

## IL PESO NON È TUTTO



## Epidemia globale di obesità?

La condizione di obesità è il **risultato di complesse interazioni fra fattori genetici ed ambientali**. La diagnosi si basa sull'**indice di massa corporea** (BMI in inglese) definito come il peso dell'individuo diviso il quadrato dell'altezza ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

La World Health Organization (WHO) nel 2016 ha stimato che il 39% degli adulti nel mondo è in sovrappeso (**1,9 miliardi di persone** con BMI compreso fra 20 e 25  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) mentre il 13% è obeso (**650 milioni di persone** con BMI superiore a 30  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) [1].

**GLOBESITY è il termine utilizzato per descrivere questa epidemia globale di obesità.**

Inoltre, se consideriamo che una donna in gravidanza, se in situazione di sovrappeso o obesità, può definire la programmazione metabolica ed il comportamento che il nascituro avrà nei confronti del cibo, possiamo renderci facilmente conto delle dimensioni della GLOBESITY negli anni a venire.

Nel 2019, la WHO ha stimato che **38 milioni di bambini** sotto i 5 anni sono obesi. [1]

## Oltre l'indice di massa corporea (BMI)

Usando esclusivamente l'indice di massa corporea, possiamo suddividere la popolazione in tre grandi gruppi\*: le persone normopeso (BMI compreso fra 18.5 e 24.9 kg/m<sup>2</sup>), le persone in condizione di sovrappeso (BMI compreso fra 25 e 29.9 kg/m<sup>2</sup>) e obesità (BMI pari o superiore a 30 kg/m<sup>2</sup>). Tuttavia, questo indice di misurazione della massa grassa, coniato 150 anni fa, non tiene in considerazione il **reale stato di salute** e non definisce accuratamente il **grado di fattore di rischio** per l'individuo.



Infatti, **NON TUTTE LE PERSONE OBESE** presentano lo **STESSO FATTORE DI RISCHIO CARIOVASCOLARE E METABOLICO** e, viceversa, **NON TUTTE LE PERSONE NORMOPESO** presentano un **PROFILO METABOLICO SANO E ASSENZA DI FATTORI DI RISCHIO**.

## TOFI: thin outside fat inside (individuo normopeso metabolicamente obeso)

Considerare la combinazione di due fattori, **peso e salute metabolica**, può aiutare a definire una ulteriore classificazione della popolazione adulta, basata sullo stato di salute e sul fattore di rischio cardiovascolare e metabolico. In questo modo, è possibile identificare una categoria di **persone normopeso metabolicamente disfunzionali**.

I cosiddetti **TOFI** (dall'inglese: *Thin Outside Fat Inside*) sono persone fenotipicamente non distinguibili dai magri metabolicamente sani che, però, mostrano segni precoci dei tratti caratteristici della sindrome metabolica come **iperinsulinemia**, **steatosi epatica**, **dislipidemia**. Queste condizioni sono clinicamente associate ad un'anormale distribuzione della massa grassa, che si incontra principalmente nella regione intra-addominale (**tessuto adiposo viscerale**) e in organi metabolici (**tessuto adiposo ectopico**: la steatosi epatica ne è l'esempio maggiormente conosciuto).

La metodologia di elezione per l'indagine diagnostica e per il follow-up del paziente TOFI sarebbe quella della risonanza magnetica, per analizzare e quantificare il volume del tessuto adiposo viscerale ed ectopico presente. Per l'elevato costo, è comprensibile che queste persone siano difficilmente diagnosticabili e spesso passino clinicamente inosservate data la loro giovane età e/o, appunto, l'assenza visibile di eccesso di massa corporea. Spesso questo gioca a sfavore della prevenzione contro l'insorgenza di complicanze metaboliche gravi.

Tuttavia, l'inattività fisica, lo scarso fitness cardiovascolare (ad esempio misurando la VO<sub>2</sub>max) e la dieta squilibrata possono orientare lo Specialista verso l'identificazione ed il

trattamento dello stato metabolico dell'individuo. A differenza di un individuo metabolicamente obeso con analoghe alterazioni dei parametri metabolici, queste persone possono essere oggetto di interventi di **prevenzione primaria** basati sul **bilanciamento personalizzato della dieta**, con particolare attenzione alle tipologie di grassi e al loro ruolo nei processi di infiammazione tissutale, e sull'aumento di attività fisica.

