

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Scuola di Psicologia

***Corso di Laurea Magistrale in
Psicologia Cognitiva Applicata***



Tesi di Laurea Magistrale

**ATTENZIONE E ATTIVAZIONE FISIOLOGICA
NELLA SCHERMA: UN PROGRAMMA DI
GESTIONE DELLE PAUSE**

RELATRICE: Chiarissima Prof.ssa Franca Stablum

CORRELATORE: Dottor Alberto Cei

LAUREANDA: Chiara Ridoli

MATRICOLA: 2013912

Anno Accademico 2021/2022

Indice

<i>PREMESSA</i>	5
<i>INTRODUZIONE – PANORAMICA SULLA PSICOLOGIA DELLO SPORT</i>	7
01. STORIA DELLA PSICOLOGIA DELLO SPORT	8
02. IL CONTESTO NAZIONALE E INTERNAZIONALE	12
03. LO PSICOLOGO DELLO SPORT	13
<i>CAPITOLO 1 – ATTENZIONE E ATTIVAZIONE FISIOLOGICA NELLO SPORT</i>	17
1.1 – BASI DELLA PRESTAZIONE SPORTIVA: AZIONE, COGNIZIONE E PERCEZIONE	17
1.1.1 – L’AZIONE UMANA	19
1.1.2 – AZIONE E COGNIZIONE	21
1.1.3 – AZIONE E PERCEZIONE	22
1.1.3.1 – Prestazione senso–motoria e percezione visiva	23
1.2 – L’ATTENZIONE	25
1.2.1 – ATTENZIONE E PRESTAZIONE SPORTIVA	26
1.2.2 – ATTENZIONE SELETTIVA E RICERCA VISIVA	27
1.2.2.1 – “Quiet eye”	30
1.2.2.2 – Orientare l’attenzione	30
1.2.3 – ATTENZIONE SOSTENUTA E CONCENTRAZIONE	32
1.2.4 – PROCESSI AUTOMATICI E CONTROLLATI	33
1.2.5 – ERRORI NEI PROCESSI ATTENTIVI	36
1.3 – ATTIVAZIONE FISIOLOGICA	37
1.3.1 – ATTIVAZIONE E PRESTAZIONE SPORTIVA	38
1.4. RELAZIONE TRA ATTIVAZIONE E ATTENZIONE	40
1.4.1 – WARM–UP DECREMENT	41
1.4.2 – MODELLO DELLO STILE ATTENTIVO DI ROBERT M. NIDEFFER	43
<i>CAPITOLO 2 – LE TECNICHE DI ALLENAMENTO MENTALE</i>	49
2.1 – COME RICONOSCERE UN’ATTIVAZIONE FISIOLOGICA NON OTTIMALE	50
2.1.1 – SEGNALI DI UN’ATTIVAZIONE ECCESSIVA	50
2.1.2 – SEGNALI DI UN’ATTIVAZIONE RIDOTTA	51
2.2 – GLI STILI ATTENTIVI DISFUNZIONALI	52
2.3 – LE TECNICHE PSICOLOGICHE	53
2.3.1 RESPIRAZIONE E RILASSAMENTO	54
2.3.2 VISUALIZZAZIONE	56
2.3.3 DIALOGO INTERIORE	59
2.3.4 ROUTINE PRE–PERFORMANCE	61
2.3.5 RIPETIZIONE VISUOMOTORIA DEL COMPORTAMENTO	62
2.4 – COME RIDURRE IL WARM–UP DECREMENT	64
2.5 – EFFICACIA DEGLI INTERVENTI PSICOLOGICI NEL CONTESTO SPORTIVO	65

<i>CAPITOLO 3– LA SCHERMA E GLI ASPETTI PSICOLOGICI</i>	69
3.1 – ABILITÀ PSICOLOGICHE ALLA BASE DELLA PRESTAZIONE SCHERMISTICA	75
3.1.1 – ATTENZIONE E PERCEZIONE VISIVA	75
3.1.2 – L’ANTICIPAZIONE	77
3.1.3 – SENSO DEL TEMPO	78
3.1.4 – TATTICA	79
<i>CAPITOLO 4 – LA RICERCA: UN PROGRAMMA DI GESTIONE DELLE PAUSE</i>	81
4.1 – OBIETTIVI, IPOTESI E RISULTATI ATTESI	81
4.2 – PARTECIPANTI	82
4.3 – PROCEDURA	83
4.3.1 – QUESTIONARIO DI ASSESSMENT	83
4.3.2 – QUESTIONARI	84
4.3.3 – VIDEO	86
4.3.4 – METODOLOGIA	88
4.4 – RISULTATI	95
4.5 – DISCUSSIONE	105
<i>CONCLUSIONE</i>	111
<i>APPENDICI</i>	113
APPENDICE A: MODULO AUTORIZZAZIONE SOCIETÀ	115
APPENDICE B: ESEMPIO CONSENSO INFORMATO	117
APPENDICE C: QUESTIONARIO DI ASSESSMENT	121
APPENDICE D: ATHLETIC COPING SKILLS INVENTORY – 28	123
APPENDICE F: FUNCTIONS OF SELF–TALK QUESTIONNAIRE	129
APPENDICE G: SPORT IMAGERY ABILITY QUESTIONNAIRE	131
APPENDICE H: TEST DELLO STILE ATTENTIVO E INTERPERSONALE – SCHERMA	133
APPENDICE I: SCRIPT DELLA I SETTIMANA	139
APPENDICE L: SCRIPT DELLA III SETTIMANA	141
APPENDICE M: SCRIPT DELLA V SETTIMANA	143
APPENDICE N: QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE FINALE	145
APPENDICE O: RISULTATI ANOVA COMPLETI	147
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	149

Premessa

In questo elaborato, presenterò una ricerca su un programma di gestione dell'attenzione e dell'attivazione fisiologica durante le pause nella scherma. In questo sport è facile che ci siano oscillazioni nei livelli di attenzione a causa delle frequenti pause (sia tra un assalto e l'altro, sia tra un punto e l'altro). In questi casi si parla di Warm-up Decrement (Adams, 1962; citato in Wrisberg e Anshel, 1997), ovvero un decremento della prestazione in seguito a una pausa. Risulta quindi di fondamentale importanza gestire tali pause in modo da regolare il livello di attenzione a seconda della fase di gioco in cui ci troviamo.

Nel primo capitolo descriverò i costrutti dell'attenzione e dell'attivazione fisiologica, come si influenzano reciprocamente e in che modo hanno degli effetti sulla prestazione sportiva. Sono diverse le definizioni di attivazione fisiologica che si possono trovare in letteratura. Martens (1987; citato in Franzoni, 2011) distingue tra arousal, attivazione fisica e mentale, ed energia psichica, intesa come vigore, energia e vitalità alla base del processo motivazionale. Vaez Mousavi, Barry, Rushby e Clarke (2007) definiscono l'arousal come lo stato energetico momentaneo dell'individuo, mentre l'attivazione come il cambiamento del livello di arousal nel tempo in conseguenza a un compito. L'esecuzione di compiti complessi, come le performance sportive, richiede dei livelli di attivazione fisiologica adeguati. Un livello adeguato di attivazione dovrebbe corrispondere a un grado efficace di selettività attentiva, con la conseguente eliminazione degli stimoli irrilevanti e focalizzazione sugli stimoli rilevanti. Quando l'attivazione è bassa, l'atleta non è in grado di eliminare gli elementi di disturbo (focus troppo ampio); mentre quando l'attivazione è eccessiva, l'atleta può incorrere nella cosiddetta paralisi dell'analisi (mancata selezione di stimoli rilevanti) oppure può agire senza pensare a causa di un focus troppo ristretto (Cei, 2021b). In ambito sportivo, l'attenzione è una delle aree più indagate in quanto è considerata una delle componenti principali della prestazione. Tale costrutto viene studiato secondo quattro prospettive che sottolineano aspetti diversi dell'attenzione. La prima prospettiva riguarda la selezione di stimoli rilevanti, la seconda è legata all'esecuzione di un doppio compito, la terza tratta il mantenimento efficace della concentrazione, mentre la quarta e ultima prospettiva è relativa all'orientamento verso stimoli rilevanti.

Nel secondo capitolo, analizzerò l'efficacia di interventi psicologici nello sport, con un'attenzione particolare su quei programmi che hanno utilizzato la respirazione, la

visualizzazione e il dialogo interiore. Purtroppo, la scherma è ancora uno sport poco indagato, per cui la maggior parte delle ricerche riguardano altre discipline.

Nel terzo capitolo, invece, mi concentrerò sullo sport della scherma, descrivendo le sue caratteristiche e quali sono le variabili psicologiche fondamentali che influenzano la prestazione in questo sport di situazione.

Nel quarto e ultimo capitolo verrà presentata nel dettaglio la ricerca. I partecipanti sono due gruppi di schermidori (26 in totale) ai quali è stato chiesto preliminarmente di rispondere a dei questionari; successivamente al gruppo sperimentale (13 soggetti) sono state insegnate tre tecniche psicologiche (respirazione, visualizzazione e dialogo interiore) da utilizzare durante le pause, mentre il gruppo di controllo (13 partecipanti) ha continuato l'allenamento fisico e tecnico tradizionale. Al termine del programma ci si aspettava un aumento dell'utilizzo delle tecniche insegnate, un miglioramento del profilo attentivo (Nideffer, 1976; citato in Nideffer, 2002) e un conseguente miglioramento della performance.

Introduzione

Panoramica sulla psicologia dello sport

La psicologia dello sport è una branca della psicologia applicata che si occupa della relazione tra mente, corpo e prestazione sportiva. È caratterizzata da multidisciplinarietà e studia gli aspetti psicologici che influenzano la prestazione sportiva e la partecipazione all'attività fisica a livello individuale, di gruppo e a tutte le età; gli effetti psicologici della pratica sportiva; gli aspetti psicologici connessi al fenomeno sportivo, come, ad esempio, i processi mentali alla base del comportamento motorio, con l'obiettivo di fornire delle indicazioni operative per migliorare le metodologie di allenamento, le performance degli atleti, il sistema complesso della squadra e i metodi per promuovere l'attività fisica o sportiva (Williams, 2005; citato in Cei, 2021a). L'obiettivo è quello di comprendere e aiutare atleti d'élite e amatoriali, giovani e anziani, persone con disabilità fisica e/o cognitiva a ottenere coinvolgimento, massima prestazione, soddisfazione e sviluppo personale attraverso la partecipazione all'attività motoria e sportiva (Weinberg, 2011; citato in Cei, 2021a).

Sono otto i temi di indagine e applicazione della psicologia dello sport che possono favorire l'empowerment di ogni persona, qualunque sia il suo livello di abilità. Questi temi sono (Cei, 2021a):

1. I processi cognitivi coinvolti nel controllo motorio e nella prestazione sportiva, che aiutano a comprendere come avviene l'apprendimento di abilità o gesti motori e sportivi (organizzazione del movimento, elaborazione delle informazioni, apprendimento e controllo del movimento, differenze tra esperti e principianti, presa di decisioni, pensieri e schemi cognitivi);
2. Le abilità psicologiche implicate in ogni singola disciplina e, di conseguenza, come identificarle e svilupparle negli atleti (visualizzazione, goal setting, autoefficacia, attenzione, autoregolazione, abilità interpersonali);
3. I processi motivazionali che consentono il coinvolgimento sportivo e il mantenimento nel tempo dell'interesse nella disciplina; i processi motivazionali coinvolti nella creazione delle aspettative e gli effetti che tali aspettative hanno sulle prestazioni degli atleti;

4. Il ruolo dell'allenatore e l'organizzazione dell'allenamento, per favorire l'apprendimento e la correzione degli errori;
5. Programmi sportivi per l'infanzia che consentono ai bambini di effettuare esperienze gratificanti e positive;
6. Il benessere e la salute, con lo scopo di favorire l'adesione a programmi di attività fisica in soggetti sedentari e il mantenimento nel tempo di questo impegno;
7. Le abilità interpersonali e le dinamiche di gruppo, i processi decisionali, la leadership e i processi di comunicazione;
8. I processi di autoregolazione, i livelli di attivazione, l'identificazione delle personali condizioni pre-gara ottimali e come affrontare l'ansia e lo stress agonistico.

01. Storia della psicologia dello sport¹

La storia della psicologia dello sport viene tradizionalmente divisa in sei macro-periodi. Il primo periodo va dall'Antichità fino ai primi anni del '900. Ovviamente, durante l'antichità non si può ancora parlare di psicologia, ma viene richiamato il valore che lo sport esercita sul benessere fisico e spirituale dell'individuo.

Passando al periodo a cavallo tra il 1800 e il 1900, è possibile trovare quello che viene considerato come il primo esperimento scientifico nell'ambito della psicologia dello sport. Nel 1898 Norman Triplett (Cei, 2021a) condusse uno studio per cercare di comprendere quali fossero gli effetti della presenza di altri ciclisti sulla prestazione. È emerso che gli atleti eseguivano delle prestazioni migliori quando erano in gruppo rispetto a quando erano da soli, sottolineando quindi il ruolo importante che hanno i fattori sociali nella prestazione sportiva. Sempre alla fine dell'Ottocento, Pierre De Coubertin (Cei, 2021a) propose l'istituzione dei Giochi Olimpici Moderni con la disputa delle prime Olimpiadi ad Atene nel 1896. Nel 1913 organizzò anche un convegno internazionale a Losanna riguardante gli aspetti psicologici e psicofisiologici della pratica sportiva.

Il secondo periodo va dagli anni '20 agli anni '30 del Novecento. Negli anni '20 una figura importante fu Coleman Roberts Griffith, considerato il primo vero e proprio ricercatore in psicologia dello sport. Pubblicò 25 articoli su questo tema, focalizzandosi

¹ Basato sul materiale del corso di Psicologia dello sport e della salute del corso di laurea magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata presso l'Università degli Studi di Padova (anno accademico 2020/2021).

sull'influenza positiva o negativa che hanno i fattori psicologici sulle performance sportive. Nel 1923 insegnò presso l'Università dell'Illinois nel primo corso di psicologia dello sport; nel 1925 fondò il primo laboratorio di ricerca negli Stati Uniti (Athletic Research Laboratory); infine, nel 1926 scrisse *Psychology of Coaching* dedicato agli allenatori e nel 1928 *Psychology of Athletes* per gli atleti. Nel contesto europeo, Robert Werner Schulte condusse degli esperimenti di misurazione delle capacità fisiche e attitudinali nello sport presso l'Accademia Tedesca di Educazione Fisica; a Berlino viene fondato il primo laboratorio di psicologia dello sport da Carl Diem; infine, ricerche simili vengono svolte anche in Unione Sovietica ad opera principalmente di Avksentii Puni.

Nel 1930 De Coubertin promosse la redazione della Carta della Riforma Sportiva, nella quale è stato evidenziato quanto fosse importante che la psicologia si interessasse anche, e soprattutto, delle caratteristiche psicologiche dello sportivo in stato di salute. L'obiettivo è quindi quello di focalizzarsi non solo sugli stati di malattia o di disagio, ma anche sul funzionamento ottimale dell'individuo, sulla componente valoriale, ludica ed educativa dello sport. In America le variabili psicologiche vengono studiate in relazione alle variabili ambientali, sociali, fisiche, al fine di predire quali caratteristiche o condizioni psicologiche potessero essere favorevoli per lo sviluppo di atleti di alto livello e quindi di andare a verificare delle possibili variabili precoci per predire se un determinato atleta potesse o no diventare un atleta di élite. Furono effettuate più di 600 ricerche, ma non è stato individuato un profilo di personalità che caratterizzasse gli atleti di maggiore successo.

Il terzo periodo va dagli anni '40 agli anni '70 del Novecento, durante il quale si pensa che sia nata davvero la psicologia dello sport. In questi anni spiccano figure come Franklin Henry che ha indagato le variabili psicologiche importanti per lo sviluppo e l'acquisizione del comportamento motorio e l'effetto dell'esercizio fisico a diversi livelli di altitudine. Un'altra persona importante è Dorothy Yates, la prima donna ad occuparsi di psicologia dello sport, ricordata per aver insegnato a un pugile a gestire le sue emozioni sul ring e ai soldati americani ad utilizzare il rilassamento mentale durante la Seconda Guerra Mondiale. In questi anni, la psicologia dello sport viene riconosciuta all'interno delle scienze delle attività motorie e sportive. Dopo il fallimento del periodo precedente si è aperto un nuovo filone, quello dell'allenamento mentale o mental training. L'importanza della preparazione psicologica si è diffusa in concomitanza alle Olimpiadi di Melbourne del 1956, durante le quali si è evidenziato che le caratteristiche fisiche, tecniche e tattiche e le dimensioni cognitive, affettive ed emozionali si influenzano

reciprocamente. Gli allenatori e le società si rendono conto che se un atleta si presenta a una competizione al meglio delle sue potenzialità, non è detto che renda allo stesso modo che in allenamento, quando la pressione è molto più bassa. Fino ad ora il mental training era stato poco considerato a causa dell'erronea convinzione che le abilità mentali fossero innate.

Nel contesto italiano, una delle più importanti figure è Ferruccio Antonelli che, insieme a Michel Bouet, José-Maria Cagigal e José Ferrer-Hombravella, organizzò il primo congresso mondiale di psicologia dello sport e fu fondata l'International Society of Sport Psychology (ISSP), di cui Antonelli fu eletto presidente (1965). In questo periodo sono nate circa una ventina di associazioni dedicate alla psicologia dello sport in Europa e circa settanta nel mondo, tra cui la FEPSAC (Fédération Européenne de Psychologie des Sports et des Activités Corporelles) nel 1969.

Il quarto periodo è il periodo del consolidamento, che va dagli anni Settanta agli anni Novanta. A partire dagli anni '60/'70 la psicologia dello sport viene riconosciuta come capace di fornire informazioni utili a migliorare l'allenamento e la prestazione sportiva, anche nella sua componente applicativa. L'interesse deriva principalmente dal voler riuscire a individuare quelle caratteristiche da implementare per fare in modo che anche in situazioni agonisticamente difficili e stressanti un atleta riesca comunque a esprimersi al meglio delle sue potenzialità. Quindi l'obiettivo principale della disciplina passa dallo studio delle prestazioni sportive al miglioramento della performance, dallo studio degli aspetti di personalità in grado di predire i comportamenti e le prestazioni future, al cercare di individuare le competenze psicologiche richieste nelle situazioni agonistiche e in che modo queste abilità mentali possono essere apprese e sviluppate dagli atleti (Martens, 1987; citato in Franzoni, 2011).

In questi anni, inoltre, la psicologia dello sport è sempre più riconosciuta dall'ambito sportivo come un valido contributo al miglioramento della prestazione sportiva, sia individuale che di squadra. Rainer Martens riteneva che fosse fondamentale rivolgersi maggiormente alle situazioni reali e rilevare sul campo le variabili che influenzano le performance in gara e in allenamento. Per sottolineare l'importanza di questa componente applicativa, Martens fondò nel 1985 l'Associazione per la Psicologia dello Sport Applicata (AASP), nel 1987 pubblicò *Coaches Guide to Sport Psychology*, strutturando il programma A.C.E.P (Programma Americano per un Allenamento Efficace) per massimizzare le potenzialità degli atleti che seguiva. A testimonianza dell'importanza della disciplina in ambito applicato, nel 1984 durante le Olimpiadi di Los Angeles vi fu

la prima massiccia presenza di psicologi dello sport. Nel 1987 venne istituita la Divisione 47 dell'APA, che ha riunito psicologi e scienziati del movimento interessati alla ricerca, alla formazione e agli interventi in materia.

Nel contesto italiano, la psicologia dello sport iniziò ad avere una maggiore influenza in ambito accademico quando il 20 marzo 1984 la Giunta esecutiva del CONI istituì l'Istituto di Scienza dello Sport, all'interno del quale vi era il Dipartimento di psicologia che si occupava di formazione tramite corsi di perfezionamento in psicologia dello sport e delle valutazioni psicologiche degli atleti di interesse nazionale e olimpionico. Purtroppo, con la riorganizzazione del CONI dopo gli anni 2000 è stato eliminato il dipartimento autonomo di psicologia.

Il quinto periodo va dagli anni '90 agli inizi del 2000 ed è considerato il periodo della maturazione e inizia a essere coltivata l'interdisciplinarietà, grazie ai numerosi scambi tra ricercatori di continenti diversi e discipline diverse. Vengono quindi istituiti dei programmi di intervento multimodali dove operano più professionisti che tengono in considerazione non solo le capacità psicologiche, ma anche quelle atletiche e fisiche. A partire dal 1990 vi è un pieno riconoscimento della psicologia dello sport a livello internazionale (Salmela, 1992) e si diffondono piani di intervento specifici e complessi e programmi multimodali di mental training sottoposti a verifica. Le società scientifiche internazionali, soprattutto FEPSAC e ISSP, consentono delle regolari occasioni di confronto e di diffusione di conoscenze scientifiche dalle quali ricavare paradigmi di intervento e verificarne o falsificarne l'efficacia.

Grazie a queste collaborazioni tra professionisti, negli anni 2000 la disciplina si espande, il che è testimoniato dall'aumento degli insegnamenti accademici nel mondo e delle associazioni e riviste scientifiche.

Il sesto e ultimo periodo è quello contemporaneo, dove la psicologia dello sport diventa sempre più importante all'interno delle scienze motorie e sportive. Nel 2009 è stata organizzata in Marocco la Conferenza Internazionale di Psicologia dello Sport durante la quale vi è stato il contributo scientifico di oltre 70 Paesi, permettendo una sempre maggiore diffusione della conoscenza e della specializzazione fra gli esperti del settore. In Nord America o Australia quasi tutte le società professionistiche, i settori giovanili, le federazioni sportive e le scuole si avvalgono di un servizio riconosciuto di psicologia sportiva come strumento integrativo. In Italia, questo servizio è ancora poco riconosciuto, conosciuto e richiesto.

Attualmente la psicologia dello sport è articolata in differenti sottodivisioni:

- Concezione sociale dello sport: lo sport viene visto come uno strumento per contribuire all'inclusione sociale, per riabilitare socialmente e come un veicolo di benessere. Ad esempio, possono essere messi in atto dei programmi per prevenire la messa in atto di comportamenti a rischio o delinquenziali, o come agenzia educativa per veicolare dei valori, come il rispetto delle regole e delle differenze, o per veicolare le pari opportunità di accesso e mantenimento dell'attività sportiva;
- Promozione del benessere: obiettivo di tutti i livelli sportivi, sia agonistici che ricreativi. In questo ambito arrivano contributi dalla psicologia della salute, dalla psicologia sociale, dalla psicologia dello sviluppo e dalla psicologia clinica;
- Concezione agonistica dello sport: l'allenamento mentale con gli atleti o gli aspetti organizzativi e sistemici in cui l'atleta opera, con l'obiettivo di rafforzare le abilità mentali degli atleti, delle squadre e/o del contesto in cui l'atleta opera.

02. Il contesto nazionale e internazionale

A livello internazionale dal punto di vista accademico ci sono oltre 4000 insegnamenti di Psicologia dello Sport nel mondo. Il numero delle riviste scientifiche dedicate alla disciplina è in costante crescita. Inoltre, i ricercatori che si occupano di psicologia dello sport sono in costante interlocuzione con ricercatori che provengono da altri ambiti disciplinari, scambiandosi modelli teorici e prassi operative.

Dal punto di vista professionale, si è affermata sempre di più una visione della psicologia dello sport come una disciplina in grado di integrare conoscenze e competenze che derivano da differenti ambiti per poter organizzare interventi organici e integrati (ad esempio, le basi psicofisiologiche del gesto motorio; aspetti motivazionali; leadership e coesione di gruppo; aspetti organizzativi e sistemici del contesto; relazione tra meccanismi percettivi, presa di decisione e azione). Inoltre, si è diffuso sempre di più il tema della promozione del benessere come obiettivo in tutti i livelli sportivi, da quello agonistico a quello ricreativo (Lucidi, 2011).

Gli organismi scientifici hanno cercato di definire gli standard necessari di competenza e il livello di qualificazione necessario per svolgere in modo professionale gli interventi sul campo. Una volta definiti gli standard, sono stati identificati degli specifici programmi

formativi per assicurare agli studenti interessati a ricoprire questi ruoli una preparazione adeguata al termine del percorso universitario.

Nel nostro paese, nonostante la prima Società Scientifica Internazionale in Psicologia dello Sport sia nata nel 1965, gli psicologi dello sport hanno operato per molti anni in una posizione decentrata, sia in ambito accademico che professionale. Più recentemente questa situazione ha iniziato parzialmente a mutare, grazie soprattutto alla nascita dei corsi di Laurea in Scienze Motorie, che hanno permesso l'attivazione di numerosi insegnamenti specifici. La ricerca si è rivolta allo studio delle componenti sociali, cognitive, affettive e psico-fisiologiche che si associano alla prestazione sportiva e all'esercizio fisico nelle diverse fasce di età e nelle diverse condizioni fisiche e psicosociali (Lucidi, 2011).

