

26 febbraio 2009 0:00

USA: Scoperto nel cervello l'interruttore del silenzio

A individuare questo meccanismo sono i ricercatori americani diretti da Helen Barbas dell'Universita' di Boston, che in uno studio su 'Neuron' descrivono il funzionamento dell'interruttore.

"L'abilita' di concentrarci sulle informazioni rilevanti, ignorando il rumore inutile, e' importante per riuscire a eseguire i compiti quotidiani", sottolinea la Barbas. Insieme alla collega Maria Medalla, la ricercatrice ha esaminato i meccanismi sinaptici per la selezione e la soppressione di segnali coinvolti nella memoria di lavoro (quella che ci permette di ricordare per poco tempo un numero di telefono continuando a ripeterlo dopo averlo letto dall'elenco telefonico, prima di averlo composto).

In particolare, le studiose si sono concentrate su sottili interazioni sinaptiche nelle aree cerebrali coinvolte nell'attenzione.

"La corteccia prefrontale dorsolaterale e la corteccia cingolata anteriore sono due aree che concentrano l'attenzione sui segnali importanti e spengono il rumore durante i compiti cognitivi. Ma la loro comunicazione sinaptica e il ruolo nel controllo cognitivo erano poco note", spiega la Barbas.

Così le studiose hanno indagato più a fondo, scoprendo una sorta di filo dell'interruttore che collega due aree nella prima zona del cervello con una nella seconda, e consente appunto di fare attenzione agli stimoli rilevanti, annullando gli altri. Una larga fibra nervosa legata alla corteccia cingolata anteriore collega selettivamente i neuroni inibitori che aiutano a spegnere i 'fastidiosi' neuroni eccitatori vicini.

Questo meccanismo cerebrale e' spesso alterato nella schizofrenia, patologia che e' associata a una ridotta attivita' in quest'area del cervello. L'interruttore nella corteccia cingolata anteriore puo' aiutare a fare silenzio intorno a noi, stimolando i neuroni inibitori nella corteccia prefrontale dorsolaterale.