

Intervista a Paola Cesari

Impatto del fumo sulla performance sportiva

di Anna Carlotta Dalfini

La Dott.ssa Paola Cesari (paola.cesari.univr.it) è docente e ricercatore presso la facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Verona. Si è occupata per molti anni negli Stati Uniti dello studio del sistema motorio e continua tutt'ora ad occuparsene in Italia. Ha sviluppato un modello sperimentale che le ha permesso di studiare la performance psicomotoria dei giocatori di basket professionisti. I risultati di questo lavoro sono stati pubblicati su *Nature Neuroscience* nel 2008. Recentemente ha iniziato ad applicare questo paradigma sperimentale allo studio degli effetti del fumo sulla performance sportiva ed ha presentato un lavoro su questo argomento al Congresso Europeo della SRNT che si è tenuto a Roma a settembre 2008.



Tabaccologia: Innanzitutto la ringrazio di aver accettato l'intervista. So che si occupa dello studio del sistema motorio e che al Congresso Europeo della SRNT, tenutosi a Roma nel settembre 2008, ha presentato un lavoro riguardante gli effetti dell'astinenza da fumo sulla performance percettiva di giocatori di basket professionisti. Quando ha iniziato ad interessarsi degli effetti del fumo in ambito sportivo?

CESARI: Sì, ho presentato questo lavoro al Congresso Europeo della SRNT a Roma in collaborazione con Cristian Chiamulera, professore della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Verona e membro della SRNT, e Fabio Pizzolato, che sta seguendo un dottorato di ricerca presso il nostro laboratorio alla Facoltà di Scienze Motorie a Verona. In realtà l'idea di affrontare gli effetti dati dalla dipendenza dalla nicotina in elevate prestazioni sportive è nata solo pochi mesi fa chiacchierando con Christian.

Tabaccologia: Come è nata sorta che ci potesse essere un effetto del fumo sulla performance di gioco degli atleti?

CESARI: Christian mi stava raccontando di una tesi compilativa che stava seguendo sull'uso del tabacco "sniffato" da parte dei giocatori di baseball. Sembra strano vero? Bene, pare che questa pratica sia molto diffusa fra questi atleti; la cosa ci ha incuriosito ed abbiamo cercato di capire se ci fosse un legame specifico in questo sport fra la richiesta di capacità cognitive (attenzione e focalizzazione) e di abilità motoria (movimenti balistici, veloci e precisi) che "giustificassero" l'assunzione di questa sostanza. All'epoca io ero in dirittura di

arrivo con un esperimento che testava appunto le capacità cognitivo-motorie di atleti di alto livello del gioco del basket. Con Christian a quel punto ci siamo domandati se poteva essere interessante studiare come cambiavano le capacità cognitivo-motorie di giocatori fumatori testandoli sia in condizione di sazietà da nicotina che in condizione di astinenza.

Tabaccologia: Può descriverci il suo paradigma sperimentale?

CESARI: Il nostro studio è diviso in due parti distinte, nella prima parte raccogliamo dati psicofisici mentre nella seconda parte raccogliamo dati neurofisiologici. Nella prima parte, chiamiamola "comportamentale", presentiamo ai nostri soggetti (giocatori di basket e persone che non hanno mai praticato questo sport), diversi video di tiri liberi a canestro (i tiri liberi sono quelli che il giocatore fa da fermo ad una certa distanza dal canestro). In alcuni tiri la palla entra a canestro mentre in altri no. Quello che i nostri soggetti devono fare è di interrompere il video, scegliendo di premere uno di due pulsanti in una tastiera, quando sono in grado di predire se la palla entrerà a canestro (pulsante blu) oppure no (pulsante rosso). Di queste risposte poi noi calcoliamo la correttezza e la velocità. Nella seconda parte invece il soggetto deve semplicemente osservare sia i video dei tiri liberi a canestro come descritti precedentemente, sia dei video di calci di rigore in porta nel gioco del calcio, mentre noi stimolando la corteccia motoria attraverso la

Stimolazione Magnetica Transcranica, misuriamo l'entità del coinvolgimento di quest'area durante l'osservazione delle due tipologie di video: basket contro calcio.

Tabaccologia: Quali sono i principali risultati che ha ottenuto fino ad oggi attraverso questi studi?