03. Lo psicologo dello sport²

Lo psicologo dello sport è un laureato magistrale in psicologia, abilitato alla professione grazie all'Esame di Stato e iscritto all'Albo A degli psicologi. Può e dovrebbe collaborare con allenatori, atleti, genitori, società sportive, scuole, università, centri di ricerca, servizi per l'infanzia e l'adolescenza e i servizi sociosanitari delle ASL. Inoltre, per svolgere questa professione, è auspicabile ottenere una formazione più specifica con Master o Corsi di alta formazione in psicologia dello sport.

Lo psicologo dello sport può lavorare in tre ambiti:

- Ricerca, per comprendere e individuare i processi o le componenti che spiegano come le performance possono essere migliorate e come favorire l'adesione e il mantenimento di uno stile di vita attivo.
- Formazione, ovvero la trasmissione di competenze per la promozione dei benefici dell'attività fisica e per l'utilizzo dell'allenamento mentale. La formazione può essere fatta anche agli allenatori, ai dirigenti, alle società e ai genitori.
- Applicazione/consulenza: fornire agli atleti gli strumenti per il miglioramento della performance.

² Basato sul materiale del corso di Psicologia dello sport e della salute del corso di laurea magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata presso l'Università degli Studi di Padova (anno accademico 2020/2021).

In Italia, l'ambito della psicologia dello sport è un ambito non saturo. Nel 2009 è stata condotta un'ampia indagine dal Consiglio Nazionale Ordine degli Psicologi (CNOP) ed è emerso che solo il 3% degli psicologi si occupa di sport. L'Ordine degli Psicologi del Lazio, nel 2016, ha condotto un'ulteriore indagine dalla quale è emerso che nel Lazio meno dell'1% di psicologi si occupa di psicologia dello sport. Nel 2017 la stessa indagine è stata condotta dall'Ordine degli Psicologi della Lombardia, dalla quale è invece emerso che il 17% dei rispondenti dice di occuparsene ma solo per il 10% della loro attività totale. Quindi, si può dire che è un ambito in cui c'è ancora molto spazio per inserirsi, ma ci sono delle difficoltà di collocamento.

Queste difficoltà sono dovute principalmente a una generale diffidenza verso lo psicologo dello sport. Molti atleti o società non si rivolgono agli psicologi perché ritengono che tale figura sia volta unicamente al superamento di difficoltà psicologiche, probabilmente a causa di una scarsa cultura, sia inerente all'importanza del ruolo rivestito dalle competenze psicologiche nell'influenzare la prestazione sia riguardo alle attività che lo psicologo può fare. Inoltre, molto spesso gli psicologi vengono chiamati solo quando c'è un problema e non per fare un lavoro preventivo. Viene quindi esperito un senso di urgenza, che però non può essere assecondato in quanto per modificare i comportamenti o il mindset degli atleti, che magari stanno mettendo in atto da diversi anni, ci vuole del tempo. Infine, è fondamentale che ci sia sempre una reciproca collaborazione e rispetto tra lo psicologo e la società all'interno della quale è chiamato a operare.

Nel 2009 il CNOP ha prodotto un documento per rendere note le diverse funzioni e attività che lo psicologo dello sport e dell'esercizio fisico può svolgere:

- Assessment delle caratteristiche psicofisiche, motivazionali e di personalità degli sportivi e monitoraggio delle loro prestazioni. L'assessment aiuta il professionista a rilevare le principali caratteristiche psicologiche dell'atleta e della squadra;
- Analisi e valutazione delle interazioni e delle dinamiche socioaffettive dei gruppi e delle squadre, come ad esempio le modalità di comunicazione, i ruoli, gli stili di leadership;
- Selezione, costruzione, adattamento, standardizzazione, somministrazione e interpretazione degli strumenti di indagine. Ci si riferisce quindi alla capacità del professionista di individuare e selezionare lo strumento più adatto per fare la sua valutazione, oppure di costruirne uno nuovo per valutare una specifica variabile psicologica;

- Training individuale per l'incremento e il potenziamento delle abilità cognitive coinvolte nelle prestazioni (attenzione, concentrazione, ecc.). L'importante è strutturare i training sulla base delle abilità che il singolo atleta possiede e delle caratteristiche del suo sport;
- Consulenze individuali e di gruppo per migliorare l'apprendimento delle tecniche delle singole discipline sportive e affrontare le loro domande;
- Counselling per lo sviluppo di strategie atte a superare le difficoltà nella competizione e migliorare le performances, mediante la definizione degli obiettivi, la visualizzazione, le tecniche di rilassamento, l'autoanalisi delle prestazioni;
- Counselling agli atleti per acquisire strategie mentali adatte a superare battute d'arresto psicofisiche, motivazionali ed emozionali, gestire situazioni di stress, ottimizzare il recupero post-infortunio, migliorare l'autoefficacia;
- Assistenza a istruttori e allenatori per potenziare la coesione di squadra, la leadership, la comunicazione e per facilitare l'esperienza di formazione sportiva, con lo scopo di proteggere gli atleti dal burnout;
- Consulenza psicosociale e organizzativa per il management delle attività nell'ambito di società sportive, centri delle federazioni sportive, grandi impianti sportivi;
- Promozione delle attività sportive per varie categorie di persone come strumento per migliorare il benessere, la qualità di vita e la salute psico-fisica-sociale delle persone;
- Progettazione, realizzazione e valutazione di programmi di esercizio fisico e di educazione sportiva per migliorare lo stato del benessere di specifiche categorie di persone (bambini, adolescenti, adulti, anziani) e in vari contesti educativi;
- Formazione psicologica di base e sensibilizzazione verso lo sport, importante soprattutto in età adolescenziale per contrastare il drop-out sportivo;
- Progettazione e realizzazione di ricerche valutative e indagini sui fattori psicofisici, motivazionali e relazionali che influenzano la prestazione sportiva, la persistenza, lo sviluppo di abilità psicomotorie. Le tecniche e gli interventi non servono se non ne viene dimostrata l'efficacia.

Sulla base dei principi etici dell'American Psychological Association, l'Association for Applied Sport Psychology e la Canadian Society for Psychomotor Learning and Sport Psychology hanno indicato sei principi di etica professionale specifici per gli psicologi dello sport (Weinberg & Gould, 2015): competenza (alti livelli di standard professionali e consapevolezza dei limiti); integrità (rigore metodologico); professionalità e responsabilità scientifica (al primo posto deve esserci il benessere dell'atleta); rispetto per la dignità e i diritti delle persone; promozione del benessere; responsabilità sociale (promuovere le pari opportunità).

In linea generale, quindi, risulta importante strutturare degli interventi a medio–lungo termine; non promettere grandi successi con poco sforzo e impegno; non scommettere su risultati che non sono alla portata dell'atleta e farsi aiutare dall'allenatore per identificare i limiti a livello fisico e prestazionale; rispettare il contesto sportivo e motorio, comprendere la società, la disciplina, le regole, la cultura; rendere autonomi i propri utenti (McCann, 2005).

In questo elaborato, presenterò in primo luogo i concetti di attenzione e attivazione fisiologica, come questi due processi si influenzano reciprocamente e la loro relazione con la prestazione sportiva, in particolare nello sport della scherma. Successivamente, verranno analizzati degli studi sull'efficacia degli interventi psicologici che hanno utilizzato come tecniche il rilassamento o la respirazione, la visualizzazione e il dialogo interiore e verranno declinate le abilità psicologiche necessarie per eseguire una buona prestazione nella scherma. Infine, presenterò un programma di gestione di questi due aspetti durante le diverse pause che caratterizzano la scherma.

Capitolo 1

Attenzione e attivazione fisiologica nello sport

Nel presente capitolo descriverò i costrutti dell'attenzione, dell'attivazione fisiologica e la relazione tra questi due aspetti.

La prestazione sportiva è il risultato di una moltitudine di processi e abilità mentali, quali emozioni, motivazione, percezione, azione e cognizione. All'interno dei processi cognitivi troviamo anche l'attenzione, l'ambito più studiato nel mondo sportivo in quanto ritenuta una delle componenti fondamentali della prestazione e dell'apprendimento motorio. Strettamente connessa all'attenzione troviamo l'attivazione fisiologica. Nideffer e Sagal (2001; citato in Cei, 2021b) ritengono che quando l'attivazione raggiunge un livello ottimale, che è personale e sport-specifico, vengono raggiunti anche dei livelli adeguati di attenzione.

Nella prestazione sportiva di tipo agonistico possono interferire alcune variabili, tra cui ansia, stress, pressioni interne ed esterne e aspettative, per cui gli atleti devono essere in grado di autoregolare la propria attivazione, servirsi al meglio delle proprie abilità mentali e fare in modo di mantenere inalterate le prestazioni nonostante la presenza dei suddetti stressor. Le ricerche hanno ampiamente mostrato che l'attivazione può essere regolata e che si può imparare a gestire l'attenzione, mediante delle tecniche che permettono di mantenere dei livelli ottimali di arousal.

1.1 – Basi della prestazione sportiva: azione, cognizione e percezione

La prestazione è un elemento costitutivo della vita umana ed è diventato uno dei temi più studiati in diversi campi della psicologia applicata, tra cui naturalmente la psicologia dello sport. Le prestazioni vengono studiate da un punto di vista sia diagnostico – lo studio delle variabili classiche, quali tempi di reazione, concentrazione, intelligenza – sia empirico. Alcuni dei temi tipici, di particolare rilevanza per il contesto sportivo, sono l'apprendimento, la presa di decisioni, la motivazione, affrontare lo stress e i fallimenti, gestire gli errori, team building. La psicologia dello sport applicata struttura, quindi, una serie di interventi volti a potenziare l'autostima e l'autoefficacia, a incrementare la

motivazione, utilizzando tecniche come la definizione di obiettivi, la visualizzazione, il rilassamento, il controllo dell'attenzione e il dialogo interiore (Nitsch & Hackfort, 2015).

Gli aspetti fondamentali di ogni prestazione sono:

1. *Standard di riferimento*: le proprie performance passate (standard individuale), le prestazioni degli altri significativi (standard interindividuale), le richieste di un compito (standard del compito) oppure dei valori di riferimento specifici (standard normativi). L'obiettivo è quello di raggiungere o superare le richieste di questi standard di riferimento.
2. *Intenzioni della prestazione*: comprende sia le componenti funzionali che temporali della prestazione.
3. *Attribuzione di causalità*: come le persone si spiegano il corso e il risultato di un'azione, in termini di responsabilità personale. Le attribuzioni funzionali dovrebbero essere sulle abilità, sull'impegno e/o sulla resilienza.
4. *Orientamento dei valori*: il corso e il risultato di un'azione vengono valutati sulla base dell'incontro, dell'aggiunta o della creazione di valori rilevanti per la persona.

La prestazione è, quindi, un concetto relazionale che dipende da quale standard di riferimento si utilizza e dalle proprie aspirazioni, in relazione al livello di competenza individuale e al sistema di valori personale e socioculturale. Diversi percorsi e risultati di una azione possono derivare da simili valori prestazionali: raggiungere un obiettivo non è uguale al successo, che a sua volta è diverso da una prestazione di alto livello, che non è simile alla prestazione migliore di sempre. Per cui il significato psicologico della prestazione non può essere ricondotto solamente all'eccellenza e deve essere valutato in relazione alle richieste del singolo compito (Nitsch & Hackfort, 2015).

Uno degli obiettivi della psicologia applicata è quindi quello di ottimizzare la prestazione, andando a massimizzare le intenzioni – sviluppando, potenziando e mantenendo la motivazione, la competenza e la resilienza per affrontare in modo efficiente le richieste del compito – e minimizzando le intenzioni – con strategie per prevenire gli infortuni, gestire le implicazioni psicologiche di un infortunio, gestire il fine carriera o i passaggi di carriera. Quindi, per ottenere la cosiddetta *peak performance* è di fondamentale importanza andare a massimizzare l'efficienza dei comportamenti e

minimizzare il rischio di conseguenze negative. Nel contesto sportivo, la peak performance comprende tre aspetti ulteriori:

- Eseguire una prestazione di alto livello implica spingersi oltre i propri limiti: anche solo delle minime fluttuazioni di concentrazione possono portare a un errore, creando danni personali, sociali ed economici.
- La prestazione di alto livello richiede di eliminare quasi completamente gli altri ambiti della vita, in quanto tutte le risorse temporali, personali, economiche e sociali sono rivolte al raggiungimento dell'obiettivo, ovvero il miglioramento e il mantenimento della prestazione ottimale.
- La prestazione di alto livello è molto spesso di dominio pubblico, per cui gli atleti devono interfacciarsi con gli spettatori, i media, le organizzazioni e le istituzioni. Il successo è noto pubblicamente, così come l'insuccesso.

La prestazione umana è quindi un fenomeno complesso che viene attribuito a un agente attivo che esegue un compito all'interno di un dato setting ambientale. Questa complessità può essere studiata partendo dall'elemento chiave della performance, ovvero l'azione umana (Nitsch & Hackfort, 2015).

1.1.1 – L'azione umana

La natura umana è motivata dalla necessità e dalla capacità di organizzare la vita attraverso l'azione, definita come un comportamento intenzionale e organizzato diretto a uno scopo e strutturato all'interno di un contesto; tutto ciò include sia il fare che il non fare qualcosa. In relazione alle prestazioni, le azioni hanno una quadruplice funzione: esplorativa, quindi raccogliere nuove informazioni e fare nuove esperienze; costruttiva, ovvero risolvere problemi e compiti; protettiva, difendersi da minacce; di presentazione, mostrare delle caratteristiche personali con lo scopo di impressionare.

Inoltre, l'azione umana è un sistema di processi che integra le risposte di un agente a una situazione che si presenta nel contesto. Quindi, costitutivi di ogni azione sono la relazione dinamica tra la persona e l'ambiente, l'interazione tra le funzioni interpersonali e l'incastro temporale e funzionale tra le prospettive future dell'individuo e la sua

biografia. Infine, i processi psicologici, gli stati e i tratti sono strettamente connessi alle azioni (Nitsch & Hackfort, 2015).

Le azioni vengono organizzate attivamente in relazione alle loro conseguenze volute e anticipate e sulla base di rappresentazioni interne. Dal punto di vista psicologico, la costruzione dell'azione passa attraverso tre fasi:

1. *Anticipazione*: l'azione viene concettualizzata. Il focus è sull'analisi e sulla definizione della situazione, sulla pianificazione e sulla formazione dell'intenzione.
2. *Realizzazione*: il comportamento intenzionale viene poi attuato o eliminato sulla base delle circostanze ambientali attuali. In questa fase ci si concentra sul controllo cognitivo, emozionale e automatico. Questi tre sistemi di controllo contribuiscono alla più ampia organizzazione delle azioni e diventano dominanti in caso di azioni abituali, volontarie o emotive.
 - *Sistema di controllo automatico*: il principio base di questo sistema è la reazione immediata e automatica a stimoli specifici, permettendo un adattamento rapido a delle situazioni semplici e stereotipiche.
 - *Sistema di controllo emozionale*: le reazioni sono indirettamente influenzate dagli stati emotivi degli individui, per cui il sistema permette di controllare tali stati per renderli coerenti con l'azione.
 - *Sistema di controllo cognitivo*: durante l'esecuzione dell'azione intervengono altri meccanismi, come l'analisi cosciente della situazione, l'anticipazione, pianificazione, monitoraggio dell'azione, ecc. Questo sistema permette quindi l'adattamento dell'azione a situazioni nuove, complesse e variabili.
3. *Interpretazione*: il corso e il risultato di un'azione vengono analizzati e valutati, confrontandoli con le precondizioni della fase di anticipazione. Il focus è sulla valutazione del risultato, sulle attribuzioni causali e sulla rivalutazione della situazione.

In ognuna di queste tre fasi, possono interferire degli stimoli disturbanti, interni ed esterni, che possono impattare sull'intero corso dell'azione e portare a un risultato non

previsto o pianificato. Può essere il caso di una riduzione del tempo disponibile per i processi di anticipazione, la presenza di spettatori distraenti, o prestare troppa attenzione alla valutazione dell'azione (Nitsch & Hackfort, 2015).

Un potenziamento psicologico della prestazione dovrebbe quindi includere sia l'ottimizzazione di ogni singola fase, sia quella dell'intera struttura dell'azione.

1.1.2 – Azione e cognizione

Per poter diventare degli esperti, è fondamentale sviluppare delle abilità specifiche. La strada verso l'esperienza può essere vista come un processo interattivo di acquisizione di informazioni che vengono utilizzate per fronteggiare la situazione (de Oliviera, Lobinger, & Raab, 2014; citato in Lobinger, 2015).

La cognizione nel contesto sportivo normalmente viene fatta coincidere con le funzioni o le capacità cognitive necessarie per la prestazione, per cui il focus è sul processo di elaborazione delle informazioni che porta al problem solving e alla presa di decisione, con particolare enfasi su come gli stimoli vengono percepiti, processati e poi tradotti in azione. Le capacità cognitive sono state studiate per anni con paradigmi sperimentali che includevano principalmente occlusioni spaziali e temporali e report verbali (Lobinger, 2015).

Nel processo di elaborazione delle informazioni si può schematicamente sostenere che la percezione porta alla cognizione e la cognizione all'azione. Per anni la cognizione è stata vista come un semplice insieme di operazioni mentali connesse all'elaborazione dell'informazione. Più recentemente (Engel, Maye, Kurthen, & König, 2013; citato in Lobinger, 2015), si è visto che gli organismi fanno molto di più che ricevere semplicemente le informazioni: gli individui allineano le proprie azioni all'ambiente e l'ambiente influenza le azioni delle persone. Gli studiosi hanno quindi iniziato a studiare la complessità della relazione tra cognizione e azione, tenendo conto sia del contesto ambientale sia delle emozioni, con un'attenzione particolare a ciò che si può fare per migliorare le prestazioni umane. Utilizzando delle tecniche psicologiche si è visto, infatti, che è possibile manipolare il focus attentivo con istruzioni o auto-istruzioni. La ristrutturazione cognitiva, ad esempio, è una delle tecniche più utilizzate per ridefinire i pensieri negativi durante la prestazione (Meyers, Whelan, & Murphy, 1996; Thomas, Maynard, & Hanton, 2007; citato in Lobinger, 2015).

Un buon esempio di come la relazione tra cognizione e azione può influenzare la prestazione sportiva è il fenomeno del *choking under pressure* (Smith et al., 2003; Stinear, Fleming, & Byblow, 2006; citato in Lobinger, 2015). Il *choking* è definito come un processo all'interno del quale gli individui percepiscono che le loro risorse sono insufficienti per far fronte alle richieste del compito, portando a una riduzione della qualità della prestazione o a un suo abbandono (Hill, Hanton, Fleming, & Matthews, 2009; citato in Lobinger, 2015). Il *choking* è un fenomeno molto diffuso nel mondo sportivo e ne sono state date diverse spiegazioni. Una di queste sostiene che l'attenzione, al crescere dell'ansia, viene rivolta ai propri processi interiori, portando a un controllo cosciente dell'esecuzione e impedendo di eseguire i movimenti automatici e ben appresi, portando a una riduzione della prestazione (Wulf & Su, 2007; citato in Lobinger, 2015).

Lo sport sembra quindi essere un laboratorio naturale dove poter indagare la relazione tra i processi cognitivi e l'azione (Moran, 2012; citato in Lobinger, 2015).

1.1.3 – Azione e percezione

Una persona per poter rispondere efficacemente a una situazione o a uno stimolo deve prima vederlo, o meglio percepirlo. Il nostro sistema visivo è diviso in due parti, sia già a partire dalla retina sia dal punto di vista anatomo-funzionale. Nella retina ci sono due tipologie di fotorecettori, i coni – attivati dai dettagli fini delle immagini e dai colori – e i bastoncelli – attivati invece dai dettagli più grossolani e consentono di vedere in condizioni di scarsa luminosità. Le informazioni provenienti dai fotorecettori rimangono separate fino alla corteccia visiva primaria, generando il sistema Parvocellulare (sistema P) e il sistema Magnocellulare (sistema M). Il sistema P si occupa del riconoscimento e della categorizzazione degli stimoli visivi, mentre il sistema M è deputato alla codifica spaziale e alla trasformazione senso-motoria dell'informazione visiva (Baldassi, 2011).

Ogni stimolo che si presenta ai nostri sistemi sensoriali si trasforma poi in una rappresentazione interna e consapevole, la cui intensità è proporzionale all'intensità dello stimolo. La qualità del segnale influenza certamente la sua percezione, la quale dipende anche dal rumore di fondo.

L'attenzione può quindi essere intesa come una modulazione del rapporto segnale-rumore degli stimoli presenti nei contesti dove si svolge la prestazione sportiva. L'attenzione, se diretta in modo efficace, si riflette sulla sensibilità – intesa come quel

valore dell'intensità del segnale sotto al quale non siamo più in grado di distinguere il segnale stesso dal rumore di fondo (Green, 1966; citato in Baldassi, 2011) – migliorando l'analisi degli stimoli da cui dipende la prestazione.

L'attenzione e la concentrazione sono delle variabili che fluttuano costantemente durante l'esecuzione di un compito. Focalizzarsi sulle informazioni rilevanti mediante uno spostamento di attenzione e/o un aumento del controllo cognitivo delle azioni può aiutare gli individui e quindi gli atleti a migliorare le proprie percezioni e controllare al meglio le proprie azioni.

1.1.3.1 – Prestazione senso-motoria e percezione visiva

Le diverse discipline sportive si possono classificare in modo generico in sport di situazione e sport a schermo fisso. Negli sport di situazione i gesti motori da applicare sono guidati da segnali che provengono dal mondo esterno e di solito poco prevedibili e variabili. Negli sport a schermo fisso, invece, si mette in atto una singola azione motoria, il cui controllo deriva dai sistemi propriocettivi e con nessuna o poca influenza proveniente dal mondo esterno. Ovviamente non si tratta di una classificazione completamente dicotomica, ma le due categorie si collocano agli estremi di un continuum e ogni sport si posiziona in un punto diverso. Di fondamentale importanza per poter ottimizzare la prestazione sportiva risulta, quindi, analizzare in modo dettagliato le richieste senso-motorio dello sport e creare di conseguenza un profilo attenzionale ottimale. Negli sport di situazione le facoltà percettive e cognitive assumono un ruolo particolarmente rilevante (Baldassi, 2011; Cei, 1987).

Uno dei dibattiti maggiori nello studio del controllo dell'azione è se l'informazione visiva viene usata per la pianificazione di un movimento diretto a un'azione, oppure se viene utilizzata per guidarlo (De Oliveira, 2015). Diversi autori sostengono che i movimenti vengono controllati sulla base delle informazioni che vengono raccolte prima dell'inizio dell'azione. A sostegno di questa ipotesi sono state proposte tre argomentazioni:

1. Il ritardo visuomotorio – ovvero il tempo che serve affinché l'informazione visiva possa essere usata nel controllo motorio – a volte supera la durata del movimento, per cui le correzioni online del movimento sono impossibili. Ad esempio, estendere il gomito alla massima velocità richiede circa 130 ms (Kistemaker, van

Soest, & Bobbert, 2006; citato in De Oliveira, 2015). In movimenti rapidi come questo i feedback visivi giocano un ruolo marginale, il che implica che il movimento è guidato dai segnali raccolti prima del suo inizio.

2. Per pianificare l'esecuzione del movimento, sono necessarie delle lunghe fissazioni sul target, le quali si è visto essere associate a più alti livelli di esperienza e accuratezza nella performance (Janelle et al., 2000; Vickers, 1996; Williams, Singer, & Frehlich, 2002; citato in De Oliveira, 2015).
3. Un movimento eseguito al buio totale ha le stesse caratteristiche cinematiche dello stesso movimento eseguito alla luce. Quindi la raccolta delle informazioni durante l'esecuzione viene considerata un vantaggio piuttosto che una necessità (Williams, Davids, & Williams, 1999; citato in De Oliveira, 2015).

Altri autori, invece, ritengono che i movimenti siano controllati sulla base delle informazioni che vengono raccolte durante l'esecuzione dell'azione. Gli autori hanno proposto quattro argomentazioni:

1. Occludere la visione durante l'esecuzione di un movimento porta a un deterioramento della prestazione. Questo perché gli aggiustamenti non possono essere fatti sulla base delle informazioni visive aggiornate.
2. Il movimento di per sé genera delle informazioni, per cui l'azione e la percezione sono funzionalmente connesse nel raggiungere un determinato obiettivo. Quindi, quando questi due aspetti sono connessi, la visione online è fondamentale perché alcune informazioni visive rilevanti provengono dal movimento stesso.
3. Nei compiti e nelle situazioni dinamiche le informazioni rilevanti compaiono durante l'esecuzione dell'azione stessa. Negli sport di opposizione, ad esempio, è necessario raccogliere continuamente le nuove informazioni che provengono dall'avversario.
4. Le informazioni visive che appaiono verso la fine del movimento possono avere un valore informativo maggiore per dirigere l'azione in modo più preciso, soprattutto in ambienti dinamici.

Sembrerebbe quindi che sia le informazioni visive online sia quelle offline sono utilizzate per il controllo di azioni complesse dirette a uno scopo, ma il loro contributo dipende dalle caratteristiche del compito da eseguire. Gli stimoli raccolti prima dell'inizio

del movimento possono essere utilizzati per dirigere le azioni in modo accurato, mentre quelli raccolti durante l'esecuzione consentono la correzione e l'adattamento del movimento in situazioni e ambienti dinamici (De Oliveira, 2015).

