

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**  
Dipartimento di Scienze Biomediche  
Corso di Laurea Triennale in Scienze Motorie

Tesi di Laurea

**L'IMPORTANZA DELLA PSICOLOGIA NELLO SPORT E ALCUNE  
TECNICHE PER ALLENARE LA MENTE**

Relatore: Prof. Irene Leo  
Laureando: Alberto Bariviera  
N° di matricola: 2023871

Anno Accademico 2022/2023

# INDICE

## INTRODUZIONE

### CAPITOLO I

- 1.1 La psicologia dello sport
- 1.2 Lo psicologo sportivo: tra scetticismo e stigma

### **CAPITOLO II Connessione tra vita privata e mondo sportivo: una visione d'insieme.**

- 2.1 Gli inibitori della prestazione
- 2.2 Comfort zone: un approccio alternativo alla vita dello sportivo
- 2.3 Espandere la zona di comfort
- 2.4 Testimonianze motivazionali

### **CAPITOLO III Da cosa è influenzata la prestazione sportiva?**

- 3.1 Emozioni, attivazione e ansia.
- 3.2 Fatica muscolare e fatica mentale
- 3.3 Motivazione intrinseca, motivazione estrinseca ed autoefficacia
- 3.4 Stato di flow

### **CAPITOLO IV Tecniche per migliorare la performance sportiva**

- 4.1 Alcune tecniche psicologiche atte a contrastare l'ansia cognitiva e l'ansia somatica
- 4.2 Meditazione
- 4.3 Yoga
- 4.4 Embodied cognition e cambiamenti posturali
- 4.5 Motor Imagery e Tai Chi

## CONCLUSIONI

## **INTRODUZIONE**

Il presente elaborato è frutto di considerazioni a cui sono giunto negli ultimi 4 anni di pratica sportiva più consapevole e dell'interessamento per la psicologia in generale, ma nello specifico la psicologia applicata allo sport; questa forte curiosità mi ha spinto ad indagare nei meandri della nostra mente anche al di fuori del semplice compito di ricerca scientifica bibliografica e ho rivolto una particolare attenzione alla costante pratica quotidiana per sprigionare il vero potenziale che il binomio corpo-mente racchiude.

Ci sono stati una serie di episodi nella mia vita sportiva che mi hanno fatto credere profondamente che negli sport il fattore psicologico gioca un ruolo fondamentale, di assoluto rilievo e quindi non trascurabile. Nella mia annata cestistica 2021/2022 ho notato in prima persona che la continua assimilazione di informazioni negative condivise dai mass media stava intaccando la mia salute mentale, e tante più informazioni negative reperivo dall'ambiente, tanto peggio mi esprimevo in campo. Quell'anno non ho iniziato nel migliore dei modi il campionato: la mancanza di allenamento costante durante il periodo Covid ha sicuramente contribuito molto, ma c'era qualcosa di più. L'esposizione costante a storie e realtà negative e sofferenti che i mass media proponevano continuamente, specie in quel periodo, ha iniziato a ripercuotersi psicologicamente nella mia vita personale ma anche sportiva. Fu proprio grazie a questa presa di coscienza che capii che avevo bisogno di stare bene psicologicamente nella quotidianità per potermi esprimere al meglio in campo, iniziai così a liberare la mente da inutili distrazioni e insieme ai costanti duri allenamenti sono riuscito a ritrovare la mancata fiducia e a ritrovare le ottime prestazioni che avevano caratterizzato la mia annata "pre-covid".

La mia tesi, pertanto, partirà dall'osservazione diretta del mio vissuto da sportivo e dalle considerazioni emerse nel tempo secondo un'indagine personale. Si avvarrà parimenti di studi scientifici di derivazione occidentale ed orientale, per fare maggiore chiarezza sugli aspetti psicologici che

determinano il benessere degli atleti e sull'importanza di prendersi cura dell'aspetto mentale oltre che fisico. Ho dedicato anima e corpo alla ricerca di letteratura scientifica che si sposasse a pieno con la mia tesi ma soprattutto ho dedicato la maggior parte delle energie per la pratica quotidiana. È stato un processo di fondamentale importanza per sentire mia la materia anche a livello emotivo e per dare ancora più credito all'elaborato. Credo sia altrettanto fondamentale che ciò che presenterò di seguito possa far nascere curiosità e far sorgere riflessioni, augurando altresì di lasciare un segno positivo nella vita dei fruitori di questo elaborato.

In questi anni di pratica sportiva mi sono posto diverse domande, alcune hanno trovato risposta seguendo i corsi frequentati all'Università di Scienze Motorie altre le ho ricercate grazie alla forte curiosità che ha suscitato in me questo vasto argomento legato alla natura della nostra mente e alla psicologia dello sport. Studiare per la durata di qualche ora prima di un allenamento, prima di una partita, può intaccare la prestazione atletica? Affatica la mente? Che importanza hanno le emozioni nella vita di tutti i giorni e nella vita sportiva? È possibile volgere a proprio favore alcune emozioni che a primo impatto ci sembrano negative per renderle positive? Esistono pratiche concrete che ci permettono di far uscire il nostro vero potenziale? Nella mia esperienza personale mi sono reso conto che vengono sempre allenate due componenti ritenute fondamentali ai fini della prestazione, ovvero la componente tecnica e quella tattica, allenando esclusivamente il fisico, ma la componente mentale? Perché viene così trascurata? Perché tanti allenatori in primis non sono preparati a riguardo e non prestano attenzione a questa componente fondamentale?

L'allenamento mentale è un esercizio paragonabile alla corsa o al ripetere migliaia di volte a settimana un gesto tecnico e sarebbe pertanto facilmente educabile da un allenatore preparato e competente. Spesso però lo psicologo dello sport viene ricercato solamente da atleti di alto livello; tuttavia, ritengo che questa figura sia fondamentale anche per sportivi di categorie più basse o in generale dovrebbe accompagnare un atleta in tutto

il percorso di crescita, così come dovrebbe poter supportare sia professionisti che dilettanti.

In quasi tutte le palestre di basket da me frequentate, ma in generale in molti sport di squadra, è ormai molto comune sentire l'allenatore insultare e urlare frasi depotenzianti e sminuenti, invece di incoraggiare e spronare i propri giocatori con buoni consigli. In aggiunta, spesso sono gli atleti stessi a non sentirsi all'altezza, se l'atleta in primis non crede profondamente in sé stesso, se non crede nelle proprie potenzialità, l'allenamento fisico e le motivazioni estrinseche non potranno mai essere sufficienti a determinare un cambiamento nella prestazione atletica.

Sia nella vita che nello sport c'è un'enorme differenza tra avere convinzioni potenzianti e avere convinzioni depotenzianti, c'è differenza nel rivolgere a sé stessi frasi d'amore, rispetto a frasi d'odio. Le prime ci aiutano psicologicamente a sentirci bene con noi stessi e quindi ad agire nel mondo con fiducia e ottimismo; le seconde invece ci demotivano, ci scoraggiano e influenzano la percezione di sé e la sicurezza in noi stessi impedendoci di vedere la realtà con serenità e sicurezza. Tra le pratiche quotidiane in cui mi sono addentrato ed ho praticato con costanza e dedizione c'è la meditazione: quando si medita è possibile comprendere perché oggi siamo su di morale e il motivo profondo per cui l'indomani siamo depressi, si arriva a comprendere che i mutamenti di umore sono causati dalla mente e non da ciò che ci circonda. Analizzando la propria mente si arriva a comprendere che non è per colpa del cielo nuvoloso o, al contrario, del sole che risplende troppo che la nostra giornata è triste, ma riesce a fornire motivi ben più profondi alla causa del proprio malessere interiore.

Esposte le dovute premesse procedo ora con la presentazione del mio lavoro.

## CAPITOLO I

### 1.1 La psicologia dello sport

La psicologia dello sport, secondo quanto riportato dalla Federazione Europea di Psicologia dello Sport (FEPSAC), si occupa dei “fondamenti psicologici, dei processi e delle conseguenze della regolazione psicologica delle attività legate allo sport di una o più persone che agiscono come soggetti dell'attività”.<sup>1</sup> Il focus può essere sul comportamento o su diverse dimensioni psicologiche del comportamento umano (dimensioni affettive, cognitive, motivazionali o senso-motorie).

Di tale definizione se ne parla anche nel libro del professor Flavio Nascimbene “Prospettive in psicologia dello sport” dove viene data una definizione storica alla psicologia dello sport. Tale definizione ci indica che le origini del concetto di Psicologia dello Sport risalgono alla Grecia Classica e alle culture asiatiche, le quali riconobbero l'indissolubile legame tra mente e corpo e scorsero delle tecniche per il miglioramento della prestazione agonistica e un completo sviluppo dell'essere umano.<sup>2</sup>

Fin dai primi giochi olimpici ateniesi emerge che la mente può influire in modo significativo sull'attività delle persone e che il risultato non dipende esclusivamente dal vigore fisico, ma anche dallo stato d'animo, dal coraggio, dall'astuzia e dalla strategia.

Più recentemente, il “Manuale di psicologia generale dello sport” di Laura Mandolesi tratta della psicologia dello sport come di una branca della psicologia che si focalizza su tutti gli aspetti relativi alla pratica sportiva, sottolineandone la scientificità della disciplina e l'interesse rivolto ai meccanismi emozionali, motivazionali, cognitivi e psicofisiologici sottostanti l'esercizio motorio.<sup>3</sup>

Nel proprio libro il professor Nascimbene mette in rilievo che la psicologia dello sport “studia i cambiamenti nelle interazioni dell'organismo totale con il suo contesto fisico, biologico e psico-sociale”.<sup>2</sup>

L'obiettivo principale della psicologia dello sport consiste nell'aiutare l'atleta a raggiungere il livello più vicino possibile al potenziale assoluto, senza intervenire attraverso una trasformazione delle fibre muscolari o modificando l'efficienza anaerobica, bensì aiutando a sorvegliare e attenuare gli effetti negativi di alcuni possibili impedimenti psicologici che condizionano le prestazioni.<sup>3</sup> Secondo la definizione di Gould ed Eklund, si tratta di "una disciplina scientifica dedicata allo studio del come, perché, quando e sotto quali circostanze gli sportivi gli allenatori e gli spettatori si comportano nel modo in cui lo fanno".<sup>2</sup>

La performance sportiva in definitiva dipende sia da fattori fisiologici che psicologici. È necessario, pertanto, potenziare la capacità di concentrazione, di gestione di ansia e stress, al fine di migliorare la prestazione fino al raggiungimento della "peak performance" o prestazione eccellente. Ne risulta, quindi, che la preparazione mentale è tanto importante quanto l'allenamento fisico.

## **1.2 Lo psicologo sportivo: tra scetticismo e stigma.**

La psicologia dello sport ha avuto un notevole incremento in questi ultimi 20 anni dal punto di vista della ricerca scientifica, delle opportunità di pubblicazione e della sua diffusione in tutto il mondo. Nonostante questa rapida crescita e il progresso scientifico, un ampio segmento della comunità sportiva sembra però essere ancora titubante e scettico rispetto ai servizi di uno psicologo dello sport certificato.<sup>4</sup>

Nasce spontaneo chiedersi a cosa sia dovuto questo scetticismo nei confronti della psicologia dello sport e della figura dello psicologo sportivo. A tal proposito, alcuni studi hanno rilevato che i membri della comunità atletica equiparano gli psicologi dello sport ad altri professionisti della salute mentale (ad esempio, psichiatri, psicologi, psicoterapeuti) mettendo la psicologia dello sport sullo stesso piano di una seduta di psicologia in cui è necessario confidare le proprie emozioni più intime che riguardano la sfera di vita privata.<sup>4</sup>

Purtroppo, questo fraintendimento ha etichettato l'uso dei servizi di psicologia dello sport, così come la ricerca di servizi di salute mentale è stata stigmatizzata per anni nella società. Pertanto, proprio come le persone con problemi di salute mentale spesso evitano i servizi disponibili per paura di uno stigma negativo, gli atleti sembrano evitare i servizi degli psicologi dello sport per molte delle stesse ragioni; ciò ha portato anche gli allenatori alla convinzione che la psicologia dello sport debba essere a beneficio solo di atleti "problematici" e non un programma generale per migliorare le prestazioni.<sup>4</sup>

In relazione a ciò è bene specificare che psicologo clinico e psicologo dello sport sono due figure ben distinte. Lo psicologo dello sport si rivolge ad una popolazione inserita in un contesto affettivo, sociale e lavorativo normale e propone programmi di preparazione mentale per sportivi. Lo psicologo clinico si rivolge a persone con problematiche psicopatologiche rilevanti.<sup>2</sup>

Lo psicologo dello sport è pertanto una persona dal variegato bagaglio di conoscenze multidisciplinari, il quale studia la mente dell'atleta per affinarne la prestazione e, al pari di uno scienziato motorio, ne promuove la salute; lavora con obiettivi specifici che mirano al miglioramento della performance sportiva e alla gestione efficace dello stress. Attraverso programmi dedicati di preparazione psicologica, il professionista supporta gli atleti promuovendo strategie mentali efficienti per fronteggiare i momenti di malessere e per ottimizzare la concentrazione.

Oggigiorno si sente parlare molto anche di "mental coach", ma a differenza dello psicologo dello sport che ha alle spalle una laurea magistrale in psicologia e una specializzazione in psicologia dello sport, il mental coach possiede semplicemente un titolo rilasciato da una scuola di coaching e può quindi aiutare in maniera limitata gli atleti a raggiungere i propri obiettivi lavorando sugli aspetti motivazionali.

Per rendere l'idea di quanto detto sinora si possono prendere come spunto i 100 m piani delle Olimpiadi. Gli otto atleti che partecipano alle finali sono quasi identici a livello fisiologico: la composizione delle fibre muscolari

all'incirca coincide, così come il funzionamento metabolico, l'adeguata idratazione e la nutrizione. Quello che sembra fare la differenza sostanziale tra questi atleti d'élite è la gestione dello stress, la pressione, l'ansia e il nervosismo: chi sa gestire al meglio questi fattori vince la gara.<sup>4</sup>

Sarebbe pertanto fondamentale che la psicologia dello sport acquisisse maggior valore all'interno delle realtà sportive agonistiche e dilettantistiche, e che si comprendesse l'importanza di supportare atleti e allenatori con una figura professionale come quella dello psicologo sportivo. D'altronde uno degli obiettivi che si pone questo ramo della psicologia è di far vivere nel migliore dei modi la carriera sportiva.

