

**Intelligenza**

# Debole di cervello

Debole è meglio, almeno nel cervello. La nostra intelligenza sarebbe infatti determinata in larga parte dalle cosiddette connessioni deboli, cioè quei legami che uniscono parti del cervello distanti tra loro. Le diverse regioni cerebrali, per poter lavorare in modo coordinato, sono infatti connesse tra loro. Quelle più vicine sono legate da collegamenti corti e robusti, mentre quelle più lontane comunicano grazie a unioni meno forti. Ebbene, proprio queste ultime sarebbero più flessibili e responsabili di circa il 60 per cento delle nostre capacità intellettive.

Il meccanismo è simile a quello che si osserva nelle reti sociali: un'organizzazione gerarchica, con una struttura piramidale basata su legami forti e diretti, rimane sostanzialmente immutata nel tempo e sfavorisce potenziali cambiamenti. Sono invece le relazioni più deboli e trasversali tra le persone, in genere, a innescare modifiche importanti all'interno della struttura sociale.

Lo stesso principio si applicherebbe nel nostro cervello a riposo: alcune aree tenderebbero spontaneamente a connettersi tra di loro anche in assenza di stimoli esterni, mentre altre sarebbero legate da un rapporto più instabile, soggetto a fluttuazioni continue. L'importanza di queste ultime, le connessioni deboli, appare in uno studio svolto nell'Università di Siena che si è guadagnato la copertina di settembre della rivista "Human Brain Mapping". «È ipotizzabile che le connessioni deboli siano chiamate in causa quando siamo messi di fronte a nuove sfide e alla necessità di adattarci», spiega Emiliano Santarnecchi, uno degli autori dello studio: «Nel caso dell'intelligenza, l'abilità di passare rapidamente da un compito a un altro o di svolgere più azioni contemporaneamente potrebbe in parte essere dovuta proprio a loro».

Inoltre, questi legami flessibili potrebbero avere una ricaduta importante in futuro: «Per ora ci siamo occupati di soggetti sani, ma io vedo un grande potenziale per lo studio di diverse patologie neurologiche, sia per lesioni circoscritte come gli infarti cerebrali, sia per malattie come il morbo di Alzheimer o il Parkinson», spiega Simone Rossi, neuroscienziato dell'ospedale universitario e responsabile del Brain Investigation & Neuromodulation Lab, del dipartimento di Neuroscienze di Siena, che ha collaborato alla ricerca.

**Michela Perrone**

GRAPHIC DI UN CERVELLO. SOPRA:  
IL LAGO DI LUCERNA IN SVIZZERA

