

I grandi campioni

Tutto muscoli e neuroni.

“L’atleta trascina i suoi all’al-lungo con la sua velocità, una penetrazione, due contropiedi, il secondo con assist, e un’altra penetrazione rendono superflua una tripla dell’avversario che a pochi minuti dalla prima sirena aveva fatto esultare il pubblico fino a pochi istanti prima deluso e annoiato ... i tifosi col fiato sospeso ed è un nuovo, grande CANESTRO!”

Basta davvero l’abilità fisica e l’allenamento a creare un grande atleta, un grande campione?

La neuroscienza ha dedicato grande attenzione ai comportamenti agonistici perché i tempi di reazione richiesti dalla velocità degli eventi sono al limite delle capacità fisiologiche dei sistemi sensoriali e motori umani.

“A un giocatore professionista è sufficiente osservare i movimenti di un collega perché nel suo cervello si mettano subito in azione i neuroni”, spiega il professor Aglioti.

Riuscire a comprendere le azioni degli avversari può fare la differenza tra un successo e un insuccesso e gli atleti di grande livello sono capaci di farlo basandosi

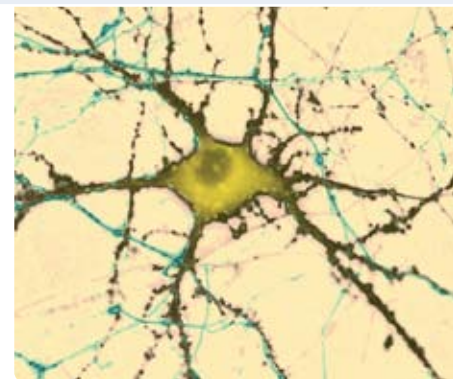
sulla lettura della cinematica del corpo dell’avversario.

Mettiamo dunque da parte il preconcetto che nello sport bastano solo i muscoli, perché ad entrare in campo sono anche i neuroni.

Una ricerca realizzata dall’IRCSS “Fondazione Santa Lucia”, insieme all’università “La Sapienza” di Roma e all’università di Verona, coordinata dal professor Salvatore Maria Aglioti, docente in Neuropsicologia del linguaggio e tecniche sperimentali di ricerca, ha preso in esame la pallacanestro e coinvolto tre gruppi di dieci soggetti: dieci giocatori professionisti, cinque giornalisti sportivi e cinque allenatori non praticanti, dieci persone che non hanno mai praticato basket ai quali sono stati sottoposti dei video che mostravano tiri liberi di pallacanestro e tiri in porta nel calcetto: nella metà dei casi i tiri andavano a segno e nell’altra metà fuori. Gli osservatori dovevano dire a loro avviso quale sarebbe stato l’esito dell’azione.

Successivamente è stata misurata l’attività dei neuroni che controllano i movimenti con la Stimolazione magnetica transcranica (Tms), tecnica non invasiva di stimolazione elettromagnetica del tessuto cerebrale.

Dalla ricerca si è evinto che, sia gli atleti che gli osservatori esperti hanno presentato una maggiore attività cerebrale durante



i tiri a canestro rispetto a quelli in porta e il gruppo degli osservatori esperti e quello dei semplici tifosi è riuscito a prevedere i canestri solo nella loro fase finale, basandosi principalmente sulle informazioni che provenivano dalla traiettoria della palla.

Nei giocatori di basket però accadeva qualcosa di diverso: erano in grado di predire l’esito dei tiri con elevatissima accuratezza e largo anticipo, riuscivano a stabilirlo già nell’istante in cui la mano imprimeva alla palla la rotazione necessaria a determinare il successo o l’insuccesso dell’azione e il loro sistema motorio risultava specificamente attivato.

I giocatori di basket dunque avevano basato la loro predizione sulla lettura della cinematica del corpo dell’atleta che la stava compiendo, come se l’errore contenuto nel gesto fosse subito captato e trasformato in preziosa informazione.

Sono allora solo i muscoli a fare di un atleta un grande campione?

No, se a un giocatore professionista è sufficiente osservare i movimenti della mano e dell’avambraccio di un collega perché nel suo cervello si mettano subito in azione i neuroni specchio che controllano movimenti analoghi, scoperti da altro gruppo di ricercatori italiani guidati da Rizzolatti.

I “neurons mirror” sono estremamente selettivi e la capacità di interpretare i gesti degli avversari e le loro conseguenze è un processo che si attiva solo per chi pratica uno sport a livello d’eccellenza.

Un allenamento per atleti d’élite quindi non potrà prescindere dall’osservazione e potenziale capacità di esecuzione, perché, come abbiamo visto, è la stretta relazione tra aspetti percettivi e motori a costituire il fondamento dell’apprendimento osservazionale dei comportamenti imitativi e della capacità di comprendere le azioni altrui.