## CAPITOLO II

### **Connessione tra vita privata e mondo sportivo: una visione d'insieme.**

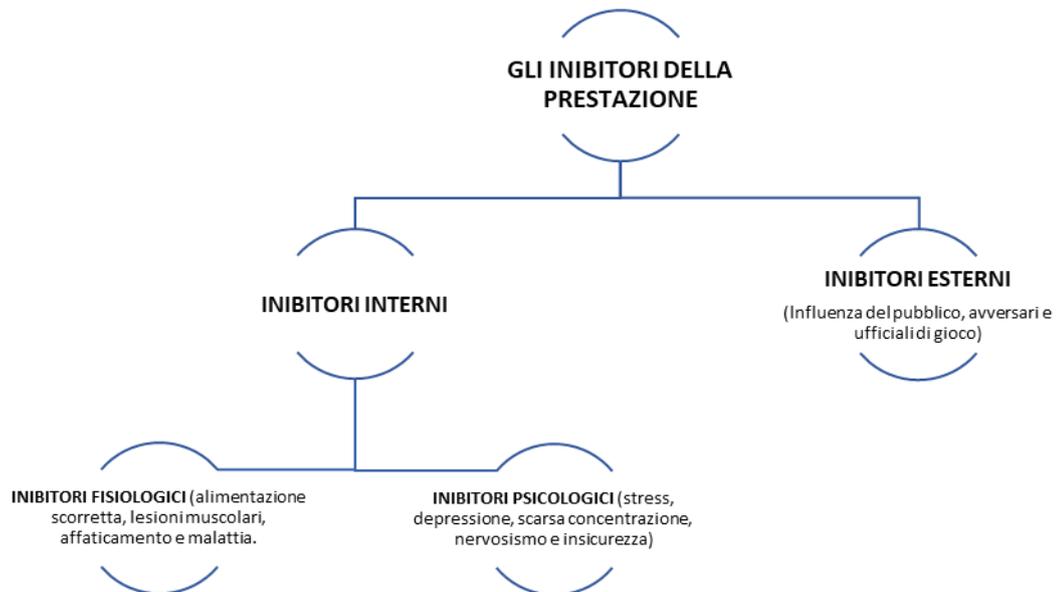
#### **2.1 Gli inibitori della prestazione**

La relazione tra vita privata e mondo sportivo è in strettissima correlazione: emozioni negative che proviamo durante il giorno, malsane abitudini alimentari, ritmo sonno-veglia non rispettato, vengono chiamati "inibitori della prestazione" e sono tutti fattori che influenzano inevitabilmente la prestazione.

Questi inibitori possono essere sia interni che esterni. Alcuni esempi lampanti di inibitori **esterni** negli sport agonistici sono, ad esempio, l'influenza del pubblico, gli avversari e gli ufficiali di gioco.

Per quanto riguarda gli inibitori **interni** è opportuno distinguere a sua volta tra inibitori fisiologici e inibitori psicologici. Alcuni esempi di inibitori **fisiologici** possono essere alimentazione scorretta, lesioni muscolari, affaticamento e malattia, fattori cioè che potrebbero trattenere l'atleta dall'esprimersi al 100% delle capacità assolute.<sup>4</sup> Gli inibitori **psicologici**, argomento di studio dalla psicologia dello sport, verranno trattati invece nel capitolo successivo.

Ciò che tratterò in breve, prima di passare al fulcro dei miei contenuti, è un argomento di cui è presente ancora poca letteratura scientifica ma che può, a mio avviso, permettere agli atleti di trasformarsi gradualmente nella propria disciplina: la zona di comfort.



**Figura 1:** Differenza tra inibitori interni ed inibitori esterni

## 2.2 Comfort zone: un approccio alternativo alla vita dello sportivo

Tra le tante frasi celebri che Albert Einstein ci ha lasciato in eredità la seguente mi è molto utile per portare avanti la trattazione: “follia è fare le cose allo stesso modo aspettandosi un risultato diverso!”.

Sviluppare la volontà di mettersi alla prova e di cambiare le proprie abitudini è un’attitudine che può ampliare il proprio bagaglio conoscitivo ma soprattutto potenziare la capacità di adattamento e trasformazione nel proprio sport.

Se nel tempo il risultato in gara non cambia e la performance risulta non soddisfacente, probabilmente è necessario lavorare sugli inibitori della prestazione. È proprio mettendosi in gioco in modo attivo e consapevole

che è possibile apprendere ed estendere le proprie abilità e conoscenze, ma per fare ciò è importante iniziare a vedere il cambiamento come un'opportunità e non come un pericolo.

Per raggiungere questo obiettivo è importante capire che la mente è guidata principalmente dalla ricerca del piacere e dall'allontanamento del dolore, sia fisico ma soprattutto mentale. Spostarsi all'interno della "comfort zone" dona la serenità ricercata per non provare dolore o quantomeno per provare una forma di dolore che già si conosce; per la mente, infatti, è più semplice affrontare un dolore a cui si è già abituati piuttosto che addentrarsi in territori sconosciuti nei quali potremmo provare un dolore diverso dal solito e potenzialmente più grande. Da qui nascono insicurezze che impediscono di migliorare nello sport. In poche parole, ci si sente a proprio agio con i propri limiti e non ci si allena a superarli: si rimane statici. Muoversi nello spazio sempre nello stesso modo dona la sicurezza di poter raggiungere risultati già noti, negativi o positivi che siano, senza eccessivo sforzo e senza dolore.<sup>5</sup>

Di questo ne parla il mental coach Davide Coscarella all'interno del suo libro "In testa", in cui ci illustra che agire all'interno della zona di comfort è per lo più istintivo, perché muoversi in un territorio conosciuto nella maggior parte dei casi fa percepire tranquillità. Tuttavia, rimanere nella zona di comfort significa anche non darsi la possibilità di andare oltre i propri limiti e sperimentare maggiori successi e miglioramenti.

La chiave, quindi, è superare la propria "comfort zone" ed uscire dalla neutralità nel quale si è abituati ad agire. Significa cambiare rotta, rinnovare la propria mentalità e il proprio approccio all'allenamento.

Ma è davvero possibile farlo?

### **2.3 Espandere la zona di comfort**

La zona di comfort fortunatamente è come una "bolla" che si può espandere. Di fatto la nostra vita è caratterizzata da un continuum di scoperte e acquisizioni di abilità, tant'è vero che sono innumerevoli gli

schemi motori e le azioni imparate dal momento della nostra nascita sino ad oggi. Abbiamo imparato a camminare, ad andare in bici, a guidare l'auto, e non è mai stato un processo semplice e veloce; erano spesso presenti emozioni potenzialmente invalidanti come paura e disagio, ma la pratica costante ha reso l'azione automatica, rendendola parte della nostra zona di comfort.

L'essere umano è per sua natura molto abitudinario, ma per un approccio alla vita più consapevole e che miri ad ampliare la propria zona di comfort è importante analizzare, capire e infine trovare un modo diverso per svolgere le azioni metodiche.

In spogliatoio, ad esempio, tendiamo a scegliere un posto ad inizio anno e a mantenerlo fino all'ultimo allenamento della stagione; allo stesso modo scegliamo una doccia e usiamo sempre quella, stendiamo il tappetino di yoga in un luogo nella stanza e le volte successive ci posizioniamo sempre nello stesso spazio. Parimenti, questo avviene negli spostamenti in auto, a piedi, in bici, poiché si tende a percorrere sempre la stessa strada, e questo accade perché lo si fa in automatico. Anche questa è zona di comfort e anche per questi esempi di vita quotidiana c'è un modo semplice per allenarla: cambiare. Per ampliare la "comfort zone" infatti, bastano delle azioni semplici ed elementari come cambiare posto ad ogni allenamento, cambiare strada per andare al lavoro, stendere il tappetino di yoga dalla parte opposta rispetto al solito.

Analogamente in campo, sperimentare nuovi schemi o cimentarsi in tecniche sconosciute, sono attività che oltre a permettere di andare al di fuori del proprio territorio di conoscenze e abilità, ampliano la zona di comfort.

Sebbene la ricerca scientifica non affronti più nello specifico quali siano i benefici e i cambiamenti neuronali dati dall'uscire dalla zona di comfort, ritengo sia di valore riportare di seguito l'esperienza diretta di alcuni esperti.

## **2.4 Testimonianze motivazionali**

Esempi tangibili di quanto l'uscire dalla zona di comfort possa influenzare positivamente la performance atletica sono riportati da alcuni esperti.

Sandra Affenito, ricercatrice ed esperta di benessere e nutrizione, nonché vicerettore dell'amministrazione accademica presso la Johnson & Wales University, assicura che è necessaria la volontà di uscire dalla zona di comfort e di assumersi rischi calcolati per un qualsiasi tipo di crescita personale. In un articolo intitolato "Sentirsi comodi con ciò che è scomodo: i vantaggi di lasciare la nostra zona di comfort" infatti, afferma: "Come quando si cerca di cambiare un proprio comportamento, è sempre utile spezzare la catena di ciò che ci trattiene, potenzialmente la paura del fallimento e della delusione. Fare piccoli passi per sentirmi a mio agio con ciò che è scomodo mi ha aiutato a realizzare le mie aspirazioni".<sup>6</sup> In poche parole, uscire dalla "comfort zone" è un processo graduale che si può attuare in modo lento e consapevole.

Lo stesso concetto lo veicola anche Robert M. Skinner che tra le tante cariche ha lavorato anche per il Comitato Olimpico e Paralimpico degli Stati Uniti. Egli, infatti, afferma: "Sono uscito dalla mia zona di comfort perché volevo sperimentare cose nuove, imparare cose nuove e andare in posti nuovi. [...] Ho affrontato ogni nuova posizione come una sfida che dovevo affrontare. [...] I passi che facciamo fuori dalla nostra zona di comfort possono essere grandi o piccoli, incrementali o radicali. La nostra formazione ed esperienza sono una straordinaria preparazione per qualsiasi sfida".<sup>6</sup>

Per concludere, sempre S. Affenito fornisce dei consigli preziosi suggerendo di lasciare andare la paura del fallimento e la delusione. Esorta a realizzare le proprie aspirazioni iniziando da piccoli passi, per sentirsi maggiormente a proprio agio con i compiti ostici, e sottolinea l'importanza di un piano strategico per raggiungere la propria impresa ambiziosa.<sup>6</sup>

Quindi, che sia un cambio radicale o che avvenga in modo lento e consapevole, l'uscire dalla zona di comfort è davvero la chiave per crescere, acquisire nuove competenze e migliorare la propria performance sportiva.

## CAPITOLO III

### Da cosa è influenzata la prestazione sportiva?

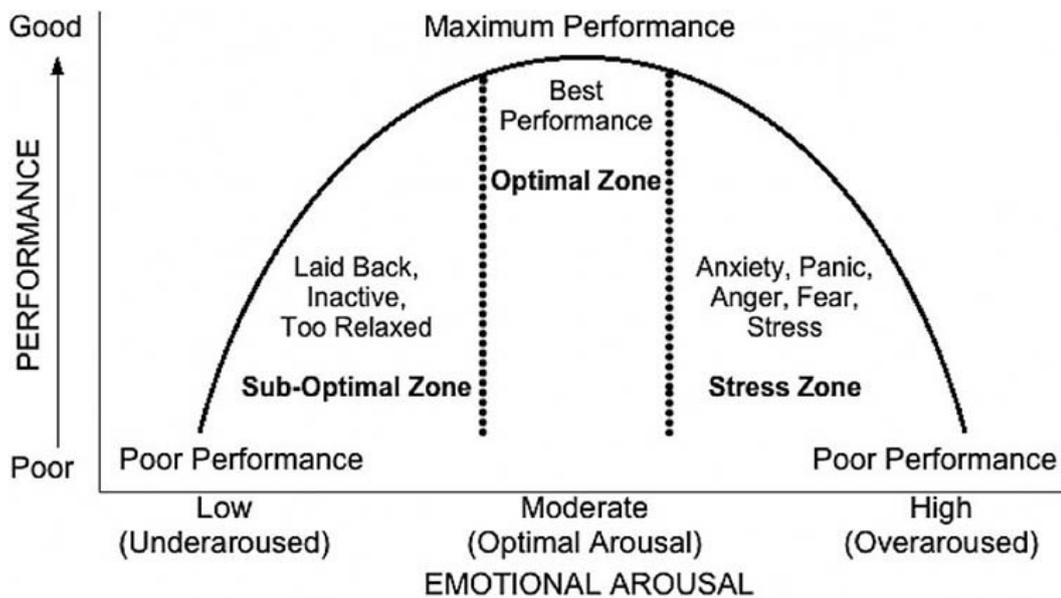
#### 3.1 Emozioni, attivazione e ansia.

Le emozioni hanno un ruolo determinante in qualsiasi attività che svolgiamo nella nostra vita, e nello sport è fondamentale saper gestire il livello d'ansia. Le emozioni hanno una notevole importanza nel quotidiano, perché influenzano in modo considerevole il linguaggio umano, inviando un messaggio sia all'interno che all'esterno dell'organismo. Le componenti dell'emozione sono in ordine cronologico: la valutazione cognitiva nei confronti di un cambiamento fisiologico, l'attivazione fisiologica (o arousal) che corrisponde ad un aumento della frequenza cardiaca e respiratoria, ed infine le espressioni verbali (lessico emotivo) e non verbali (espressioni facciali e postura).

