

# Quei neuroni bravi a imitare

Publicato uno studio sulla funzione che coinvolge i due emisferi cerebrali

di Laura Strano

Imitando si imparano un sacco di cose: a camminare, a suonare uno strumento, fare uno sport e tanto altro ancora. Quali sono i processi nel cervello alla base dell'imitazione? Da qualche anno ormai la scienza ha scoperto il ruolo dei neuroni specchio, ma ancora molto resta da capire. Uno studio che ha osservato i deficit di pazienti neurolesi dimostra che nell'imitazione di gesti sono coinvolte almeno due componenti elaborate ognuna da un emisfero diverso. Lo studio cui ha partecipato la Sissa è stato pubblicato su *Neuropsychologia*.

Dopo una lesione cerebrale (per esempio causata da ictus o emorragia) si può sviluppare una difficoltà selettiva nell'imitare i gesti e i movimenti altrui (aprassia ideomotoria). Nella storia della neuropsicologia questi studi sono fra i più noti (i primi risalgono addirittura all'inizio del Novecento), anche perché questi deficit ostacolano gli interventi terapeutici volti al recupero di abilità motorie, visto che il paziente non può eseguire, imitandoli, i gesti del medico.



Maurizio Crozza nell'imitazione di Matteo Renzi: quali sono i processi nel cervello alla base dell'imitazione?

Negli ultimi vent'anni questi studi hanno poi trovato nuovo vigore grazie alla scoperta dei neuroni specchio, eppure si sa ancora troppo poco di questi processi. Molti scienziati pensano che vi sia un ruolo determinante dell'emisfero sinistro, visto che nella maggior parte sono proprio i cerebrolesi unilaterali sinistri a mostrare questo disturbo. Ma come spiegare allora anche una piccola per-

centuale di pazienti aprassici con una lesione unilaterale destra?

Paola Mengotti, alla Sissa al tempo dello studio, ora al Forschungszentrum di Jülich in Germania, Raffaella Rumiati, professoressa della Sissa e responsabile del laboratorio iNSuLa (Neuroscience and Society), e colleghi hanno condotto uno studio per rispondere a questa domanda. Alla ricerca hanno parte-

cipato venti pazienti (che sono stati visti all'Ospedale San Camillo di Venezia e all'Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Trieste) con lesioni unilaterali sinistre o destre, più un gruppo di controllo. L'idea di partenza era che l'imitazione sia composta almeno da due compiti distinti: quello dell'imitazione motoria e un compito spaziale.

Quando infatti dobbiamo

imitare i movimenti di qualcuno, non solo ripetiamo i suoi gesti, ma dobbiamo anche traslarli sul nostro corpo (in pratica dobbiamo rispecchiarli). Nello studio i pazienti eseguivano compiti di imitazione in una delle due componenti, motoria e spaziale. Sono poi state confrontate le prestazioni per ogni componente e messe in relazione al tipo di lesione.

Quel che è emerso è che nella performance imitativa conta la somiglianza fra quanto visto e quanto prodotto, e questo ovviamente interagisce con il tipo di deficit dell'individuo.

«Analizzando le prestazioni dei pazienti con lesioni dell'emisfero destro e dell'emisfero sinistro con due compiti di imitazione, abbiamo potuto dimostrare che l'imitazione si basa sulla somiglianza tra l'azione osservata e quella prodotta» spiega Rumiati.

«Questa somiglianza riflette o una corrispondenza anatomica o una spaziale. Lesioni dell'emisfero sinistro compromettono la prima operazione mentre lesioni dell'emisfero destro compromettono la seconda».

© RIPRODUZIONE RISERVATA