



#### KEYWORDS

Gynoid obesity; adipose tissue distribution; metabolic risk factors; sex differences; insulin sensitivity

# Obesità ginoide: caratteristiche e rischi per la salute

## L'OBESITÀ AL GIORNO D'OGGI

Secondo l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), per obesità si intende una condizione caratterizzata dalla presenza eccessiva di tessuto adiposo, che determina un rischio per la salute.

Nell'ultimo rapporto sull'obesità del 3 maggio 2022, l'ufficio regionale europeo dell'OMS rende noto che "sovrappeso e obesità colpiscono quasi il 60% degli adulti e quasi un bambino su tre (29% dei ragazzi e 27% delle ragazze) nella regione europea dell'OMS. Stime recenti suggeriscono che il sovrappeso e l'obesità sono il quarto fattore di rischio più comune per le malattie non trasmissibili, dopo l'ipertensione, i rischi alimentari e il tabacco" (WHO European Regional Obesity Report 2022).



FIGURA 1.

**MAGGIORE % DI MASSA MAGRA  
MAGGIORE TESSUTO ADIPOSO VISCERALE  
MAGGIORE QUOTA DI TRIGLICERIDI  
MAGGIORE RISCHIO DI INFARTO ACUTO  
DEL MIOCARDIO**



FIGURA 2.

**MAGGIORE % DI MASSA ADIPOSA  
MAGGIORE TESSUTO ADIPOSO SOTTOCUTANEO  
MAGGIORE PRESENZA DI COLESTEROLO HDL  
MAGGIORE INCIDENZA DI ISCHEMIA**



**Dott. Michele Calabrese**  
Laureando in Scienze delle attività motorie e sportive, e in Scienze e tecniche dello sport, laureando in Scienze della nutrizione umana.

calabrese.michele89@gmail.com



SCIENZA  
movimento

CREDITI IMMAGINI: FREEPIK.COM



La recente condizione correlata alla pandemia da Covid-19 sembra aver aggravato la media di persone in sovrappeso, in Europa. Infatti, il rapporto recita che "è anche il principale fattore di rischio per la disabilità, causando il 79% degli anni totali vissuti con disabilità, e l'obesità è legata a una maggiore morbilità e mortalità da Covid-19. I primi studi di un certo numero di paesi della regione indicano che la prevalenza del sovrappeso e dell'obesità e/o dell'indice di massa corporea media è aumentata nei bambini e negli adolescenti durante la pandemia di Covid-19" (WHO European Regional Obesity Report 2022).

L'obesità è considerata una vera e propria patologia, correlata a numerosi rischi, come ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito di tipo 2, malattia coronarica, vasculopatia cerebrale, artropatia, policitosi ovarica, sindrome da apnea del sonno e alcune neoplasie (De Lorenzo A. et al., 2019)

### **OBESITÀ GINOIDE VS OBESITÀ ANDROIDE**

Vi sono differenze significative tra l'accumulo di tessuto adiposo in uomini e donne, correlato a diversi fattori, che portano così a cluster differenti con annessi rischi correlati. Le donne, infatti, tendono a localizzare il grasso corporeo nella parte inferiore del tronco (a "pera") mentre gli uomini tendono a farlo nella parte superiore, sopra l'ombelico e negli arti superiori (a "mela").

Le donne sembrano aver sviluppato meccanismi specifici per favorire la conservazione del tessuto adiposo, mentre la mobilizzazione delle riserve di grasso tende ad essere più efficiente negli uomini. Le donne, inoltre, tendono ad avere una maggiore sensibilità all'insulina e i sessi differiscono nei profili di lipoproteine. È chiaro dunque che è fondamentale comprendere le differenze di sesso nel metabolismo

per ottimizzare la prevenzione, la diagnosi e l'intervento terapeutico per entrambi i sessi (Link J.C and Reue K., 2017). Una review del 2017 (Link J.C and Reue K., 2017) mostra come le differenze metaboliche in uomini e donne, siano dovute a diversi fattori:

- ormoni gonadici: con un meccanismo ancora non ben noto;
- imprinting cromosomico: con risultati ancora controversi e da approfondire;
- genetica: studi recenti hanno esaminato il contributo dei diversi loci genici nella distribuzione dell'adipe, dove i risultati ottenuti sembrano identificare un impatto importante nelle donne rispetto agli uomini.
- distribuzione degli adipociti: maggiore grasso sottocutaneo nelle donne, rispetto ad un

maggior grasso viscerale negli uomini. A tal riguardo è bene sottolineare che numerosi studi epidemiologici hanno collegato l'aumento del grasso viscerale ad un incremento del rischio per la sindrome metabolica (MetSyn), e altri hanno suggerito che il tessuto adiposo sottocutaneo può anche svolgere un ruolo protettivo contro la disregolazione del glucosio e altri componenti del MetSyn. Così, allo stato basale, la maggiore composizione del tessuto adiposo da sottocutaneo a viscerale nelle donne può essere un tratto benefico rispetto allo sviluppo di MetSyn.