1.2 – L'attenzione

“L'attenzione può essere definita come l'effetto della modulazione dei processi che dalla percezione portano alla selezione, alla decisione e al comportamento finalizzato e alla prestazione.”

(Baldassi, 2011)

È complesso dare una definizione unitaria di attenzione, in quanto comprende fenomeni psicologici differenti tra loro; inoltre, è una di quelle abilità psicologiche che è entrata nel senso comune e la sua conoscenza implicita può essere fuorviante.

Ci sono diverse tipologie di attenzione: attenzione selettiva – capacità di selezionare una o più fonti di stimolazione esterna o interna, con la presenza di informazioni in competizione, e concentrarsi sullo stimolo di interesse elaborandolo in modo privilegiato; attenzione sostenuta – capacità di mantenere l'attenzione su eventi critici per un periodo prolungato e che necessita di capacità di selezione e controllo; attenzione divisa – capacità di dividere l'attenzione su compiti differenti; vigilanza – capacità di monitorare, nel tempo, eventi a bassa frequenza di accadimento (Stablum, 2002a).

Dal punto di vista anatomico, sono stati identificati tre principali sistemi attentivi (Fernandez-Duque, & Posner, 2001; citato in Stablum, 2002a):

- Sistema attentivo anteriore: deputato all'elaborazione focale conscia e al controllo del comportamento;
- Sistema attentivo posteriore: si occupa dell'orientamento in risposta a stimoli sensoriali, dell'elaborazione degli oggetti e della focalizzazione dell'attenzione su punti dello spazio;
- Sistema attentivo per la vigilanza e l'allerta: la cui attivazione aumenta la velocità di elaborazione.

Questi sistemi sono indipendenti dal punto di vista anatomico e funzionale, ma in genere interagiscono tra loro.

La prestazione attentiva è influenzata, però, da numerosi fattori: l'organizzazione del cervello e le caratteristiche dell'attività neurale, le caratteristiche dei processi di memoria, l'efficacia con cui codifichiamo il materiale, la salienza del materiale, l'imprevedibilità e la velocità dei cambiamenti ambientali.

La ricerca moderna sull'attenzione si è concentrata sull'approccio dell'elaborazione delle informazioni, il cui assunto di base è che si può descrivere che cosa succede nella mente tra la presentazione di uno stimolo e la risposta, ovvero i processi cognitivi. Questi processi sono visti come una serie di stadi che subiscono progressivamente delle trasformazioni. L'uomo, quindi, riceve e cerca informazioni, le elabora, le immagazzina e poi le recupera (Stablum, 2002a).

1.2.1 – Attenzione e prestazione sportiva

La capacità di prestare attenzione a ciò che è importante, ignorando le distrazioni, è una delle chiavi del successo nella prestazione sportiva, la quale comprende un insieme di distrazioni, interne ed esterne, che possono influire sulla concentrazione. Gli atleti non possono performare bene in assenza di una continua attenzione a stimoli appropriati: se l'attenzione viene direzionata in modo appropriato, la risposta corretta può essere programmata, selezionata ed eseguita. In sport come il tennis o la scherma, è necessario un rapido cambiamento e riorientamento dell'attenzione, mentre in sport come il tiro a segno è importante orientare il focus sugli stimoli importanti e interpretarli correttamente. Inoltre, il contesto all'interno del quale si esegue una prestazione sportiva è caratterizzato da un alto grado di incertezza e variabilità. Quando gli esseri umani si confrontano con l'incertezza, la preoccupazione per l'ignoto porta ad alterazioni attenzionali che provocano inevitabilmente un decremento della prestazione. I fattori ambientali e quelli interni all'organismo possono generare una diminuzione dell'efficienza attenzionale e della raccolta delle informazioni attraverso lo sguardo, che possono generare delle prestazioni negative a causa di un'inefficienza della ricerca visiva e del tempo necessario per orientare e controllare lo sguardo (Baldassi, 2011).

Nel contesto sportivo, l'attenzione viene studiata secondo quattro prospettive. La prima riguarda la selezione degli stimoli rilevanti, che modera l'acquisizione delle informazioni e le azioni intraprese e spiega come gli stimoli vengono selezionati. La selezione dipende dalle richieste del compito, dalle condizioni personali, dalle

competenze dell'atleta e dal contesto specifico. La seconda prospettiva fa riferimento alle condizioni di doppio compito, quindi i meccanismi che permettono l'esecuzione di due compiti in contemporanea. In generale, la possibilità che due compiti vengano svolti insieme dipende dalle richieste attentive di ciascun compito. La terza, invece, si riferisce al mantenimento della concentrazione, inteso come la relazione tra attivazione e prestazione e quindi la capacità di mantenere una concentrazione efficace all'aumentare della stanchezza o della pressione. Infine, la quarta prospettiva è quella relativa all'orientamento verso gli stimoli salienti, ovvero la capacità di rispondere a uno stimolo rilevante mediante un riorientamento della concentrazione nello spazio. Grazie a questo meccanismo un atleta esperto è in grado di anticipare le conseguenze di una sequenza di azioni (Ceï, 2021b).

1.2.2 – Attenzione selettiva e ricerca visiva

L'attenzione selettiva è un processo attraverso il quale alcune informazioni vengono selezionate e processate, mentre altre vengono ignorate. Riguarda quindi la capacità di concentrarsi su un elemento di interesse, elaborandone in modo privilegiato le informazioni che raggiungono la coscienza e guidano l'azione (Stablum, 2002b). Per gli atleti è di fondamentale importanza selezionare in modo efficace le informazioni di interesse e ignorare quelle distraenti, per poter fornire una risposta motoria adeguata alle richieste della situazione.

Un assunto base che raramente è stato messo in discussione è che il sistema cognitivo umano ha capacità limitata, per cui selezionare alcuni stimoli e separarli da altri ci consente di controllare le nostre azioni. Sulla base di ciò che ho intenzione di fare, andrò a selezionare gli stimoli che mi servono: ad esempio, se un calciatore sta per tirare un calcio di rigore non ha interesse a sapere dove si trovano esattamente i suoi compagni; mentre se sta tirando un calcio di punizione questo tipo di informazione risulta sicuramente più rilevante.

Nel mondo sportivo, la ricerca si è principalmente concentrata sullo studio delle differenze tra atleti esperti e principianti nei meccanismi di ricerca visiva utilizzando i paradigmi dell'occlusione spaziale e temporale, ovvero vengono mostrati dei video di atleti che eseguono delle azioni le quali vengono mascherate o interrotte e i partecipanti devono prevederne il risultato. Land (2009; citato in Ceï, 2021b) ha descritto come

avviene il controllo visivo dell'azione: il sistema dello sguardo localizza gli oggetti rilevanti, il sistema motorio controlla il movimento e il sistema visivo fornisce dei feedback agli altri due sistemi. Infine, il sistema supervisore specifica gli obiettivi del compito e definisce la sequenza di azioni da eseguire, mediante delle istruzioni che direzionano lo sguardo e selezionano le informazioni necessarie. La ricerca visiva è quel meccanismo utilizzato per trovare le informazioni rilevanti all'interno di scenari complessi, dove la maggior parte degli stimoli sono irrilevanti e non necessari per il compito che si deve svolgere.

Affinché la ricerca visiva sia efficace, è necessario che siano soddisfatte alcune condizioni. In primo luogo, lo stimolo bersaglio deve differire dai distrattori di almeno un attributo fisico: quanto più un elemento si discosta dagli altri o dallo sfondo, più sarà saliente e quindi più facilmente riconoscibile. Ci sono poi alcuni attributi, chiamati attributi guida, che ci aiutano a veicolare meglio la nostra attenzione: Wolfe e Horowitz (2004; citato in Baldassi, 2011) hanno identificato il colore, la dimensione e il movimento come quelle caratteristiche che aiutano in modo marcato a direzionare l'attenzione. Ad esempio, un cestista effettuerà con molta più probabilità un passaggio vincente a un suo compagno se quest'ultimo è molto più basso o alto degli altri, oppure se muove le braccia in modo diverso o se la maglia ha un colore che si discosta molto da quella degli avversari.

Inoltre, un altro fattore che influenza la ricerca visiva è il "crowding", ovvero l'integrazione di stimoli vicini tra loro nella periferia del campo visivo. Questo aspetto risulta però più difficile da tenere sotto controllo rispetto alla particolarità dello stimolo bersaglio. Anche la frequenza (o probabilità) di accadimento può influenzare il processo di ricerca visiva; più un target è raro, più si verificherà un aumento di omissioni o falsi allarmi. In situazioni ripetitive, come quelle che caratterizzano la maggior parte degli sport, gli atleti imparano a stimare la probabilità di accadimento di una determinata azione per preparare in anticipo la risposta (Baldassi, 2011). Fortunatamente questo aspetto è facilmente allenabile, in quanto bastano poche osservazioni affinché si verifichino dei cambiamenti nel comportamento di ricerca visiva degli atleti (Wolfe & Van Wert, 2010; citato in Baldassi, 2011). Nella scherma, un esempio può essere la finta: uno schermidore può fingere di stare per tirare al bersaglio basso e poi tirare a quello alto. Potrebbe essere che la prima volta la finta raggiunga il suo scopo e l'atleta fa punto, ma se egli dovesse ripetere quello stesso schema più volte durante un assalto, il suo avversario probabilmente inizierà ad aspettarsi quella azione e la sua risposta sarà sempre più efficace.

Infine, la ricerca visiva può essere influenzata anche dal rapporto segnale/rumore: se le informazioni potenzialmente rilevanti in una scena sono molteplici, sarà più complesso per l'individuo estrarre quelle che realmente servono per l'esecuzione di un'azione efficace (Baldassi, 2011).

Le ricerche hanno mostrato che atleti esperti e principianti utilizzano strategie di ricerca visiva differenti. Abernethy e Russel (1987a; 1987b; citato in Cei, 2021b) hanno condotto delle ricerche su giocatori di badminton, ai quali venivano presentati dei filmati di un giocatore che effettua una serie di colpi diversi. Utilizzando l'occlusione temporale il video è stato interrotto prima e dopo il contatto della pallina con la racchetta, mentre attraverso l'occlusione spaziale venivano coperte alcune parti del corpo del giocatore. I giocatori dovevano predire la direzione del colpo e il punto del campo dove sarebbe caduta la pallina. I giocatori esperti erano maggiormente in grado rispetto ai principianti di utilizzare le informazioni provenienti dal braccio e dalla racchetta e di predire con una maggiore accuratezza la direzione della palla.

I tennisti esperti fissano di più il braccio e la racchetta (Goulet, Bard, & Fleury; citato in Cei, 2021b) e hanno dei tempi di fissazione più lunghi (Cauraugh, Singer, & Chen; 1993; citato in Cei, 2021b). Mann, Williams, Ward e Janelle (2007; citato in Cei, 2021b) hanno evidenziato che gli esperti eseguono meno fissazioni ma di durata più lunga rispetto ai principianti, per cui prestano una maggiore attenzione a un minor numero di informazioni. Müller, Abernethy e Farrow (2006; citato in Cei, 2021b) hanno evidenziato non solo che gli atleti esperti in generale raccolgono informazioni in anticipo rispetto ai principianti, ma sono anche più competenti a raccoglierle da alcuni segnali specifici (in particolare quelli provenienti dalla mano e dal braccio).

Nonostante sia un po' datata, l'analisi effettuata da Ripoll nel 1987 (citato in Cei, 2021b) sintetizza in modo efficiente come l'informazione visiva viene raccolta e rielaborata in giocatori di basso livello e in giocatori di alto livello. Nei giocatori di alto livello la lettura degli avvenimenti avviene in modo anticipato e l'atleta sa esattamente dove apparirà lo stimolo; inoltre, questa categoria di atleti analizza ogni avvenimento più a lungo rispetto agli atleti di basso livello e l'informazione estratta è completa, ma il tempo totale di analisi della situazione è più breve rispetto ai principianti. Infine, negli atleti di alto livello la risposta motoria avviene durante l'analisi della situazione e nella maggior parte dei casi è pertinente (Cei, 2021b).

Mann e colleghi (2007; citato in Cei, 2021b) hanno inoltre evidenziato che gli esperti prendono le decisioni in modo più accurato rispetto ai principianti e sono maggiormente

in grado di anticipare le intenzioni degli avversari. Inoltre, gli esperti effettuano un numero minore di fissazioni di durata più lunga e hanno dei tempi di fissazione più lunghi in relazione al quiet eye.

Gli esperti mostrano quindi delle migliori abilità anticipatorie, una migliore capacità di riconoscere e codificare le situazioni complesse ed estrarre le informazioni corrette in contesti rapidi. Le differenze dipendono da una differente abilità di attenzione selettiva, grazie a delle competenze specifiche acquisite durante l'allenamento.

1.2.2.1 – “Quiet eye”

Il “quiet eye” è una strategia di fissazione oculare di un oggetto bersaglio della durata di almeno 100 ms con una variazione dell'angolo visivo di non più di 3°, che precede l'inizio della fase finale del compito motorio (Vickers, 2016; citato in Cei, 2021b). L'inizio del quiet eye avviene prima dell'inizio del movimento e la conclusione (QE offset) dipende dal compito motorio. Gli autori hanno suggerito che durante il quiet eye vengono elaborati gli stimoli rilevanti per il compito e vengono recuperati i programmi motori. Quando il QE viene mantenuto a lungo su un target, i pensieri intrusivi e le cattive esperienze passate vengono bloccate per evitare di influenzare la prestazione.

Gli studi sul quiet eye hanno infine evidenziato che gli atleti di élite hanno una durata maggiore e un inizio precoce del QE rispetto agli atleti non di élite, il che genera una prestazione migliore. Posner e Raichle (1997; citato in Cei, 2021b) hanno identificato tre reti neurali per il controllo della visione: la rete attentiva di orientamento, che guida le risorse attentive verso gli stimoli; la rete attentiva esecutiva, che aiuta a riconoscere se un segnale soddisfa un obiettivo; la rete di vigilanza, che mantiene l'attenzione sui segnali critici. Una maggiore durata del QE riflette un miglior coordinamento delle risorse attentive da parte del terzo sistema e impedisce che le prestazioni vengano interrotte da segnali irrilevanti. Vickers e Williams (2007; citato in Cei, 2021b) hanno evidenziato che attraverso il QE si possa dirigere l'attenzione verso le informazioni critiche, isolando gli effetti debilitanti dell'ansia.

1.2.2.2 – Orientare l'attenzione

Gli atleti sono bombardati continuamente da una moltitudine di stimoli e devono essere in grado di selezionare in maniera rapida ed efficace solo quelli utili alla

prestazione. La maggior parte delle situazioni sportive richiede un ingaggio volontario dell'attenzione attraverso degli indizi, o cue.

Nel famosissimo Paradigma di Posner (Posner, 1980; Posner, Snyder, & Davidson, 1980; citato in Cei, 2021b) è stato chiesto ai soggetti di rilevare la presenza di uno stimolo a bassissimo contrasto visibile per un tempo molto breve. Una freccia indicava la posizione, a destra o a sinistra del punto di fissazione, dove con maggiore probabilità sarebbe apparso lo stimolo. Quando lo stimolo appariva nel lato indicato dalla freccia – prove valide – i tempi di reazione dei soggetti erano più veloci rispetto a quando non era segnalata la posizione – prove neutre. Quando invece gli stimoli apparivano nel lato opposto rispetto a quello indicato – prove invalide – i tempi di reazione mostravano un chiaro rallentamento. Gli autori hanno proposto che se decidiamo in anticipo di prestare attenzione verso una zona del campo visivo o verso un determinato stimolo, la nostra consapevolezza sarà diretta verso quella zona. Questo tipo di attenzione viene definita volontaria o endogena e la nostra selezione viene stabilita dagli scopi e dalle motivazioni del soggetto agente.

Tuttavia, non sempre il mondo esterno segue i nostri piani. Spesso accade che degli eventi o degli stimoli imprevisti interrompono il flusso dei nostri comportamenti pianificati. Il cue esogeno (ad esempio un uccello che entra nel campo visivo di un tiratore o il suono di una tromba durante l'esecuzione di una battuta nella pallavolo) attira la nostra attenzione in modo involontario e automatico – attenzione esogena o automatica. La differenza tra i costi – riduzione di velocità nelle prove invalide – e i benefici attentivi – aumento della velocità nelle prove valide – genera la flessibilità attentiva individuale, ovvero l'abilità di spostare l'attenzione nello spazio. Il Paradigma di Posner assume una particolare importanza nel mondo sportivo, in particolare negli sport dove è richiesta una rapida e corretta anticipazione delle mosse dell'avversario (scherma, tennis, sport di squadra), che si basa sull'analisi di alcuni segnali presenti nell'ambiente.

L'allenamento dell'attenzione consente, quindi, di distribuire in modo efficace le limitate risorse attentive e di orientarle verso la gestione di situazioni complesse a elevata incertezza (Cei, 1987).

1.2.3 – Attenzione sostenuta e concentrazione

L'attenzione sostenuta è la capacità di mantenere l'attenzione su eventi critici per un periodo di tempo prolungato e presuppone le capacità di selezione e di controllo (Stablum, 2002c). Strettamente connessa all'attenzione sostenuta, troviamo la concentrazione, aspetto fondamentale per una prestazione di successo. La concentrazione può essere definita come l'abilità di focalizzare l'attenzione su ciò che è più importante in una data situazione, ignorando le distrazioni (Moran, 2009) e la capacità di essere pronti a rispondere ad eventi rari e imprevisti (Sarter, 2001; citato in Moran, 2009). Quindi, quando gli individui si concentrano, prendono in modo consapevole la decisione di investire dell'energia mentale su ciò che sembra essere importante in un dato momento. Nel contesto sportivo la concentrazione comprende la capacità di focalizzarsi sugli indicatori rilevanti, la capacità di mantenere il focus nel tempo, l'abilità di mantenere la consapevolezza della situazione e la capacità di spostare il focus quando e se necessario (Cei, 1987).

Abernethy (2001; citato in Moran, 2009) e Moran (1996; citato in Moran, 2009) hanno individuato cinque principi teorici che sottostanno alla concentrazione nello sport:

1. Gli atleti devono decidere di concentrarsi ed effettuare una scelta consapevole di investire tale energia mentale nel compito da svolgere.
2. Gli atleti si possono concentrare solo su un aspetto alla volta. Le persone possono svolgere più azioni simultaneamente, ma solo quando una o più di esse sono ben apprese e automatizzate e non richiedono quindi un controllo cosciente.
3. La mente degli atleti è realmente focalizzata quando non c'è differenza tra ciò che stanno pensando e ciò che stanno eseguendo, che è la base della *peak performance*. Per poterla raggiungere, gli atleti si devono naturalmente concentrare su azioni specifiche, rilevanti e sotto il proprio controllo.
4. Gli atleti perdono la loro concentrazione quando si focalizzano su elementi che non sono sotto il loro controllo.
5. Quando gli atleti diventano ansiosi, dovrebbero concentrarsi sull'azione e adottare quindi un focus rivolto verso l'esterno.

Florkiewicz, Fogtman e Kszak–Krzyżanowska e Zwierko (2014) hanno condotto uno studio con l'obiettivo di analizzare la capacità di mantenere l'attenzione confrontando un

gruppo di giocatori di pallamano e un gruppo di non atleti. Il protocollo utilizzato è stato il FitLight Trainer e consisteva in dieci serie di semplici reazioni motorie a stimoli visivi (dischi wireless che si illuminavano). Quando il disco si illuminava i partecipanti, con la mano dominante, dovevano spegnerlo nel minor tempo possibile. La concentrazione è stata studiata mediante l'analisi della variabilità nei tempi di risposta durante il test. I risultati hanno mostrato che i non atleti presentano un tempo di esecuzione totale della prova più lungo rispetto agli atleti, dei tempi di reazione più lenti e una più alta variabilità di risultati. Gli atleti sembrano quindi avere una maggiore stabilità in un test visuomotorio prolungato, indicando una più alta abilità di mantenimento della concentrazione.

Le ricerche hanno anche dimostrato che ogni sport richiede un'ampiezza del focus attentivo specifica. Negli sport open-skill la prestazione deve essere adeguata ai continui cambiamenti imposti dall'ambiente, per cui un'attenzione diffusa è più efficace. Nelle discipline close-skill la prestazione è relativamente costante per cui è più efficace concentrarsi su una specifica area dell'ambiente. Quindi, a livello pratico, nella scherma sarebbe più efficace un focus attentivo ampio ed esterno: le ricerche hanno evidenziato la superiorità degli atleti esperti rispetto ai principianti nel riconoscere e codificare situazioni complesse, grazie anche a una lettura anticipata data dall'adozione di un focus ampio e rivolto verso l'esterno che permette un'integrazione efficace degli stimoli rilevanti (Cei, 2021b).

I differenti risultati delle ricerche mostrano quindi la necessità di avere dei foci attentivi differenti a seconda del tipo di disciplina praticata.

1.2.4 – Processi automatici e controllati

La capacità di elaborazione delle informazioni negli esseri umani è limitata, per cui l'esecuzione di due o più compiti in simultanea può portare a un decremento della prestazione di una o entrambe le azioni. Affinché due prestazioni siano svolte efficacemente in simultanea, è necessario che almeno una non richieda – o richieda poca – attenzione. Se uno dei due compiti, invece, è eseguito in modo meno efficace dell'altro, significa che le energie mentali richieste sono troppo elevate rispetto a quelle disponibili e si crea interferenza.

Nello sport, è molto frequente che gli atleti si trovino a dover mettere in atto più abilità nello stesso momento, cercando di mantenere inalterata la qualità della prestazione.

Schneider, Dumais e Shiffrin (1984; citato in Baldassi, 2011) hanno individuato due aspetti dell'attenzione che risultano fondamentali per la gestione delle situazioni di doppio compito: i processi automatici e i processi controllati. I processi automatici avvengono al di fuori della consapevolezza e non richiedono l'impiego di risorse attentive, mentre quelli controllati hanno un tempo di esecuzione più lento, richiedono risorse attentive e vengono messi in atto in modo sequenziale.

Fitts (1964; citato in Cei, 2021b) e Fitts e Posner (1967; citato in Cei, 2021b) hanno identificato tre fasi di apprendimento: fase cognitivo/verbale – i movimenti sono lenti e inefficienti e controllati volontariamente; fase associativa – i movimenti sono più fluidi e vi è una richiesta di controllo cognitivo minore; fase dell'automatismo – i movimenti sono coerenti, efficaci e in gran parte automatici. Questa ultima fase comporta il saper eseguire le azioni necessarie per una prestazione di successo indipendentemente dalle condizioni ambientali (pressioni da parte dell'allenatore, condizioni di gara complesse o inaspettate) e dalle condizioni interne (fatica, aspettative, ansia). La maggior parte delle discipline sportive richiede una combinazione tra queste due tipologie di processi e gli atleti di successo sono in grado di cambiare modalità di elaborazione in modo flessibile. Portare sul piano conscio e di controllo volontario delle azioni che sono già ben apprese e automatizzate può disturbare l'esecuzione del programma motorio (Baldassi, 2011).

Nella scherma i primi gesti motori che vengono insegnati sono come assumere la posizione di guardia (Figura 1.1), come muoversi sulla pedana (passo avanti e passo indietro; Figure 1.2 e 1.3) e come fare l'affondo (Figura 1.4).



Figura 1.1 – Posizione di guardia



Figura 1.2 – Passo avanti (da destra a sinistra)



Figura 1.3 – Passo indietro (da sinistra a destra)



Figura 1.4 – Affondo

Questi movimenti vengono ben presto appresi e automatizzati. Se uno schermidore durante l'assalto dovesse iniziare a pensare a come muovere i piedi per avvicinarsi o allontanarsi dall'avversario, subirebbe certamente punto. Questo fenomeno viene

chiamato “paralisi dell’analisi” e consiste in un eccessivo pensiero analitico sull’esecuzione del movimento o sull’azione da eseguire.

1.2.5 – Errori nei processi attentivi

L’attenzione può essere catturata da stimoli esogeni rilevanti o irrilevanti e interferenti, oppure possiamo scegliere di orientare il nostro focus attentivo in maniera volontaria (Hoffmann, 2015). Tuttavia, la nostra attenzione non è sempre perfetta e capita spesso di non vedere alcuni stimoli, o di perdersi nei propri pensieri, oppure di non riuscire a concentrarsi. Nel mondo sportivo potremmo quindi incontrare un calciatore che non vede il proprio compagno libero a cui passare la palla, un atleta che si lascia trasportare da pensieri negativi che bloccano la fluidità della prestazione, oppure un pallavolista che sbaglia la battuta perché distratto dal suono di una tromba. Molti degli errori nello sport derivano da decisioni percettive: secondo la Teoria della Detenzione del Segnale (SDT; Green, 1966; citato in Baldassi, 2011) gli errori dipendono dai meccanismi elementari che determinano la sensibilità del sistema visivo e dal modo in cui le diverse fonti di informazioni vengono integrate, al fine di guidare la risposta motoria. Un esempio sono quelli commessi dai giudici arbitrali: nel tennis, ad esempio, gli arbitri devono decidere se la palla è dentro oppure fuori e, sulla base della SDT, possono commettere delle omissioni – chiamare fuori una palla dentro – oppure dei falsi allarmi – chiamare dentro una palla fuori. L’attenzione selettiva è connessa alla consapevolezza ed è quindi un prerequisito fondamentale per la messa in atto di comportamenti finalizzati a uno scopo nell’ambiente che ci circonda (Baldassi, 2011). Di conseguenza, un errore di attenzione può portarci ad effettuare un’azione motoria errata, che nel contesto sportivo può essere fatale.