Mente e corpo sono strettamente interconnessi e la comunità psicologica ha ampiamente confermato che i nostri atteggiamenti ed emozioni impattano direttamente il corpo a livello fisiologico, condizionano le risposte comportamentali e lo sforzo rivolto all'esecuzione del gesto motorio.<sup>4</sup>

È fondamentale riuscire a mantenere in equilibrio le proprie emozioni per raggiungere la "peak performance", perché se il livello di attivazione risulta eccessivamente alto, aumenta il rischio che si manifesti una sorta di cortocircuito neurale o blackout. Viceversa, se troppo basso, aumenta la probabilità di non reagire agli stimoli. Citando la frase del celebre psicologo e scrittore statunitense Daniel Goleman: "Quando siamo preda di forti emozioni queste ultime finiscono per prendere il controllo della nostra attenzione e il risultato è che ci fissiamo su ciò che ci turba dimenticando tutto il resto". Sinteticamente, il farsi coinvolgere da una forte emozione implica perdere lucidità durante lo svolgimento di altre azioni (o pensieri) e quindi comporta un allontanamento dalla performance assoluta. A tal proposito, esiste una stretta relazione tra livelli di ansia e prestazione, sia dal punto di vista didattico che sportivo. Yerkes e Dodson in un loro

esperimento hanno affermato che la relazione ansia-prestazione si esprime graficamente con una “U” capovolta. Hanno scoperto, infatti, che altissimi stati d’ansia comportano un livello di attivazione maggiore e di conseguenza una prestazione scadente; con il decrescere dell’ansia invece, il livello di attivazione diminuisce e la prestazione migliora. Ma se il livello di attivazione tende a zero (ad esempio per mancanza di motivazione), la prestazione è altresì scadente. “La ricerca nelle scienze comportamentali rivela che gli atleti richiedono una moderata quantità di attivazione (cioè, non possono competere se sono troppo rilassati o addormentati) per esibirsi in modo ottimale e che troppa ansia è dannosa per il successo”.<sup>4</sup>



**Figura 2:** relazione tra livelli di arousal e performance.<sup>7</sup>

Il punto in cui si trova il picco della “U” rovesciata è la zona individuale di funzionamento ottimale dove la prestazione è eccellente. Sarebbe molto utile all’atleta trovare la giusta strategia per porsi in quello stato di attivazione ottimale durante tutti gli allenamenti e le gare. Jokela e Hanin rifacendosi al modello delle “zone individuali di funzionamento ottimale” (IZOF) affermano che: “la prestazione di un atleta ha successo quando la sua ansia pre-gara è all’interno o vicino alla zona ottimale individuale e che

le prestazioni peggiorano al di fuori di questa zona”. Infatti, gli atleti all'interno delle IZOF risultano migliori di quasi mezza unità di deviazione standard rispetto agli atleti fuori dalla loro zona ottimale.<sup>8</sup>

Possono esserci diversi fattori che spingono un atleta ad esprimere il proprio potenziale assoluto; il lutto familiare, ad esempio, può far insorgere nell'atleta fortissime emozioni ed una motivazione fuori dal normale che permette di attingere ad energie supplementari mai emerse prima. Rafforzando il concetto che vita privata e mondo sportivo sono in strettissima correlazione, riporto un esempio recente risalente al 15 marzo 2023, in cui Lotte Kopecky quattro giorni prima della Nokere Koerse, venne colpita improvvisamente dalla morte del fratello Seppe. Nonostante il lutto, la ciclista decise di correre comunque e a 12 Km dal traguardo riuscì a trovare dentro di sé una forza incredibile che la portò a vincere in solitaria. Le prime parole che pronunciò furono queste: “credo che oggi abbiamo corso in due”. D'altro canto, però, non è affatto semplice riuscire a gestire emozioni come rabbia, incredulità, shock, senso di ingiustizia per portarle a beneficio del rendimento. In alcuni atleti questo può essere un approccio innato dato dal contesto sociale e familiare in cui si è cresciuti; altri atleti invece, con un vissuto personale differente, possono trovare questo processo estremamente difficile o impensabile ed è anche di questo che si occupa la psicologia dello sport, insegnando ad incanalare le emozioni a beneficio della performance.

In questi casi, compito dello psicologo dello sport è aiutare il proprio atleta a volgere ogni situazione a proprio favore, vedendo il positivo nel negativo. È consuetudine pensare che le emozioni negative siano sgradevoli e da evitare, ma è possibile esercitarsi ed imparare ad usarle a proprio vantaggio poiché anche queste emozioni sono un importante stimolo per l'organismo. Se si è arrabbiati, ad esempio, si può imparare a canalizzare l'energia che ci dà la rabbia a favore del nostro sport.

L'ansia precompetitiva risulta essere il problema psicologico più frequentemente citato dagli atleti competitivi. L'ansia fa riferimento alle

risposte che il sistema nervoso autonomo dà in reazione ad una situazione stressante, nella fattispecie quando l'individuo percepisce che le richieste situazionali superano la propria capacità percepita di portare a termine tali richieste.<sup>4</sup> Un indice che può aiutare allenatori e psicologi dello sport a capire il livello di stress pre-gara di un proprio atleta è il cortisolo salivare. Il sistema neuroendocrino ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) risponde a stimoli specifici, spesso con decorso temporale lungo (a differenza della frequenza cardiaca che risponde rapidamente ma in modo non specifico). Quest'asse rilascia l'ormone steroideo cortisolo dalla corteccia del surrene e viene stimolato sia in previsione che in risposta allo stress psicologico, risultando quindi fondamentale nella risposta fisiologica allo stress. Sembra infatti che questo ormone svolga un ruolo rilevante in preparazione ad esigenze sia fisiche che mentali, condizionando di conseguenza le prestazioni. Altissimi livelli di cortisolo interferiscono con alcuni processi cognitivi portando quindi a prestazioni scadenti.<sup>9</sup>

È possibile effettuare un'importante riflessione alla luce di quanto detto nel seguente articolo intitolato "ansia e prestazione" in cui viene condiviso che "mentre le emozioni positive sono generalmente considerate ampiamente facilitanti per le prestazioni di un atleta, il legame tra le emozioni negative, e in particolare l'ansia competitiva, e le prestazioni sembra meno unanime. Alcuni vedono l'ansia come un fenomeno che ostacola le prestazioni; per loro, un atleta ansioso è fragile. Altri vedono l'ansia come una guida e danno come esempi quegli atleti che si comportano bene solo sotto la pressione della competizione e lo stato ansioso che suscita".<sup>10</sup> La difficoltà nel trovare un modello unico per il rapporto tra ansia e performance ritengo che sia da attribuire al fatto che ogni individuo è un essere umano a sé stante dalle infinite sfaccettature e come tale è necessario intervenire tramite programmazioni personalizzate: è compito dello psicologo dello sport insieme all'atleta e all'allenatore capire le strategie da mettere in atto per riuscire a trovare e mantenere il picco prestativo.

Alcuni interessanti studi hanno suggerito che la qualità della prestazione possa dipendere dalla percezione che si ha dell'ansia, ovvero se l'atleta la

sente come facilitante o debilitante. Ci sono infatti diversi studi che hanno dato supporto empirico a questa ipotesi, affermando che il medesimo livello di intensità di ansia competitiva viene percepito come facilitante da alcuni atleti e debilitante da altri.<sup>9</sup>

In linea generale, tuttavia, possiamo affermare che l'ansia sembrerebbe essere un fattore che pregiudica la prestazione sportiva, specie se si tratta di elevati livelli di ansia. Importanti pubblicazioni a riguardo espongono quanto questa provochi un restringimento del campo percettivo, comprometta significativamente il funzionamento motorio fine, comprometta le capacità decisionali e faccia diventare i muscoli più tesi.<sup>10</sup>

“L'ansia è un costrutto sia cognitivo (pensieri di preoccupazione e apprensione) che somatico (farfalle, mani fredde e respiro veloce e superficiale), entrambi gli aspetti influenzano negativamente le prestazioni degli atleti [...] Pertanto, qualsiasi strategia psicologica volta a ridurre l'impatto dell'ansia sulla performance dovrebbe tentare di affrontare entrambe le componenti, almeno in una certa misura. È ben riconosciuto nelle scienze dello sport che entrambe le forme di ansia sono indissolubilmente legate e che gli interventi mirati all'uno influiscono in ultima analisi sull'altro”.<sup>10</sup>

Emozioni quali ansia, collera e paura riflettono uno stato di attivazione; risulta essenziale per avere successo nello sport sviluppare la capacità di dosare il livello di attivazione fisiologica dell'organismo.

Nel capitolo successivo presenterò qualche tecnica utile a questo fine.

### **3.2 Fatica muscolare e fatica mentale**

Il presente sottocapitolo risponde alla domanda che mi sono posto per molti anni, ovvero se la fatica mentale può intaccare la performance atletica. La domanda è sorta in seguito a periodi di intenso studio in cui avevo la percezione di non riuscire ad esprimermi al meglio in campo, alternati ad altri periodi più rilassati a livello cognitivo in cui la sensazione era quella di

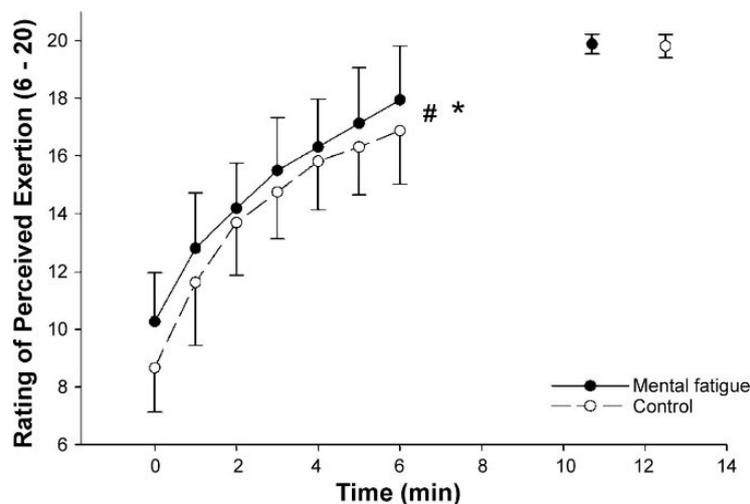
riuscire ad avere un rendimento maggiore, sentendo inoltre meno fatica muscolare.

Ma prima di parlare della fatica mentale, cosa si intende per fatica muscolare? Per fatica muscolare si intende la riduzione della capacità di sviluppare forza con la ripetizione delle contrazioni muscolari. Esistono diverse componenti che possono portare a fatica muscolare e possono essere cardiocircolatorie, respiratorie, metaboliche e psicologiche. La fatica muscolare può essere condizionata da alterazioni degli impulsi delle informazioni afferenti che attraverso i neuroni arrivano alla corteccia motoria, ma anche dagli impulsi efferenti che partono dalla corteccia e viaggiano lungo il midollo spinale. La fatica muscolare può essere causata altresì da motoneuroni meno eccitabili, da alterazioni di eccitabilità del sarcolemma, da interferenze nel rilascio di calcio a livello del reticolo sarcoplasmatico, o dall'esaurimento dei substrati energetici che forniscono ATP. Una delle più comuni cause di fatica muscolare è la compromissione del funzionamento delle proteine contrattili a causa di sostanze di accumulo che riducono la formazione di ponti acto-miosinici.

La fatica a livello neuronale invece, ha una componente centrale (fatica che agisce a livello del sistema nervoso centrale) e periferica (ovvero dall'assone del motoneurone fino al muscolo). A scoprire la fatica centrale e periferica fu Angelo Mosso che nell'Ottocento inventò l'ergografo, uno strumento che permise di registrare la curva di affaticamento prima e dopo una lezione universitaria di circa due ore. Egli si chiese da dove derivasse la fatica registrata dall'ergografo alla fine della lezione e concluse che questa non derivava da una fatica muscolare bensì dalla fatica mentale.

La fatica mentale (o fatica centrale perché colpisce il sistema nervoso centrale) è uno stato psicobiologico causato da periodi prolungati di attività cognitiva impegnativa. Nello studio che propongo di seguito il campione viene diviso in due gruppi, un gruppo (Mental fatigue) sottoposto ad un test di prestazione continua (AX-CPT) per indurre fatica mentale e un gruppo di controllo a cui viene presentata la visione di documentari emotivamente

neutri. In antecedenti studi, 90 minuti di compito cognitivamente impegnativo erano stati efficaci nell'indurre uno stato di affaticamento mentale, dimostrato da una riduzione delle prestazioni cognitive oltre che dalle sensazioni soggettive di "stanchezza" e "mancanza di energia". Nel presente studio il compito AX-CPT consisteva nella pressione dei tasti del computer a intervalli di 300 ms o più, per la durata totale di 90 minuti, seguiti poi da uno sforzo fisico su cicloergometro all'80% della potenza di picco personale; anche il gruppo di controllo dopo la visione dei documentari svolgeva lo stesso sforzo fisico. Dopo il trattamento sperimentale i due gruppi furono sottoposti ad un questionario sull'umore che rivelò uno stato di affaticamento mentale nel gruppo "Mental fatigue"; questa condizione ha ridotto significativamente il tempo per arrivare all'esaurimento rispetto al gruppo di controllo. Inoltre, i soggetti mentalmente affaticati valutarono la percezione dello sforzo durante l'esercizio in modo significativamente più alto rispetto alla condizione di controllo; per suddetta ragione i soggetti mentalmente affaticati raggiungevano il livello massimo di sforzo percepito e si liberavano dal compito fisico prima rispetto alla condizione di controllo. Tale studio fornisce prove sperimentali che l'affaticamento mentale ostacola la tolleranza all'esercizio negli esseri umani tramite una maggiore percezione dello sforzo.<sup>11</sup>



**Figura 3:** Effetto dell'affaticamento mentale sulla percezione dello sforzo durante l'esercizio al cicloergometro ad alta intensità.<sup>11</sup>

### **3.3 Motivazione intrinseca, motivazione estrinseca ed autoefficacia**

Il rapporto di fiducia che si può instaurare tra allenatore e giocatore o tra giocatori della stessa squadra può far accrescere la spinta motivazionale nell'atleta. Durante i miei anni di pratica sportiva ho potuto constatare che gli allenatori che hanno riposto in me molta fiducia, hanno accresciuto anche la mia motivazione in campo e la fiducia in me stesso, con un conseguente rendimento migliore. Al contrario, allenatori svilenti e demoralizzanti, hanno scaturito il risultato opposto.

