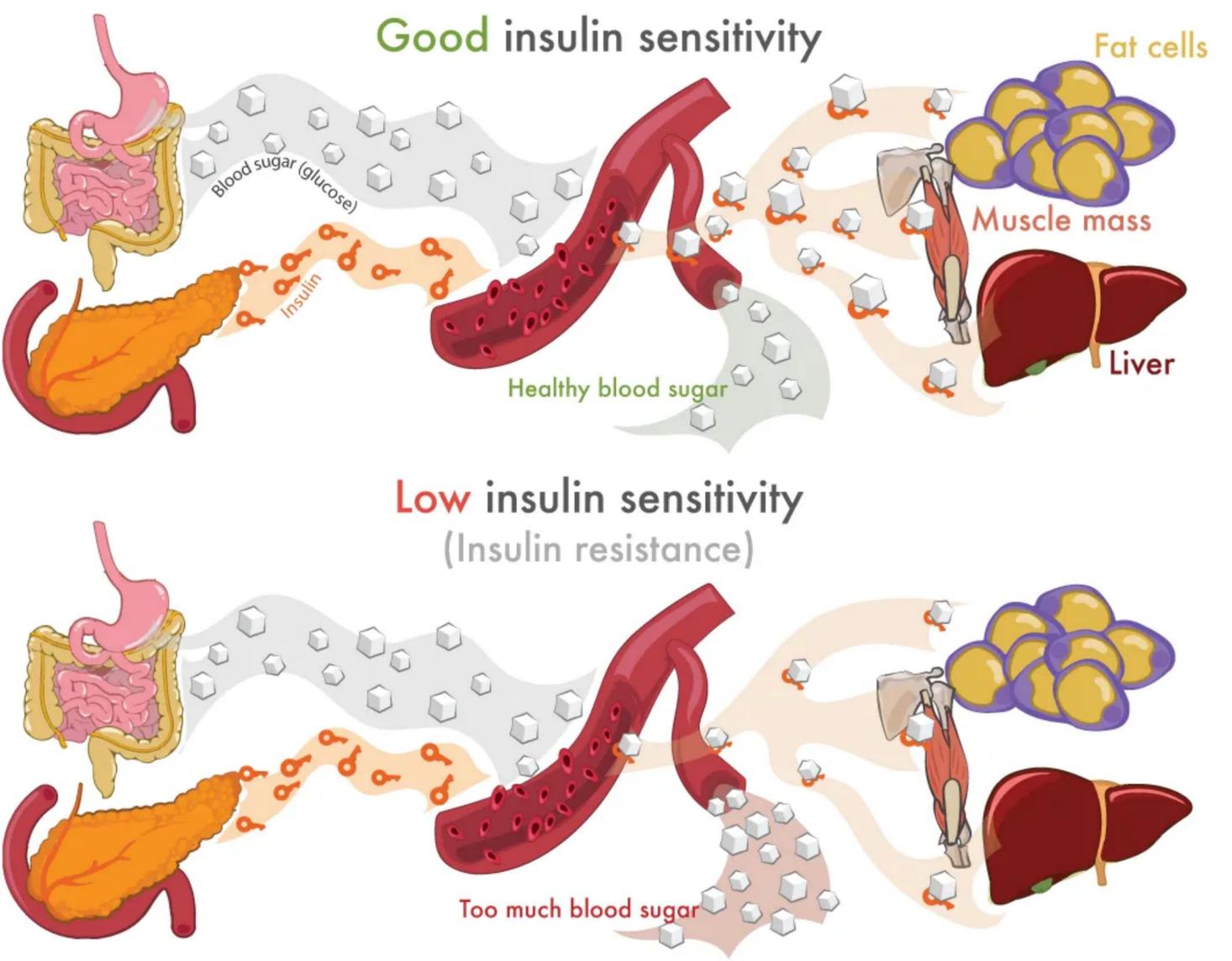
**Ok tutto bello ma nella pratica?**

# Il segreto della ricomposizione corporea è Photoshop!





# INSULIN SENSITIVITY HOW IT WORKS



## Il problema della sensibilità insulinica

Il problema della sensibilità insulinica è che non è tessuto dipendente. È il deficit energetico a migliorare la sensibilità insulinica, ma questo comporta che **tutti** i tessuti migliorano la loro sensibilità, muscolo ed adipocita.



## Per risolvere il problema dobbiamo creare un deficit calorico principalmente dalla spesa dell'allenamento

Se il deficit calorico è indotto non dalla dieta ma dall'allenamento, andiamo a creare una sensibilità insulinica principalmente **tessuto dipendente** (muscolo).



## Una coperta corta

Il problema è che per avere un effetto concreto dobbiamo fare attività ad **alta intensità**, ma contrariamente a quanto si crede, più l'attività è ad alta intensità, meno calorie consuma perchè meno lavoro produce (dimenticatevi dell'**EPOC**).

Per di più, più l'attività è intensa più tempo di recupero richiede.



## Trovare un compromesso

Il deficit calorico indotto da attività intense non può essere eccessivo e costante in tutti i giorni della settimana (deficit settimanale 3500-2700kcal), questo vuol dire che dobbiamo trovare altre soluzioni per aumentare la **spesa energetica** come il cardio leggero o il NEAT.



## Ricapitolando

1. Trova il tuo TDEE
2. Setta il deficit calorico giornaliero (-500,-350kcal)
3. Calcola il dispendio energetico dell'attività intense come pesi o HIIT (200-350kcal)
4. Aggiungi il restante deficit attraverso altri fattori (cardio ed aumento del NEAT)
5. Prega



## Cosa aspettarci realmente

La vera ricomposizione corporea è prettamente **genetica**, poche persone anche se fanno tutto correttamente possono aumentare la massa magra, diminuire quella grassa, se già si allenavano da tempo.

È più plausibile che potremo mirare a dimagrire senza perdere massa magra e già questo farà apparire la persona come molto più muscolosa.

Se pesavamo 85kg di cui 13kg di FM e 72kg di FFM, avevamo il 15% di FM e 85% di FFM.

Se scendiamo a 80kg di cui 8kg di FM e 72kg di FFM, abbiamo il 9% di FM e **91% di FFM**.



Ricomposizione corporea e realtà con Andrea Biasci

**Grazie per  
l'attenzione**