Inoltre, gli sport competitivi includono una moltitudine di distrazioni che possono spezzare la concentrazione degli atleti. Queste distrazioni possono essere sia esterne che interne (Moran, 1996; 2004): le distrazioni esterne includono il rumore del pubblico, una folata di vento improvvisa, un movimento inaspettato dell’avversario; le distrazioni interne derivano dai propri pensieri ed emozioni e includono il rimuginare su ciò che è appena successo, pensare a cosa fare dopo, preoccuparsi di ciò che potrebbero pensare gli altri, credere di non essere in grado. Il golfista Doug Sanders nel 1970 ha mancato il putt

che gli avrebbe consegnato la vittoria ai Campionati Open Inglesi per avere pensato al discorso da fare quando avrebbe vinto, prima ancora però di tirare l'ultimo colpo:

“I had the victory speech prepared before the battle was over...I would give up every victory I had to have won that title. It's amazing how many different things to my normal routine I did on the 18th hole. There's something for psychologists there, the way that the final hole of a major championship can alter the way a man thinks.”

(citato in Moran, 2009)

Le ricerche hanno iniziato solo recentemente a interessarsi delle distrazioni interne e degli effetti che provocano sulla prestazione. Normalmente il nostro sistema cosciente domina e regola il sistema inconscio; tuttavia, quando ad esempio le nostre risorse attentive sono affaticate o siamo sotto stress, interviene un “ironico meccanismo” (Wegner, 1994; citato in Moran, 2009) che ci porta a fare esattamente quello che stiamo cercando di sopprimere. Può quindi accadere che l'intenzione di concentrarci crea una condizione mentale per cui le nostre risorse vengono dirette verso stimoli irrilevanti (Moran, 2004).

Dato che la prestazione sportiva, soprattutto quella di alto livello, necessita di un grado massimo di attenzione, risulta importante aiutare gli atleti a imparare a concentrarsi: a cosa prestare attenzione, quando e come mantenerla o recuperarla nel minor tempo possibile nei momenti critici.

1.3 – Attivazione fisiologica

Gli atleti devono poter regolare il proprio livello di attivazione per poter fornire delle prestazioni di alto livello in condizioni di elevato stress ambientale e personale (Ceï, 2021c).

Anche nel caso dell'attivazione non è facile dare una definizione unitaria e nel contesto sportivo ne sono state proposte diverse: Magill (1990; citato in Ceï, 2021c) identifica l'attivazione con la dimensione dell'intensità della motivazione e afferma che un individuo motivato è attivato a seconda del compito da eseguire; Cox (1994; citato in Cox, 2012) identifica invece l'attivazione con lo stato di allerta (Cox, 2012); Martens (1987; citato in Ceï, 2021c) propone di sostituire il termine attivazione con energia psicologica, in quanto sottolinea meglio la componente di vigore, vitalità e intensità.

Più recentemente VaezMousavi, Barry, Rushby e Clarke (2007) hanno dimostrato con uno studio che la differenziazione tra i concetti di arousal e attivazione proposta da Pribram e McGuiness (1975, 1992) sembrerebbe la più corretta: l'arousal fa riferimento allo stato energetico individuale in un dato momento, mentre l'attivazione è definita come il cambiamento del livello di arousal in relazione al compito da svolgere. Gli autori hanno riscontrato che l'arousal modifica le risposte fisiologiche, mentre l'attivazione ha un effetto sulle risposte comportamentali.

Rimanendo nello sport, si può quindi ad esempio affermare che la parte generale di riscaldamento pre-gara determina un'attivazione simile nella maggior parte degli sport, che in seguito viene modificata e adattata alle richieste del singolo compito da svolgere (Cei, 2021c). Ne consegue che l'attivazione necessaria per correre i 100 m è diversa da quella necessaria per correre i 10mila o la maratona, e così via. Inoltre, anche le richieste delle competizioni sono differenti: ci sono sport che durano pochi secondi – come i 100 m o il sollevamento pesi – altri che durano diverse ore – come le maratone, il tennis, il ciclismo – altri ancora che prevedono più prove nell'arco della stessa giornata – come la scherma. Come verrà spiegato in maniera più dettagliata nel Capitolo 3, le gare di scherma prevedono una fase a gironi, sulla base dei quali viene stilata la classifica provvisoria. La classifica provvisoria fa da base per la stesura del tabellone a eliminazione diretta, composto da assalti alle 15 stoccate. Gli atleti devono quindi effettuare più assalti durante la propria gara che ovviamente prevedono molti momenti di pausa. In questi casi viene quindi richiesta la capacità di attivarsi al meglio prima dell'inizio di ogni prova e di deattivarsi nelle pause per potersi riposare sia fisicamente che mentalmente.

1.3.1 – Attivazione e prestazione sportiva

In linea generale è possibile affermare che l'esecuzione efficace di compiti complessi viene compromessa da livelli troppo elevati di attivazione fisiologica. Gli sport a prevalenza tattica, come quelli di squadra o di opposizione senza contatto (tra cui quindi la scherma) richiedono dei livelli moderati di attivazione, mentre quelli di breve durata che necessitano di forza esplosiva (ad esempio i 100 m) hanno bisogno di livelli più elevati. Gli sport a elevato controllo motorio e precisione (tiro a volo, tiro a segno) e gli sport di coordinazione (ginnastica artistica, tuffi, pattinaggio artistico) richiedono dei livelli di attivazione bassi, in quanto l'eccessiva attivazione muscolare e il mancato

controllo della respirazione generati da un'attivazione elevata determinano una riduzione dell'efficacia della coordinazione motoria fine (Ceï, 2021b). Weinberg e Hunt (1976; citato in Ceï, 2021c) hanno condotto uno studio su dei bambini che dovevano effettuare dei lanci. Coloro a cui veniva detto che dovevano impegnarsi di più, mostravano un aumento della contrazione muscolare sia prima, che durante che dopo i lanci. Ovviamente queste modificazioni hanno provocato un decremento della prestazione, soprattutto nei bambini che avevano dei livelli di ansia più elevati.

Ovviamente il livello di attivazione non determina in modo automatico un aumento o un decremento della prestazione, ma sono fondamentali sia le differenze individuali sia le interpretazioni soggettive dell'atleta. In relazione al primo aspetto, Vaez Mousavi, Barry e Clarke (2009) hanno condotto uno studio su due gruppi di studenti con lo scopo di indagare la relazione tra attivazione fisiologica correlata al compito e la prestazione a livello individuale. In generale gli autori hanno mostrato che l'attivazione ha portato a un miglioramento della prestazione per quanto riguarda i tempi di reazione, confermando che l'attivazione ha degli effetti sulle risposte comportamentali (2007). A livello individuale questa relazione è meno evidente: solo 6 partecipanti su 27 hanno mostrato una relazione statisticamente significativa. Alcuni individui non sembrano quindi avere un solo livello ottimale di attivazione che porta alla prestazione migliore e queste differenze, secondo gli autori, possono essere spiegate esaminando l'interpretazione soggettiva che viene data all'attivazione elevata. Per cui, nell'investigare la relazione tra attivazione e prestazione è auspicabile utilizzare un approccio multidimensionale che tenga in considerazione anche gli aspetti individuali. Per quando riguarda quindi il secondo aspetto, ovvero le interpretazioni soggettive, se l'atleta interpreta in modo positivo un livello elevato di attivazione egli si sentirà pronto ad affrontare il compito, mentre se lo interpreta in modo negativo si sentirà eccessivamente ansioso. Le valutazioni cognitive che l'atleta sviluppa derivano dal suo dialogo interno, dalla sua percezione di controllo, dalle sue convinzioni di autoefficacia nel saper affrontare situazioni impreviste e il peso di ciascuno di questi fattori andrà a determinare come l'atleta inizierà e continuerà la sua prestazione.

Nella relazione tra prestazione e attivazione va anche considerato l'effetto che quest'ultima ha sull'attenzione, aspetto che verrà affrontato nel seguente paragrafo.

1.4. Relazione tra attivazione e attenzione

Il livello di attivazione fisiologica influenza il funzionamento cognitivo degli individui e quando il livello ottimale viene oltrepassato è probabile che si manifesti un peggioramento dei processi decisionali, una compromissione della memoria, un tipo di pensiero disfunzionale. Questo stato disfunzionale porterebbe gli atleti ad analizzare informazioni non rilevanti, determinate da questo stato emotivo, occupando spazio nel limitato sistema di elaborazione delle informazioni. Un'attività cognitiva irrilevante per il compito da svolgere riduce le risorse cognitive disponibili, provocando un peggioramento della prestazione. Tra le attività cognitive richieste dalla prestazione sportiva un ruolo fondamentale è ricoperto dall'attenzione (Paragrafo 1.2).

La maggior parte delle informazioni che gli atleti devono processare durante la prestazione sportiva derivano dalla percezione e dalla selezione visiva (Abernethy, 1991; citato in Janelle, 2002). Nelle condizioni di ipoattivazione il soggetto analizza in modo indifferenziato le informazioni, determinando prestazioni scadenti; nelle condizioni di iperattivazione, invece, l'attenzione si restringe in modo eccessivo e vengono ignorati degli stimoli rilevanti. Una prestazione efficace dovrebbe avere un livello di attivazione percepito ottimale per l'atleta, che risulta in grado di restringere il proprio focus attentivo solo sugli elementi pertinenti (Janelle, 2002). Land e Tenenbaum (2012; citato in Cei, 2021b) hanno evidenziato che l'aumento eccessivo dell'attivazione porta a un peggioramento nell'abilità di rispondere agli stimoli servendosi della visione periferica e a un restringimento del focus solo sugli aspetti presentati centralmente.

Le indagini in quest'ambito sono proseguite analizzando non solo gli sport di precisione ma anche quelli di situazione. Gli sport open-skill richiedono una grande flessibilità nel comportamento e impiego di risorse cognitive, dove molto spesso gli atleti devono inibire una risposta motoria già preparata e sostituirla con una più appropriata (è il caso ad esempio delle finte). In laboratorio questa flessibilità comportamentale è stata studiata con compiti Go/No-Go che richiedono di discriminare degli stimoli e selezionare la risposta più appropriata: nella condizione Go il soggetto deve rispondere al target con una specifica azione, mentre nella condizione No-Go il soggetto deve inibire la risposta a uno stimolo non target; nel mentre vengono registrati i potenziali evento correlati (ERP) per descrivere l'evoluzione dell'attività corticale nel tempo e i tempi di reazione motoria.

Per verificare l'ipotesi che il processo di attenzione selettiva sia influenzato dai livelli di arousal, Parise, Venturi, Brunetti, Riccio e Biondi (1992) hanno effettuato una registrazione psiconeurofisiologica su 14 soggetti impegnati in un compito attentivo in condizioni di elevato arousal emozionale. In questo studio sono stati presi in considerazione le componenti N1 dei potenziali evocati (PE) e l'arousal neurovegetativo, con lo scopo di cercare eventuali correlazioni tra l'ampiezza dell'onda N1 e il livello di arousal. L'onda N1 è il primo picco negativo delle componenti tardive dei PE che viene elicitata da stimoli a cui bisogna prestare attenzione. I soggetti durante lo svolgimento del compito attentivo hanno mostrato un aumento del tono neurovegetativo, segno che si trovavano in uno stato di elevato arousal emozionale. Inoltre, l'ampiezza di N1 si è correlata positivamente con il tono neurovegetativo, sottolineando il rapporto tra arousal e ampiezza di N1. Tale picco si è verificato sia per gli stimoli bersaglio sia per quelli non bersaglio, a ulteriore conferma del fatto che i soggetti si trovavano in uno stato di allerta aumentata.

Di Russo, Taddei, Aprile e Spinelli (2006; citato in Spinelli et al., 2011) hanno confrontato gli ERP di un gruppo di schermidori di alto livello e di un gruppo di non-atleti durante lo svolgimento di un compito Go/No-Go. Per prima cosa è emerso che i tempi di reazione nelle condizioni di discriminazione sono più rapidi nel gruppo di schermidori rispetto al gruppo di controllo. Nella condizione No-Go è stato osservato un effetto più marcato dell'attenzione (N1) e una forte accentuazione delle componenti associate al controllo inibitorio (N2 e N3). Questa grande flessibilità di comportamento potrebbe derivare da una maggiore attivazione dei circuiti responsabili dell'attenzione visiva e del controllo inibitorio del comportamento (Spinelli, Di Russo e Pitzalis, 2011).

Applicando questi dati al contesto sportivo, un atleta con attivazione elevata andrà a selezionare sia gli stimoli rilevanti che quelli non rilevanti per il compito, aumentando il tempo di selezione della risposta corretta – tempo che nella maggior parte degli sport gli atleti non hanno.

1.4.1 – Warm-Up Decrement

Le competizioni schermistiche sono caratterizzate da frequenti pause – anche molto lunghe – per cui agli atleti è richiesto di deattivarsi alla fine di ogni assalto, per riposare

fisicamente e mentalmente, e riattivarsi prima dell'inizio di quello successivo, per rifocalizzarsi e centrarsi nuovamente sul compito da svolgere.

Partendo dallo studio dell'efficacia delle routine pre-performance (Paragrafo 2.3.4) è stato evidenziato che tale tecnica previene quello che è stato chiamato Warm-Up Decrement (WUD; Adams, 1961; Smith, 1971; citato in Wrisberg e Anshel, 1997), ovvero un decremento della prestazione in seguito a una pausa. Sono state proposte diverse ipotesi per spiegare questo fenomeno, ma quella che ha ricevuto più consensi è l'ipotesi dell'activity-set (Nacson e Schmidt, 1971; citato in Wrisberg e Anshel, 1997), secondo la quale il WUD è il risultato della perdita durante la pausa di uno stato interno (activity set) caratterizzato da una generale prontezza di risposta. Il set possiede una serie di sistemi che sottostanno alla prestazione: un sistema di attivazione, un sistema di compromesso tra velocità e accuratezza, un sistema di attenzione e un sistema di aspettative per eventi futuri. Durante lo svolgimento di un compito l'activity set aggiusta questi sistemi per arrivare alla prestazione ottimale; tuttavia, se dopo un periodo di pausa questi sistemi non vengono riadattati possono andare a generare un decremento della prestazione (WUD). Il WUD risulta quindi essere il tempo o il numero di tentativi che devono essere fatti dal performer – nel nostro caso l'atleta – per riportare i sistemi al livello in cui erano prima della pausa. Questa ipotesi prevede che eseguire un compito che ha lo stesso activity set di quello da eseguire al termine della pausa dovrebbe ripristinare l'activity set appropriato ed eliminare il WUD; al contrario, eseguire un compito che ha un diverso set ne instaurerebbe uno inappropriato con un aumento del WUD e un conseguente peggioramento della prestazione. Il WUD sembrerebbe quindi derivare da un'insufficiente prontezza nella risposta che si verifica quando i sistemi di supporto (activity set) non sono riaggiustati in modo corretto dopo una pausa (Schmidt & Wrisberg, 1971).

Anshel e Wrisberg (1993) hanno studiato il fenomeno del WUD nel tennis, andando a confrontare diverse attività di riscaldamento per cercare eliminare il decremento della prestazione e prendendo come modello teorico l'ipotesi dell'activity set. Gli autori hanno selezionato quattro attività di riscaldamento: corsa sul posto per aumentare l'attivazione, utilizzo della visualizzazione per creare un'immagine mentale di successo del servizio, un'attività di pratica meccanica del servizio eseguito senza palla e un'attività di coordinazione mano-occhio. Tutti i soggetti avevano come compito quello di eseguire un servizio che facesse arrivare la pallina su un punto target indicato dagli sperimentatori. Al termine di ogni compito i soggetti avevano due minuti di pausa nei quali dovevano

svolgere una delle quattro attività sopra indicate, mentre il gruppo di controllo leggeva un articolo sul tennis. I risultati dello studio hanno suggerito che un'attività di riscaldamento nel tennis debba contenere le proprietà meccaniche del compito da svolgere, in quanto solo l'attività di pratica meccanica senza palla sembra aver ridotto il WUD. Tuttavia, gli autori sottolineano che, rispetto al gruppo di controllo, tutte le quattro attività hanno mostrato un aumento significativo dell'attivazione fisiologica e cognitiva e una prestazione post pausa immediatamente elevata.

Le tecniche utilizzate per contrastare il WUD sono trattate in modo più approfondito nel Paragrafo 2.4.

1.4.2 – Modello dello stile attentivo di Robert M. Nideffer

La Teoria dello Stile Attentivo e Interpersonale è stata sviluppata da Robert M. Nideffer nel 1976 (citato in Nideffer, 2002) con lo scopo di sviluppare una cornice per la comprensione e la predizione delle condizioni sotto le quali gli individui potranno o non potranno performare al meglio delle loro possibilità. Per ragioni tematiche affronterò solamente i concetti legati allo stile attentivo.

Sulla base di questa teoria, Nideffer ha sviluppato il Test dello Stile Attentivo e Interpersonale (Test of Attentional and Interpersonal Style; TAIS), che si basa su due assunti principali: a) gli individui possono descrivere in modo attendibile le proprie abitudini attentive – assunto su cui gli studiosi sono divisi – e b) per predire la prestazione di un atleta in un contesto non competitivo bisogna sapere se, in condizione non stressanti, egli è in grado di adottare il tipo di attenzione richiesta. I concetti fondamentali del modello possono essere riassunti in quattro proposizioni chiave (Nideffer, 2002):

1. I processi attentivi possono essere considerati sia come tratti distintivi della personalità sia come condizioni di stato.
2. Ogni sport richiede differenti stili attentivi.
3. L'efficacia della prestazione dipende da quanto lo stile attentivo individuale è compatibile con le richieste attentive dello sport.
4. L'attivazione generale dell'atleta correla con la capacità di servirsi dello stile attentivo adeguato.

L'autore descrive i processi attentivi mediante due dimensioni, che danno luogo a quattro stili attentivi: ampiezza – stretto o ampio – e dimensione – interno o esterno.

Quando un atleta ha bisogno di essere consapevole dell'ambiente e pronto a reagire in modo automatico o istintivo a ciò che sta succedendo oppure quando si devono raccogliere delle informazioni che si vogliono analizzare in modo cosciente si utilizza un focus esterno e ampio. Questo stile è tipico degli sport di squadra dove i giocatori devono leggere la situazione e reagire con precisione. Un focus interno e ampio viene utilizzato quando vengono confrontate le informazioni prese dall'ambiente con quelle presenti nella memoria di lavoro per sviluppare dei piani e delle strategie che potranno aiutare in futuro. Questo focus consente di spostare la concentrazione verso i propri pensieri, stati d'animo o sensazioni fisiche e di pianificare la gara o riportare alla mente le sensazioni connesse alla prestazione migliore. Il focus interno ristretto, invece, viene utilizzato quando l'atleta deve ricordarsi un singolo esercizio o una parola/immagine che favorisca la concentrazione, oppure per ripetersi sistematicamente le informazioni o manipolare i propri stati interni (tensione muscolare, attivazione, respiro). Per focalizzarsi sull'effettuare un'azione specifica viene adottato un focus esterno ristretto. Questo stile è quello che utilizza un calciatore che deve tirare un calcio di rigore, ad esempio, e questa abilità consente all'atleta di mantenersi concentrato efficacemente sul compito e di non farsi distrarre.

Ogni sport ha il proprio stile attentivo e richiede un grado di flessibilità tra gli stili diversa. Le attività sportive che implicano una coordinazione della mano e dell'occhio richiedono uno stile attentivo esterno ristretto durante l'esecuzione della prestazione, mentre durante la preparazione della gara è importante adottare uno stile ampio interno per valutare la propria condizione fisica; tuttavia, se il bersaglio è mobile – come il tiro al piattello – è meglio adottare un focus esterno ampio. Gli sport di coordinazione (ginnastica, tuffi, pattinaggio) richiedono un focus attentivo interno ampio – per valutare il proprio livello di tensione – e un focus attentivo interno ristretto – per ripetere la propria prestazione – prima della gara; durante la gara, invece, l'attenzione è quasi come sospesa e corrisponde a un focus esterno che si è ristretto fino quasi a scomparire. Gli sport che richiedono una grande potenza (nuoto, 100 m) necessitano di un focus attentivo interno ristretto all'inizio della gara (soprattutto per la focalizzazione sulla partenza), che poi si rivolge verso l'esterno. Le attività sportive a rischio, dove accadano spesso incidenti (boxe, automobilismo, lotta) prevedono l'assunzione di uno stile attentivo ristretto verso l'esterno per poter rispondere in modo rapido a eventuali cambiamenti nell'ambiente. La

schermata richiede almeno due tipi diversi di attenzione: durante l'azione vera e propria il focus attentivo è ristretto e rivolto verso l'esterno, il tempo per pensare non c'è e i movimenti sono automatici e istintivi; durante la preparazione della stoccata gli atleti si studiano, per cui il focus attentivo è esterno e ampio per poter raccogliere tutte le informazioni necessarie ad anticipare il colpo dell'avversario. Tale processo di anticipazione è favorito da uno stile attentivo flessibile, che si manifesta con la capacità di passare da un focus ampio a uno ristretto e da uno esterno a uno interno, a seconda delle richieste della situazione (Cei, 1987).

Inoltre, gli individui hanno uno stile attentivo preferito, ma in genere sviluppano tutti e quattro gli stili per spostare il proprio focus lungo le due dimensioni e adattarsi così alle richieste della prestazione. È però necessario che lo stile attentivo individuale sia coerente con le richieste attentive della prestazione. Se si pensa alla propria esperienza personale emerge con chiarezza che ognuno di noi ha uno stile attentivo preferito: alcune persone passano più tempo all'esterno e interagendo con l'ambiente – focus esterno – mentre altre preferiscono passare il tempo con i propri pensieri e sentimenti – focus interno. Inoltre, la nostra sopravvivenza dipende dalla nostra abilità di spostare il nostro focus lungo le due dimensioni: la capacità di risolvere problemi si basa su un confronto tra le richieste della situazione e le esperienze passate ed è necessario un focus interno; sulla base di questo confronto l'individuo metterà in atto l'azione che ritiene più adeguata, con conseguente spostamento del focus verso l'esterno (Nideffer, 2002). Questo tipo di processo avviene costantemente nella nostra vita, dall'attraversare la strada al fare un esame. Ma, se gli individui sembrano essere in grado di adattare il proprio stile alle richieste della situazione la maggior parte delle volte, che differenza fa se un individuo ha delle capacità attentive più sviluppate in un'area piuttosto che un'altra? Da un lato potrebbe essere, come affermato prima, che le persone tendano a operare negli ambiti e nelle situazioni che sentono di poter padroneggiare al meglio, dall'altro va tenuto in considerazione che ci sono delle variabili che giocano un ruolo importante nel determinare se la prestazione sarà buona oppure no (ad esempio l'attivazione). Evidenze empiriche dell'influenza dell'attivazione sul focus attentivo arrivano dalle ricerche che hanno utilizzato il paradigma del doppio compito. Parker (1981; citato in Nideffer, 2002) ha usato tale paradigma per confrontare i lanci e le prese di giocatori di netball (sport simile alla pallacanestro): il compito primario era quello di lanciare e prendere la palla, mentre il secondario era quello di rilevare degli stimoli visivi nella periferia. Più alto era il livello degli atleti, più essi erano in grado di individuare gli stimoli in periferia: l'autore

ha suggerito che l'abilità di prendere e lanciare la palla era più sviluppata negli atleti esperti, il che consentiva di dividere l'attenzione con più libertà rispetto agli atleti meno abili, che devono essere maggiormente concentrati sul compito primario. La stessa cosa accade quando al posto del compito secondario vi è un innalzamento eccessivo dei livelli di attivazione, che sottrae energie all'esecuzione del compito primario.