Nell'ambiente sportivo, infatti, si può parlare di molteplici tipologie di motivazione che sono spesso correlate tra loro. La motivazione può essere classificata in fattori intrinseci ed estrinseci, ma è importante considerare questi due fattori come gli estremi di un continuum di motivazioni; ci possono essere atleti persuasi dalla sola motivazione intrinseca e altri atleti solo da quella estrinseca, ma anche atleti trascinati in diverse misure da entrambe le forme di motivazione.

Gli sportivi spinti da motivazione intrinseca ritengono che gli eventi della propria vita derivino da un effetto diretto del proprio comportamento, hanno voglia di imparare, sono inclini al sacrificio per l'ottenimento di risultati e sono molto abili nel mettersi in discussione. È quindi deducibile che non siano necessari incentivi da parte dell'allenatore affinché questi atleti raggiungano con le proprie energie gli obiettivi prefissati, perché sono spinti già da una forte determinazione. Si tratta di atleti che si impegnano costantemente non solo durante le competizioni ma anche durante tutti gli allenamenti. Invece, gli atleti spinti dalla sola motivazione estrinseca, tendenzialmente ritengono che gli eventi della propria vita avvengano fuori dal loro controllo e non sono mossi da spinte interne. È evidente che questo stato mentale, proiettato alla ricompensa esterna, alla sete di successo, al desiderio di denaro, porti a voler migliorare di meno le proprie abilità.<sup>12</sup>

“Atleti non d'élite, ma che credono in sé stessi e si dimostrano risoluti nel conseguire i propri obiettivi sono spesso in grado di ottenere, soprattutto in

gara, risultati migliori di soggetti più dotati sotto il profilo tecnico-fisico, ma che presentano una scarsa fiducia e una minore determinazione".<sup>12</sup>

A sostegno del fatto che la motivazione intrinseca ha una valenza maggiore, in uno studio di Pedersen effettuato su 83 studenti (36 uomini e 47 donne), si è visto che, nel complesso, se il fattore di motivazione a partecipare all'attività sportiva è intrinseco è più probabile che vi sia una partecipazione effettiva all'attività sportiva, rispetto invece agli studenti che spinti da motivazioni estrinseche, non sono propensi a partecipare.<sup>13</sup>

Portando la mia esperienza personale, penso che la "fiducia in me stesso", chiamata anche "autoefficacia", sia una componente fondamentale in ambito sportivo, poiché fidarsi delle proprie capacità per realizzare gli obiettivi prefissati ha un'influenza positiva su molti aspetti della pratica sportiva.

Oltre all'autoefficacia, negli sport di squadra ha un notevole impatto anche l'efficacia collettiva. L'efficacia collettiva viene definita da Bandura come: "la convinzione condivisa di un gruppo nelle proprie capacità congiunte di organizzare ed eseguire i corsi di azione richiesti per produrre determinati livelli di risultati".<sup>14</sup> Una squadra funziona come un'unità fortemente coesa che persegue uno scopo comune, "tra le caratteristiche desiderabili dai membri del team c'è la spinta a contribuire al meglio per raggiungere gli obiettivi del gruppo, persistere nei momenti di difficoltà e avere fiducia nelle capacità dei propri membri".<sup>14</sup> L'efficacia collettiva è molto potente perché influenza le azioni dei membri della squadra. Infatti, anche quando lo sforzo di squadra non riesce a produrre i risultati sperati, l'impegno che ci mette il singolo e la sua capacità di resistenza aumentano.

In conclusione, la motivazione nel mondo dello sport è uno stimolo molto positivo, ma non è sempre affidabile quando si tratta di motivazione estrinseca, perché dura per poco tempo, spesso arriva da fattori esterni a noi (film, altre persone, documentari) e una volta che queste circostanze esterne scompaiono la motivazione inizia già ad affievolirsi. Quando ci si sente motivati è bene servirsi di questa spinta, ma è altresì importante

essere consapevoli che questo genere di motivazione, che non arriva da noi, non dura nel tempo, ci si può sentire motivati per qualche ora, ma il giorno successivo si può aver perso quella motivazione. La motivazione intrinseca, la motivazione che viene da dentro, la motivazione che diamo a noi stessi, può essere a lunga durata, è una motivazione che va nutrita attivamente ma può avere un impatto più potente e più stabile rispetto a quella estrinseca.

### **3.4 Stato di flow**

La gara è vissuta da molti sportivi come un fattore altamente stressogeno ed è in questo difficile stato di stress che l'atleta deve riuscire a dimostrare il proprio vero valore e far emergere il proprio potenziale. La performance deve essere il più possibile "istinto": usando l'istinto, tutto ciò che si è imparato in una vita di allenamenti e gare può emergere ed essere espresso "nel posto giusto al momento giusto".<sup>5</sup> È sicuramente capitato a tutti, compresi ai grandi campioni olimpici, di prepararsi minuziosamente ad una gara e di non riuscire ad esprimere ciò che si era preparato in allenamento. Questo può essere dovuto al fatto che la parte razionale della propria mente ci ha ragionato troppo, ma la performance è nella maggior parte del tempo assenza di pensiero, è una esaltazione del proprio istinto, dell'intuito: è assenza di costante analisi razionale di ciò che sta accadendo all'interno e al di fuori della gara.

Infatti, una cosa fondamentale per i giocatori di pallacanestro, ma non solo se pensiamo che un atleta di calcio o pallavolo è sottoposto allo stesso tipo di fattori stressogeni, è il fatto di riuscire a liberare la mente da qualsiasi distrazione (ad esempio pubblico e ufficiali di campo). Chi a parità di condizioni fisico-atletiche riesce ad isolarsi maggiormente dal mondo circostante, in modo da far lavorare solo la memoria implicita (la parte inconscia) nelle competizioni, avrà maggiori probabilità di concretizzare i propri sforzi facendo canestro o goal. Quanto più una persona pensa attivamente al movimento che deve fare, coinvolgendo quindi nel

movimento la memoria esplicita (la parte conscia), tanto meno efficace sarà il gesto per mettere a segno il punto.

Il concetto di memoria implicita è legato allo stato di “flow” o “flusso” in italiano. Il flusso è “uno stato di pieno impegno nel compito e bassi livelli di pensiero autoreferenziale (ad esempio, preoccupazione, autoriflessione). Il flusso è spesso associato ad atleti, artisti o scienziati che sono completamente assorbiti dal compito per raggiungere le massime prestazioni. [...] L'esperienza del flusso è accompagnata da senso di realizzazione, significatività e stati d'animo positivi”.<sup>15</sup> Quando parliamo di “flow” ci riferiamo ad una condizione mentale che segue il flusso della gara a tal punto da ricordare solo di aver fatto cose straordinarie e aver eseguito una prestazione sublime. È uno stato di massima brillantezza psico-fisiologica. Questo stato è raggiungibile lavorando sull'intuito e sulla spontaneità dei gesti che l'intuito consente di far emergere. “La letteratura fornisce anche un elenco di sentimenti e percezioni coinvolti nel flusso. Le persone che hanno sperimentato spesso il flusso, almeno retrospettivamente, hanno riferito di sentirsi in controllo, di avere un chiaro senso dell'orientamento (cioè obiettivi chiari) e una percezione condensata del tempo. Significa che il tempo sembra volare quando le persone sono nel flusso”.<sup>15</sup>

Ma come si fa a raggiungere questo stato? Per le filosofie orientali tutto ciò è possibile nel “qui ed ora”, ovvero vivendo il presente, in una costante percezione di ciò che sta accadendo in questo preciso istante. Tuttavia “un compito troppo facile porta più probabilmente alla noia, piuttosto che al flusso. Un compito troppo difficile porta spesso a frustrazione, stress o mancanza di interesse, tutti stati che sono in gran parte incompatibili con il flusso”.<sup>15</sup> e strettamente legati all'arousal. Quindi, per raggiungere questo stato, è importante non sottovalutare l'avversario ma anche non sminuire sé stessi perché l'autoconvincimento di essere inferiori all'avversario allontana dal “flow”.

Riprendendo il concetto di “qui ed ora”, è importante appunto per raggiungere lo stato di “flow”, ed è possibile affermare che si tratta di un costante susseguirsi di svariati momenti vissuti nel presente; all'interno della competizione c'è un momento passato e un momento futuro dai quali non ci si deve far distrarre. Nel quotidiano passiamo molto tempo a consumare energie fisiche e mentali logorandoci dall'interno con qualcosa accaduto nel passato o qualcosa che temiamo possa accadere in futuro, ma la vita è un eterno presente. È di fondamentale importanza per un atleta rimanere concentrati nel presente, senza pensare durante la performance a cosa si è sbagliato in gara o a proiettarsi nel futuro concentrandosi solo sul voler recuperare lo svantaggio accumulato. La maggior parte dei pensieri che sorgono durante una gara sono interferenze negative per la prestazione, sono solo un disturbo che abbassa il livello di energie positive e spostano il focus attentivo verso qualcosa di controproducente in quel momento. Il problema principale legato ai pensieri ancorati al passato è che sono spesso negativi e portano a frustrazione e delusione. Il problema legato ai pensieri che invece proiettano nel futuro è che questi generano delle aspettative, ma dal punto di vista dello sport questo procura stress e ansia da prestazione. Nello “stato di flow” le nostre energie mentali sono canalizzate solo sul gesto tecnico e sull'efficacia della prestazione. In uno stato di “spensierata concentrazione”, infatti una “caratteristica distintiva del flusso è la forte concentrazione attentiva, a volte definita impegno o assorbimento del compito. Ciò implica l'inibizione di stimoli o pensieri irrilevanti per il compito”.<sup>15</sup>

“Bassi livelli di pensiero autoreferenziale sono un terzo segno distintivo del flusso. Durante il flusso, i livelli di stress sono bassi, così come le preoccupazioni e il pensiero autoriflessivo”.<sup>15</sup> È quindi fondamentale non auto-giudicarsi, il giudizio è quel pensiero negativo che inevitabilmente farà svanire il “flow”. È fondamentale in questi momenti ritornare subito nel “qui ed ora” e un metodo molto efficace per ritornare nel momento presente è la respirazione. Invece, attività come la meditazione e la yoga sviluppano molto la “consciousness”, ovvero la consapevolezza, aiutano a percepire i

cambiamenti che avvengono all'interno del proprio corpo e della propria mente così da poter subito ritrovare il binario del flow ripercorrendo il flusso della gara. La meditazione e la consapevolezza insegnano a rimanere svegli proprio nel momento presente, a sentire l'attimo in cui viviamo. La maggior parte del tempo anche se si è presenti fisicamente ci si può sentire lontani mentalmente, ci si può perdere in rimpianti passati invece di sperimentare la realtà del momento e vivere preoccupazioni future che probabilmente non accadranno mai.

Una cosa che viene fatta molto spesso è quella di identificarsi con i propri pensieri, ma queste sono solo "fantasie" che portano l'attenzione al futuro o al passato. Pensare al futuro può essere stimolante, ma porta anche a paure ed ansie, il passato invece ha un tono carico di rimpianti e di ripensamenti. Il momento presente è un luogo di espansione, in cui tutto è possibile, ma purtroppo le esperienze passate opprimono dentro vecchi schemi piuttosto che lasciar vivere l'unicità e la bellezza del momento presente. Lo stato di "flow" è una condizione che fa vivere appieno il momento presente. Una scoperta che è stata fatta è che "le aree legate al sistema di ricompensa dopaminergico del cervello sono più attive durante il flusso. L'attività del sistema di ricompensa tende a coincidere con sentimenti di ottimismo e speranza, umore positivo e sensazione di energia o motivazione. Inoltre, la dopamina può ridurre la sensazione di affaticamento o disagio. Queste proprietà del sistema di ricompensa dopaminergico, quindi, si adattano a importanti dimensioni del flusso, come la motivazione intrinseca e una dedizione incessante a un compito".<sup>15</sup> Vivere nel momento presente offre scenari inimmaginabili, difficili da descrivere, perché è proprio nel momento presente che la pace trova spazio all'interno del proprio sé, in un momento di eternità, fuori dallo spazio e dal tempo.

## **CAPITOLO IV**

### **Tecniche per migliorare la performance sportiva**

Le pratiche quotidiane sono spesso sottovalutate, ma sono molto potenti per un cambiamento interiore. Come le pratiche sportive quotidiane sono essenziali per lo sviluppo delle capacità coordinative (equilibrio, orientamento, differenziazione, reazione, ritmo, trasformazione e coordinazione segmentaria) e condizionali (forza, resistenza, mobilità articolare e velocità), anche per quanto riguarda il raggiungimento di un equilibrio e una serenità interiore è fondamentale inserire nella propria quotidianità alcune pratiche. Ritagliare uno spazio giornaliero dove dedicarsi alla pratica dello yoga, della respirazione, della meditazione, dell'immaginazione motoria, insegnano a stare con sé stessi per costruire una fiducia intrinseca profonda e radicata, che parte da dentro di noi. Queste pratiche non dovrebbero però essere percepite come una semplice "routine" quotidiana, ma dovrebbero essere vissute più come una dedizione a sé stessi e al proprio benessere interiore, questa consapevolezza maggiore permette di ripulire la propria mente dalle influenze negative, dalle distrazioni, da ciò che non dovrebbe essere parte del nostro focus. Se si vuole vivere veramente un cambiamento profondo tutte queste pratiche devono essere non negoziabili, devono diventare parte integrante della nostra quotidianità.

#### **4.1 Alcune tecniche psicologiche atte a contrastare l'ansia cognitiva e l'ansia somatica**

Nel mondo dello sport e delle performance di alto livello possono presentarsi due forme d'ansia differenti che possono compromettere la buona riuscita di una prestazione sportiva, ovvero ansia cognitiva e ansia somatica. Di seguito presenterò alcune strategie per affrontarle.

