



I.R.C.C.S. Policlinico
San Donato



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Cervello e obesità Donne sfavorite rispetto agli uomini

Studio pubblicato su Aging mostra le differenze specifiche legate al genere nel rapporto tra indice di massa corporea, metabolismo e connettività cerebrale: le donne ingrassano con meccanismi cerebrali diversi dagli uomini.

Link alla ricerca: <https://doi.org/10.18632/aging.102347>

Milano, 7 novembre 2019 – **Soltanto nei soggetti di sesso femminile un elevato indice di massa corporea (BMI) è associato a un aumento del metabolismo cerebrale nella corteccia orbito frontale** (la parte anteriore dell'emisfero cerebrale, prevalentemente a destra) e a una connettività neurale particolare: nei circuiti cerebrali legati al controllo e alla decisione si riscontra una ridotta connettività, che invece risulta aumentata nei circuiti legati alla gratificazione e alla ricompensa.

È quanto emerge da uno studio, recentemente pubblicato su **Aging**, dai ricercatori dell'IRCCS Policlinico San Donato, dell'Università Vita-Salute San Raffaele, dell'IRCCS Ospedale San Raffaele e dell'Università degli Studi di Milano, che ha analizzato i correlati metabolici del cervello rispetto a diversi livelli di BMI, in un gruppo di 222 soggetti anziani.

I risultati, ottenuti tramite PET con fluoro deossi-glucosio, mostrano un legame, presente solo nei soggetti di sesso femminile, tra alto indice di massa corporea, alterato metabolismo cerebrale e connettività neurale, che indica un forte effetto di genere nel sovrappeso e nell'obesità in donne con età media di 74 anni. Oltre all'aumentato metabolismo della corteccia orbitofrontale (prevalentemente nell'emisfero anteriore destro), sono stati riscontrati **aumenti di connettività nella corteccia frontopolare e nell'insula destra**. Mentre la prima è una regione chiave per la motivazione e il controllo delle funzioni complesse, come il comportamento orientato agli obiettivi, la seconda è associata ai processi di ricompensa legati al piacere di alimentarsi: si tratta di regioni del cervello coinvolte in maniera cruciale nella regolazione della cosiddetta "fame edonica".

Il professor Livio Luzi, responsabile dell'area di Endocrinologia e Malattie Metaboliche dell'IRCCS Policlinico San Donato e professore ordinario di Endocrinologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute dell'Università degli Studi di Milano:

“Sappiamo già da tempo che l'obesità differisce nelle donne e negli uomini per diversi aspetti: la prevalenza dell'obesità è più elevata nelle donne (38,3%) rispetto agli uomini (34,3%), indipendentemente dall'età anagrafica e dall'etnia. Queste differenze di genere, rispecchiate anche nella composizione corporea, sono dovute a una molteplicità di fattori: ormonali, ambientali e anche dietetici, dato che sia i modelli alimentari sono diversi tra i sessi, sia il desiderio di cibo e la risposta cerebrale al tipo di gusto esperito. Anche se la spiegazione di queste diversità è ancora oggetto di studio, le ragioni più probabili sono da imputare anche agli effetti degli ormoni sessuali nella risposta del cervello al cibo. I dati analizzati in questo lavoro fanno pensare che l'esposizione a stimoli alimentari appetibili veda i maschi più efficaci delle femmine nel limitare l'assunzione di cibo. Per le donne in sovrappeso sarebbe materialmente più difficile esercitare un controllo inibitorio della fame e del comportamento alimentare. I nostri dati dovranno essere confermati in una popolazione di donne obese giovani, tuttavia la differenza di genere dimostrata qui nell'associazione tra BMI e metabolismo cerebrale ci porta a diverse considerazioni per la pratica medica e la politica sanitaria: considerando che i meccanismi neurofisiologici attraverso i quali riceviamo gratificazione dal cibo sono diversi, la cura e la prevenzione dell'obesità dovranno in futuro essere modulate in maniera conforme a queste differenze, per offrire a ciascuno una soluzione più appropriata ed efficace per il controllo dell'alimentazione”.

Aging

First published October 9, 2019

High body mass index, brain metabolism and connectivity: an unfavorable effect in elderly females

Arianna Sala ^{1,2}, Maura Malpetti ², Anna Ferrulli ³, Luigi Gianolli ⁴, Livio Luzi ^{3,5}, Daniela Perani ^{1,2,4}

¹ Vita-Salute San Raffaele University, Milan, Italy

² In vivo human molecular and structural neuroimaging Unit, Division of Neuroscience, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

³ Metabolism Research Center and Endocrinology and Metabolism Division, IRCCS Policlinico San Donato, Milan, Italy

⁴ Nuclear Medicine Unit, IRCCS San Raffaele Hospital, Milan, Italy

⁵ Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

IMAGE BUILDING - Ufficio Stampa Gruppo San Donato

Tel. 02 89011300 – e-mail: gsd@imagebuilding.it

Vittoria Cereseto, 3315758346

Sara Boldrin, 3315741386

Marica Porro, 3315758347

Ufficio Stampa Università Statale di Milano

Anna Cavagna - Glenda Mereghetti – Chiara Vimercati

tel. 02.5031.2983 – 2025 - 2982

ufficiostampa@unimi.it