Quindi Nideffer (2002) teorizza che quando l'attivazione aumenta, il processo di spostamento del focus collassa, l'attenzione inizia a restringersi involontariamente e si dirige sempre più internamente. In accordo con Easterbrook (1959; citato in Nideffer, 2002), Nideffer sostiene quindi che un innalzamento dei livelli di attivazione porta a un restringimento dell'attenzione, con conseguente riduzione delle risorse attenzionali disponibili per affrontare con successo il compito; l'atleta inizierà a focalizzarsi sulle proprie sensazioni interne di disagio, sui propri pensieri, sui propri dubbi, che lo tengono lontano dal prestare attenzione a ciò che sta succedendo intorno a lui. Quando l'importanza che viene data alla situazione aumenta, vi è un aumento corrispondente delle emozioni. Tale aumento emozionale porta a dei cambiamenti fisiologici – aumento del battito, del ritmo respiratorio e della tensione muscolare – e a dei cambiamenti cognitivi – restringimento del focus di concentrazione – che potrebbero contribuire a commettere degli errori con possibile compromissione dell'efficacia della prestazione. A questo punto assumono un valore fondamentale le interpretazioni cognitive della situazione: se l'atleta si sente sicuro, egli può essere in grado di mantenere abbastanza controllo sul proprio livello di attivazione (ammesso che possieda le tecniche adeguate) e può rimanere focalizzato sulle informazioni rilevanti; se la sicurezza viene a mancare, invece, l'attenzione viene rivolta a quegli stimoli minacciosi che solitamente provengono dall'interno (paura di non farcela, di non essere all'altezza, di deludere sé stessi o gli altri, di non essere abbastanza bravo). A questo punto si avrà un aumento dell'attivazione, che a sua volta si traduce in tutte quelle risposte fisiologiche elencate poco sopra. Un'ulteriore interpretazione cognitiva negativa di queste risposte porta il livello di attivazione dell'atleta ad aumentare nuovamente e si è così entrati in un circolo vizioso dove l'attenzione dell'atleta sarà rivolta alle sensazioni negative che sta provando e ai propri pensieri disfunzionali (Nideffer, 2002).

Alcuni atleti, tuttavia, riescono a gestire queste situazioni e a performare al meglio delle proprie possibilità meglio di altri. Nideffer individua quattro fattori per spiegare questa differenza: biogenetica; la consapevolezza e la capacità di utilizzare delle strategie per minimizzare le richieste attentive; i gesti motori devono essere automatizzati e ben

appresi; la fiducia che l'atleta ha sulla propria capacità di affrontare la situazione. Il lavoro da fare con gli atleti dovrebbe essere quindi quello di insegnar loro le strategie adeguate ad affrontare la situazione, in modo da riportare l'attivazione a un livello ottimale che consenta di mantenere un buon livello di flessibilità attentiva e di adottare lo stile più adeguato alla situazione.

Nel seguente capitolo descriverò le tecniche più utilizzate per la gestione dell'attivazione fisiologica e dell'attenzione e sulla loro efficacia. Nel Capitolo 3, invece, verrà fatta un'analisi dello sport della scherma, con un interesse particolare all'analisi delle caratteristiche psicologiche richieste da tale disciplina. Infine, nel Capitolo 4 presenterò la ricerca condotta su un gruppo di schermidori che ha avuto come obiettivo quello di aiutare gli atleti a gestire l'attivazione e l'attenzione nelle pause, prendendo come basi teoriche il fenomeno del WUD e la Teoria dello Stile Attentivo e Interpersonale di Nideffer qui sopra descritta.

Capitolo 2

Le tecniche di allenamento mentale

Nel presente capitolo mi focalizzerò su quelle che sono le principali tecniche e i principali interventi psicologici che vengono utilizzati dagli psicologi dello sport per insegnare agli atleti come regolare la propria attivazione e come e a che cosa prestare attenzione, due aspetti che come è stato sottolineato in precedenza, sono estremamente connessi. Tali tecniche sono quelle utilizzate con gli schermidori nella ricerca presentata nel Capitolo 4.

Le prime esperienze codificate di allenamento mentale risalgono al 1962, quando il Comitato Olimpico Giapponese istituì un settore dedicato interamente alla preparazione psicologica degli atleti. Tuttavia, fu a partire dal 1971 che vennero realizzati i primi veri e propri programmi, sulla base del lavoro svolto da Richard Suinn con la squadra di sci alpino. Si diffusero sempre di più i termini *mental training* per descrivere quei programmi strutturati di allenamento mentale volti al miglioramento e al potenziamento della performance sportiva (Ceï, 2011). Weinberg e Gould (2007: 250; citato in Ceï, 2011) affermano:

“Per allenamento delle abilità psicologiche ci si riferisce alla pratica sistematica e costante delle abilità psicologiche o mentali allo scopo di incrementare la prestazione, aumentare la piacevolezza, o raggiungere livelli elevati di soddisfazione nello sport e nell’attività fisica.”

Weinberg e Gould (2007; citato in Ceï, 2011), sulla base del lavoro di Vealey (1988; citato in Ceï, 2011), affermano che le abilità di base che dovrebbero comporre i programmi di allenamento mentale sono la regolazione dell’attivazione, l’immaginazione mentale, il goal setting e la concentrazione. Sono state quindi scelte quattro abilità psicologiche di base da apprendere e migliorare, indipendentemente dal livello e dalla maestria dell’atleta: rilassamento, immaginazione mentale, dialogo con sé stessi e imparare dall’esperienza (Ceï, 2011).

Thomas, in un manoscritto non pubblicato, ha identificato sette fasi nel processo di potenziamento della performance: orientamento, analisi dell’attività, valutazione individuale o di squadra, concettualizzazione, programma di allenamento mentale, implementazione e valutazione. Tali fasi sono state riprese da Gould e Eklund (2007;

citato in Clark e Williamon, 2015): il primo step è quello di identificare quali saranno le abilità mentali oggetto del programma, individuando cinque o sei aree grazie ai colloqui effettuati con l'atleta (solo le prime due o tre aree saranno implementate); questa fase è seguita dalla definizione operativa delle abilità mentali scelte; successivamente si individuano le strategie e le tecniche più adeguate per migliorare tali abilità; nella quarta fase vengono scelte le modalità e i tempi di lavoro, fase che varia a seconda dell'atleta e delle abilità che necessitano di un miglioramento; la quinta fase è quella dell'organizzazione del programma, che prevede l'educazione – dove si evidenzia l'importanza dell'apprendimento delle abilità mentali e come esse influenzano la prestazione – l'acquisizione – le tecniche vengono sperimentate in un setting tranquillo – e la pratica – le strategie vengono allenate sul campo; successivamente si ha la valutazione dei cambiamenti delle abilità mentali, che ci permette di verificare se le abilità sono state definite in modo corretto; nella settima e ultima fase, che risulta essere un po' trasversale a tutto il percorso, vengono identificati eventuali ostacoli e il programma riadattato (Clarke e Williamon, 2015).

2.1 – Come riconoscere un'attivazione fisiologica non ottimale

L'apprendimento delle tecniche psicologiche richiede la stessa costanza e dedizione che gli atleti normalmente mettono nell'allenamento fisico.

Martens (1987; citato in Cei, 2021c) e Vealey (1988; citato in Cei, 2021c) inseriscono la regolazione dell'attivazione fisiologica nelle cinque abilità fondamentali della prestazione su cui lavorare con l'atleta e la maggior parte degli allenatori e degli atleti è consapevole che uno stato di attivazione ottimale è alla base di una prestazione sportiva di successo. Sulla base delle sette fasi indicate in precedenza, è evidente che risulta importante per prima cosa comprendere come riconoscere quando l'attivazione non è ottimale per la prestazione che si sta per andare a eseguire in modo da capire quando – e successivamente in che modo – regolarla.

2.1.1 – Segnali di un'attivazione eccessiva

I sintomi di un'attivazione eccessiva si dividono in: sintomi fisici, ovvero tensione muscolare, aumento del battito cardiaco, difficoltà di respirazione, eccesso di

sudorazione, disturbi di stomaco, fatica, riduzione della coordinazione motoria; sintomi comportamentali, che includono stati di agitazione generalizzata, rallentamento o aumento della velocità di esecuzione dell'azione motoria, reazioni irrazionali; sintomi psicologici, quali dialogo interno negativo, pensieri irrazionali, riduzione della motivazione, stile attentivo eccessivamente ristretto e stati d'animo negativi e spiacevoli.

Le cause che provocano questo stato possono essere ricondotte a cinque aree di valutazione cognitiva: le richieste della situazione, le risorse individuali che permettono di affrontare con successo le richieste, le conseguenze della situazione, il significato che l'atleta attribuisce a tali conseguenze e la consapevolezza delle proprie reazioni fisiche (Cei, 2021c). A queste aree si aggiungono il livello di fiducia di sé stessi e le reazioni dell'ambiente sociale. Ad esempio, una mancanza di fiducia nelle proprie capacità di affrontare la situazione porta a un innalzamento dei livelli di attivazione, con conseguente manifestazione di forme di pensiero irrazionale; così come le aspettative di altri significativi – genitori, allenatore, compagni di squadra, amici – possono innalzare lo stato di attivazione di un atleta, che in questo caso deriva dall'idea di non essere più accettato se non soddisfa le loro aspettative.

2.1.2 – Segnali di un'attivazione ridotta

Le situazioni di attivazione ridotta si manifestano con minor frequenza rispetto a quelle di attivazione eccessiva, date le caratteristiche delle situazioni competitive e agonistiche. Tuttavia, ci possono essere dei casi dove l'attivazione è troppo bassa e l'atleta non riesce a fronteggiare con successo le richieste della situazione; le cause possono essere: un'eccessiva sicurezza in sé stesso da parte dell'atleta – pensare di poter battere con facilità un avversario può portarlo a non attivarsi in modo adeguato; ridotta motivazione e mancanza di interesse, che portano alla noia; infortuni e problemi nutrizionali; oppure uno stato di fatica derivante da un periodo di allenamento particolarmente intenso.

Tutte queste cause possono quindi generare nell'atleta un'incapacità di attivarsi in maniera ottimale, portando a uno stato di attivazione ridotta i cui sintomi si dividono in: sintomi fisici, che comprendono bassi livelli di frequenza cardiaca, di ritmo respiratorio e di adrenalina e in generale uno stato di ridotta energia psicofisica; sintomi comportamentali, ovvero azioni lente e preparazione alla gara svogliata e imprecisa, l'atleta può sembrare sonnolento, rallentato e facilmente distraibile; sintomi psicologici,

quali scarsa motivazione, distanza psicologica dalla situazione e difficoltà di concentrazione (Cei, 2021c).

2.2 – Gli stili attentivi disfunzionali

Nideffer (1980; Nideffer e Sagal, 2001; citato in Cei, 2021b) ha identificato sei principali stili attentivi i cui limiti possono interferire con l'esecuzione di una prestazione sportiva. Sulla base delle caratteristiche di questi sei profili è possibile associare delle strategie e tecniche di intervento.

Il primo stile riguarda quegli atleti che tendono ad andare in sovraccarico di stimoli interni ed esterni, in quanto non riescono a integrarli in modo efficace. A causa di questa tendenza, tali atleti hanno difficoltà a restringere l'attenzione e a passare in modo flessibile da una dimensione all'altra dell'attenzione (esterna e interna), determinando un eccesso di analisi degli stimoli che rallenta l'azione oppure può portare a una risposta impulsiva. Secondo Nideffer, un atleta di questo tipo dovrebbe utilizzare degli esercizi di meditazione per imparare a restare totalmente focalizzato sul compito ed eseguire l'azione scelta e degli esercizi di ripetizione mentale per imparare a integrare la singola azione al contesto di gioco più ampio (nel caso del baseball colpire la palla e poi correre alla base).

Un secondo stile si associa al profilo medio, per cui l'atleta risulta essere mediamente capace di adattare il proprio focus attentivo alla situazione; egli può quindi decidere di scegliere quale abilità attentiva migliorare per prima, con l'obiettivo di potenziare il proprio stile generale.

Il terzo profilo prevede una tendenza a restringere in modo eccessivo l'attenzione portando a una incapacità a rispondere in modo adeguato ai cambiamenti rapidi nelle situazioni. Per cercare di migliorare, l'atleta dovrebbe partire dall'imparare a rilassarsi dato che, secondo l'autore, questa tendenza è correlata a dei livelli eccessivi di attivazione. Inoltre, l'utilizzo delle immagini mentali potrebbe aiutare l'atleta a esercitarsi in compiti di ampliamento e restringimento dell'attenzione.

Il quarto profilo identifica quegli atleti che sono in grado di analizzare le situazioni ma, al contempo, vanno in sovraccarico di stimoli interni, portandoli alla paralisi dell'analisi: a causa di un eccessivo riflettere sul da farsi, le loro azioni e reazioni risultano lente e la loro capacità di anticipazione è ridotta. Un modo per migliorare questo stile

potrebbe essere quello di analizzare i filmati delle partite o delle proprie prestazioni e riflettere su cosa avrebbero potuto fare di diverso.

Il quinto stile attentivo identifica gli atleti che tendono ad andare in sovraccarico di stimoli esterni, reagendo immediatamente e impulsivamente alle richieste dell'ambiente. Secondo Nideffer gli errori derivano da una mancanza di riflessione su di essi per cui un allenamento mentale basato sul biofeedback e sulle tecniche di ripetizione mentale dovrebbe aiutarli a incrementare l'utilizzo di uno stile attentivo rivolto verso l'interno.

Il sesto e ultimo profilo identifica invece gli atleti che tendono ad andare in sovraccarico di stimoli interni e a manifestare un focus attentivo troppo ristretto: gli errori derivano da un restringimento eccessivo dell'attenzione e da un mantenimento dell'attenzione sui propri pensieri. Nideffer sostiene che questo profilo riguarda coloro che non sono in grado di gestire la pressione agonistica e di superare con successo gli errori, per cui alcune tecniche utili per migliorare la concentrazione sono quelle di blocco dei pensieri – ovvero fermare i pensieri negativi e sostituirli con pensieri positivi o connessi al compito – e di centering – una tecnica che permette all'atleta di dirigere i suoi pensieri sul controllo della respirazione e della tensione muscolare (Paragrafo 2.3.1). In questo modo l'atleta verifica se il suo livello di attivazione corrisponde a quello ottimale e in caso negativo può quindi regolarlo tramite la respirazione. Queste tecniche aiutano quindi a sviluppare pensieri positivi, adeguare l'attivazione al compito e orientare o riorientare l'attenzione sulle fonti informative corrette (Cei, 2021b).

2.3 – Le tecniche psicologiche

Nideffer e Sagal (2001; citato in Cei, 2021b) identificano tre difficoltà che possono portare a problematiche di tipo attentivo: le prime derivano da una mancanza di efficacia attentiva e possono essere risolte tramite l'educazione mentale (imparare a concentrarsi); poi troviamo le difficoltà che derivano da problematiche psicologiche individuali o interpersonali (dialogo interno negativo, bassa autostima, rapporto disfunzionale con genitori o allenatore); le terze difficoltà riguardano le caratteristiche della situazione competitiva (gareggiare davanti a un pubblico, mantenere un livello elevato di prestazione, il ruolo delle aspettative).

Le tecniche psicologiche che consentono di regolare la propria attivazione e quelle che insegnano l'atleta a concentrarsi sono pressoché le stesse; inoltre, grazie al legame tra

questi due costrutti, l'abilità di concentrarsi in modo efficace per il compito presuppone una capacità di autoregolazione del proprio stato di attivazione fisiologica e conseguentemente imparare a regolare la propria attivazione avrà degli effetti anche sull'attenzione. Quindi i programmi di allenamento dell'attenzione e miglioramento della concentrazione comprendono, quasi sempre, tecniche di rilassamento e attivazione, la tecnica delle immagini mentali, il dialogo interiore e la ripetizione visuomotoria del comportamento.

2.3.1 Respirazione e rilassamento

Una delle tecniche più semplici da imparare e da utilizzare è la tecnica respiratoria. La respirazione ha come obiettivo quello di rifornire l'organismo di ossigeno ed espellere l'anidride carbonica. Si distingue in respirazione esterna – che fa arrivare l'ossigeno ai polmoni – e interna – che porta l'ossigeno ai differenti tessuti e organi tramite il sangue. La respirazione esterna, a sua volta, prevede una inspirazione che coinvolge il diaframma e una espirazione che coinvolge i muscoli intercostali e addominali; inoltre possiamo identificare una fase di apnea piena, ovvero la pausa dopo inspirazione, e l'apnea vuota, la pausa dopo l'espirazione. Ci sono due modalità di respirazione esterna: toracica – utilizzata quando abbiamo maggiore necessità di ossigeno – e addominale o diaframmatica – quando siamo in condizioni normali e di riposo (Franzoni, 2011).

Nel contesto sportivo respirare in maniera corretta non serve solo per rifornirsi di ossigeno, ma anche per eseguire i movimenti con una qualità e una tecnica ottimali. Infatti, la respirazione ha degli effetti sui muscoli: nella fase di inspirazione i muscoli sono in tensione, mentre nella fase di espirazione si decontraggono. Di conseguenza, utilizzare la respirazione in modo corretto e consapevole permette di ridurre tensioni muscolari specifiche, rilassare la muscolatura addominale e indurre uno stato di rilassamento generale. Il primo passo è quello di rendere l'atleta consapevole della sua modalità respiratoria di fronte a situazioni critiche e insegnargli a effettuare un respiro profondo di tipo diaframmatico facendo in modo di far durare la fase espiratoria di più di quella inspiratoria. Inoltre, il respiro profondo consente alla mente di orientarsi sui fattori fondamentali dell'azione sportiva e prepara l'individuo a sentirsi pronto ad affrontare le situazioni stressanti e a inserire altre modalità di gestione più positiva del momento che precede la prestazione. Respirare profondamente attiva un processo psicofisico positivo

e permette di mantenere il controllo della situazione, evitando di rispondere in modo impulsivo o di paralizzarsi; inoltre consente alla mente di eliminare dei pensieri interferenti negativi e pone l'atleta nella condizione di orientare la sua attenzione verso gli stimoli rilevanti per la prestazione e prendere di conseguenza le decisioni più adeguate (Cei, 2011; 2021c; Franzoni, 2011). Al contrario, una respirazione toracica e veloce, oppure trattenere l'aria inspirata in associazione al movimento delle braccia porterebbero a un innalzamento del livello di attivazione (Robazza, Bortoli, & Gramaccioni, 1994; citato in Cei, 2021c).

Il respiro profondo è alla base del centering che permette all'atleta di dirigere i suoi pensieri verso il controllo della propria respirazione e del proprio livello di tensione muscolare e verificare che essi siano adeguati alle richieste del compito, consolidando il passaggio da un impiego negativo delle risorse attentive a uno positivo e funzionale. Ad esempio, in un cestista che sta per effettuare un tiro libero in un momento di forte pressione possono intervenire dei pensieri negativi, irrilevanti e distraenti relativi a quello che potrà essere il risultato della sua azione. Per bloccare questi pensieri il giocatore può rivolgere la propria attenzione verso il corpo utilizzando il respiro profondo con una espirazione lenta ed in seguito guardare il canestro e concentrarsi sui segnali rilevanti. Attraverso questo processo, il giocatore sposta quindi l'attenzione internamente grazie a una modificazione del livello di attivazione ottenuta con il respiro, restringe il focus attentivo esterno verso gli stimoli rilevanti ed esegue l'azione non appena ha raggiunto il controllo attentivo (Cei, 2011; 2021b).

Un'altra tecnica che consente di ridurre l'attivazione e le tensioni muscolari e al contempo di aumentare la consapevolezza dell'atleta è il training autogeno di Schultz (1966; citato in Franzoni, 2011), che si basa all'apprendimento di esercizi di difficoltà crescente che portano a un rilassamento globale nel soggetto. All'atleta viene chiesto di mettersi in una posizione comoda, fare dei respiri lenti e profondi e di ripetersi mentalmente la formula “io sono calmo e rilassato” per 5/6 volte, a cui seguono le altre formule nelle settimane successive rivolte a singoli distretti corporei (ad esempio, “il braccio è pesante e rilassato”). Affinché diventi autogeno – ovvero che si generi senza l'intervento dello psicologo o senza volontà del soggetto – è necessario un allenamento costante (Franzoni, 2011).

Lo scopo è di rendere l'atleta consapevole del proprio stato di attivazione che precede la competizione e renderlo autonomo – nel caso si renda conto che non è funzionale – a portarlo a livelli per lui ottimali. Queste tecniche preparano l'atleta ad affrontare la

situazione di gara, permettono di disancorare la sua attenzione da ciò che è successo in precedenza e orientarla verso la prestazione che andrà a eseguire e lo preparano a mettere in atto altre strategie di regolazione della propria concentrazione, grazie a una pratica costante che permetta di creare un'abitudine.

2.3.2 Visualizzazione

I termini utilizzati per indicare la visualizzazione sono molteplici – imagery, visualizzazione ideomotoria, immagini mentali, pratica mentale, ripetizione mentale – così come le definizioni; tuttavia la definizione che probabilmente racchiude meglio i principi essenziali è quella formulata da Richardson nel 1969 (citato in Fegatelli, 2011): *"un'esperienza quasi sensoriale e quasi percettiva di cui l'atleta è consapevole e che esiste in assenza delle condizioni stimolo che realmente determinano quelle reazioni sensoriali e percettive specifiche di un'azione sportiva"*. Con questa definizione vengono quindi messi in evidenza tre aspetti: il primo riguarda le competenze dell'atleta nello sperimentare le sensazioni e le percezioni tipiche dell'esperienza sportiva attraverso un processo mentale; il secondo sottolinea la consapevolezza che ha l'atleta di questa attività mentale e degli effetti che produce; il terzo aspetto sottolinea che per ottenere questa condizione non sono necessari gli stimoli che normalmente determinano la prestazione sportiva (Fegatelli, 2011).

Martin, Moritz e Hall (1999; citato in Fegatelli, 2011) hanno evidenziato che la visualizzazione, può influenzare il livello di attivazione, ad esempio immaginando scene rilassanti, sé stessi con un basso livello di attivazione mentre si esegue un compito oppure immaginare sé stessi attivati e indurre un decremento dell'attivazione. Molti atleti utilizzano questa tecnica in maniera spontanea e questo avviene per una serie di ragioni: per prima cosa gli atleti sono allenati a percepire le sensazioni provenienti dal proprio corpo e la capacità di riprodurre mentalmente le proprie azioni sportive deriva dal fatto che l'atleta attiva dei processi che sperimenta quotidianamente e vengono attivate quindi le sensazioni associate a quelle situazioni; durante gli allenamenti gli atleti devono tenere sotto controllo le proprie sensazioni, stati d'animo e pensieri per dominare la fatica, gestire gli errori e distribuire le proprie energie e questo processo di autoregolazione consente all'atleta di affinare la propria abilità di percepire come si sente; infine, le gare sono

situazioni in cui le emozioni vengono vissute in modo estremo per cui risultano essere facilmente rievocabili dagli atleti (Cei, 2021b).

Morris, Spittle e Watt (2005; citato in Fegatelli, 2011) hanno proposto la vividezza e il controllo delle immagini come le principali dimensioni della visualizzazione. La vividezza rappresenta *“la chiarezza, la forma e la ricchezza sensoriale di un’immagine”* (Moran, 1993; citato in Fegatelli, 2011), mentre la controllabilità riguarda *“la facilità e l’accuratezza con cui un’immagine può essere trasformata o manipolata nella nostra mente”* (Moran, 1993; citato in Fegatelli, 2011). Inoltre, vi sono altri due aspetti fondamentali: la prospettiva e la modalità. La prospettiva si divide in interna – visualizzare un’immagine da protagonisti – ed esterna – visualizzare un’immagine da spettatori. La modalità riguarda il coinvolgimento prevalente di un canale sensoriale: nel contesto sportivo le modalità dominanti sono quella cinestetica e visiva. Le fasi di allenamento dell’atleta, le preferenze dell’atleta stesso o il tipo di disciplina sportiva influenzano quale prospettiva e quale modalità è più funzionale utilizzare per la prestazione. Inoltre, due ulteriori aspetti da tenere in considerazione sono che le immagini dovrebbero essere create utilizzando una modalità multisensoriale e coinvolgere pensieri ed emozioni e che l’azione dovrebbe essere visualizzata a velocità reale, tranne nei casi in cui si sta ancora apprendendo il gesto motorio che si vuole visualizzare o se si ha come obiettivo quello di correggere degli errori (Fegatelli, 2011).

Hale (1998; citato in Fegatelli, 2011) suggerisce un modello, chiamato “Four Rs”, che ha come obiettivo quello di massimizzare l’efficacia della visualizzazione ed è composto da quattro principi di base. Il primo principio è il rilassamento, che da alcuni autori è stato ritenuto efficace (ripetizione visuomotoria del comportamento, VMBR; Suinn, 1972; citato in Cei, 2021c), mentre da altri è inutile; va quindi valutato con il singolo atleta se rilassarsi prima della visualizzazione provoca dei benefici oppure no. Il secondo principio è quello del realismo, che comprende tutti quei fattori che sono in grado di generare delle immagini mentali che vengono vissute come reali (prospettiva, vividezza, controllabilità, modalità multisensoriale, pensieri ed emozioni, velocità dell’attività e durata della sessione). Il terzo principio è quello della regolarità e fa riferimento allo sviluppare tale abilità mediante un allenamento metodico; il quarto e ultimo principio è il rinforzo, quindi utilizzare dei video dell’atleta che esegue o una prestazione perfetta o una prestazione con errori, in modo da poterli correggere e aiutarlo nello sviluppo di immagini mentali più funzionali.