L'ansia cognitiva si manifesta per mezzo di pensieri negativi che sfociano in sentimenti di preoccupazione, insicurezza ed apprensione e possono compromettere i processi decisionali e comportamentali dell'atleta nella competizione. Se l'attenzione degli atleti è diretta interamente a questi

pensieri debilitanti è più facile che in loro sorga il dubbio di non essere all'altezza del compito, ed è quindi fondamentale che le strategie rivolte ad affrontare l'ansia cognitiva aiutino lo sportivo a cambiare i pensieri debilitanti durante la gara.<sup>4</sup>

Tra le varie strategie comunemente utilizzate dagli psicologi dello sport c'è la terapia razionale emotiva (RET) sviluppata da Albert Ellis. Il seguente approccio precompetitivo prevede "che gli atleti creino stati emotivi spiacevoli come ansia e rabbia attraverso modelli di pensiero basati su credenze irrazionali. Le tipiche convinzioni irrazionali sono il bisogno di perfezione personale, il bisogno che le situazioni siano perfette, la convinzione che gli altri debbano trattarti in modo equo e rispettoso, un bisogno essenziale di approvazione sociale e la convinzione che l'autostima dipenda dai risultati (atletici)."<sup>4</sup>

Lo scopo della terapia RET è quello di ridurre l'importanza che gli atleti attribuiscono al risultato e la conseguente paura del fallimento. Per arrivare a ciò l'atleta viene aiutato a valutare e interpretare la situazione sportiva da un punto di vista più razionale e radicato. Attraverso questo trattamento gli atleti imparano che la propria identità ed autostima non sono intrinsecamente legate al risultato competitivo, arrivando a comprendere che anche se la vittoria e il successo sono importanti, la sconfitta non deve essere vissuta come un evento catastrofico.<sup>4</sup>

Un esempio di **ansia cognitiva** può essere quella che sopraggiunge nell'atleta a cui viene assegnato un tiro libero vincente nel basket. Le tecniche di ristrutturazione cognitiva che si sono dimostrate efficaci in questo caso sono il dialogo interiore, il ping di arresto del pensiero, la centratura e la ristrutturazione. Sono tutte tecniche che donano all'atleta la consapevolezza di avere un dialogo interno negativo e insegnano a sostituire questi pensieri con affermazioni positive e avvaloranti. Infatti, all'atleta di basket che dubita di riuscire a segnare il tiro libero si insegna ad interrompere il dialogo interno negativo e a ristabilire una mentalità cognitiva positiva attraverso frasi che facilitano la prestazione, ad esempio

affermando internamente prima di tirare: "Ho fatto questo tiro migliaia di volte, posso segnarlo".<sup>4</sup>

Per quanto riguarda l'**ansia somatica** invece, lo psicologo dello sport deve attuare un approccio differente rispetto a quelli descritti in precedenza, poiché questa presenta come caratteristica cardine un'incontrollata eccitazione fisiologica che impatta in maniera molto più diretta sulle prestazioni. La strategia volta ad affrontare l'ansia somatica consiste nell'aiutare gli sportivi a regolare la loro risposta di eccitazione autonoma.<sup>4</sup>

Esistono alcune tecniche che si sono dimostrate efficaci nel ridurre l'ansia somatica precompetitiva e competitiva, tra le quali il "**rilassamento progressivo**". Questa tecnica consiste nel far tendere e rilassare i muscoli in una sequenza che va dalle mani fino ai piedi. Affinché la tecnica sia efficace è importante che l'atleta si concentri su come avverte la tensione in ciascun gruppo muscolare, questo per aumentare la consapevolezza del proprio corpo e la capacità di auto-monitorarsi, percependo autonomamente la maggiore eccitazione che può provare in gara o in pregara.<sup>4</sup>

Altra tecnica piuttosto conosciuta è quella del "**biofeedback**", lo scopo è simile a quello del rilassamento progressivo. Gli atleti vengono aiutati a identificare in maniera propriocettiva un cambiamento fisiologico associato ad un aumento dell'eccitazione (ad esempio l'aumento della frequenza cardiaca e respiratoria), consentendo loro di essere più proattivi nel ridurre queste risposte fisiologiche che limitano la prestazione.<sup>4</sup>

Oltre alle suddette tecniche, esistono svariate strategie di rilassamento per ridurre l'aumento dell'eccitazione fisiologica e gli atleti possono servirsene sia prima che durante una competizione. Tra queste tecniche troviamo la meditazione, la centratura, la respirazione in tre parti e le immagini mentali. Praticando diligentemente queste tecniche gli atleti possono imparare a contrastare l'eccitazione fisiologica con una risposta di rilassamento, consentendo di annullare o di ridurre gli impedimenti fisiologici che provoca l'elevata eccitazione.<sup>4</sup>

Esistono numerosissime tecniche per contrastare gli effetti negativi degli inibitori psicologici, il ruolo dello psicologo dello sport sta nel somministrare le tecniche più adatte e specifiche per lo sportivo che affianca. In breve, lo scopo delle tecniche psicologiche “è ridurre al minimo questi inibitori psicologici delle prestazioni e aiutare l'atleta a svolgere tutte le abilità rilevanti al meglio delle sue capacità intrinseche”.<sup>4</sup>

## **4.2 Meditazione**

Così come il termine sport fa riferimento a discipline molto differenti tra loro, anche la parola meditazione si riferisce ad una moltitudine di pratiche contemplative differenti; sia nello sport che nella meditazione è importante la disciplina, la passione e la costanza in ciò che si fa per ottenere i benefici e le soddisfazioni che ne derivano. È altresì importante che venga individuata una pratica meditativa adatta al proprio io e che le venga dedicato del tempo ogni giorno per ottenere maggiori benefici. A sostegno di ciò, Daniel Goleman e Richard J. Davidson affermano che: “come un allenamento svolto con regolarità vi porta ad avere una migliore forma fisica, così quasi ogni tipo di meditazione migliorerà - in modo più o meno marcato - la vostra forma mentale. E, come vedremo, i benefici specifici dei diversi tipi di meditazione diventano più accentuati con il crescere delle ore complessive di pratica che gli dedichiamo”.<sup>16</sup>

La parola inglese “mindfulness” indica la piena presenza della nostra mente nei compiti che svolgiamo e “si riferisce a quel momento di presenza mentale in cui tutto ciò che accade dentro e fuori di sé viene visto come è realmente, senza dolore, paura o sofferenza. Con la meditazione di consapevolezza si disinnesci la condizione automatica e ancestrale di allarme: la presenza mentale permette di riconoscere il continuo flusso di sensazioni, pensieri, emozioni, immagini, senza identificarsi con essi (disidentificazione) e sentendosi quindi meno vincolati e più liberi nell'azione (deautomatizzazione)”.<sup>17</sup> Con “mindfulness”, che letteralmente significa “consapevolezza”, si intende una forma di meditazione che affonda le proprie radici nella meditazione Vipassana, una tecnica che mira allo

sviluppo di una mente “pienamente presente” nelle esperienze quotidiane. La meditazione della consapevolezza è “un termine generico per la categoria di tecniche utilizzate per creare consapevolezza e intuizione praticando l'attenzione focalizzata, osservando e accettando tutto ciò che emerge senza giudizio. Questo tipo di meditazione viene anche definito “monitoraggio aperto”, in cui si permette alla propria attenzione di fluire liberamente senza giudizio o attaccamento”.<sup>18</sup>

La consapevolezza è uno stato mentale a cui si arriva grazie a varie tecniche meditative che portano calma e serenità. Per merito di questa accresciuta consapevolezza mi sono reso conto che la nostra mente si crea continuamente aspettative, le cose che facciamo durante la giornata spesso le facciamo con l'aspettativa di ottenere un risultato, ma purtroppo ciò può portare ad un senso di inquietudine, stress e agitazione. Durante la meditazione non vengono alimentate le aspettative, si rimane in ascolto di sé e si sente, si percepisce “ciò che c'è” dentro il nostro essere. Durante meditazioni in cui la mente è agitata, la mera osservazione e accettazione di questo stato mentale è fondamentale per riuscire a calmare il flusso di pensieri, alimentare le aspettative può essere solo controproducente e portare più disordine mentale. C'è anche da dire che non è sempre detto che la meditazione porti immediatamente ad una mente più calma, lo scopo principale è accrescere il senso di consapevolezza di quello che c'è e che percepiamo. La meditazione “Vipassana” è molto utile a questo scopo, infatti questo termine viene tradotto come “vedere le cose come sono realmente”.<sup>18</sup> “Vipassana enfatizza la consapevolezza del respiro, sintonizzandosi con l'aria che entra ed esce attraverso il naso. Vipassana insegna a etichettare i pensieri e le esperienze man mano che si presentano, prendendo appunti mentali mentre si identificano gli oggetti che attirano la propria attenzione”.<sup>18</sup> Quindi insegna a sviluppare consapevolezza e ad osservare e comprendere le cose per come si presentano. La meditazione “Samatha” invece viene tradotta con il significato di “calma” e per l'appunto “viene spesso definita meditazione calma e costante. La meditazione Samatha è l'esercizio di calmare la mente

praticando la meditazione su un unico punto attraverso la concentrazione consapevole focalizzandosi sul respiro, sull'immagine, o sull'oggetto".<sup>18</sup> Il suo scopo è quindi quello di calmare e ancorare la mente, di ri-centrare il proprio sé, di ricalibrarsi rispetto alle molteplici distrazioni giornaliere. Viene anche definita come tecnica di concentrazione e raccoglimento, di assorbimento interiore, che permette di non sentirsi in balia delle distrazioni della giornata, dello stress accumulato, bensì porta a ritrovare sé stessi, ad essere "Presente" in modo pro-attivo. Questa tecnica è un mezzo per uscire dalla reattività inconsapevole, permette di non sentirsi più "vissuti" dagli eventi, ma di iniziare a viverli in prima persona, come veri protagonisti della propria vita. Quindi, Samatha, è una tecnica che permette di ancorarsi al "qui ed ora".

<b>MEDITAZIONE VIPASSANA</b>	<b>MEDITAZIONE SAMATHA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiuta a <b>"vedere le cose come sono realmente"</b>, senza dolore, paura o sofferenza.</li> <li>• Porta alla <b>disidentificazione</b> (non ci si identifica con le sensazioni, pensieri, emozioni).</li> <li>• Porta alla <b>deautomatizzazione</b> (ci si sente meno vincolati e più liberi nell'azione).</li> <li>• Crea <b>consapevolezza</b> del respiro e del corpo.</li> <li>• I pensieri vengono osservati <b>senza giudizio o attaccamento</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definita <b>"meditazione calma e costante"</b></li> <li>• Consiste nel <b>concentrarsi su un unico punto</b> (il respiro, un'immagine, un oggetto) <b>per calmare e ancorare la mente</b>.</li> <li>• È un mezzo per <b>uscire dalla reattività inconsapevole</b>.</li> <li>• Permette di ricalibrarsi e ricentrarsi rispetto alle distrazioni giornaliere e quindi di <b>ancorarsi al "qui ed ora"</b>.</li> </ul>

**Tabella 1:** differenze tra meditazione vipassana e meditazione Samatha.

Sotto il punto di vista sportivo, la meditazione può assumere un importante ruolo in quanto le prestazioni atletiche e il rischio di infortuni sono influenzate significativamente dal benessere dell'atleta. "La meditazione della consapevolezza ha dimostrato di avere benefici significativi per una serie di esiti di salute fisica e mentale in varie popolazioni cliniche e recenti

ricerche hanno esplorato come la consapevolezza possa migliorare le prestazioni atletiche, migliorare la salute mentale dell'atleta, ridurre il rischio di lesioni e forse anche facilitare il recupero da infortunio.”<sup>19</sup>

Poiché gli studenti che praticano sport sperimentano una molteplicità di fattori di stress a causa delle attività scolastiche e dell'impegno sportivo, sarebbe opportuno dal mio punto di vista fornire degli strumenti validi per aiutare a mitigare i loro livelli di stress e a livello mentale la meditazione della consapevolezza è una grande risorsa. L'odierna psicologia la adotta sempre più spesso, specie per aumentare l'accettazione di sé e per ridurre i pensieri e le emozioni negative.<sup>20</sup>

Molti studi riferiscono che la meditazione è associata a miglioramenti degli indici psicologici e psicosociali; infatti, alcuni dati randomizzati hanno dimostrato che la meditazione della consapevolezza può influenzare il tasso di interruzione del fumo di sigaretta attraverso un miglioramento dell'autocontrollo del soggetto.<sup>18</sup> Un maggior autocontrollo nello sport dovrebbe portare ad una miglior gestione dello stress e degli inibitori esterni.

Vi sono inoltre studi neurofisiologici e neuroanatomici che dimostrano che la meditazione può dare benefici a lungo termine sul cervello. Sebbene la qualità e la quantità dei dati siano modeste, gli studi sulla meditazione suggeriscono comunque un possibile beneficio sul rischio cardiovascolare, fornendo così una certa ammissibilità riguardo i benefici apportati allo stato fisiologico basale.<sup>18</sup> La meditazione, pur essendo una attività svolta prevalentemente da seduti, ha un importante ruolo anche per il benessere fisiologico dell'atleta, infatti, dal punto di vista clinico “la meditazione trascendentale può essere estremamente utile nella prevenzione secondaria della malattia coronarica e può ridurre gli eventi cardiovascolari del 48% in un periodo di 5 anni”.<sup>21</sup>

I benefici che ho sentito maggiormente grazie alla pratica quotidiana e che voglio condividere in questo elaborato sono per l'appunto quelli mentali. Nonostante ci siano molte forme di meditazione (riporto alcuni esempi: meditazione Vipassana, meditazione Samatha meditazione mindfull,

meditazione zen, meditazione Raja yoga, meditazione trascendentale), portano tutte all'osservazione di sé; la meditazione mi ha portato a capire che si "perde" moltissimo tempo in balia dei pensieri e che questi fanno perdere il contatto con l'unico istante che conta, quello in cui siamo vivi, ovvero il momento presente, l'Adesso, il "qui ed ora". Si è spesso proiettati nel futuro o ancorati in momenti passati, perdendo ciò che fa sentire vivi, ovvero sentire il momento presente. La pratica costante della meditazione mi ha portato ad essere molto più **presente** a me stesso e nelle relazioni sociali, a **sentirmi vivo** e **consapevole**. Ma dove sta la relazione tra meditazione e sport? La meditazione mi ha portato a sviluppare una maggiore gioia quotidiana, un immenso senso di gratitudine, la sensazione indecifrabile di essere il vero protagonista della mia vita. Tutte condizioni psicologiche positive per un sereno vivere quotidiano e facilitanti ai fini della prestazione sportiva.

