



## In occasione della Giornata Mondiale sull'Alzheimer

### Il morbo di Alzheimer è diverso tra uomini e donne

**Uno studio delle Università Statale di Milano, Insubria, Milano-Bicocca e Tor Vergata ha evidenziato che l'Alzheimer modifica l'interazione tra le proteine e la fisiologia delle cellule in modo differente tra uomini e donne. La pubblicazione su [Cell Reports](#)**

Milano, 20 settembre 2022 – **Una donna che soffre del morbo di Alzheimer presenta un profilo metabolico differente da un uomo** con la stessa patologia perché la malattia attiva o meno, a seconda del sesso, differenti meccanismi fisiopatologici.

Per chiarire le alterazioni connesse all'invecchiamento rispetto a quelle connesse alla patologia, **uno studio molecolare** (cosiddetto "omico" perché basato su analisi di trascrittomica, proteomica e metabolomica, anche di tipo chirale) è stato effettuato da un team di ricerca costituito da **Gabriella Tedeschi**, docente di Biochimica **dell'Università degli Studi di Milano**, il professor **Loredano Pollegioni** responsabile del laboratorio The Protein Factory 2.0 **dell'Università dell'Insubria**, la professoressa **Paola Coccetti** **dell'Università di Milano-Bicocca** e la dottoressa **Nadia Canu**, docente **dell'Università di Roma Tor Vergata**, sotto la supervisione del professor Loredano Pollegioni.

Il lavoro, pubblicato sulla rivista [Cell Reports](#), ha analizzato campioni post mortem di ipotalamo da cervelli di uomini e donne con un invecchiamento normale e da pazienti affetti dal morbo di Alzheimer.

**Le analisi hanno evidenziato profonde differenze in termini di vie metaboliche** alterate tra i controlli sani e le coorti maschili e femminili dei pazienti. In particolare, una diminuzione della risposta insulinica è evidente nella sindrome di Alzheimer confrontando le donne con i maschi. Inoltre, **il metabolismo dell'aminoacido serina (che genera un importante neuromodulatore, la D-serina) è significativamente modulato**: negli uomini, durante un normale invecchiamento, il rapporto D-Ser/serina totale rappresenta una strategia per contrastare il declino cognitivo legato all'età, mentre nelle donne tale valore è modificato solo durante l'insorgenza della malattia di Alzheimer. Ciò è di particolare interesse in quanto la D-serina modula la neurotrasmissione dovuta ai recettori NMDA e poiché il suo livello nel sangue è stato recentemente proposto come biomarcatore precoce di tale patologia.

*"Questi risultati", spiega Elisa Maffioli, ricercatrice di Biochimica della Statale di Milano e prima autrice del paper, "mostrano come la malattia di Alzheimer cambia e, per certi aspetti, inverte alcuni aspetti della mappa proteomica e dei profili metabolomici nei due sessi, evidenziando così come diversi meccanismi*

Ufficio Stampa Università Statale di Milano Anna Cavagna Tel. 02.5031.2983 Cell. 334.6866587 Chiara Vimercati Cell. 331.6599310 ufficiostampa@unimi.it	Servizio Comunicazione, promozione istituzionale e culturale Università degli Studi dell'Insubria Laura Balduzzi Tel. 0332.219041 Cell. 320.4224309 stampa@uninsubria.it	Ufficio stampa Università di Milano- Bicocca Maria Antonietta Izzinosa Cell. 338 694 0206 Chiara Azimonti Cell. 335 709 8619 ufficio.stampa@unimib.it
---	---	--



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

***fisiopatologici siano attivi o meno in base al sesso e aprendo alla possibilità di intervenire con innovativi approcci terapeutici differenziati tra uomini e donne”***, conclude Maffioli.

La ricerca è stata finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca, progetto PRIN 2017 (*Dissecting serine metabolism in the brain*, n. 2017H4J3AS).

*Questo lavoro è dedicato alla memoria della professoressa Nadia Canu che è mancata recentemente e che ha contribuito significativamente al successo del progetto stesso.*