## FOTI: fat outside thin inside (individuo obeso metabolicamente sano)

Analogamente, un sottogruppo della popolazione definita obesa secondo l'indice di massa corporea (BMI uguale o superiore a  $30\text{kg/m}^2$ ), può essere classificata **metabolicamente sana** poiché manca di tutte le (o della maggior parte di) classiche caratteristiche metaboliche relazionate con la sindrome metabolica, quali:

- insulinoresistenza
- iperglicemia
- ipertensione
- ipertrigliceridemia
- ipercolesterolemia

Anche in questo caso, la quantità di tessuto adiposo viscerale è il fattore maggiormente relazionato con il grado di insulinoresistenza e sovraccarico metabolico di altri organi metabolici, quali fegato, pancreas e muscolo.

Infatti, uno studio giapponese ha potuto classificare un gruppo di **lottatori di sumo** come metabolicamente sani viste le quantità normali di grasso viscerale, nonostante l'elevatissimo apporto calorico giornaliero [2].

In generale, non dobbiamo pensare che questa sia la condizione di salute ottima, poiché non si esclude la possibilità che lo stato metabolicamente sano sia transitorio e che, con il tempo, si converta in patologico.

Piuttosto, indica la necessità di approfondire l'indagine sullo stato di salute dell'individuo fenotipicamente obeso, **differenziando le persone in base al loro stato metabolico** e, nel caso del FOTI, orienta verso un obiettivo terapeutico mirato alla prevenzione della transizione verso l'individuo obeso metabolicamente disfunzionale, prima ancora che alla definizione di strategie di perdita di peso aggressive e rapide.

## L'organismo e il suo fisiologico funzionamento

Con queste brevi premesse, è facile capire che il nodo cruciale non sia esclusivamente il peso corporeo, bensì il **corretto funzionamento dell'apparato metabolico**, primariamente il tessuto adiposo, ma anche gli altri organi coinvolti nell'omeostasi energetica.

Finchè la **cellula adipocitaria** è **sana**, cioè svolge la sua funzione di accumulo di riserve energetiche e partecipa al coordinamento del metabolismo energetico dell'organismo assieme a fegato, pancreas, muscolo, rene, cervello, secondo la programmazione genetica definita al momento del differenziamento cellulare, si ha un **effetto protettivo** contro le disfunzioni metaboliche che, con gli anni, portano a diagnosi di diabete o sindrome metabolica.

È certamente importante tenere in considerazione la distribuzione corporea del tessuto adiposo, poiché fisiologicamente ha ripercussioni differenti sul dismetabolismo. Tuttavia, **l'obiettivo primario deve essere l'intervento sulla funzione d'organo**, andando ad agire, attraverso l'introduzione di cambiamenti nello stile di vita della persona (dieta, attività fisica, qualità del sonno, gestione dello stress...), sul ripristino della **salute metabolica a livello cellulare**.

---

*\*suddivisione menzionata unicamente ai fini di questo articolo.*

#### Bibliografia:

[1] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

[2] Matsuzawa Y. (1997) Diabetes Metab Rev 13: 3-13.

---

#### Per approfondire:

Numerose review affrontano il dibattito tuttora in corso circa l'assenza di un consenso comune sulla definizione del "Metabolically Healthy Obese". Ne citiamo alcune recenti:

- Smith GI (2019) J Clin Invest. 129(10): 3978-3989.
  - Brandão I (2020) Metabolites 10(2): 48
- 

Articolo a cura del Gruppo redazionale di Lipinutragen

*Le informazioni riportate non devono in alcun modo sostituire il rapporto diretto tra professionista della salute e paziente.*

**Foto:** 44225155 : @mukhina1 / 123rf.com – 29235985 : @Vitaliy Vodolazskyy / 123rf.com