Tra le pratiche di meditazione che più mi hanno aiutato nel mondo dello sport e nella vita c'è la tecnica del distacco, riporto di seguito un estratto tratto da una meditazione guidata sul distacco per dare un'idea concreta di cosa essa sia, tuttavia, ritengo opportuno ribadire il concetto che la meditazione è strettamente soggettiva, e che la pratica che può avermi portato benefici possa non avere lo stesso effetto su altri sportivi: "Questa tecnica si focalizza sull'importanza di lasciar andare per essere presenti, occorre essere distaccati da tutto ciò che accade. Ciò non significa essere senza interesse verso le cose, verso la vita, non significa essere anestetizzati, ma al contrario sentiamo e vediamo con chiarezza tutto ciò che accade senza coinvolgimento personale. Non rimaniamo imbrigliati, intrappolati in pensieri ossessivi che non sono utili. Per sviluppare questa saggia abitudine occorre essere all'erta, e ogni volta che ci accorgiamo che stiamo rimuginando su qualcosa, che ci sono pensieri ricorrenti inutili, ce ne rendiamo conto e lasciamo andare il coinvolgimento personale. Si tratta solo di emozioni, pensieri che girano nella mia mente, non sono io. Il distacco è la capacità di vedere le cose in modo chiaro, senza riferirle al sé, all'io, vediamo in modo chiaro senza aspettative di alcun risultato".<sup>22</sup>

Questo sotto il punto di vista sportivo implica avere una mente distaccata dal risultato finale. Ma cosa si intende con una mente distaccata? Significa che durante una prestazione si è in grado di provare sia emozioni positive che negative ma di non attaccarsi ad esse bensì di osservarle, accettarle ma poi lasciarle andare. Questa attitudine permette, a mio parere, di accettare in modo sereno ed equilibrato sia le vittorie che le sconfitte in campo, al di là delle aspettative proprie o degli allenatori. Significa vivere lo sport come una palestra di vita dove ci si allena anche a gestire le emozioni e si impara a non rimuginare quando vengono commessi degli errori e le cose non vanno come le avevamo immaginate.

“Distaccarsi” etimologicamente significa “separazione” e non a caso la meditazione del distacco di cui ho parlato qui sopra, allude proprio alla separazione tra l’Io e le emozioni vissute, suggerendo quindi di imparare a scindere le due parti e riconoscere quando un’emozione negativa diventa totalizzante. La meditazione, ancora una volta, ci viene in aiuto. Questo metodo, infatti, specie se eseguito prima di una performance atletica ma in generale se praticato con regolarità, aiuta, come insegna anche il buddismo, ad assimilare e comprendere l’emozione negativa che stiamo vivendo e di conseguenza permette alla stessa di dissolversi.

Praticare la meditazione significa sperimentare la realtà del momento ma senza farsi carico delle emozioni che proviamo bensì vivendo appieno il “qui ed ora”. Nello specifico dello sport, significa rimanere svegli e concentrati nel momento presente e saper gestire momenti di difficoltà sia fisici che mentali. Significa in conclusione, non lasciarsi sopraffare da ciò che si prova in campo e non reagire d’impulso, ma piuttosto osservare le proprie emozioni e poi distaccarsene. La pratica della meditazione essendo ampiamente accessibile e poco costosa, potrebbe rappresentare un potenziale complemento interessante ed economicamente vantaggioso per gli sportivi.

### 4.3 Yoga

Lo yoga affonda le sue radici nell'antica India ed è una disciplina molto antica, risalente infatti a oltre 2000 anni fa. La peculiarità di questa pratica è che pone particolare attenzione all'unificazione di mente, corpo e spirito attraverso la pratica sinergica di movimenti fisici, meditazione ed esercizi di respirazione. Dalla sua nascita ad oggi sono sorte molte scuole di yoga differenti, ognuna con un'enfasi differente sulla pratica e con combinazioni differenti di esercizi, ma con l'obiettivo comune in tutte le varianti di unire mente e corpo. Nonostante i principi dello yoga siano religiosi, la cultura occidentale ne è principalmente attratta per i movimenti di stretching, per le pose fisiche di rafforzamento muscolare e per il rilassamento che portano gli esercizi di respirazione e meditazione yogica.<sup>23</sup>

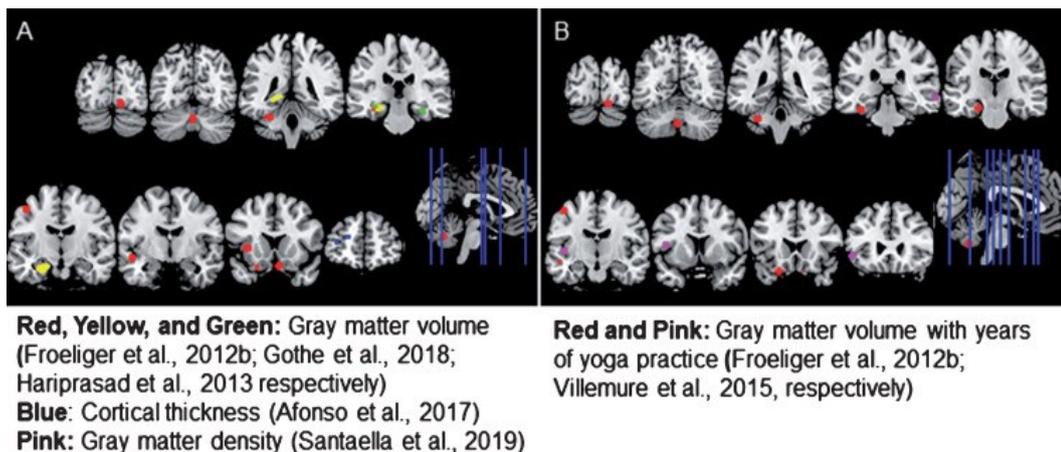
Lo yoga, infatti, è la forma più popolare di terapia complementare secondo il Centro nazionale per la salute complementare e integrativa (NCCIH), nel 58% dei casi gli adulti citano come motivo della pratica il mantenimento della salute e del benessere. Probabilmente uno dei motivi della sua crescente popolarità è la sua versatilità, può essere infatti praticato da un pubblico molto vasto, da principianti e da esperti, in una gamma di intensità diverse. In una revisione sistematica di Larson-Meyer si evidenzia infatti come la maggior parte delle pratiche yoga rientri nei criteri di "attività fisica di leggera intensità" secondo l'American College of Sport Medicine mentre alcune posizioni specifiche avanzate possono anche esercitare un intenso dispendio energetico metabolico che va oltre le 3 MET (1 MET corrisponde ad un equivalente metabolico a riposo).<sup>23</sup>

Una nota distintiva dello yoga è l'attenzione rivolta al miglioramento di sé attraverso le pratiche sia fisiche che mentali, questi elementi di consapevolezza sono per lo più assenti nelle forme tradizionali di esercizio fisico. La comunità medica, nell'ultimo decennio, ha rivolto un'attenzione significativa nei confronti di questa pratica proprio per i possibili effetti benefici che ha sulla salute fisica e mentale, infatti, in una revisione sistemica di studi di controllo randomizzati, è emerso che ci sono

associazioni positive tra la pratica dello yoga e miglioramenti del diabete, nella funzione cardiovascolare e nelle condizioni muscolo-scheletriche. Per quanto riguarda la salute mentale invece ci sono prove considerevoli degli effetti benefici su stress, ansia, depressione, salute mentale generale ma anche effetti di dimensioni moderate per l'attenzione, la velocità di elaborazione e le misure delle funzioni esecutive. Lo yoga è stato studiato anche come terapia aggiuntiva in pazienti con diagnosi cliniche, nel caso di pazienti affetti da cancro questa disciplina ha mostrato miglioramenti significativi sulla salute psicologica dei malati, rispetto ai gruppi in lista d'attesa o in terapia di supporto.<sup>23</sup>

Guardando alla pratica vera e propria, lo yoga consiste nel mantenimento controllato di posture fisiche chiamate "Asana", per mantenere queste posture è essenziale concentrarsi sul rilassamento del corpo, sulla respirazione ritmica, sulle sensazioni corporee e mentali. Oltre ai benefici fisici per il mantenimento sequenziale delle "asana", gli esercizi di respirazione (pranayama) e di meditazione consentono di calmare la mente, di sviluppare una maggiore consapevolezza di sé e delle sensazioni corporee.<sup>23</sup>

Una revisione della letteratura sull'imaging ha fatto emergere che interventi comportamentali mente-corpo come la pratica dello yoga possono influenzare l'anatomia del cervello. La pratica dello yoga sembra essere collegata a cambiamenti anatomici nella corteccia frontale, nell'ippocampo (coinvolto nei processi di apprendimento e memoria) e nella corteccia cingolata anteriore. Inoltre, il volume della materia grigia dei praticanti di yoga risulta essere più elevato in alcune regioni, tra cui la parte frontale (cioè, il frontale orbitale bilaterale, il frontale medio destro e il giro precentrale sinistro) limbica (cioè giro paraippocampale sinistro, ippocampo e insula), temporale (cioè giro temporale superiore sinistro), occipitale (cioè giro linguale destro) e cerebellare. Questi cambiamenti anatomici emersi dall'imaging offrono supporto scientifico all'influenza benefica dello yoga sulla funzione cerebrale, sulle prestazioni e sulla salute.



**Figura 4:** Regioni del cervello che mostrano A) differenze strutturali nei praticanti di yoga rispetto ai non praticanti o B) una relazione dose-dipendente tra anni di pratica dello yoga e struttura cerebrale tra i praticanti. I praticanti di yoga hanno mostrato uno spessore corticale, un volume di materia grigia (GM) e una densità di GM maggiori rispetto ai non praticanti in una varietà di regioni. Tra i praticanti di yoga, in diverse aree è stata osservata anche una relazione positiva tra gli anni di pratica dello yoga e il volume GM.<sup>23</sup>

Inoltre, ci sono altri studi a supporto dei benefici dello yoga sulla salute fisica e mentale attraverso la sotto-regolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) e del sistema nervoso simpatico (SNS), quella parte del sistema nervoso autonomo (SNA) che prepara l'organismo ad affrontare i momenti di stress.<sup>24</sup>

In un'ulteriore revisione sistemica vengono citati una serie di benefici che porta lo yoga, quali ad esempio una maggiore fiducia in situazioni stressanti, una maggiore positività nei confronti del proprio corpo, più compassione verso sé stessi, un aumento dell'autoefficacia generale e un miglioramento del funzionamento cognitivo. Una pratica di 8 settimane ha comportato un aumento dell'umore positivo e i praticanti hanno riferito un'influenza positiva nelle interazioni sociali. Questa disciplina apporta notevoli benefici anche alla salute fisica, infatti, la sequenza del "saluto al sole" che si compone di

diverse asana eseguite in sequenza migliora la forza muscolare e la persistenza nel portare a termine uno sforzo fisico. Con la pratica migliora inoltre la flessibilità della spalla, migliora il dolore cronico al collo, migliora la lombalgia cronica, il ginocchio viene rafforzato quanto un programma di terapia fisica tradizionale, migliora la resistenza del retto addominale e in base al compito sit-and-reach numerosi studi riportano effetti positivi sulla flessibilità della parte bassa della schiena e dei muscoli posteriori della coscia.<sup>25</sup>

EFFETTI POSITIVI DELLO YOGA SULLA <b>SALUTE FISICA</b>	EFFETTI POSITIVI DELLO YOGA SULLA <b>SALUTE MENTALE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliora la <b>forza muscolare</b> e la <b>resistenza</b></li> <li>• Migliora la <b>flessibilità della spalla</b></li> <li>• Migliora il <b>dolore cronico al collo</b></li> <li>• Migliora la <b>lombalgia cronica</b></li> <li>• <b>Rafforza le ginocchia</b></li> <li>• Migliora la <b>resistenza del retto dell'addome</b></li> <li>• Migliora <b>flessibilità dei muscoli posteriori della coscia e della schiena.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggiore <b>fiducia</b> in situazioni stressanti</li> <li>• Maggiore <b>positività</b> nei confronti del proprio corpo</li> <li>• Maggiore <b>compassione verso sé stessi</b></li> <li>• Aumento dell'<b>autoefficacia</b> generale</li> <li>• Miglioramento del <b>funzionamento cognitivo</b> (il volume della <b>materia grigia risulta più elevato</b> in alcune regioni del cervello).</li> <li>• Aumento dell'<b>umore positivo</b></li> <li>• Miglioramento delle <b>interazioni sociali</b></li> </ul>
<p>Sotto-regolazione dell'asse <b>ipotalamo-ipofisi-surrene</b> (HPA) e del <b>sistema nervoso simpatico</b> (SNS).</p>	

**Tabella 2:** Effetti positivi dello yoga sulla salute fisica e sulla salute mentale.<sup>23,24,25</sup>

La consapevolezza delle esperienze e delle sensazioni corporee che porta la pratica dello yoga, è positivamente associata ad una riduzione delle variabili associate allo stress. La consapevolezza del movimento fisico e delle sensazioni corporee può influenzare la connessione inconscia tra corpo ed emozione, dando al praticante la percezione di essere un soggetto agente e non un oggetto osservato; in poche parole, diminuisce l'auto-oggettivazione. Inoltre, la maggiore consapevolezza del corpo è associata

ad una migliore comprensione delle risposte cardiovascolari inconse che il SNA fa emergere in risposta a stimoli emotivi. Lo yoga facilita l'interazione tra processi psicologici e fisiologici e porta ad una "connessione mente-corpo".<sup>25</sup> Ritengo quindi che la pratica dello yoga aiuti sia nella vita che nello sport a non sentirsi in balia delle situazioni stressanti e delle risposte automatiche del SNA, in quanto la maggiore consapevolezza porta a comprendere la vera origine degli stimoli emotivi inconsci, consentendo successivamente di riprendere più facilmente lucidità mentale.

