Nel nostro cervello, e più esattamente nella corteccia parietale, esistono dei "neuroni del numero". Che si tratti di dover quantificare degli stimoli visivi o acustici, indipendentemente dal fatto che si presentino tutti insieme o in successione, la capacità di stimare un numero di oggetti si deve a un unico meccanismo cerebrale. La scoperta si deve a tre studiosi del Dipartimento Neurofarba (Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino) dell'Università di Firenze: David Burr, ordinario di Psicobiologia e psicologia fisiologica, il ricercatore Roberto Arrighi e la dottoranda Irene Togoli.

L'indagine è stata oggetto di pubblicazione da parte della rivista scientifica Proceedings of Royal Society B
(DOI 10.1098/rspb.2014.1791).

Il team fiorentino ha utilizzato tecniche comportamentali psicofisiche per misurare l'abilità dell'uomo nell' effettuare stime numeriche e ha applicato successivamente una procedura di "adattamento". Un soggetto infatti tende a percepire un numero maggiore di elementi se in precedenza gli è stata mostrata una quantità più piccola e viceversa.

"Gli effetti di adattamento che si traducono nello scostamento fra la numerosità reale e quella percepita – spiegano gli studiosi fiorentini - sono identici a prescindere dalla natura sensoriale degli stimoli (visivi o acustici) e dalla loro modalità di presentazione. I risultati indicano allora che il cervello umano elabora i numeri attraverso un unico meccanismo cerebrale che trascende non solo il canale sensoriale delle informazioni ricevute ma anche la modalità di presentazione degli elementi da quantificare".

La ricerca fiorentina, che ha contribuito ad approfondire la conoscenza sul cervello umano, ha ricadute anche in ambiti clinici o scolastici. Come spiegano i ricercatori del Neurofarba "esiste infatti una correlazione tra i meccanismi che portano a codificare in maniera astratta le quantità e le strutture di calcolo su cui si basano le competenze matematiche". Dunque la comprensione dei meccanismi cerebrali potrebbe aprire la strada allo sviluppo di tecniche di intervento pre-scolare volte a supportare lo sviluppo delle fondamentali competenze matematiche".