Per quanto riguarda nello specifico gli effetti dell'imagery sull'attenzione, Calmels, Berthoumieux e d'Arripe-Longueville, (2004) hanno condotto uno studio con l'obiettivo di esaminare l'efficacia della visualizzazione nel migliorare l'attenzione selettiva in giocatori di softball. Così come la scherma, anche il softball è uno sport molto rapido per cui l'attenzione selettiva è un prerequisito fondamentale per una performance di successo. L'ipotesi di partenza era che la visualizzazione avrebbe migliorato l'attenzione selettiva dei battitori, l'abilità di integrare stimoli interni ed esterni e l'abilità di restringere il focus quando necessario. Per valutare attenzione selettiva è stato somministrato il Test dello Stile Attentivo e Interpersonale specifico per il baseball (Albrecht & Feltz, 1987) e i soggetti hanno partecipato a un programma di visualizzazione dalla durata di sette settimane composto da 28 sessioni di 10 minuti l'una. Questo studio ha sottolineato che la visualizzazione sembra avere degli effetti statisticamente significativi sulla capacità di adottare un focus esterno ampio senza venire distratti dagli stimoli (Broad External Focus, BET) e sulla capacità di restringere in modo funzionale l'attenzione (Narrow Attentional Focus, NAR) e sembra ridurre la tendenza ad andare in sovraccarico di stimoli esterni (Overloaded by External Stimuli, OET). Viene concluso quindi che la visualizzazione sembra essere una delle tecniche raccomandate per il potenziamento dell'attenzione, al fianco delle griglie di concentrazione, delle routine e dell'uso di parole stimolo e, come suggerito da Williams e Grant (1999), debba essere integrata nei programmi di allenamento dell'attenzione.

Per concludere, le ricerche sulla visualizzazione sembrano dimostrare che: a) essa favorisca i processi attentivi e aiuti nell'apprendimento, in quanto l'atleta si può concentrare sulle componenti chiave di un movimento (Morris, Spittle & Watt, 2005; Cumming & Williams, 2012); b) contrasti efficacemente i pensieri irrilevanti (Feltz & Landers, 1983; Hecker & Kaczor, 1988); c) migliori la motivazione e la fiducia (Abma, Fry, Li & Relyea, 2002); d) incrementi o riduca l'attivazione (Perkins, Wilson & Kerr, 2001); e) elimini il fenomeno del Warm-Up Decrement (Ainscoe & Hardy, 1987; Anshel & Wrisberg, 1988). In conclusione, gran parte degli autori sembrerebbe sostenere e confermare che le immagini mentali aiutino a bloccare i pensieri irrilevanti e distraenti, a eliminare le tensioni e a focalizzarsi solo gli elementi necessari per la prestazione (citati in Cei, 2021b).

2.3.3 Dialogo interiore

In generale, quando una persona pensa di sbagliare molto spesso sbaglia veramente. Questo fenomeno, noto come profezia che si autoavvera, consiste in una supposizione che per il solo fatto di essere stata pronunciata fa realizzare l'avvenimento presunto o aspettato, confermandone in tal modo la veridicità (Merton, 1948; citato in Franzoni, 2011). Risulta quindi di fondamentale importanza per gli atleti imparare a controllare ed eventualmente aggiustare il proprio dialogo interiore (Franzoni, 2011).

Hardy, Hall e Hardy (2005; citato in Farina e Cei, 2019) hanno definito il dialogo interiore, o self-talk, come *“un fenomeno multidimensionale che riguarda le verbalizzazioni che un atleta rivolge a sé stesso”* (p.905) e successivamente (Hardy, 2006; citato in Farina e Cei, 2019) come *“le verbalizzazioni o le frasi rivolte a sé stessi aventi almeno due funzioni: istruttiva e motivazionale”* (p.82). Più recentemente, Van Raalte, Vincent e Brewer (2016; citato in Farina e Cei, 2019) hanno proposto una definizione che enfatizzasse le componenti linguistiche del self-talk: *“il dialogo interiore è un'articolazione sintatticamente riconoscibile di una posizione interiore che può essere espressa ad alta voce o mentalmente dove il mandante e il ricevente del messaggio coincidono”* (p.141). Il termine sintatticamente riconoscibile permette di distinguere il dialogo interiore dalle altre verbalizzazioni che l'atleta può utilizzare durante le competizioni o gli allenamenti, come ad esempio le grida di frustrazione (Farina e Cei, 2019).

Il self-talk viene normalmente suddiviso in tre categorie: positivo, negativo e di istruzione. Il dialogo interiore positivo aumenta l'energia, l'impegno e la motivazione, permettendo agli atleti di affrontare le situazioni difficili e stressanti più efficacemente (Blumenstein & Lidor, 2007; citato in Farina e Cei, 2019). Il dialogo interiore di istruzione aiuta l'atleta a focalizzarsi sugli aspetti tecnici della performance, permettendo di comprendere meglio il compito (Hardy, Begley & Blanchfield, 2015; citato in Farina e Cei, 2019). Il self-talk negativo interferisce con una mentalità positiva, crea una mentalità fallimentare, diminuisce l'autostima e la motivazione, genera ansia e interferisce con l'attivazione ottimale (Burton & Raedeke, 2008; citato in Farina e Cei, 2019).

Zinsser, Bunker e Williams (2001; citato in Farina e Cei, 2019) hanno suggerito che il self-talk ha due funzioni principali: aiutare a creare delle istruzioni rilevanti a livello tecnico, tattico e cinestetico (funzione di istruzione o cognitiva) e creare delle istruzioni

che hanno come scopo quello di aumentare l'autostima, l'impegno e la creazione di un umore positivo (funzione motivazionale). Inoltre, sulla base della teoria dello stile attentivo di Nideffer, Hardy ha proposto che l'utilizzo del self-talk aiuta a spostare l'attenzione ed anche a mantenere un focus appropriato su un compito specifico. Hatzigeorgiadis, Theodorakis e Zourbanos (2004; citato in Farina e Cei, 2019) hanno esaminato l'efficacia del dialogo interiore in relazione ai processi attentivi ed è stato trovato che l'utilizzo del self-talk riduce l'interferenza di pensieri distraenti, aumentando e potenziando l'attenzione al compito. Inoltre, un self-talk negativo sposterebbe l'attenzione dagli elementi chiave per un'esecuzione efficace del compito a elementi irrilevanti, non consente la giusta concentrazione e può portare a una riduzione della fiducia nelle proprie capacità o nel proprio lavoro (Butler, 1998; citato in Farina e Cei, 2019).

Le tecniche di blocco del pensiero e ristrutturazione cognitiva permettono di eliminare i pensieri negativi e sostituirli con altri più positivi e connessi al compito. Smith (1984; citato in Franzoni, 2011) ha suggerito quattro fasi da utilizzare per insegnare agli atleti a utilizzare un self-talk efficace: la prima fase è di tipo educativo e consiste nel far comprendere agli atleti gli effetti emotivi e comportamentali di un dialogo interno negativo; successivamente l'atleta scrive una lista di frasi negative che più spesso gli capita di dirsi e le discute con lo psicologo; la terza fase prevede la sostituzione di questi pensieri irrazionali con altri più positivi e funzionali; la quarta e ultima fase prevede la generalizzazione di questa esperienza a situazioni stressanti (Franzoni, 2011).

Infine, gli allenatori e gli psicologi possono migliorare il self-talk in termini di processo e contenuto. Il processo fa riferimento alla struttura del self talk: le frasi devono essere brevi e specifiche, preferibilmente in prima persona e al tempo presente, i contenuti devono essere positivi, devono avere un significato per l'atleta, le frasi devono essere pianificate e ripetute costantemente, creare delle affermazioni positive che sostituiscono i pensieri negativi che possono insorgere e infine possono essere utilizzate delle parole stimolo per fronteggiare i momenti negativi. Il contenuto delle frasi deve essere focalizzato su: l'azione che si deve eseguire, i comportamenti dell'atleta, motivazione e istruzioni tecniche, i consigli dell'allenatore e i comportamenti da attuare come squadra (Cei, 2011; Cei, 2021b).

2.3.4 Routine pre-performance

La routine pre-performance è una sequenza ben appresa e sistematica di pensieri e comportamenti che l'atleta mette in atto prima di eseguire la sua prestazione (Moran, 1996; citato in Cotterill, 2010) sia in gara che in allenamento. Una routine include sia aspetti comportamentali e fisici, ad esempio salti, battere le mani, fare due respiri, sia strategie cognitive, come visualizzazione, dialogo interiore, centering. Nello sport ci sono tre tipologie di routine: quelle pre-gara (la preparazione nei giorni precedenti la competizione), quelle pre-performance (una sequenza di pensieri e azioni), quelle post errore (che aiutano gli atleti a rifocalizzarsi sul compito). Moran (1996: 178; citato in Cotterill, 2010) ha evidenziato che le routine aumentano la concentrazione spostando l'attenzione sugli stimoli chiave ed eliminando i pensieri distraenti, permettendo di raggiungere la condizione fisica e mentale ottimale e di concentrarsi sul momento presente; inoltre, consentono l'individuazione dello schema motorio più adeguato, prevengono un'eventuale abbassamento dell'attivazione – soprattutto in quegli sport caratterizzati da diverse pause – e riducono il fenomeno della paralisi da analisi, ovvero un'eccessiva attenzione alla preparazione dell'azione. Cotterill (2010) ha condotto una revisione della letteratura per cercare di chiarire e riassumere le conoscenze fino a quel momento ottenute sulle routine pre-performance. Dalle ricerche analizzate è emerso che le routine aiutano nello sviluppo del focus attentivo, funzionano da stimoli trigger per la messa in atto di schemi motori bene appresi, migliorano la concentrazione, favoriscono l'emergere di una condizione fisiologica e psicologica efficace, spostano l'attenzione dai pensieri irrilevanti e la dirigono verso quelli rilevanti per il compito, aiutano l'atleta a raggiungere una costanza temporale e comportamentale nella sua prestazione, prevengono che l'atleta si concentri su come eseguire un'azione automatica e ben appresa e permettono di valutare la situazione e calibrare la risposta (Ceï, 2011; Ceï, 2021b).

Rupprecht, Tran e Gröpel (2019) hanno invece condotto più recentemente una meta-analisi sull'efficacia delle routine pre-prestazione nello sport. Gli obiettivi del loro studio erano tre: a) quantificare l'effetto di un intervento centrato sulle routine pre-performance in generale e nello specifico confrontare l'effetto di interventi condotti con un singola tecnica con l'effetto di interventi che utilizzano più tecniche; b) il secondo obiettivo era quello di testare l'efficacia delle routine in condizioni stressanti e di pressione; c) il terzo obiettivo era quello di individuare e testare le variabili che mediano la relazione tra le routine e la prestazione sportiva. I risultati hanno indicato che utilizzare una routine porta

dei benefici all'atleta, sia generale sia sotto pressione; inoltre, sia gli interventi che utilizzano una sola tecnica sia quelli che ne utilizzano più di una hanno gli stessi effetti positivi sulla prestazione. A differenza di studi precedenti, questi autori non hanno trovato che le routine individualizzate siano più efficaci di quelle standardizzate e spiegano questo dato affermando che i meccanismi generali che sottostanno alle routine (controllo dell'attivazione e miglioramento della concentrazione) sono più importanti per la performance rispetto alla personalizzazione. Per quanto riguarda il tempo di apprendimento, la meta-analisi ha mostrato che anche negli studi in cui il tempo di dedicato all'apprendimento era molto basso (10–15 minuti) ci sono stati degli effetti positivi sulla prestazione, aspetto tuttavia poco generalizzabile in quanto poche ricerche hanno riportato il tempo di apprendimento.

Infine, il genere, l'età e il livello di abilità non sono relati all'effetto della routine, quindi questi interventi possono essere utilizzati anche nei più giovani e in atleti di tutti i livelli competitivi, ovviamente con obiettivi diversi. Tuttavia, gli atleti esperti differiscono dai principianti sia per il loro livello di competenza, sia per l'accuratezza con cui si dedicano ai processi preparatori; inoltre, gli atleti esperti dedicano più tempo alle routine rispetto a quelli meno esperti (Boutcher & Zinsser, 1990; Wrisberg e Pein, 1992; citato in Cotterill, 2010). Gli studi condotti su atleti che hanno partecipato alle Olimpiadi hanno evidenziato che coloro che hanno vinto una medaglia si sono serviti delle routine in modo sistematico per tutta la durata della competizione (Gould, Eklund & Jackson, 1992; citato in Cotterill, 2010).

Infine, l'utilizzo delle routine sembra essere particolarmente indicato per prevenire il fenomeno del decremento della prestazione dopo una pausa (WUD, Paragrafi 1.4.1 e 2.4).

2.3.5 Ripetizione visuomotoria del comportamento

La ripetizione visuomotoria del comportamento (Visuo–Motor Behavior Rehearsal, VMBR; Suinn, 1972; 1990; 1993; citato in Cei, 2021c) è un sistema che inizia con una fase di rilassamento a cui segue una fase di visualizzazione mentale effettuata in uno stato di calma. Questo sistema è ancora citato nei manuali di psicologia dello sport più recenti (Weinberg e Gould, 2019; citato in Cei, 2021c) ma una volta che è entrato a far parte degli strumenti dello psicologo dello sport non è più stato studiato attraverso indagini scientifiche (Cei, 2021c).

Come accennato, il sistema comprende due fasi: la prima fase è caratterizzata dal rilassamento mentale e dalla decontrazione fisica, la seconda dalla rifocalizzazione sul compito ottenuta mediante la visualizzazione dell'azione che si andrà a eseguire. Kolonay (1977; citato in Cei, 2021c) ha condotto uno studio su giocatori di pallacanestro divisi in quattro gruppi: rilassamento, ripetizione mentale, rilassamento e ripetizione mentale (VMBR) e nessun allenamento mentale. La prestazione dei soggetti, misurata con dei tiri liberi, è migliorata del 7% nella condizione VMBR. La spiegazione fornita da Suinn è che quando la visualizzazione viene eseguita da sola non è altro che una versione del più semplice “pensare a tre tiri liberi”, così come il solo rilassamento non può aiutare gli atleti ad affrontare con successo lo stress. Inoltre, i giocatori esperti utilizzando questa tecnica sembrano ottenere più benefici rispetto a quelli meno esperti, in quanto questi ultimi corrono il rischio di ripetersi mentalmente anche i loro errori (Lane, 1980; Noel, 1980; Suinn, 1993; citato in Cei, 2021c).

Nideffer (1971; citato in Cei, 2021c) ha utilizzato questo programma con un gruppo di tuffatori che dovevano ripetersi degli aspetti dei loro tuffi per 10 minuti al giorno per un mese. I soggetti hanno mostrato una riduzione dell'ansia, un aumento del numero di tuffi effettuati e un incremento dei tuffi nuovi. Tuttavia, l'autore non aveva incluso un gruppo di controllo, per cui è complesso stabilire con certezza che il miglioramento deriva dagli effetti del programma.

Cei, Maragoni e Zoccolotti (1994; citato in Cei, 2021c) hanno trovato su atleti di taekwondo che il VMBR migliorava in modo significativo la prestazione rispetto al gruppo di controllo: l'allenamento mentale è stato condotto negli ultimi 20 minuti di allenamento, nei quali l'atleta doveva eseguire per due volte l'esercizio, ripeterselo mentalmente per due o tre volte, eseguire nuovamente il compito e infine ripetere nuovamente l'esercizio allo stesso modo se corretto o con le correzioni se l'esecuzione era errata.

Gravel, Lemieux e Ladoucer (1980; citato in Cei, 2021c) hanno utilizzato il VMBR per controllare i pensieri negativi e svalutanti. Gli atleti dovevano immaginare delle scene in cui erano presenti dei pensieri ripetitivi negativi e che dovevano poi essere bloccati. I risultati hanno evidenziato che i soggetti che hanno utilizzato questa tecnica mostravano una significativa riduzione di pensieri negativi rispetto al gruppo di controllo; questo dato è stato poi anche confermato in un follow up effettuato 21 giorni dopo la fine del training.

In conclusione, si può affermare che le ricerche che hanno utilizzato il VMBR sembrano mostrare la validità della visualizzazione ed è emerso che procedure costruite sui singoli atleti sono più efficaci di procedure standardizzate.

2.4 – Come ridurre il Warm-Up Decrement

Come già spiegato nel Paragrafo 1.4.1, il Warm-Up Decrement consiste in un decremento della prestazione in seguito a una pausa ed è tipico di quelle attività sportive caratterizzate da diverse interruzioni, come la scherma. Gli studiosi hanno quindi cercato di comprendere come far sì che l'atleta riadatti il suo sistema interno alle richieste della prestazione per poter essere pronto fin da subito a fronteggiare la situazione.

Anshel e Wrisberg (1988) hanno condotto uno studio su dei giocatori di softball il cui compito era quello di eseguire delle battute per 20 prove e poi riposare per 15 minuti. Durante gli ultimi cinque minuti di pausa i soggetti hanno effettuato attività differenti: leggere un giornale (gruppo di controllo), pedalare su una cyclette (arousal), visualizzare sé stessi colpire la palla lanciata (visualizzazione rilevante), visualizzare sé stessi prendere una palla al volo (visualizzazione non rilevante). I risultati hanno mostrato un peggioramento della prestazione maggiore nei soggetti del gruppo di controllo e del gruppo della visualizzazione non rilevante. Questi risultati suggeriscono che l'attenzione e l'arousal hanno un ruolo importante nell'activity set alla base della prestazione e, a livello pratico, inserire una pratica di aggiustamento dei livelli di attenzione e di arousal subito prima di eseguire nuovamente una prestazione potrebbe aiutare gli atleti a non entrare in una condizione di WUD e quindi a essere pronti a eseguire fin da subito una prestazione di alto livello.

Durante la pausa è quindi possibile che, tra le altre cose, il focus attentivo si sposti verso dei pensieri o degli stimoli esterni che interferiscono con la prestazione o sono irrilevanti. Wrisberg e Anshel (1997) hanno condotto uno studio partendo dall'idea che un modo efficace per ridirigere l'attenzione dell'atleta sulle informazioni rilevanti per il compito potrebbe essere leggere una lista di comportamenti da mettere in atto. I partecipanti erano dei giocatori di hockey su prato che dovevano tirare il dischetto con la mazza verso un punto target e al termine di ogni compito avevano sette minuti di pausa. Nei primi cinque minuti dovevano leggere un libro di strategie di hockey, mentre negli ultimi due minuti dovevano effettuare uno dei seguenti compiti: ripetersi dei promemoria

positivi legati alla performance (ad esempio, ricordarsi l'ultimo tiro efficace, abbassare la testa e guardare la palla, controllare la posizione dei piedi), ripetersi dei promemoria negativi (ad esempio, ricordare l'ultimo tiro errato, spostare gli occhi dalla palla, evitare di correggere la posizione) oppure continuare a leggere il capitolo (gruppo di controllo). I risultati hanno rivelato un'eliminazione del fenomeno del WUD solo per gli atleti che si sono ripetuti dei promemoria positivi; per gli altri due gruppi, è stato evidenziato un aumento degli errori subito dopo la pausa.

Lo studio di Shariati e Kalkhoran (2016) ha avuto come obiettivo quello di testare l'effetto di diversi tipi di self-talk sul WUD nel servizio della pallavolo. Gli autori hanno utilizzato il "volleyball serving test" (AAHPERD) per valutare la prestazione degli atleti, i quali sono stati divisi in tre gruppi: il gruppo del self-talk motivazionale ("La mia prestazione può essere la migliore e posso raggiungere il punteggio massimo"), il gruppo del self-talk istruttivo ("Assumo la posizione corretta, presto attenzione a quel punto specifico e colpisco la palla con il palmo della mano") e il gruppo di controllo che doveva leggere un articolo sul calcio. I risultati hanno mostrato una riduzione del Warm-up Decrement e un incremento della prestazione in entrambi i due tipi di self-talk.

Mettendo insieme i risultati di queste ricerche, si può affermare che l'utilizzo di tecniche psicologiche aventi un contenuto focalizzato sulla prestazione da svolgere permette di ridurre, e anche eliminare, il Warm-Up Decrement; trovare le modalità più adeguate per fronteggiare questo fenomeno risulta particolarmente importante in tutti quegli sport caratterizzati da frequenti pause, come i time-out (pallavolo), la pausa tra i tempi di gioco (calcio e pallacanestro), gli scambi (tennis) o le fasi di gara (scherma). La ricerca presentata nel Capitolo 4 si basa proprio sull'idea di utilizzare le tecniche descritte nei paragrafi precedenti per cercare di ridurre l'eventuale decremento della prestazione che può interferire con la performance schermistica e far sì che gli atleti siano pronti dal punto di vista fisiologico e psicologico fin dal primo momento.

2.5 – Efficacia degli interventi psicologici nel contesto sportivo

Weinberg e Gould (2011; citato in Vidic e Cherup, 2022) definiscono gli interventi di allenamento mentale nello sport come una pratica sistematica e consistente di tecniche psicologiche aventi lo scopo di potenziare la prestazione, allenare le abilità mentali, aumentare il divertimento o aumentare la propria soddisfazione.

Greenspan e Feltz (1989; citato in Vidic e Cherup, 2022) hanno condotto una meta-analisi su 19 studi che hanno esaminato l'impatto dei training di abilità psicologiche sulle prestazioni nei contesti competitivi. I risultati hanno mostrato che questi interventi influenzano positivamente le performance in oltre l'89% degli studi. Ulteriori meta-analisi sono state condotte da Weinberg e Comar (1994; citato in Vidic e Cherup, 2022) e Vealey (1994; citato in Vidic e Cherup, 2022) e unendo i dati di questi tre studi la percentuale di successo degli interventi psicologici dello sport arriva all'85%. Meta-analisi più recenti non sembra siano state condotte: sulla banca dati PsycINFO sono stati utilizzati come termini di ricerca 'psychological skills training' or 'sport psychology' or 'motivation training' or 'coaching psychology' AND 'sport' or 'athletic performance' or 'sport psychology' or 'sport coaching'. Dopo aver lanciato questa prima ricerca sono usciti 4413 risultati, filtrati per anno (2010–2022), per metodologia (meta-analisi) e per tipo di pubblicazione (pubblicazioni accademiche): sono emersi solo due risultati, entrambi non rilevanti allo scopo di questo paragrafo. Mi limiterò quindi a riportare alcuni studi che, nel corso degli anni, hanno dimostrato l'efficacia dell'integrazione dell'allenamento mentale a quello tradizionale nel contesto sportivo.

Kendall, Hrycaiko e Martin (1990) hanno condotto uno studio per esaminare l'efficacia di un programma di allenamento mentale che comprendesse la visualizzazione, il rilassamento e il self-talk sul potenziamento della prestazione nella pallacanestro, in particolare di un'azione difensiva. I soggetti erano quattro giocatrici di basket che non avevano mai avuto esperienza con l'allenamento mentale. Nel primo giorno di intervento alle giocatrici sono stati introdotti i concetti della preparazione mentale e hanno effettuato 15 minuti di esercizi di rilassamento; il secondo giorno ha incluso una sessione di 45 minuti sulle tecniche di visualizzazione ed esercizi che aiutavano i soggetti a capire se stavano immaginando in modo appropriato oppure no; nel terzo giorno è stato chiesto alle giocatrici di combinare il training di rilassamento, self-talk (parole chiave per stimolare la visualizzazione) e visualizzazione in una situazione competitiva della durata di 45 minuti; il quarto giorno le giocatrici hanno utilizzato una registrazione che combinasse il rilassamento, il self-talk e la ripetizione mentale per eseguire correttamente l'azione difensiva (30 minuti); il quinto e ultimo giorno i soggetti hanno utilizzato le tecniche per 15–20 minuti. Durante il resto della stagione le atlete si sono allenate mentalmente per un minimo di 15 minuti al giorno e avevano come compito quello di registrare su un diario il loro programma di allenamento. In generale, i risultati di questo studio mostrano che la combinazione di ripetizione mentale, rilassamento e self-talk è stata efficace nel

potenziare l'esecuzione di una azione difensiva specifica nella pallacanestro: la percentuale media di azioni corrette all'inizio del trattamento era 55.3%, mentre alla fine è aumentata a 73.7%. Dal diario è emerso che il rilassamento le ha aiutato a migliorare la loro capacità di visualizzare e si sentivano più rilassate e meno distratte durante la partita.