Oltre ai benefici citati e al notevole impatto positivo che può avere lo yoga negli sportivi, questa pratica può essere usata come forma alternativa di attività fisica negli anziani per rimediare al declino cognitivo legato all'età e per favorire la plasticità benefica del cervello che invecchia.<sup>23</sup>

#### **4.4 Embodied cognition e cambiamenti posturali**

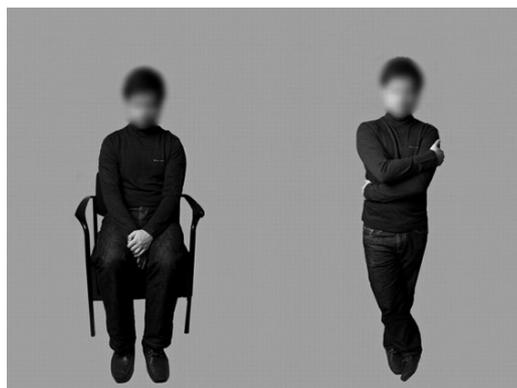
La ricerca nell'ambito delle espressioni facciali ha indagato e sostenuto l'ipotesi che la postura e l'attivazione muscolare sono correlate alle emozioni. Alcuni ricercatori neozelandesi hanno indagato se le risposte emotive e cardiovascolari in situazioni stressanti possono essere diverse utilizzando una postura seduta a schiena dritta (UP) o una postura seduta a schiena depressa (SP). Il compito stressante affrontato da entrambi i gruppi consisteva in lettura ed esposizione in pubblico. Durante l'intera durata dell'esperimento è stata monitorata la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa e alla fine sono stati sottoposti a valutazioni dell'umore, dell'autostima e della minaccia percepita. I risultati ottenuti confermano come il gruppo UP abbia ottenuto valori migliori di autostima, maggiore concentrazione, migliore stato d'animo e di minore paura rispetto al gruppo SP. I ricercatori hanno inoltre riportato che i soggetti del gruppo SP con schiena depressa utilizzarono termini con una connotazione emozionale maggiormente negativa, vocaboli con accezione di tristezza e un numero minore di termini riconducibili ad emozioni positive. Il gruppo UP dal punto di vista della risposta fisiologica presentava una pressione sanguigna più

alta sia durante che dopo il fattore di stress. In conclusione la postura seduta a schiena eretta (UP) può essere una semplice strategia comportamentale per aiutare a costruire la resilienza allo stress, i risultati di questo studio danno forte supporto alle teorie della cognizione incarnata.<sup>26</sup>

Nell'ambito di ricerca della cognizione incarnata si è osservato come sia gli animali che gli esseri umani esprimono potere attraverso posture aperte ed espansive, quindi attraverso il linguaggio non verbale. Lo scimpanzè, ad esempio, per affermare il proprio rango gerarchico, trattiene il respiro fino a gonfiare il petto. Ma cosa accade se quando ci sentiamo abbattuti e impotenti decidiamo di aprire spontaneamente il corpo? La seguente ricerca ha esplorato gli effetti delle posizioni di forza, o al contrario di impotenza, attraverso l'influenza che queste possono avere sul livello di testosterone e cortisolo nel corpo. Il testosterone è un ormone associato a sensazioni di fiducia e di potere, mentre il cortisolo, chiamato anche ormone dello stress, aumenta in situazioni di ansia e insicurezza. Questo studio è iniziato con un prelievo salivare per registrare la quantità di testosterone e cortisolo iniziale. Dopodiché un gruppo ha assunto due posizioni di "alto potere" e l'altro gruppo due pose di "basso potere", ogni partecipante ha mantenuto le due pose per un minuto ciascuna ed infine è stato prelevato un ulteriore campione salivare diciassette minuti dopo. I risultati ottenuti mostrano che le posture di forza ad "alto potere" provocano cambiamenti fisiologici, psicologici e comportamentali coerenti con la letteratura: l'ormone testosterone aumenta, diminuisce il cortisolo, ci si sente più sicuri di sé ed aumenta la tolleranza al rischio. Le posture di basso potere hanno mostrato invece i risultati opposti.<sup>27</sup>



**Figura 5:** Le due pose ad alto potere utilizzate nello studio. I partecipanti alla condizione di posa ad alto potere sono stati posti in posizioni espansive con gli arti aperti.<sup>27</sup>



**Figura 6:** Le due pose a basso potere utilizzate nello studio. I partecipanti alla condizione di posa a basso potere sono stati posti in posizioni contrattive con gli arti chiusi.<sup>27</sup>

Controllare la postura in modo consapevole ha un impatto diretto sullo stato emotivo. Ad ogni stato d'animo è associata una postura, ad esempio quando si è tristi le spalle sono ricurve e la testa bassa e quando si è felici la schiena è dritta e lo sguardo alto. Infatti "la parte superiore del corpo viene descritta come "collassata" quando un individuo prova vergogna, tristezza e noia."<sup>25</sup> Espandendo il proprio corpo, muovendosi nello spazio, aumentando la flessibilità si dà la possibilità al proprio essere di provare

emozioni positive; per chi fa attività fisica, appunto, è molto più difficile cadere in depressione rispetto a chi fa una vita sedentaria. “Ciò potrebbe spiegare, in parte, i risultati secondo cui lo stare seduti è associato a livelli più elevati di effetti negativi”.<sup>25</sup>

Seguendo la teoria dell' “embodied cognition” la pratica dello yoga influenza particolarmente l'autoefficacia per il modo in cui le pose influenzano i pensieri. Infatti sono molteplici le posizioni dello yoga che prevedono un'estensione delle braccia e delle gambe. I maestri yoga incoraggiano spesso durante la pratica a mantenere posizioni espansive attraverso la depressione scapolare e l'espansione toracica, consentendo un allungamento del muscolo gran pettorale. Questi cambiamenti posturali aiutano durante la pratica a mantenere posizioni “sicure”, “espansive” e “potenti” che migliorano l'autoefficacia, apportando notevoli benefici anche nella quotidianità.<sup>25</sup>

Le posizioni espansive dello yoga oltre ad aumentare i livelli di autostima degli individui si sono dimostrate utili anche nell'aumentare il grado di persistenza nel compito di fronte ad un incarico potenzialmente stressante. Shafir e colleghi ampliano la visione sui potenziali dello yoga marcando che i sentimenti potrebbero essere alterati non solo eseguendo attivamente alcuni movimenti espansivi, ma anche evitando altri movimenti svilenti e demoralizzanti.<sup>25</sup>

Strettamente correlato alla postura c'è anche la respirazione, questa ha un enorme impatto sulle emozioni; cambiando la respirazione attraverso opportune tecniche è possibile modificare postura e stato emotivo. Quando si è sotto stress, infatti, il respiro risulta essere più corto e affannato, per riuscire a cambiare questo stato emotivo è possibile fare dei profondi e lunghi respiri. Tuttavia può risultare difficile accorgersi di un cambiamento nella propria respirazione, pratiche come meditazione e yoga aumentano la consapevolezza del respiro e quindi permettono di percepire questi cambiamenti emozionali con più facilità.<sup>5</sup>

L'ambito di ricerca riguardante l'interpretazione delle emozioni degli altri si è posta la domanda se lo yoga possa influenzare lo stress dei praticanti grazie al modo in cui questa pratica può modificare le interazioni sociali. La conclusione a cui sono arrivati i ricercatori è che lo yoga può influenzare il corpo muscoloscheletrico in modo tale da influenzare la percezione degli altri sulle emozioni provate dal praticante, ciò può ridurre gli effetti negativi di interpretazioni emotive imprecise, migliorando le interazioni sociali e portando ad una riduzione dei livelli di stress di chi pratica yoga.<sup>25</sup>

Le posture di forza sono uno strumento efficace per sentirsi più fiduciosi e per abbassare il livello di stress, potrebbe essere utile attuarle prima di una partita, di un esame, di un colloquio di lavoro per affrontare la situazione stressante con più sicurezza e in maniera più rilassata.

#### **4.5 Motor Imagery e Tai Chi**

Una notevole abilità degli esseri umani è la capacità di simulare sensazioni, azioni e altri tipi di esperienze con la mente. La "motor imagery" o immaginazione motoria, è un processo di simulazione mentale che ha recentemente attirato l'attenzione di neuroscienziati cognitivi e psicologi dello sport. La ricerca sull'immaginazione motoria assume una accresciuta importanza in psicologia a causa delle implicazioni pratiche, ad esempio per l'apprendimento di abilità in popolazioni speciali come atleti e chirurghi.<sup>28</sup>

Lotze e Cohen danno una definizione semplice ed intuitiva di che cosa sia la "motor imagery" e la definiscono come "un processo cognitivo in cui un soggetto immagina di eseguire un movimento senza effettivamente eseguirlo e senza nemmeno tendere i muscoli. È uno stato dinamico durante il quale la rappresentazione di una specifica azione motoria viene attivata internamente senza alcuna uscita motoria." In altre parole nell'immaginazione motoria è necessaria una attivazione cosciente delle regioni cerebrali coinvolte nella preparazione e nell'esecuzione del movimento, accompagnata da un'inibizione volontaria del movimento reale.

In letteratura ci sono sempre più prove a supporto del fatto che le aree cerebrali coinvolte durante l'immaginazione motoria sono le stesse che vengono attivate durante l'esecuzione dei movimenti.<sup>29</sup>

L'immaginazione motoria può essere eseguita con due diverse modalità, una è l'immaginazione motoria **cinestesica** e l'altra è l'immaginazione motoria **visiva**. La differenza tra le due sta nella prospettiva, nell'immaginazione motoria cinestesica il soggetto ha la sensazione di eseguire il movimento in prima persona, con tutte le conseguenze sensoriali date da questo punto di vista. Invece, nell'immaginazione motoria visiva, la prospettiva è in terza persona, ovvero il soggetto osserva (a distanza) sé stesso eseguire il movimento. Alcuni risultati suggeriscono che l'immaginazione motoria cinestesica sia più efficace per l'apprendimento motorio.<sup>29</sup>

Questa attività cognitiva "non è un atto simbolico e privo di modalità, ma un atto che si incarna in quanto attiva aree sensomotorie del cervello. Pertanto, nel cervello, l'immaginazione non è separata dall'azione e dalla percezione".<sup>29</sup> Inoltre, un'altra scoperta fatta sulla "motor imagery" ha evidenziato come alcuni soggetti sia durante un esercizio per le gambe, che durante la simulazione mentale di quello stesso esercizio, abbiano aumentato la frequenza cardiaca e la frequenza respiratoria in entrambe le situazioni.<sup>29</sup>

Gli effetti positivi dell'immaginazione motoria applicata agli sport sono ampiamente documentati in letteratura. Nel 1943, ad esempio, Vandell e i suoi collaboratori hanno dimostrato che allenare mentalmente i tiri liberi nel basket produce un miglioramento delle abilità simile a quello di coloro che praticano fisicamente l'attività. Nel 1960 Clark dimostrò che combinare esercizio fisico ed immaginazione motoria produceva un effetto superiore nell'apprendimento delle abilità motorie rispetto al solo esercizio fisico. In uno studio più recente del 2000 Cumming e Hall dimostrarono l'utilità della "motor imagery" come strumento per l'allenamento sportivo e sottolinearono che gli atleti d'élite si servivano di questa pratica mentale più degli atleti

ricreativi. Altri studi dimostrano come la forza muscolare aumenta in seguito all'immaginazione, Yue e Cole studiarono la massima produzione di forza volontaria del quinto dito dell'articolazione metacarpo falangea e scoprirono che in seguito ad allenamento fisico la forza di abduzione del dito aumenta del 30%, nel gruppo di immaginazione del 22%, mentre nel gruppo di controllo non notarono alcun miglioramento. L'aumento di forza nel gruppo di immaginazione motoria non era dovuto ad attivazione muscolare, infatti, nel muscolo non registrarono alcuna attività elettromiografica (EMG). La conclusione a cui sono arrivati i due studiosi è che la motor imagery aveva prodotto cambiamenti a livello del sistema nervoso centrale coinvolto nella pianificazione e programmazione.<sup>29</sup>

Holmes e Collins nel 2001 svilupparono un modello che potesse sfruttare al meglio il potenziale dell'immaginazione motoria nello sport e nel perseguire questo obiettivo svilupparono il modello PETTLEP. Lo scopo di questo modello è quello di migliorare le prestazioni sportive perfezionando l'esecuzione della visualizzazione motoria, quindi producendo una simulazione mentale funzionalmente equivalente a ciò che accade durante la prestazione. Il termine "PETTLEP" è un acronimo che sta per "physical", "environment", "task", "timing", "learning", "emotion" e "perspective" e tiene conto di tutte le questioni pratiche che bisogna considerare quando si progetta un copione di immaginazione mentale (script) efficace per l'atleta.