CESARI: Come prima cosa devo dire che in questo lavoro abbiamo replicato i dati del nostro lavoro precedente appena pubblicato su *Nature Neuroscience*, e cioè che solo i giocatori di basket presentano una elevata capacità di predire i tiri liberi osservati, correlando questa abilità ad una maggiore e più selettiva attivazione delle aree della corteccia motoria. In poche parole, solo i giocatori sono in grado di predire se il tiro è fuori o dentro canestro fin dai primi istanti dell'azione mostrando una elevata capacità di saper leggere la cinematica del gesto osservato, mentre chi non gioca a basket deve aspettare di vedere la traiettoria della palla prima di essere in grado di dare una eguale percentuale di risposte corrette. Inoltre, solo il cervello dei giocatori di basket si attiva in modo selettivo quando vede azioni di basket e questo non avviene quando guardano azioni di tiri in porta. Mentre chi non è atleta mostra una medesima attivazione neurale sia che si osservi il basket che il calcio: non vi è alcuna attivazione selettiva. Ora che cosa succede a questi giocatori quando sono in astinenza da fumo di tabacco? In questa condizione sembra che la loro performance diminuisca ma

la cosa interessante è che diminuisce solo quando i giocatori "rischiano" e cioè scelgono di interrompere i video molto, molto in anticipo. Insomma sembra che l'astinenza abbia effetti particolarmente negativi quando prendiamo delle decisioni in condizioni dove abbiamo poche informazioni a disposizione.

Tabaccologia: *Crede che risultati simili si potranno ottenere anche studiando gli effetti del fumo su atleti professionisti in altri sport oltre al basket?*

CESARI: Certamente. Questo effetto, se viene confermato, potrà essere allargato non solo ai diversi sport ma anche a tutte quelle situazioni, diciamo di tutti i giorni, dove dobbiamo scegliere di muoverci non avendo a disposizione tutte le informazioni che ci indicherebbero se questa azione andrà a buon fine oppure no. Pensi a quando in macchina si sta avvicinando ad un semaforo che improvvisamente diventa giallo. Bene in quelle condizioni deve decidere se schiacciare l'acceleratore o il freno. Non sempre ha la certezza matematica che quello che farà sarà la

cosa giusta... certo se lei è una persona spericolata poi la cosa si fa ancora più critica no?

Tabaccologia: *Il fatto che l'astinenza da nicotina riduca la performance psicomotoria degli atleti rende lecito classificare l'assunzione di nicotina come una forma di doping?*

CESARI: Direi di no, anche se non sono una esperta di questa materia, ed il motivo viene dal fatto che nei nostri dati non vi è alcun vantaggio nella performance fra i fumatori e i non fumatori. In altre parole, confrontando la performance fra atleti dello stesso livello fumatori e non, non vi è alcuna differenza. La differenza la troviamo all'interno degli stessi atleti confrontando la loro performance in condizioni di sazietà e di astinenza.

Tabaccologia: *A suo parere quali saranno gli sviluppi di questi studi? I prossimi traguardi da raggiungere?*

CESARI: Come le dicevo prima potrebbe essere interessante vedere come la nicotina, ed in particolare l'astinenza da nicotina, possa avere ripercussioni negative sulla capacità di selezionare le

azioni giuste da compiere quando abbiamo poco tempo per farlo. Potrebbe essere che l'astinenza da nicotina diminuisca le nostre capacità motorie in forma inconsapevole e quindi non ci permetta di ri-calibrare il nostro sistema interno di valutazione portandoci così a sbagliare più frequentemente. Oppure potrebbe essere alterata la nostra "lettura" della situazione dinamica esterna nella quale ci troviamo, così come gli atleti in astinenza diminuivano la loro capacità di previsione del tiro in quanto meno in grado di leggere la cinematica del gesto osservato.

Tabaccologia: *In futuro continuerà a lavorare sugli effetti del fumo in ambito sportivo o ritiene che questa sia stata solo una parentesi all'interno della sua attività di ricerca?*

CESARI: Non lo so, dipende molto da quello che troviamo in termini di risultati e perché dai finanziamenti. L'argomento è molto affascinante ed ho il sospetto che la performance degli atleti in questo esperimento stia scoperciando una pentola dove dentro potremo trovare qualcosa di più generale e fondamentale. Speriamo! ■

Bologna
Palazzo delle Culture e dei Congressi

30 Novembre 3 Dicembre 2011

XII **UIP**
CONGRESSO NAZIONALE
UNIONE ITALIANA
PER LA PNEUMOLOGIA

XI **AIP**
CONGRESSO NAZIONALE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
PNEUMOLOGICI OSPEDALIERI

**Il Sistema delle cure Respiratorie:
la rete pneumologica
ed i percorsi assistenziali**

SEGRETERIA CIBERANALITICA
AIP
RICERCHE

Per maggiori informazioni
www.alporicerche.it
Via Antonio di Recanata, 2 - 20124 MILANO
Tel. +39 02 36590350 - Fax +39 02 36590350

SEGRETERIA CIBERANALITICA
AIP
RICERCHE

Per maggiori informazioni
www.alporicerche.it
Via Antonio di Recanata, 2 - 20124 MILANO
Tel. +39 02 36590350 - Fax +39 02 36590350