Nel 1994, Daw e Burton hanno esaminato l'impatto dell'allenamento delle abilità mentali (Psychological Skills Training, PST) nel tennis. Il PST consiste in una applicazione sistematica e orientata a un obiettivo di tecniche di autoregolazione che hanno lo scopo di ottimizzare il risultato; nello specifico questi programmi comprendono tecniche come il self-talk, la visualizzazione, il controllo dell'attivazione, il goal setting e le routine pre-performance. Questi interventi si sono dimostrati efficaci nel favorire un focus centrato sul presente e nel regolare l'attenzione e l'attivazione. Gli autori evidenziano che fino a quel momento gli studi su questi programmi di allenamento mentale avevano ottenuto dei risultati positivi e incoraggianti, anche se le ricerche che valutavano gli effetti di un programma che combinava due o più tecniche psicologiche erano limitate. Dodici tennisti hanno costituito il gruppo sperimentale della loro ricerca, mentre 14 il gruppo di controllo. Il programma di intervento si è suddiviso in tre fasi: una fase preinvestigativa di preparazione nella quale si sono raccolte le adesioni e ci si è assicurati il coinvolgimento e la partecipazione dell'allenatore; una fase di educazione, nella quale i partecipanti sono stati informati sulle abilità psicologiche che sarebbero state implementate nel programma (goal setting e visualizzazione); una fase di pratica, dove le tecniche insegnate in precedenza sono state utilizzate sul campo e i programmi sono stati individualizzati sulla base delle singole necessità. Gli autori, tuttavia, evidenziano che il coinvolgimento e l'impegno dell'allenatore è venuto meno e molto spesso non vi è stata una pratica sistematica delle tecniche e inoltre nei periodi in cui c'erano le partite il tempo dedicato all'allenamento mentale si è ridotto drasticamente. I risultati hanno rilevato in generale un lieve beneficio del programma di allenamento mentale, in particolar modo nei soggetti che ci hanno messo un maggiore impegno della pratica delle tecniche; inoltre, da questi soggetti il programma è stato percepito più d'aiuto rispetto a coloro che ci avevano messo un impegno e un coinvolgimento minore. Infine, delle differenze statisticamente significative tra i due gruppi sono emerse in solo due delle 15 variabili studiate, probabilmente a causa dell'utilizzo di programmi individualizzati, per i quali sarebbe forse più utile utilizzare il metodo dello studio di caso singolo. Infatti, gli autori riportano due casi studio di atleti che hanno avuto un alto coinvolgimento e hanno messo un alto impegno nella pratica delle tecniche e si è visto che in questi casi le variabili target

del programma sono migliorate nel tempo e in generale rispecchiavano anche dei miglioramenti nella prestazione.

Gli interventi multimodali (regolazione dell'attivazione, visualizzazione, self-talk e definizione di obiettivi) si sono dimostrati efficaci nel corso degli anni, quando confrontati con un gruppo di controllo non attivo, nel migliorare il controllo attentivo ed emotivo (Röthlin e colleghi, 2020; citato in Hut et al., 2021). Sulla base di questi risultati, facendo un salto temporale in avanti di più di 20 anni rispetto alle ricerche descritte sopra, Hut e colleghi (2021) hanno quindi condotto uno studio randomizzato controllato confrontando un classico PST con un protocollo mindfulness. Il programma PST comprendeva due sessioni iniziali per dedicate al rilassamento muscolare progressivo, due sessioni per il self-talk (trasformare il dialogo interiore negativo in positivo, controllare i pensieri negativi e allenare i pensieri positivi) e le ultime due sessioni erano dedicate all'imagery (visualizzazione di una condizione di rilassamento, visualizzazione del successo e del raggiungimento di obiettivi). Entrambi i gruppi hanno beneficiato dei loro interventi, che li hanno portati a ridurre l'ansia, a focalizzarsi e a prestare attenzione sul momento; tuttavia, i soggetti che hanno beneficiato del protocollo mindfulness hanno riportato dei benefici più generici sull'attenzione sia nello sport che nella vita di tutti i giorni, mentre i partecipanti del PST hanno trovato che il programma li ha aiutati a migliorare il loro focus attentivo e a prestare attenzione durante lo svolgimento del loro sport.

I risultati di questi, e molti altri, studi dimostrano che utilizzare dei programmi di allenamento psicologico in aggiunta al classico allenamento può portare a dei benefici in numerosi ambiti connessi alla performance sportiva. Nel Capitolo 4 illustrerò una ricerca che ha avuto come obiettivo quello di verificare se l'utilizzo di un programma di questo tipo ha portato a dei cambiamenti nelle abilità attentive e nella prestazione di un gruppo di schermidori, una popolazione purtroppo molto poco analizzata.

Capitolo 3

La scherma e gli aspetti psicologici

La scherma è uno sport di combattimento senza contatto che rientra negli sport di situazione, o open-skill; inoltre, si tratta di uno sport di dominio dove l'obiettivo è quello di sovrastare l'avversario. Nella scherma a ogni azione corrisponde una risposta specifica, per cui due schermidori ipoteticamente perfetti non si toccherebbero mai; questo ovviamente non avviene per cui l'obiettivo diventa quello di toccare l'avversario senza farsi toccare, cercando di indurlo in errore. Questa disciplina, insieme ad esempio al tennis, alla pallavolo, alla pallacanestro, richiede infatti che gli atleti siano in grado di fronteggiare un numero elevato di errori e di non perdere la concentrazione dopo aver subito una stoccata.

L'assalto di scherma si svolge su una pedana lunga 14 m e con una larghezza compresa tra i 1,5 e i 2 m; le stoccate vengono segnalate da un apparecchio elettrico, il segnalatore, che è connesso con le armi degli atleti tramite un passante. La scherma comprende tre armi, il fioretto, la spada e la sciabola, che si differenziano sotto diversi aspetti. Per prima cosa l'arma stessa è diversa e anche le modalità con cui si può toccare: il fioretto e la sciabola hanno una lama più sottile rispetto a quella della spada e nel fioretto e nella spada la stoccata può essere tirata solo di punta mentre nella sciabola anche di taglio e controtaglio (Figura 3.1).



Figura 3.1 – Da sinistra a destra: spada, fioretto e sciabola

Inoltre, anche il bersaglio valido è diverso: quello del fioretto è il tronco; quello della sciabola è il busto, compreso di testa e braccia; mentre quello della spada è tutto il corpo, testa, piedi e mani inclusi (Figura 3.2).

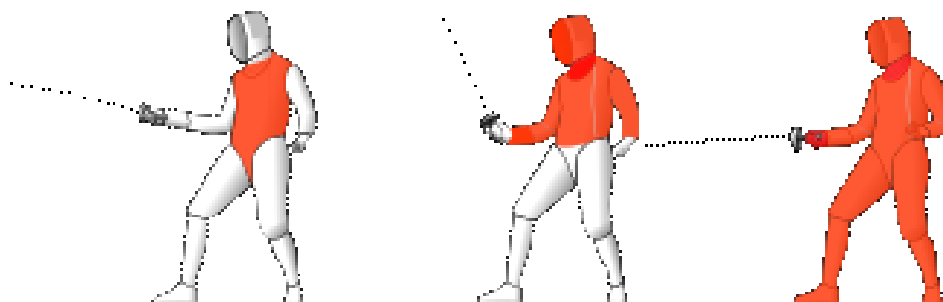


Figura 3.2 – Da sinistra a destra: bersaglio valido di fioretto, sciabola e spada³

La sciabola e il fioretto richiedono quindi un giubbotto di laminato conduttivo – giubbotto elettrico – che copre il bersaglio valido (Figura 3.3), mentre nella spada viene indossata solamente la classica divisa bianca (Figura 3.4).



Figura 3.3 – Divisa di fioretto (a sinistra) e di sciabola (a destra) completa di giubbotto elettrico

³ [https://it.wikipedia.org/wiki/Scherma_\(sport\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Scherma_(sport))



Figura 3.4 – Divisa di spada

Infine, nella spada non c'è la convenzione il che significa che se i due atleti si toccano simultaneamente l'arbitro assegna il punto a entrambi; il fioretto e la sciabola, invece, sono due armi convenzionali, per cui se si accendono entrambe le luci del segnalatore l'arbitro deve ricostruire l'azione e assegnare il punto a uno dei due atleti o a nessuno dei due – nei casi in cui gli atleti hanno eseguito la stessa azione nello stesso momento si dà la stoccata simultanea e il punto non viene assegnato; inoltre, nel fioretto la stoccata può arrivare al bersaglio non valido (ovvero tutto ciò che non è coperto dal giubbotto elettrico) e in questo caso l'azione viene interrotta, ma il punto non viene assegnato. Nonostante le regole della convenzione di fioretto e sciabola non siano sotto ogni aspetto identiche, quelle di base possono essere così sintetizzate: chi inizia un'azione offensiva per primo e porta a termine tale azione in modo continuativo e senza essere fermato da una parata (o da un'altra azione difensiva) dell'avversario ottiene il punto; ogni atleta ha diritto a difendersi da un'azione offensiva e se questo avviene il punto viene assegnato allo schermidore in difesa.

Nel contesto nazionale, le competizioni di scherma si suddividono in base alle fasce di età: Gran Premio Giovanissimi (dagli 11 ai 14 anni), Cadetti (dai 15 ai 17 anni), Giovani (dai 18 ai 20 anni), Under 23 (dai 21 ai 23 anni), Master (over 24 – Over 70), Assoluti (che comprendono tutti gli atleti dalla categoria Cadetti alla categoria Master).

Tutte le competizioni si svolgono in due fasi differenti, quella a gironi e quella a eliminazione diretta. La prima fase prevede la stesura di gironi formati da un massimo di

otto atleti che devono tirare con tutti gli avversari presenti nel proprio girone (Figura 3.5): ad esempio, se il numero totale di atleti partecipanti alla gara è 80 verranno stesi 10 gironi da 8 atleti l'uno e un numero totale di 7 assalti a testa non consecutivi.

Figura 3.5 – Esempio di girone

In tali assalti si arriva alle cinque stoccate in un tempo massimo di tre minuti: ogni volta che si accendono le luci del segnalatore, l'arbitro dà l'“Alt!” e il tempo si ferma, poi ricostruisce l'azione, assegna l'eventuale punto e fa ripartire l'assalto con la formula “In guardia. Pronti? A voi.”; alla fine di ogni assalto l'arbitro compila la tabella del girone, indicando chi ha vinto (con una V) e quante stoccate ha subito. Al termine di tutti gli assalti l'arbitro calcola per ogni atleta il numero di vittorie, quante stoccate ha messo e quante ne ha ricevute, facendo poi la differenza (Figura 3.6).

Figura 3.6 – Esempio di girone compilato

Sulla base dei risultati di tutti i gironi, viene stilata una classifica provvisoria che viene utilizzata per compilare il tabellone a eliminazione diretta (Figura 3.7). A questo punto inizia la seconda fase di gara, che è una vera e propria scalata verso il primo posto e se si perde l'assalto si viene eliminati: in questo caso gli assalti sono alle 15 stoccate e il tempo a disposizione è di 9 minuti complessivi, suddivisi in tre tempi da tre con una pausa tra uno e l'altro di un minuto.

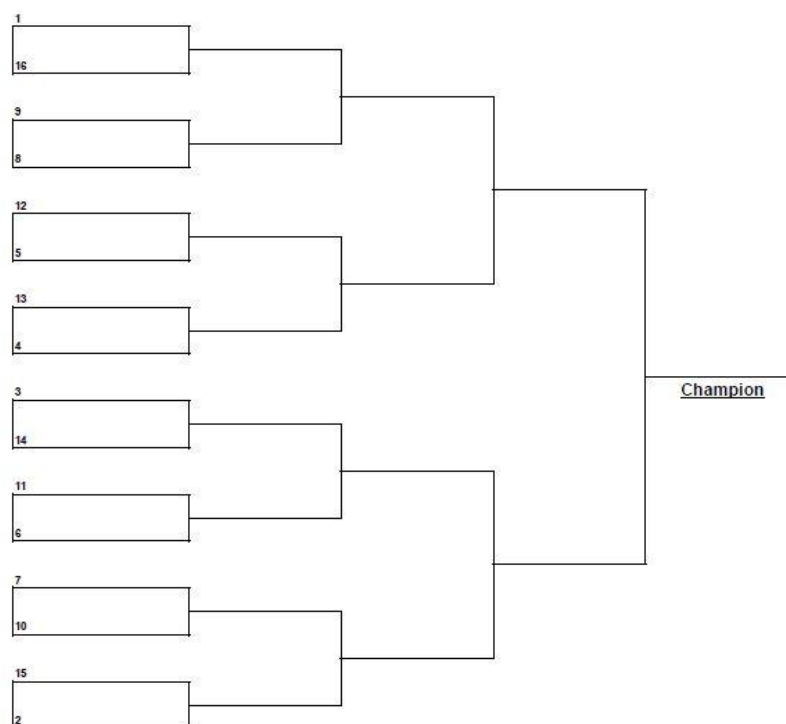


Figura 3.7 – Esempio tabellone di eliminazione diretta (16 atleti)

Quindi, riprendendo l'esempio di prima, se nella nostra gara gli atleti sono 80 nella fase di eliminazione diretta verrà disputato il tabellone dei 128 (con alcuni atleti che entrano direttamente nella fase successiva), dei 64, dei 32, dei 16, i quarti (8 atleti), le semifinali (4 atleti) e la finale. Vince chi mette per primo le 15 stoccate, oppure chi allo scadere del tempo è in vantaggio.

Risulterà forse ora più chiaro ciò che ho accennato più volte nei precedenti capitoli sulle frequenti pause che caratterizzano lo sport della scherma: all'interno di un singolo assalto ogni volta che il segnalatore suona o l'arbitro dà l'"Alt!", ci si deve fermare; nel girone un atleta non tira tutti gli assalti di fila, ma ci si alterna; alla fine della fase a gironi è necessario aspettare che finiscano di tirare tutti gli atleti e che venga stilato il tabellone a eliminazione diretta. Dopo l'uscita del tabellone bisogna attendere che la direzione di

torneo inizi a chiamare i vari assalti di eliminazione diretta che, se vinti, ci portano a dover aspettare nuovamente la chiamata per quello successivo e così via fino alla finale. Naturalmente, non è possibile mantenere una concentrazione e un'attivazione ottimali per tutta la durata della competizione; per cui gli atleti si devono deattivare al termine di ogni assalto e riattivare e rifocalizzare prima dell'inizio di quello successivo per evitare di incorre nel WUD (Paragrafo 1.4.1).

Oltre a questo aspetto della gestione delle pause, nella scherma le azioni si svolgono molto rapidamente: Gutiérrez–Davila, Rojas, Gutiérrez–Cruz, García e Navarro (2016) hanno analizzato la durata delle azioni schermistiche ed è emerso che uno schermidore per mettere in atto un'azione difensiva, mantenendo un vantaggio sull'attacco dell'avversario, deve avere una media di durata del movimento di 0.353 ± 0.028 s. Questo significa che per potersi difendere da un attacco, gli atleti devono parare in meno di mezzo secondo.

Infatti, i maestri di scherma affermano frequentemente che probabilmente la caratteristica più importante in uno schermidore è la velocità dei suoi movimenti in risposta all'azione dell'avversario (Roi e Bianchedi, 2008): prima di iniziare un movimento, l'atleta deve analizzare e selezionare le informazioni visive provenienti dall'altro atleta. Gli atleti sono sottoposti a un'enorme pressione temporale e l'intervallo di tempo in cui devono preparare la loro azione motoria è così breve che devono anticipare le intenzioni dell'avversario. Per cui, la particolare situazione di stimolo–risposta nella scherma è arricchita dalla necessità di anticipare l'avversario e mascherare le vere intenzioni con un sottile gioco di finte e controtempi. Una volta che lo schermidore ha individuato dove prendere le informazioni necessarie, deve preparare la risposta immediatamente ed è quindi necessaria una buona coordinazione per ottenere accuratezza e velocità di risposta.

Naturalmente, a causa delle differenze presenti tra le discipline, ogni arma ha uno stile di combattimento – una modalità di “tirare di scherma” – differente: la spada è più riflessiva, la sciabola più istintiva e il fioretto si può collocare nel mezzo. Nonostante ciò, le caratteristiche psicologiche di base necessarie a eseguire una buona prestazione sono pressoché le stesse.

3.1 – Abilità psicologiche alla base della prestazione schermistica

Un'applicazione efficace di abilità tattiche e tecniche dipende anche dal grado di preparazione psicologica, che comprende un livello ottimale di attivazione e motivazione, velocità ed efficacia della percezione e una buona capacità di dividere e direzionare l'attenzione.

García, Cepero e Rojas (2010) hanno condotto uno studio su 40 schermidori con l'obiettivo di individuare le abilità psicologiche presenti in questi atleti in situazioni di allenamento e gara. Le variabili psicologiche prese in considerazione sono state: fiducia – il grado di certezza individuale sulle proprie capacità; motivazione – lo sforzo messo in atto per arrivare all'obiettivo, la persistenza nel cercare di ottenerlo e il grado di soddisfazione nell'averlo raggiunto; concentrazione – mantenimento di prestazioni attenzionali adeguate alle richieste della situazione; immaginazione – la capacità di fare uso della visualizzazione; attitudine positiva – mantenimento della fiducia durante e dopo momenti difficili; sfida – miglioramento continuo; sensibilità emotiva – emozioni di irritabilità, collera, frustrazione, nervosismo che influenzano negativamente la performance. Gli item misurano in modo diretto tutte le dimensioni, tranne quella della sensibilità emotiva che viene misurata indirettamente.

I risultati hanno mostrato dei valori eccellenti nelle dimensioni di sfida e sensibilità emotiva, spiegato dagli autori dal fatto che la scherma è uno sport di opposizione che provoca all'atleta continui momenti di azione e reazione. Tuttavia, nel gruppo sperimentale preso in considerazione da questo studio le altre dimensioni sembrano necessitare un miglioramento. L'esperienza gioca un ruolo statisticamente significativo nelle dimensioni della motivazione, della concentrazione e di sensibilità emotiva, confermando l'ipotesi secondo cui gli atleti più esperti avrebbero una maggiore capacità di controllo attentivo ed emotivo.

3.1.1 – Attenzione e percezione visiva

Il livello di abilità individuale nella scherma dipende da diverse variabili, ma quelle forse più importanti sono quelle visive che comprendono anche la qualità e l'accuratezza della vista. Nonostante la percezione visiva e l'attenzione siano due fenomeni diversi, essi sono estremamente relati e si influenzano reciprocamente: l'attenzione è la

condizione base grazie alla quale può avvenire la percezione (Hagemann, Schorer, Cañal-Bruland, Lotz, & Strauss, 2010).

L'attenzione è considerata una delle più importanti variabili psicologiche che determina la superiorità di un atleta nella scherma, per questo motivo Hijazi (2013) ha condotto uno studio per identificare i livelli di attenzione e di percezione visiva negli schermidori e la loro relazione. I partecipanti hanno risposto a due questionari, il TAIS (Nideffer, 1976) per indagare lo stile attentivo e il Test delle Abilità Percettive Visive (Alsamadone, 2005) per valutare le capacità di percezione visiva degli atleti. Dai risultati l'autore ha concluso che le dimensioni attentive più importanti per uno schermidore sono la flessibilità e l'adozione di un focus esterno ampio; inoltre, sul piano pratico, suggerisce di sviluppare le dimensioni dell'attenzione e la sua flessibilità, oltre che le capacità di percezione visiva, mediante dei programmi di allenamento creati in modo specifico.

Una meta-analisi condotta da Mann, Williams, Ward e Janelle (2007; citato in Hagemann et al., 2010) sulla ricerca visiva mediante eye-tracking ha suggerito che gli esperti adottano una strategia di ricerca più efficiente, indirizzando il loro sguardo verso aree ricche di informazioni. Inoltre, numerosi studi hanno dimostrato che gli esperti utilizzano strategie di ricerca visiva diverse rispetto ai principianti e tendono a effettuare meno fissazioni di maggior durata. Tuttavia, va tenuto in considerazione che spostando l'attenzione è possibile fissarsi su una regione specifica, estraendo però informazioni dalle regioni limitrofe. Abernethy e Russel (1978b; citato in Hagemann et al., 2010) hanno dimostrato che, sebbene non ci fossero grandi differenze a livello di movimenti oculari tra esperti e principianti, i primi sono stati in grado di estrarre un numero maggiore di informazioni e i due autori hanno concluso che "la raccolta di informazioni e la ricerca visiva non sono chiaramente identiche" (Abernethy, 1990b; citato in Hagemann et al., 2010).

In ambito schermistico, Bard, Guezennec e Papin (1981; citato in Hagemann et al., 2010) hanno analizzato i movimenti oculari degli atleti in situazioni reali di gara e di allenamento, dimostrando che: a) i Maestri di scherma e gli atleti esperti hanno tempi di fissazione minori rispetto ai principianti; b) tutti i soggetti sperimentali hanno tempi di fissazione minori durante gli assalti, rispetto alla lezione tecnica con il Maestro; c) per tutti gli schermidori la mano armata è la fonte più informativa; d) la maggior parte dei movimenti oculari concerne elementi vicini.

Borysiuk e Waskiewicz (2008; citato in Hijazi, 2013) hanno suggerito che il modo in cui l'informazione viene acquisita dall'ambiente e la personale velocità di percezione

visiva influisce sull'efficacia tecnica e tattica dell'azione. Uno schermidore può acquisire delle strategie adeguate per imparare a estrarre le informazioni necessarie per rispondere in modo efficace all'azione dell'avversario; queste strategie aiutano a sviluppare la concentrazione, che aumenta la capacità di reazione e di anticipazione delle azioni dell'altro, e permette agli schermidori di riconoscere le informazioni rilevanti ignorando quelle non rilevanti, come ad esempio le finte.

3.1.2 – L'anticipazione

Azemar (1999; citato in Hagemann et al., 2010) e Haase e Mayer (1978; citato in Hagemann et al., 2010) sostengono che l'intervallo di tempo per preparare la propria risposta motoria nella scherma è così breve che gli atleti devono anticipare le intenzioni dell'avversario e, dato che gli schermidori di livello mondiale non sembrano avere tempi di reazione più rapidi della media, si ritiene che il loro vantaggio prestazionale sia dovuto non solo dalle componenti fisiologiche ma anche, e soprattutto, dalla capacità di fare previsioni sull'azione dell'avversario osservando la fase preparatoria dell'azione. Czajkowski (2009b) ritiene che più lo schermidore è abile nell'elemento sorpresa (vedi Paragrafo 3.1.3 del presente capitolo), più sarà in grado di anticipare il tempo, la velocità, il tipo di azione e le intenzioni dell'avversario, ottenendo quindi un vantaggio tattico.

Hagemann et al. (2010) hanno condotto uno studio volto a dimostrare che gli schermidori esperti sono in grado di utilizzare meglio il processo di anticipazione in compiti di occlusione spaziale e cueing, determinando poi se le informazioni che vengono utilizzate corrispondono ai movimenti oculari che sono stati messi in atto. Gli autori partono dal presupposto che, poiché nella scherma i movimenti sono molto veloci (meno di 300 msec per portare a termine un attacco), un fattore che determina il successo sia il riconoscimento precoce della regione in cui sarà diretto l'attacco dell'avversario. Utilizzando l'occlusione temporale, come nella maggior parte degli studi in quest'ambito, hanno cercato di confermare che gli esperti sono in grado di estrarre maggiori informazioni dalla preparazione di un attacco e, per determinare quali informazioni sono cruciali nella previsione, hanno analizzato i movimenti oculari e applicato il paradigma dell'occlusione temporale contemporaneamente alla tecnica del cueing. I risultati hanno dimostrato che gli schermidori di alto livello sono stati in grado di estrarre molte più informazioni dalle sequenze video e di utilizzarle al meglio per prevedere la direzione

dell'attacco. Hagemann et al. hanno potuto notare che quando l'arma e la parte superiore sul corpo venivano occlusi, le prestazioni degli esperti peggioravano rispetto ad altri tipi di occlusioni; al contrario, le prestazioni del gruppo di controllo non sono cambiate, portando gli autori a concludere che gli esperti estraggono un maggior numero di stimoli rilevanti dal movimento del braccio armato e dall'arma.

Loffing e Cañal-Bruland (2017) suggeriscono, inoltre, che gli atleti utilizzano anche informazioni di tipo non cinematico (quindi contestuale) per prevedere le azioni e i movimenti degli avversari. La conoscenza delle probabilità del verificarsi di un evento sembra influenzare i movimenti anticipatori di un atleta, ancora prima che le informazioni sui movimenti del suo avversario diventino disponibili. I ricercatori, quindi, arrivano a concludere che gli atleti utilizzino fonti sia cinematiche sia contestuali, che però possono essere ponderate in modo diverso durante l'elaborazione anticipatoria, come risultato di un aggiornamento dinamico delle aspettative nel corso del movimento dell'avversario.

Naturalmente, come le altre componenti che influenzano la prestazione sportiva, la sola capacità di anticipazione non è un fattore sufficiente per arrivare a una performance di successo, ma deve senza dubbio essere sviluppata e potenziata il più possibile.

3.1.3 – *Senso del tempo*

La velocità di esecuzione dei movimenti non è tutto: uno schermidore deve sapere anche quando e come tirare la propria botta. Uno dei concetti fondamentali della scherma, strettamente connesso alla capacità di prevedere le mosse dell'avversario, è quello di tempo schermistico. Il tempo schermistico viene definito dal Trattato di Fioretto (*Trattato della Scuola Centrale dello Sport*) come “*l'apprezzabilità di tempo che deve intercorrere tra il colpo di offesa e quello di controffesa affinché quest'ultimo possa essere considerato valido*” (Pessina e Pignotti, n.d); a livello pratico, consiste nella capacità di cogliere il momento perfetto per portare a termine la propria azione, suscitando sorpresa nell'avversario e non lasciandogli il tempo di mettere in atto una reazione. Il Maestro di scherma Daniele Anile, nel suo libro *La maschera è da uno* (Morphema Editrice, 2018; p. 41) definisce il tempo schermistico come “*un'azione che ti fa spalancare la bocca quando parte e arriva ancora prima che tu possa richiuderla*”.