<b>P</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>P</b>
<b>Physical</b> (Risposta fisica)	<b>Environment</b> (ambiente fisico percepito)	<b>Task</b> (compito immaginato)	<b>Timing</b> (velocità con cui vengono visualizzate le immagini)	<b>Learning</b> (componente di apprendimento delle immagini)	<b>Emotion</b> (emozioni suscitate dalle immagini)	<b>Perspective</b> (prospettiva utilizzata dall'atleta per visualizzare le immagini)

**Tabella 3:** Tabella modello PETTLEP.

In ordine, "P" (physical response) si riferisce alla risposta fisica dell'atleta alla situazione sportiva, includendo anche l'attrezzatura utilizzata durante l'esecuzione di una determinata abilità. "E" (perceived physical environment) è l'ambiente fisico percepito in cui avviene la prestazione. La

prima "T" (imagined task) è il compito immaginato che l'atleta dovrà eseguire, la successiva "T" (timing) si riferisce alla tempistica o al ritmo con cui vengono visualizzate le immagini (velocità normale o in "slow motion"), "L" (learning) è una componente di apprendimento o di memoria delle immagini, "E" (emotions elicited) sono le emozioni suscitate dalle immagini e "P" (perspective) indica il tipo di prospettiva delle immagini visive utilizzate dall'atleta, che può essere sia in prima che in terza persona. In questo modello è inoltre molto importante che vengano descritti dallo sportivo gli stimoli rilevati nell'ambiente, le risposte comportamentali che vengono attuate e l'importanza percepita durante la situazione sportiva immaginata mentalmente.<sup>28</sup>

Oltre al sopracitato modello PETTLEP, esiste una pratica che ha avuto origine in Cina più di 1200 anni fa, si tratta di una tecnica classica del Tai Chi che enfatizza l'immaginazione motoria piuttosto che la ripetizione motoria o gli aspetti estetici di altre pratiche Tai Chi. Nel Tai Chi "il corpo è naturalmente esteso e rilassato, la mente è calma ma vigile e i movimenti del corpo sono ben coordinati. La pratica prevede posizioni del corpo equilibrate che fluiscono dall'una all'altra e favoriscono la concentrazione mentale".<sup>30</sup>

La pratica del Tai Chi può essere assai efficace nell'aumentare la propriocezione articolare, la consapevolezza della posizione, il controllo motorio e il riapprendimento motorio. Nell'acquisizione delle competenze di base del Tai Chi l'attenzione è focalizzata sul controllo di ogni singolo movimento, una volta acquisite le competenze di base l'efficienza motoria aumenta, con un conseguente sforzo muscolare ridotto e una miglior destrezza nel compito. Quando la tecnica viene affinata, l'attenzione viene spostata dal controllo meccanico volontario dell'esecuzione, al contenuto emotivo del compito, le risorse cognitive possono quindi essere dedicate totalmente agli aspetti mentali con la mente completamente concentrata, portando all'esecuzione di movimenti naturali e impeccabili: questo aspetto è in linea con il concetto di "flusso". Quando vengono eseguite azioni motorie con alle spalle molte ore di pratica si ottengono migliori risultati se

non si pensa attivamente al movimento, già nel 1890 James William in un suo libro intitolato "Psicologia" affermò "Keep your eye on the place aimed at, and your hand will fetch it; think of your hand, and you will very likely miss your aims".<sup>30</sup> In poche parole focalizzarsi sull'obiettivo da centrare mette nella condizione di colpire il bersaglio, mentre concentrarsi attivamente sulla mano o sulla posizione del corpo, farà mancare il bersaglio con più probabilità, ma questo effetto varia con il livello di esperienza dell'atleta.

I risultati emersi nello studio suggeriscono che un allenamento combinato di Tai Chi e immaginazione motoria migliora l'efficienza di movimenti automatici eseguiti nella vita di tutti i giorni e può sviluppare la capacità di attivare e mantenere più piani motori. Inoltre l'allenamento prolungato migliora la flessibilità del movimento, rendendolo più elastico e pronto ad affrontare gli imprevisti. Molte ricerche in psicologia si sono concentrate sull'immaginazione motoria come tecnica per "distogliere l'attenzione dal flusso mentale quotidiano", consentire il raggiungimento di uno stato mentale attento e sviluppare la capacità di mantenere la concentrazione a lungo termine, tutte condizioni fondamentali per ottenere prestazioni migliori.<sup>30</sup>

L'immaginazione motoria sottolinea l'intricata relazione tra processi cognitivi e processi motori. Tuttavia non può essere utilizzata come sostituto dell'esercizio fisico, ma come tecnica complementare per migliorare l'apprendimento motorio.<sup>29</sup>

## **CONCLUSIONI**

Nel mondo dello sport, possono esserci molteplici fattori psicologici che hanno il potenziale di influenzare negativamente la performance di un atleta. Aspetti quali ansia, scarsa concentrazione, nervosismo e insicurezza possono essere fattori fortemente debilitanti che allontanano l'atleta dall'esprimere la massima performance. La psicologia dello sport dovrebbe

quindi fornire strumenti e strategie personalizzate per affrontare i vari fattori psicologici che si possono presentare in gara o in pre-gara, con il fine di minimizzarne la loro influenza negativa sulle prestazioni.

Esistono molte tecniche come la terapia RET, il ping di arresto del pensiero, il dialogo interno positivo, il rilassamento progressivo e il biofeedback per contrastare gli effetti psicologici negativi. Tuttavia in questa dissertazione mi sono soffermato su alcune tecniche di origine orientale come la meditazione, lo yoga e il Tai Chi per potenziare la mente degli atleti.

La meditazione, come abbiamo visto, è molto utile per aumentare la consapevolezza, mira a sviluppare una mente “pienamente presente” e dovrebbe quindi aiutare a mantenere la concentrazione durante la performance sportiva. La meditazione può aumentare l'accettazione di sé, può aiutare a ridurre i pensieri negativi e le emozioni negative, ciò comporta un miglioramento nella salute mentale dell'atleta che può così migliorare le prestazioni e ridurre il rischio di infortuni.

Lo yoga mira ad unificare corpo e mente attraverso esercizi fisici, esercizi di respirazione e meditazione. Una caratteristica rilevante che distingue questa pratica fisica da altre è l'attenzione rivolta al miglioramento di sé grazie alla sua forte componente mentale. Tra i benefici nella salute fisica troviamo miglioramenti del diabete, della funzione cardiovascolare e delle condizioni muscoloscheletriche (sia per la forza muscolare che per la flessibilità articolare). Per quanto riguarda il lato mentale questa pratica apporta benefici su stress, ansia, depressione, velocità di elaborazione e misure delle funzioni esecutive. Inoltre consente di calmare la mente, di sviluppare una maggiore consapevolezza di sé e delle sensazioni corporee. I cambiamenti anatomici rilevati nel cervello dei praticanti di yoga hanno dato supporto scientifico riguardo l'influenza benefica dello yoga sulla funzione cerebrale, sulle prestazioni e sulla salute. Questa pratica porta anche alla sotto-regolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) e del sistema nervoso simpatico consentendo di affrontare i momenti di stress con più autocontrollo e con maggiore fiducia. A livello mentale questa

pratica aumenta la positività nei confronti del proprio corpo, aumenta la compassione verso sé stessi, incrementa l'autoefficacia generale, migliora la persistenza nel portare a termine uno sforzo fisico e influenza positivamente le interazioni sociali.

La cognizione incarnata è un altro importante argomento che ho trattato. Per aumentare l'autostima, la concentrazione, lo stato d'animo e diminuire la paura può essere utile servirsi di alcune posizioni di forza espansive. Le posture di forza aumentano la quantità di testosterone salivare e diminuiscono il cortisolo. Lo yoga, come si è visto, influenza molto l'autoefficacia per il modo in cui le posizioni del corpo "aperte" ed "espansive" influenzano i pensieri.

Anche l'immaginazione motoria e la PETTLEP si sono rivelate tecniche mentali utili da applicare nel mondo sportivo. L'immaginazione motoria, infatti, migliora le abilità motorie e dà luogo ad un aumento di forza muscolare. Una tecnica classica del Tai Chi che utilizza molto l'immaginazione motoria è efficace nell'aumento della propriocezione articolare, nella consapevolezza della posizione, nel controllo motorio e nel riapprendimento motorio. L'immaginazione motoria consente di "distogliere l'attenzione dal flusso mentale quotidiano", permettendo così di raggiungere uno stato mentale attento e di sviluppare la capacità di mantenere la concentrazione a lungo termine.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> FEPSAC, Position statements - 1. Definition of sport psychology, 1995, <https://www.fepsac.com/wp-content/uploads/2019/02/sport-psychology.pdf>,
- <sup>2</sup> Flavio Nascimbene, Prospettive in psicologia dello sport, EDUCatt Università Cattolica, 2002
- <sup>3</sup> Laura Mandolesi, Manuale di psicologia generale dello sport, Il Mulino, 2017
- <sup>4</sup> Gee C. J. (2010). How does sport psychology actually improve athletic performance? A framework to facilitate athletes' and coaches' understanding. *Behavior modification*, 34(5), 386–402. <https://doi.org/10.1177/0145445510383525>
- <sup>5</sup> Davide Coscarella, In testa, 2021.
- <sup>6</sup> Shanley E. R. (2022). Become Comfortable with the Uncomfortable: The Rewards of Leaving Our Comfort Zone: In any area of practice, at any level of expertise, it's common eventually to find ourselves in what many have termed a comfort zone - a physical place or a state of mind (or both) where we feel at ease, at home ... comfortable. If we're in search of challenges, advancement or increased fulfillment (personal or professional), it's often necessary - and often a good idea - to step out of our comfort zone. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 122(10), 1815–1816. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.07.018>
- <sup>7</sup> Arousal e performance, Stefano Ricchiuti, 2023, <https://stefanoricchiuti.it/arousal-e-performance/>, 13 novembre 2023.
- <sup>8</sup> Jokela, M., & Hanin, Y. L. (1999). Does the individual zones of optimal functioning model discriminate between successful and less successful athletes? A meta-analysis. *Journal of sports sciences*, 17(11), 873–887. <https://doi.org/10.1080/026404199365434>
- <sup>9</sup> Filaire, E., Alix, D., Ferrand, C., & Verger, M. (2009). Psychophysiological stress in tennis players during the first single match of a tournament. *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 150–157. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.022>

- <sup>10</sup> Palazzolo J. (2020). Anxiety and performance. *L'Encephale*, 46(2), 158–161. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.07.008>
- <sup>11</sup> Marcora, S. M., Staiano, W., & Manning, V. (2009). Mental fatigue impairs physical performance in humans. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)*, 106(3), 857–864. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.91324.2008>
- <sup>12</sup> La motivazione e il suo ruolo nella performance sportiva, *Psicologi dello sport Italia*, 2023, <https://www.psicologidellosport.it/la-motivazione-e-il-suo-ruolo-nella-performance-sportiva/>, 13 novembre 2023.
- <sup>13</sup> Pedersen D. M. (2002). Intrinsic-extrinsic factors in sport motivation. *Perceptual and motor skills*, 95(2), 459–476. <https://doi.org/10.2466/pms.2002.95.2.459>
- <sup>14</sup> Ganotice, F. A., Jr, Chan, L., Shen, X., Lam, A. H. Y., Wong, G. H. Y., Liu, R. K. W., & Tipoe, G. L. (2022). Team cohesiveness and collective efficacy explain outcomes in interprofessional education. *BMC medical education*, 22(1), 820. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03886-7>
- <sup>15</sup> van der Linden, D., Tops, M., & Bakker, A. B. (2021). The Neuroscience of the Flow State: Involvement of the Locus Coeruleus Norepinephrine System. *Frontiers in psychology*, 12, 645498. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.645498>
- <sup>16</sup> Danel Goleman e Richard J. Davidson, *La meditazione come cura*, BUR Rizzoli, 2017.
- <sup>17</sup> Mindfulness: la meditazione buddista diventa psicoterapia, *Treccani*, [https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Mindfulness\\_la\\_meditazione\\_buddista\\_diventa\\_psicoterapia.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Mindfulness_la_meditazione_buddista_diventa_psicoterapia.html), 13 novembre 2023
- <sup>18</sup> Levine, G. N., Lange, R. A., Bairey-Merz, C. N., Davidson, R. J., Jamerson, K., Mehta, P. K., Michos, E. D., Norris, K., Ray, I. B., Saban, K. L., Shah, T., Stein, R., Smith, S. C., Jr, & American Heart Association Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Hypertension (2017). Meditation and Cardiovascular Risk Reduction: A Scientific Statement From the American

Heart Association. *Journal of the American Heart Association*, 6(10), e002218. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.002218>

<sup>19</sup> Anderson, S. A., Haraldsdottir, K., & Watson, D. (2021). Mindfulness in Athletes. *Current sports medicine reports*, 20(12), 655–660. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000919>

<sup>20</sup> Petterson, H., & Olson, B. L. (2017). Effects of Mindfulness-Based Interventions in High School and College Athletes for Reducing Stress and Injury, and Improving Quality of Life. *Journal of sport rehabilitation*, 26(6), 578–587. <https://doi.org/10.1123/jsr.2016-0047>

<sup>21</sup> Manchanda, S. C., & Madan, K. (2014). Yoga and meditation in cardiovascular disease. *Clinical research in cardiology : official journal of the German Cardiac Society*, 103(9), 675–680. <https://doi.org/10.1007/s00392-014-0663-9>

<sup>22</sup> Esserci meditando, Esercizi di Consapevolezza 28/30: il distacco in meditazione, 22 novembre 2019, <https://youtu.be/7S0kbmFh5uM?feature=shared>, 13 novembre 2023.

<sup>23</sup> Gothe, N. P., Khan, I., Hayes, J., Erlenbach, E., & Damoiseaux, J. S. (2019). Yoga Effects on Brain Health: A Systematic Review of the Current Literature. *Brain plasticity (Amsterdam, Netherlands)*, 5(1), 105–122. <https://doi.org/10.3233/BPL-190084>

<sup>24</sup> Ross, A., & Thomas, S. (2010). The health benefits of yoga and exercise: a review of comparison studies. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 16(1), 3–12. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0044>

<sup>25</sup> Francis, A. L., & Beemer, R. C. (2019). How does yoga reduce stress? Embodied cognition and emotion highlight the influence of the musculoskeletal system. *Complementary therapies in medicine*, 43, 170–175. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.01.024>

<sup>26</sup> Nair, S., Sagar, M., Sollers, J., 3rd, Consedine, N., & Broadbent, E. (2015). Do slumped and upright postures affect stress responses? A randomized trial. *Health psychology : official journal of the Division of Health*

*Psychology*, American Psychological Association, 34(6), 632–641.  
<https://doi.org/10.1037/hea0000146>

<sup>27</sup> Carney, D. R., Cuddy, A. J., & Yap, A. J. (2010). Power posing: brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychological science*, 21(10), 1363–1368.  
<https://doi.org/10.1177/0956797610383437>

<sup>28</sup> Moran, A., Guillot, A., Macintyre, T., & Collet, C. (2012). Re-imagining motor imagery: building bridges between cognitive neuroscience and sport psychology. *British journal of psychology (London, England : 1953)*, 103(2), 224–247. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2011.02068.x>

<sup>29</sup> Mulder T. (2007). Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. *Journal of neural transmission (Vienna, Austria : 1996)*, 114(10), 1265–1278. <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0763-z>

<sup>30</sup> Sartori, L., Spoto, A., Gatti, M., & Straulino, E. (2020). The Shape of Water: How Tai Chi and Mental Imagery Effect the Kinematics of a Reach-to-Grasp Movement. *Frontiers in physiology*, 11, 297.  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00297>