- Microbioma: sebbene il campo sia ancora giovane, gli studi dimostrano che la dieta, il sesso e il background genetico possono influenzare la composizione della microflora intestinale e che la comunità

microbica a sua volta influisce sui livelli ormonali, sull'immunità e sull'omeostasi metabolica nell'ospite.

C'è un crescente numero di evidenze, inoltre, che riconosce come l'accumulo nelle regioni gluteo-femorali da parte delle donne sia collegato alla funzione riproduttiva. In particolare il grasso gluteo-femorale può essere utile per fornire energia per lo sviluppo del feto primariamente durante le fasi avanzate della gravidanza, e per il neonato durante la lattazione (Gulielmi V. et al., 2017).

È importante valutare come esistano anche casi di distribuzione del grasso differente rispetto ai classici fenotipi, ed ovvero donne con localizzazione del grasso androide e uomini con localizzazione del grasso ginoide. A tal riguardo, uno studio del 2012 (Orbetzova M.M. et al., 2012) è stato condotto su donne divise in 3 gruppi: un primo gruppo di donne con distribuzione

del grasso androide, un secondo gruppo ginoide ed un terzo gruppo (di controllo) con peso nella norma. I risultati hanno evidenziato che nelle donne del gruppo androide (tessuto adiposo distribuito prevalentemente nell'area addominale) si è notata una produzione maggiore di leptina e maggior rischio di sviluppare insulino-resistenza. Nel gruppo di donne ginoidi, invece, non si evidenzia una palese resistenza all'insulina e i livelli di leptina non differiscono significativamente da quelli del gruppo di controllo.

È possibile, tuttavia, notare anche come esistano dei fenotipi "misti", che possiedono una distribuzione del grasso uniforme, i quali presentano una forma "rettangolare" senza assomigliare alla distribuzione a "mela" (androide) o a "pera" (ginoide) (Plowman S.A. e Smith D.L., 2007).

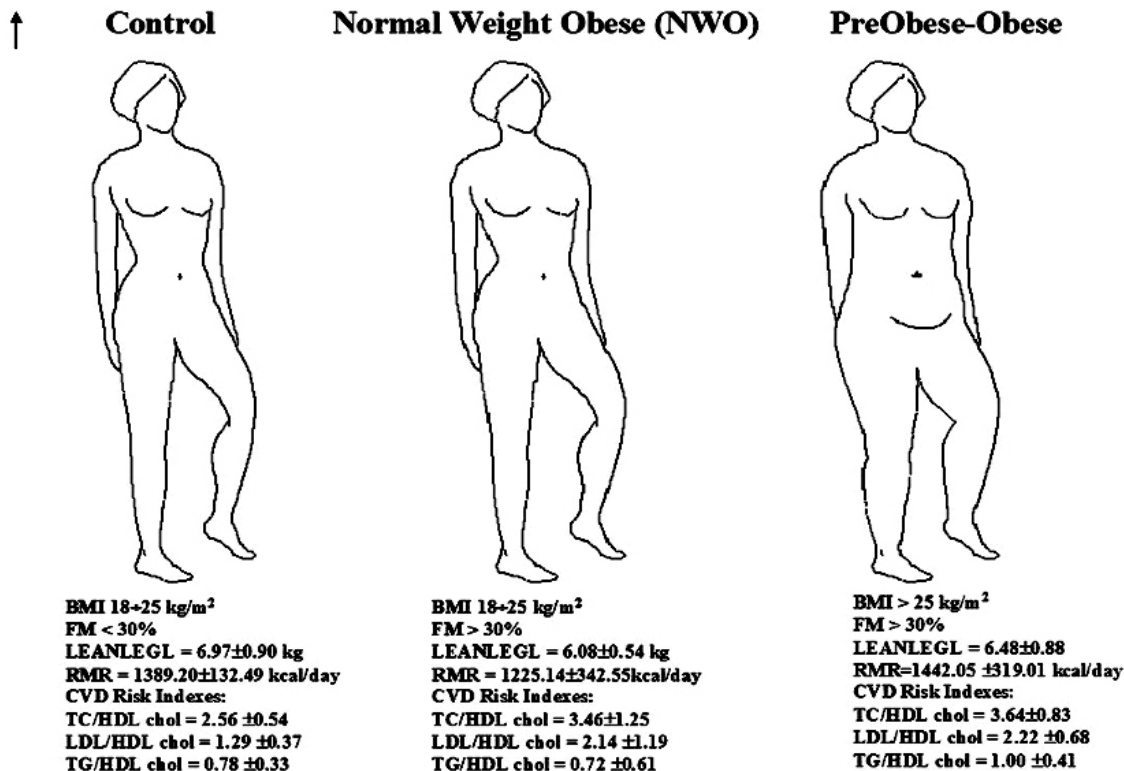


FIGURA 3.

