

La valutazione della rappresentazione corporea nel soggetto sano

Rossella Pagani, Giorgia Porro, Fabrizio Gervasoni, Antonino Michele Previtiera

Introduzione

La **rappresentazione corporea** è un **concetto multidimensionale**⁽¹⁾ che comprende diversi aspetti: lo schema corporeo (*body schema*), la descrizione strutturale del corpo (*body structural description*) e la semantica del corpo (*body semantic* o *body image*).

Lo schema corporeo è la rappresentazione dinamica delle posizioni relative delle parti del corpo, che deriva da molteplici input sensoriali e interagisce con i sistemi motori nella generazione delle azioni⁽²⁾. La corretta esecuzione di un gesto finalizzato necessita di una rappresentazione accurata del proprio corpo nello spazio.

Parsons⁽³⁾ osservò che se si chiede di giudicare se una parte del corpo appartiene al lato destro o sinistro, si rappresenta mentalmente la propria parte del corpo nell'orientamento dello stimolo. Questa simulazione mentale è possibile solo se si ha una rappresentazione interna del corpo sulla quale costruire l'immagine motoria, ovvero lo schema corporeo.

Obiettivo dello studio è verificare se fattori individuali (quali il genere, l'età, la scolarità e il praticare attività fisica) **possano influenzare lo schema corporeo in un campione di soggetti sani.**

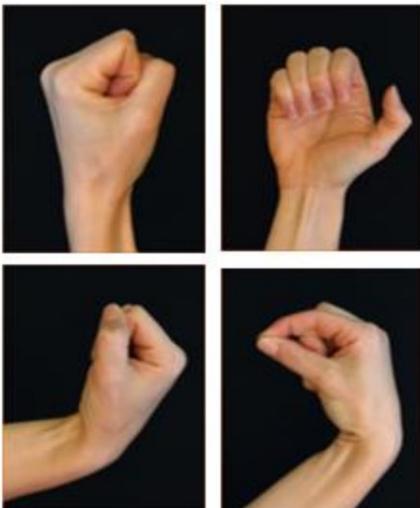
Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio di tipo osservazionale con campionamento non probabilistico di tipo ragionato (*convenience sampling*). Sono stati inclusi **78 soggetti sani**, (38 ♀ e 40 ♂, di età compresa tra 18 e 75 anni).

Ai soggetti con età uguale o superiore ai 60 anni è stato somministrato il *test MoCA*, al fine di escludere i soggetti con un deterioramento cognitivo.

Ciascun soggetto è stato sottoposto alla *Edinburgh Handedness Inventory* per indagare la preferenza manuale e a compiti di discriminazione sinistra/destra, utilizzando le *Recognise App (NOI group)*.

Basic Test



Context Test



Sono stati esaminati sia l'arto superiore (**spalla** e **mano**), sia l'arto inferiore (**ginocchio** e **piede**) mostrando una serie di foto della parte del corpo sia isolata su sfondo nero (**Basic test**), sia in un contesto reale (**Context test**). Per ogni prova sono state proposte **dieci immagini** con tempo massimo di esposizione di **dieci secondi** per ciascuna immagine. Al termine dei test è stato chiesto a ciascun soggetto di **spiegare quale strategia avesse utilizzato per la discriminazione destra-sinistra** (riferimento interno, esterno o entrambi).

I dati raccolti ai test di lateralità (**tempi** e **accuratezza di risposta**) sono stati analizzati sulla base dell'*età*, del *sex*, della *scolarità* e della *pratica di attività fisica*.

Risultati

Dall'analisi statistica dei dati è risultato che la rappresentazione corporea è influenzata dal **processo di invecchiamento**, osservando nella **terza età** un aumento dei tempi di risposta e una riduzione dell'accuratezza delle risposte.

Anche il **genere** influisce sulla rappresentazione corporea, in quanto le **donne** presentano tempi di risposta superiori rispetto agli uomini, soprattutto per l'arto superiore.

Chi ha un **livello di istruzione** più basso, cioè la **licenza media**, presenta una minore accuratezza nelle risposte.

Invece, chi pratica **attività fisica** almeno due volte alla settimana, sembra accedere più rapidamente allo schema corporeo rispetto a chi è **sedentario**, presentando dei tempi di risposta inferiori soprattutto per l'arto superiore.

Dal confronto tra il Basic test e il Context test è emerso che il contesto reale incide diversamente secondo il distretto corporeo esaminato. I tempi di risposta sono superiori nel contesto reale per la spalla e il piede, mentre sono inferiori per il ginocchio. La rappresentazione della mano non sembra essere influenzata dal tipo di contesto associato.

Infine, dall'analisi delle risposte relative alla «**strategia**» utilizzata ai test di lateralità è emerso che il 55% dei soggetti afferma di aver immaginato il proprio corpo, il 26% ha immaginato di essere un osservatore esterno e il 24% ha utilizzato entrambe le strategie.

Discussione

I risultati ottenuti dallo studio confermano l'ipotesi che **fattori individuali possano influenzare lo schema corporeo.**

In particolare, emerge che la rappresentazione corporea si modifica con l'avanzare dell'età e che diversi fattori individuali (per es. scolarità e pratica di attività fisica) agiscono in modo diverso sulla rappresentazione dei vari distretti corporei.

Il contesto reale incide diversamente in base ai diversi distretti corporei.

Nei compiti di giudizio destra-sinistra **non tutti i soggetti esaminati compiono una simulazione mentale dell'azione della propria parte del corpo** (che da una posizione iniziale passa alla posizione dell'immagine mostrata) accedendo a un riferimento corporeo interno, cioè lo schema corporeo. Alcuni soggetti si avvalgono di un riferimento esterno, richiamando un altro tipo di rappresentazione corporea, cioè la descrizione strutturale del corpo. Altri soggetti, invece, utilizzano entrambe le strategie.

Conclusione

Nell'impostazione del trattamento riabilitativo in pazienti con disfunzioni motorie di origine sia ortopedica, sia neurologica e, nell'ambito di questi ultimi, specificamente nei pazienti con deficit di rappresentazione dello schema corporeo, è importante tener conto dei possibili fattori individuali che possono influenzare la rappresentazione stessa.

Affinché l'esercizio riabilitativo sia efficace, si dovrà anche tenere in considerazione la strategia che abitualmente il soggetto utilizza per accedere alla rappresentazione mentale del proprio corpo, senza dare per scontato che siano sempre utilizzati riferimenti interni.

⁽¹⁾ Schwoebel J, Coslett HB. Evidence for multiple, distinct representations of the human body. *J Cogn Neurosci*. 2005 Apr;17(4):543-53.

⁽²⁾ Schwoebel J, Boronat CB, Branch Coslett H. The man who executed "imagined" movements: evidence for dissociable components of the body schema. *Brain Cogn*. 2002 Oct;50(1):1-16.

⁽³⁾ Parsons LM. Temporal and kinematic properties of motor behavior reflected in mentally simulated action. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*. 1994 Aug;20(4):709-30.