



Neuroscienze: individuata una correlazione tra percezione illusoria e controllo del movimento

I ricercatori dell'Università Statale di Milano pubblicano su eLife uno studio che dimostra che quando un individuo percepisce illusoriamente una mano finta come parte del proprio corpo, lo stato di eccitabilità dell'area corticale della mano reale diminuisce, rendendo temporaneamente l'area meno pronta ad attivarne i muscoli.

<https://elifesciences.org/content/5/e14972>

Milano, 24 ottobre 2016 - La **consapevolezza corporea**, intesa come il sentimento di possedere il proprio corpo e tutte le parti che lo compongono, è uno degli aspetti più affascinanti della coscienza di Sé. Nella vita di tutti i giorni, questo sentimento è immediato e scontato, nessuno di noi ha alcun dubbio sul fatto che il nostro corpo ci appartenga. Tuttavia, tale consapevolezza **può essere alterata in seguito a lesioni cerebrali, portando alcuni pazienti a essere convinti che un braccio o una gamba non sia più loro**. Anche in persone sane, una manipolazione sperimentale chiamata **"illusione della mano di gomma"** è in grado di produrre temporaneamente un fenomeno simile. Guardare una mano di gomma che viene toccata contemporaneamente alla propria mano nascosta alla vista, genera in molte persone l'illusione sensoriale che il tocco sentito (sulla propria mano) provenga dalla mano di gomma; ciò crea la sensazione che la mano artificiale sia diventata parte del proprio corpo, mentre la vera mano viene lasciata in uno stato di "abbandono", come se venisse esclusa dalla propria esperienza per lasciare il suo posto a quella "nuova". **Quale ruolo gioca normalmente il sistema nervoso nella genesi della consapevolezza corporea?** E quali processi generano l'illusoria sensazione di possesso della mano di gomma, fino ad escludere la mano propria? Nella cornice teorica delle scienze della mente, il Sé corporeo è concepito come principalmente e originariamente costruito in termini di potenzialità di azione. Pertanto, **Francesco della Gatta**, dottorando della scuola in "Philosophy and Human Sciences" dell'**Università degli Studi di Milano**, **Francesca Garbarini**, ricercatrice del Dipartimento di Psicologia dell'**Università degli Studi di Torino**, e collaboratori si sono chiesti se la capacità della corteccia cerebrale di muovere volontariamente la propria mano cambi durante l'alterata percezione corporea creata dall'illusione della mano di gomma. Gli esperimenti sono stati condotti nel **laboratorio di Neurofisiologia Umana del Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi di Milano, diretto da Paola Borroni**. **Avvalendosi della stimolazione magnetica transcranica (TMS)** - una metodica non invasiva usata per lo studio dell'attività funzionale della corteccia cerebrale - l'area corticale deputata al controllo dei movimenti della mano è stata investigata in un gruppo di volontari. Ciò che **i ricercatori hanno scoperto è che quando un individuo percepisce illusoriamente la mano finta come parte del proprio corpo, lo stato di eccitabilità dell'area corticale della mano reale diminuisce, cioè quest'area è temporaneamente meno pronta ad attivarne i muscoli**. Questa osservazione conferma l'ipotesi secondo cui la mano temporaneamente "abbandonata", che non appartiene più al proprio corpo perché sostituita da quella di gomma dal punto di vista sensoriale, non appartiene più al corpo anche dal punto di vista motorio. Questo risultato è molto interessante perché suggerisce che un fenomeno molto complesso ed astratto, **come un'"illusione" che riguardi un segmento corporeo può riflettersi su uno stato fisiologico molto concreto come il controllo**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

motorio dello stesso segmento corporeo. Questo contribuisce alla comprensione teorica di un aspetto molto complesso dell'esperienza umana, cioè l'essere coscienti di possedere un corpo. Anche una sensazione così radicata nella nostra autocoscienza come **il fatto che il nostro corpo è uno e sempre lo stesso non ha, in realtà, una struttura unitaria e indivisibile, ma è il risultato di interazioni sensori-motorie complesse** e intrinsecamente legate alla funzionalità composta dei sistemi di rappresentazione corporea. *“Un importante obiettivo futuro sarà definire più approfonditamente e quantificare la relazione tra consapevolezza corporea e sistema motorio. In particolare, cercando di specificare in che modo l'attività delle aree cerebrali dedicate all'esecuzione, al controllo e alla pianificazione del movimento possano contribuire alla generazione della propria consapevolezza corporea”* conclude Francesco della Gatta, autore dello studio.