Fonte: DE LORENZO A., MARTINOLI R., VAIA F., & DI RENZO L. NORMAL WEIGHT OBESE (NWO) WOMEN: AN EVALUATION OF A CANDIDATE NEW SYNDROME. NUTRITION, METABOLISM AND CARDIOVASCULAR DISEASES, 16(8), 513-523. 2006

## SINDROME NWO

L'obesità è correlata a valori di BMI superiori a 30. Tuttavia, da quanto esaminato, il solo BMI non può essere predittivo circa la distribuzione del tessuto adiposo e quindi non può rappresentare un parametro rispetto al quale valutare i rischi connessi al tipo di obesità, sia essa androide o ginoide. La circonferenza della vita e il rapporto vita-fianchi, dunque, come indicativi di distribuzione dell'adipe, sono fattori di rischio indipendenti più importanti per insulino-resistenza, diabete di tipo 2, dislipidemia e aterosclerosi, rispetto al solo BMI (Guglielmi V. et al., 2017).

A tal riguardo, è importante valutare ciò che accade in quella che è chiamata *normal weight obese*

*syndrome* (sindrome NWO), la quale colpisce principalmente donne con un BMI nella norma e compreso tra 18,5 e 24,9, ma che presentano una percentuale di massa grassa superiore al 32%, limite oltre il quale una donna è considerata obesa.

Le donne NWO sono caratterizzate anche da un aumento della percentuale di massa grassa viscerale, colesterolo LDL e trigliceridi aumentati, HDL ridotte.

I parametri infiammatori quali PCR, citochine infiammatorie e omocisteina erano alterati esattamente come in un paziente obeso (tutti fattori di maggior rischio cardiovascolare) (De Lorenzo A. et al., 2006).

## CONCLUSIONI

Obesità androide ed obesità ginoide possiedono caratteristiche connesse a rischi per la salute differenti, alcune delle quali ancora da chiarire completamente, correlate ad una multifattorialità di differenza tra uomo e donna.

L'uso di strumenti adeguati per la valutazione della percentuale di massa grassa combinata con l'analisi clinica e genetica ha permesso di identificare diversi fenotipi di obesità.

È essenziale adottare tutte le strategie possibili per essere in grado di combattere l'obesità, in virtù di migliorarne l'impatto sulla salute ridurre i costi sociali (De Lorenzo A. et al., 2019).

## BIBLIOGRAFIA

1. De Lorenzo A., Gratteri S., Gualtieri P., Cammarano A., Bertucci P., Di Renzo L. *Why primary obesity is a disease?* J. Transl. Med. 17(1):169. 2019
2. De Lorenzo A., Martinoli R., Vaia F., Di Renzo L. *Normal weight obese (NWO) women: An evaluation of a candidate new syndrome.* Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, 16(8), 513-523. 2006
3. Guglielmi V., Sbraccia P. *Obesity phenotypes: depot-differences in adipose tissue and their clinical implications.* Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2017
4. Link J.C., Reue K. *The Genetic Basis for Sex Differences in Obesity and Lipid Metabolism.* Annu Rev. Nutr. 37:225-245. 2017
5. Orbetzova MM, Koleva DI, Mitkov MD, Atanassova IB, Nikolova JG, Atanassova PK, Genchev GD. *Adipocytokines, neuropeptide Y and insulin resistance in overweight women with gynoid and android type of adipose tissue distribution.* Folia Med (Plovdiv) 54(3):22-9. Jul-Sep 2012
6. Plowman A.S., Smith D.L. *Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance.* Lippincott Williams & Wilkins edizione, 2007. pp. 218-219. ISBN 0781784069
7. WHO European Regional Obesity, Report 2022

## ABSTRACT

Gynoid obesity, characterized by fat accumulation in the lower body, is a predominantly female phenomenon with significant health implications. This article explores the differences between gynoid and android obesity, highlighting the various metabolic risks associated with each type. Women with gynoid obesity exhibit greater insulin sensitivity and subcutaneous fat distribution, which may offer some protection against metabolic syndrome compared to the visceral fat more common in men. The article also discusses the NWO (normal weight obese) syndrome, a phenotype where women, despite having a normal BMI, exhibit high levels of body fat and associated risks. The analysis of these obesity phenotypes underscores the importance of adequate assessment tools to improve prevention and treatment.