

La Funzione Integrativa Spazio-Tempo dei Neuroni Specchio nel Calciatore professionista



Rosalia Pipa Pipitone , portiere
della Res Roma Calcio Femminile

www.romafemminile.it/

Nel Calcio il raggiungimento delle più alte capacità coordinative rappresenta l'obiettivo primario per uno sportivo. Per capacità coordinative si intendono quelle soluzioni creative e personali messe in atto di fronte alle numerose variabili dei movimenti da mettere in atto. Questa abilità motoria calcistica è coordinata dal Sistema Nervoso Centrale, nello specifico dal circuito parieto-frontale che pensa il movimento prima ancora di eseguire l'azione. Ciò è consentito grazie alla presenza di una famiglia particolare di cellule cerebrali definiti : **neuroni di specchio** che integrano informazioni non solo provenienti dall'esterno ma di codificare in una funzione integrativa spazio-tempo determinando risposte motorie più precise e più appropriate.

Il sistema **neuroni specchio** svolge un ruolo sia nell'imitazione che nell'apprendimento; infatti i **neuroni specchio** localizzati nel lobo parietale inferiore e nel lobo frontale traducono in termini motori gli atti elementari che caratterizzano l'azione osservata rendendo possibile la sua replica. Il sistema basato sui **neuroni specchio** servono ad un giocatore di calcio, per costruire una rappresentazione interna delle azioni, che egli permette poi di apprendere, di imitarle o semplicemente riconoscerle.

La familiarità che il calciatore ha con l'azione osservata, la sua capacità di prevedere l'andamento, la capacità di eseguire tale azione, sono parametri in grado di influenzare il capovolgimento di questo sistema durante l'osservazione.

Un gesto sportivo come un tiro libero di una palla contiene in sé delle caratteristiche ben precise che un calciatore prevede prima di eseguirlo : esperienza, progettualità, finalità e precisione, e come tale coinvolgerà il sistema "specchio" summenzionato.

Gli sportivi professionisti che esercitano abilità spaziali e temporali, come i calciatori, si ritiene che presentano relazioni più strette tra queste funzioni cognitive. Un'altra prediction del lavoro condotto sugli sportivi riguarda il cosiddetto fenomeno dello **pseudoneglect** : i soggetti sani presentano una tendenza a sovrastimare lo spazio sinistro, fenomeno indicato appunto come **pseudoneglect**. Negli sportivi si presume che ci sia una iperattivazione della corteccia parietale destra e che esiste uno **pseudoneglect** anche per il tempo, ovvero la tendenza a stimare la durata della prima parte di un intervallo temporale rispetto alla seconda.

Nei 19 soggetti, costituiti da calciatrici professioniste della **RES Roma Calcio Femminile**, in età compresa tra i 16 e i 30 anni sono stati sottoposti a tests spaziali e temporali in cui sono emersi dati che confermavano le ipotesi della ricerca.

I risultati dopo la somministrazione dei tests hanno mostrato una significativa precisione nella riproduzione temporale con una sovrastima per ogni scarto ed una particolare differenza nei ruoli ricoperti dalle giocatrici. I dati raccolti sul piano temporale classificano il portiere come il calciatore più accurato nell'esecuzione del compito, seguono a pari esattezza centrocampisti ed attaccanti ed infine difensori. Sul piano spaziale si presenta la medesima precisione sulla rappresentazione spaziale anch'essa con una sovrastima dello spazio sinistro ed una particolare differenza nei difensori che presentano una perfetta accuratezza negli spazi ristretti mentre negli spazi più ampi lo rappresentano con uno **pseudoneglect** sinistro. Centrocampisti ed attaccanti invece si riproducono lo spazio, sia ristretto che ampio, allo stesso modo sovrastimando sempre il lato sinistro; il portiere anche su questo piano mantiene sempre la sua accuratezza.

Questa sperimentazione condotta sulle atlete della **RES Roma Calcio Femminile**, insieme ad altri dati supportati da ricerche precedenti, mostra la presenza, a livello cerebrale, la funzione integrativa spazio-tempo dei **neuroni specchio** nel calciatore professionista presente nella sua maggiore attività nel ruolo del portiere; il difensore si definisce un ruolo più spaziale mentre centrocampista ed attaccante sono ruoli più temporali.

Dott.ssa Alessia Vitrano

Università degli Studi di Palermo