Ogni schermidore si è sentito dire, e ha imparato con l'esperienza, quanto è importante il “senso della sorpresa” o scelta di tempo, ovvero scegliere il momento giusto per tirare

la stoccata. Ovviamente il tempo non è tutto, ma contano anche la distanza, la situazione tattica, lo stile schermistico dell'avversario, che rendono il tutto più complesso. Tuttavia, sembra che certe situazioni attirino maggiormente una botta rispetto ad altre, prendendo l'avversario di sorpresa: i Maestri di scherma Paul Battesti e Louis Prost lo definiscono come l'abilità di scegliere il momento più favorevole per l'esecuzione di un'azione schermistica; il Maestro Zoltan Ozoray Schenker scrisse "Uno schermidore deve cogliere il momento in cui il suo avversario è totalmente o parzialmente incapace di agire" e "un momento così favorevole si presenta quando l'avversario esegue delle azioni mal pianificate o dei movimenti di lama o piedi senza senso, quando è distratto e la sua prontezza all'azione è diminuita. Questi momenti capitano anche quando l'avversario, per esempio, è intento a pianificare la botta o è stressato da un insuccesso."

Si sa che è estremamente complesso mantenere la concentrazione al massimo per un lungo periodo di tempo, per cui i cali di attenzione capitano e sono normali: uno schermidore può essere concentrato sul suo attacco e dimenticarsi della difesa oppure può esporre delle porzioni di bersaglio. La capacità di riconoscere queste situazioni e usarle a proprio vantaggio va a costituire il "sesto senso" dello schermidore.

Quindi il tempo schermistico è il percepire l'opportunità di tirare una stoccata e usare tale percezione a proprio vantaggio, sulla base della distanza corretta, di una carenza di movimento dell'avversario o di un suo segno di disattenzione. Uno schermidore dovrebbe perciò crearsi delle situazioni vantaggiose usando delle azioni preparatorie oppure usufruire di quelle che vengono a crearsi (Czajkowski, 2009b).

Una volta che le azioni schermistiche sono state ben apprese e automatizzate, la scherma diventa un esercizio mentale: concentrazione, autocontrollo e rapide decisioni guidano i muscoli per tirare la stoccata con successo.

3.1.4 – Tattica

Ogni atleta che si approccia per la prima volta alla scherma sperimenta una grande difficoltà nelle prime botte con l'avversario: il Maestro gli ha insegnato determinati movimenti e gli ha anche detto come e quando usarli; tuttavia, quando si è da soli ad affrontare un avversario non sempre è così semplice capire quale azione è meglio usare, aspetto che ovviamente migliora con la pratica e l'esperienza.

La selezione dell'azione corretta è alla base delle abilità tattiche di uno schermidore, strettamente connessa con la scelta di tempo. La tattica può essere definita come l'applicazione di tutte le conoscenze tecniche e tattiche di uno schermidore, delle sue qualità motorie e della sua preparazione psicologica, tenendo in considerazione la forza, la tecnica, lo stile schermistico e la tattica del suo avversario. I due aspetti più importanti della tattica della scherma sono l'abilità di valutare, in una frazione di secondo, la situazione in pedana e l'abilità di eseguire delle azioni che siano impreviste e prendano l'avversario di sorpresa. La miglior applicazione della tattica consente di tirare una botta che crea una situazione dove l'avversario ha difficoltà ad anticipare il tempo, la velocità e le reali intenzioni dello schermidore.

Czajkowski (2009a) è arrivato alla conclusione che le principali caratteristiche tattiche degli schermidori di élite sono:

- Le azioni di successo più frequentemente usate sono quelle meno complicate e complesse (attacchi semplici, parate e risposte, contrattacchi). Ovviamente questo non significa che il repertorio tecnico debba essere povero.
- Gli schermidori di successo si caratterizzano non solo dalla semplicità delle azioni, ma anche dalla loro varietà: un numero elevato di botte da poter tirare, variare spesso le azioni, variare la modalità di esecuzione di una stessa botta. Variare spesso i movimenti e le azioni confonde l'avversario che non sa che tipo di azione aspettarsi nelle diverse situazioni, il che lo porta ad avere difficoltà a pianificare le sue stesse botte.

La preparazione tattica di uno schermidore è la parte più importante del suo sviluppo come agonista. Questa è la parte più difficile dell'allenamento, ma anche la più pratica (Vitali Arkadiev; citato in Czajkowski, 2009a).

Capitolo 4

La ricerca: un programma di gestione delle pause

La capacità di restare concentrati e di rifocalizzarsi dopo un errore è un'abilità fondamentale per eseguire una prestazione di successo.

L'allenamento della concentrazione avviene tramite esercizi che permettono di aumentare l'abilità di prestare attenzione in compiti di carattere generale e in compiti sport-specifici. Sulla base delle caratteristiche di ogni disciplina, si possono identificare dei momenti migliori per concentrarsi utilizzando il centering: nella scherma questi momenti coincidono con la fase che precede l'inizio dell'assalto e con le pause dell'incontro, regolando la propria tensione muscolare con un respiro profondo e una singola istruzione tecnica e tattica. Minore è il tempo che intercorre tra la focalizzazione e l'inizio della prestazione, minore sarà la probabilità di venire distratti da stimoli interni ed esterni (Cei, 2011).

4.1 – Obiettivi, ipotesi e risultati attesi

L'obiettivo della ricerca è verificare se integrare un allenamento di tipo psicologico con l'allenamento fisico, tattico e tecnico tradizionale, permette di avere un miglioramento maggiore della prestazione sportiva in un gruppo di schermidori.

In particolare, mi sono concentrata sulla gestione dell'attenzione e dell'attivazione fisiologica nelle frequenti pause che caratterizzano gli assalti, gli allenamenti e le gare di scherma. Lo scopo, quindi, è quello di aiutare gli atleti ad eliminare i pensieri irrilevanti e le tensioni fisiche e orientare il focus attentivo solo sugli elementi importanti per eseguire la prestazione al massimo delle proprie capacità. Tutto ciò dovrebbe essere ottenuto con la creazione di brevi routine che comprendono alcune semplici tecniche psicologiche, quali la respirazione, la visualizzazione e il dialogo interiore che gli atleti dovevano ripetersi nelle pause tra un assalto e l'altro e tra un punto e l'altro di ogni assalto, così da regolare al meglio la propria attenzione e concentrazione. L'obiettivo della respirazione era quello di ridurre le tensioni muscolari, staccarsi dalla stoccata, dall'assalto o dalla fase di gara precedente e ristabilire un livello di attivazione ottimale; la visualizzazione è stata utilizzata con lo scopo di riportare l'attenzione dell'atleta sugli

stimoli rilevanti per il compito; mentre l'utilizzo di un dialogo interiore positivo dovrebbe portare a una focalizzazione sugli aspetti positivi della situazione da affrontare, con lo scopo anche di lasciare andare ciò che è successo fino a quel momento.

Al termine del programma, avevo ipotizzato in primo luogo un aumento dell'utilizzo delle tecniche psicologiche insegnate. Contestualmente, ci aspettavamo un miglioramento dello stile attentivo (Nideffer, 1976; citato in Nideffer, 2002) degli atleti, grazie a un aumento della capacità di gestire la propria attivazione fisiologica durante le pause e adattarla al compito da svolgere al termine delle brevi interruzioni. Infine, l'insieme di questi cambiamenti avrebbe dovuto portare a un incremento generale della prestazione.

4.2 – Partecipanti

I partecipanti sono 26 schermatori e schermatrici, agonisti e non agonisti, di età compresa tra i 14 e i 24 anni. Gli atleti si allenano presso la A.S.D Adda Scherma e il Club Scherma Sesto. Gli atleti dell'Adda Scherma hanno costituito il gruppo sperimentale, mentre quelli del Club Scherma Sesto il gruppo di controllo. Il gruppo sperimentale è composto da un totale di 13 atleti, di cui 10 agonisti e 3 non agonisti; inoltre, 8 sono fiorettilisti, 2 sono spadisti e 3 fanno entrambe le armi. Il gruppo di controllo è composto sempre da 13 atleti che invece tirano tutti di spada, di cui 10 agonisti e 3 non agonisti (Tabella 4.1).

	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>t</i>	<i>P value</i>
	<i>M (SD) [N = 13]</i>	<i>M (SD) [N = 13]</i>		
<i>Età</i>	17.4 (3.12)	17.6 (3.20)	-0.186	.854
<i>Anni di scherma</i>	7.3 (4.21)	5.7 (2.83)	1.147	.264
<i>Anni agonismo</i>	5.8 (3.71) [N = 10]	6.0 (1.24) [N = 10]	-0.162	.874
<i>Numero allenamenti</i>	2.6 (0.65)	2.5 (0.66)	0.598	.555
<i>Ore a settimana</i>	5.5 (2.18)	5.1 (1.38)	0.643	.527

Tabella 4.1 – Medie (M) e deviazioni standard (SD) delle variabili età, anni di pratica dell'attività agonistica, anni di agonismo (solo per i soggetti agonisti; n = 10 per gruppo), numero di allenamenti a settimane e numero di ore settimanali del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo. Nelle ultime due colonne è indicato il valore t e il livello di significatività del t-test per campioni indipendenti eseguito per ogni variabile.

È stato eseguito un t-test per campioni indipendenti per ogni caratteristica e non sono emerse delle differenze statisticamente significative tra i due gruppi (Tabella 4.1).

È stata preventivamente richiesta e ottenuta l'autorizzazione delle società a svolgere presso le loro strutture il progetto di ricerca (Appendice A). Inoltre, ai soggetti maggiorenni e ai genitori dei soggetti minorenni è stato letto, spiegato e fatto firmare il consenso informato (Appendice B).

4.3 – Procedura

I partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi, un gruppo sperimentale composto dagli atleti dell'Adda Scherma (n=13), e un gruppo di controllo, a cui hanno preso parte gli atleti del Club Scherma Sesto (n=13). Gli atleti delle due società non sono mai entrati in contatto tra loro per tutto il periodo della ricerca. I partecipanti non sono stati divisi nei due gruppi in modo casuale per evitare che soggetti facenti parte della stessa società, e quindi in contatto continuo tra loro, potessero condividere informazioni creando contaminazione. Infine, ai soggetti del gruppo di controllo è stato solamente comunicato il titolo della ricerca e l'obiettivo generale. A tutti i partecipanti (n=26) è stato chiesto di rispondere a un questionario preliminare con l'obiettivo di raccogliere i dati anagrafici (Tabella 4.1) e a quattro questionari, per indagare l'utilizzo delle tecniche psicologiche di interesse. Inoltre, è stato somministrato un questionario per indagare lo stile attentivo degli atleti. Successivamente, tutti i soggetti, previa autorizzazione, sono stati ripresi durante lo svolgimento di un assalto. Tali video sono stati analizzati insieme al Maestro di Scherma Claudio Ravazzi, in modo da poter ottenere una misurazione il più possibile oggettiva della prestazione. Di seguito sono descritti in modo dettagliato gli strumenti e il loro scopo.

4.3.1 – Questionario di assessment

Il questionario di assessment mi ha permesso di raccogliere informazioni anagrafiche, gli anni di pratica dell'attività schermistica e il tipo di arma. Inoltre, è stato chiesto se fossero agonisti o non agonisti e, agli agonisti, da quanti anni facessero gare (Appendice C). I dati raccolti da questo questionario sono riassunti nella Tabella 4.1 e, sulla base delle caratteristiche indagate, è emerso un campione di soggetti omogeneo.

4.3.2 – Questionari

I soggetti hanno poi risposto a cinque questionari, qui di seguito descritti, che mi hanno permesso di creare una panoramica della situazione di partenza e confrontare poi questi dati con quelli post-intervento. Tutti i questionari sono stati somministrati interamente, ma, dal momento che il programma aveva come obiettivo quello di aiutare gli atleti a gestire l'attenzione e l'attivazione e a migliorare il proprio profilo attentivo, mi aspettavo un miglioramento solo nelle sottoscale legate a questi aspetti.

Athletic Coping Skills Inventory – 28 (Smith, Schutz, Smoll & Ptacek, 1994)

L'*Athletic Coping Skills Inventory – 28 (ACSI – 28; Appendice D)* misura le abilità di coping dell'atleta ed è composto da sette sottoscale, che identificano una serie di fattori psicologici importanti per la prestazione. Le variabili di interesse in questo strumento erano la sottoscala della concentrazione e il punteggio totale, che mi aspettavo aumentassero nel gruppo sperimentale in seguito al programma di allenamento mentale.

Self – Talk Questionnaire (Zervas, Stavrou, & Psychountaki, 2007)

Il *Self – Talk Questionnaire (STQ; Appendice E)* è un breve questionario, il cui punteggio totale consente di individuare quanto gli atleti utilizzino il dialogo interiore: maggiore è il valore ottenuto dalla somma di tutti gli item, maggiore è l'uso del self-talk durante la prestazione. Inoltre, si possono identificare due sottoscale: una misura la funzione motivazionale – quindi l'uso del dialogo interiore per aumentare il proprio impegno, la propria autostima e per auto incoraggiarsi – e la funziona cognitiva – che riguarda la capacità di utilizzare il self-talk per concentrarsi, per sviluppare strategie e correggere gli errori. In seguito all'intervento, mi aspettavo un aumento del punteggio totale e della funzione cognitiva.

Functions of Self – Talk Questionnaire (Theodorakis, Hatzigeorgiadis, & Chroni, 2008)

Il *Functions of Self – Talk Questionnaire (FSTQ; Appendice F)* è stato utilizzato come integrazione del Self-Talk Questionnaire, in quanto è composto da cinque sottoscale che indagano cinque funzioni specifiche del dialogo interiore (fiducia in sé stessi,

automatismo, impegno, controllo cognitivo ed emotivo e attenzione). Mi aspettavo in questo caso un aumento dei punteggi nella sottoscala dell'attenzione, che misura la capacità dell'atleta di utilizzare il dialogo interiore per rimanere concentrato e dirigere l'attenzione in modo efficiente, e nella sottoscala del controllo cognitivo ed emotivo, che invece fornisce informazioni sull'utilizzo del self-talk per ridurre il nervosismo, rimanere calmi e interrompere i pensieri negativi.

Sport Imagery Ability Questionnaire (Cummings e Williams, 2011)

Lo *Sport Imagery Ability Questionnaire (SIAQ; Appendice G)* è uno strumento per misurare l'abilità degli atleti di visualizzare alcune situazioni specifiche dello sport. Il questionario è composto da cinque sottoscale che corrispondono a differenti categorie; tuttavia, con gli atleti la visualizzazione non è stata utilizzata in un ambito specifico, per cui mi aspettavo un miglioramento solo del punteggio totale, che avrebbe significato un miglioramento della capacità di servirsi dell'imagery in modo efficace.

Test dello stile attentivo e interpersonale (Nideffer, 1976)

Il *Test dello stile attentivo e interpersonale (Test of Attentional and Interpersonal Style, TAIS; Appendice H)* è stato sviluppato da Robert M. Nideffer nel 1976. Nella sua versione originale, il TAIS è composto da 144 item che descrivono situazioni della vita quotidiana con l'obiettivo di misurare caratteristiche attentive e interpersonali importanti per le prestazioni e identificare il profilo attentivo dell'atleta. Tuttavia, uno dei limiti del TAIS è che misura lo stile attentivo individuale con item che non fanno riferimento a situazioni sportive. Sono state quindi realizzate delle versioni sport specifiche delle scale attentive. Prendendo come base quello sviluppato per il tennis (Van Schoyck e Grasha (1981) e grazie alla mia esperienza come atleta di scherma da 15 anni, ho creato una versione specifica e mirata per la scherma. Coerentemente con gli obiettivi della ricerca, ho utilizzato solamente le scale attentive. Gli item del test adattato sono stati poi revisionati e corretti insieme al Maestro di Scherma Claudio Ravazzi. Il test comprende sette scale, di cui le prime sei riguardanti lo stile attentivo e l'ultima di controllo comportamentale: BET (Broad External Focus, che misura la consapevolezza e la percezione immediata dell'ambiente esterno) OET (Overloaded by External Stimuli, che riguarda la tendenza ad andare in sovraccarico da stimoli esterni e venire distratto da essi

– quindi la distraibilità ambientale), BIT (Broad Internal Focus, ovvero il focus ampio verso l'interno, che misura la propria capacità di risolvere problemi e integrare nuove informazioni), OIT (Overloaded by Internal Stimuli, ossia il sovraccarico da stimoli interni che riguarda la tendenza a venire distratti dai propri pensieri), NAR (Narrow Attentional Focus – focus attentivo ristretto – che misura la flessibilità attentiva), RED (Reduced Attentional Focus, ossia il focus attentivo ridotto che si riferisce alla tendenza a diventare rigidi e incapaci di trovare soluzioni alternative), INFP (Information Processing, quindi la capacità di elaborare più informazioni contemporaneamente).

Sulla base della Teoria dello Stile Attentivo (Nideffer, 1976; Paragrafo 1.4.2), punteggi relativamente alti nelle scale BET, BIT e NAR indicano uno stile attentivo efficace, mentre punteggi alti nelle scale OET, OIT e RED evidenziano uno stile inefficace, caratterizzato dalla tendenza ad andare in sovraccarico di stimoli interni ed esterni e di restringere il focus attentivo su stimoli non rilevanti per il compito. Un miglioramento dello stile si sarebbe dovuto quindi ottenere con un aumento dei punteggi nelle scale BET, BIT, NAR e INFP e una diminuzione nelle scale OET, OIT e RED.

4.3.3 – Video

La scherma è uno sport di situazione, dove la prestazione di un atleta dipende ed è strettamente connessa alla prestazione dell'avversario. Capire come ottenere una misurazione oggettiva della prestazione degli schermidori è stato un compito complesso. Per questo scopo abbiamo quindi pensato di videoregistrare tutti i partecipanti durante l'esecuzione di un assalto, dalla durata di cinque minuti esatti, durante il quale le pause tra ogni punto erano ben scandite. Tutti i soggetti hanno tirato di scherma con la stessa atleta. Tali video sono stati successivamente analizzati insieme al Maestro Claudio Ravazzi.

Anche se le azioni schermistiche possibili sono numerose, per evitare di scendere in un ambito eccessivamente tecnico e non necessario allo scopo di questa ricerca, siamo andati a identificare il numero di attacchi portati (azioni offensive) e il numero di parate e risposte effettuate (azioni difensive), distinguendo poi tra le azioni che sono andate a buon fine e quelle che invece non hanno consentito di fare punto.

In particolare (Tabella 4.2), abbiamo diviso le azioni offensive in azioni che hanno permesso di fare punto (colonna “tocca”) e quelle che invece non sono arrivate a bersaglio

(colonna “non tocca”), distinguendo ulteriormente queste ultime tra gli attacchi che hanno mancato l’avversario (colonna “esce”) – quindi ad esempio un attacco troppo corto – e quelli che invece sono stati parati dall’avversario (colonna “difesa”). Allo stesso modo, le azioni difensive, quindi le parate, sono state suddivise in parate a cui non ha seguito una risposta (colonna “risposta no”) – quindi l’atleta ha parato e si è difeso dall’azione offensiva del suo avversario, ma alla sua parata non è seguita una risposta, non completando di fatto la sua azione – e azioni a cui invece ha seguito una risposta (colonna “risposta si”), che anche in questo caso può aver portato a un punto dell’atleta (colonna “tocca”) oppure no (colonna “non tocca”), o perché non arriva a bersaglio (colonna “esce”) o perché ulteriormente difesa dall’avversario (colonna “difesa”).

AZIONI OFFENSIVE			AZIONI DIFENSIVE			
TOCCA	NON TOCCA		RISPOSTA SI			RISPOSTA NO
	ESCE	DIFESA	TOCCA	NON TOCCA		
				ESCE	DIFESA	
AZIONI TOTALI						

Tabella 4.2 – Tabella utilizzata per l’analisi dei video, dai quali sono state estrapolate le azioni difensive e le azioni offensive. Le azioni offensive – gli attacchi – si dividono a loro volta in azioni che arrivano a bersaglio e fanno fare punto all’atleta (colonna “tocca”) e in attacchi che portano un punto (colonna “non tocca”), che a loro volta si suddividono in azioni che non toccano perché non arrivano a bersaglio (colonna “esce”) e in azioni che invece vengono difese dall’avversario (colonna “difesa”). Allo stesso modo, le azioni difensive – ovvero le parate – si dividono in parate a cui non segue la risposta (colonna “risposta no”) e in azioni a cui segue la risposta (colonna “risposta si”); a loro volta la parata e risposta può arrivare a fare punto (colonna “tocca”), oppure può non portare un punto (colonna “non tocca”), sia perché non arrivano a bersaglio (colonna “esce”), sia perché l’avversario si è difeso (colonna “difesa”). Sono poi state sommate le singole stoccate per ottenere il numero totale di azioni eseguite durante l’assalto.

Abbiamo poi sommato ognuna di queste azioni, ottenendo tre dati: i punti effettuati (tocca), gli errori (risposta no, risposta che esce e attacco esce) e le azioni che vengono parate dall’avversario (difese). Affinché ci sia un miglioramento della prestazione, si dovrebbe avere una diminuzione del numero di errori e di azioni difese dall’avversario e un aumento dei punti.

4.3.4 – Metodologia

Come anticipato, tutti e 26 i partecipanti hanno risposto al questionario di assessment e ai cinque questionari sopra descritti. Successivamente, sono stati ripresi durante l'esecuzione di un assalto. Dopo questa fase iniziale di raccolta dati, il gruppo di controllo ha continuato semplicemente a svolgere l'allenamento tradizionale per un periodo di sei settimane. Al gruppo sperimentale, invece, è stato presentato un programma di sei settimane per la gestione delle pause. Inizialmente, i 13 soggetti sono stati suddivisi in due gruppi, i quali hanno partecipato a due sessioni di apprendimento teorico dalla durata di un'ora e mezza l'una condotte dalla sottoscritta, opportunamente formata e seguita dal Dottor Alberto Cei.

Settimana 1: La prima sessione è iniziata con una presentazione dettagliata del progetto di ricerca. Ho poi proseguito discutendo insieme agli atleti su cosa fosse l'attivazione fisiologica, su quali segnali si associassero a un'attivazione eccessiva e quali a una attivazione ridotta. Successivamente, ho brevemente presentato come funziona il focus attentivo e la relazione tra attenzione e attivazione fisiologica, con opportuni esempi presi dal loro sport. In particolare, agli atleti è stato spiegato che un'attivazione fisiologica eccessiva può provocare un restringimento del focus attentivo, una situazione che, ad esempio, può portare a focalizzarsi solo sulla lama dell'avversario, ignorando gli stimoli rilevanti che provengono invece dal movimento delle gambe. Invece, un'attivazione fisiologica ridotta può portare a un allargamento del focus, per cui gli atleti si troveranno a elaborare informazione che provengono dall'esterno della loro pedana, come il compagno che sta facendo un esercizio o il Maestro che sta parlando con un altro atleta.

Dopo la parte prettamente teorica, siamo passati alla pratica. In questa prima sessione ci siamo concentrati sulla respirazione diaframmatica (spalle rilassate, torace fermo, inspiro dal naso gonfiando lo stomaco, trattengo qualche secondo e poi espiro dalla bocca). Tutti gli atleti avevano già fatto esperienza di questo tipo di respirazione, ma nessuno la utilizzava in modo sistematico, per cui sono stati ripresi i movimenti di base con anche l'aiuto del Maestro. Gli atleti si sono poi alzati in piedi e hanno nuovamente provato questa tipologia di respirazione, focalizzandosi però sull'allungare il periodo di espirazione (7 secondi), che consente di decontrarre la muscolatura. Quando tutti gli atleti sono arrivati all'obiettivo, siamo passati all'esecuzione di due esercizi: agli atleti è stato chiesto di muovere il braccio come se stessero tirando una botta mentre eseguivano

un'espiazione molto breve (2/3 secondi). Lo stesso esercizio è stato poi ripetuto cercando di mantenere un'espiazione più lunga. Abbiamo poi discusso insieme sulle sensazioni avute e tutti i soggetti sentivano il braccio più rilassato nella seconda esecuzione (Figura 4.1).



Figura 4.1 – Esercizio di movimento del braccio (da destra a sinistra)

Successivamente, ho chiesto agli atleti di mettersi in fila uno di fianco all'altro e di proseguire in avanzamento portando le gambe al petto in modo alternato (esercizio di skip rallentato – Figura 4.2). Prima di ripetere l'esercizio, hanno eseguito un respiro profondo, come insegnato, con lo sguardo fisso in avanti. Le sensazioni avute, in generale, sono state di una maggiore concentrazione sul compito e una maggiore stabilità.



Figura 4.2 – Esercizio di skip rallentato in progressione

Questa prima sessione si è poi conclusa con un riepilogo di ciò che era stato detto ed eventuali domande o chiarimenti da parte degli atleti.

Nella seconda sessione, invece, gli atleti si sono cimentati nell'apprendimento della visualizzazione e sulla generazione di un dialogo interiore positivo. Abbiamo iniziato riprendendo la respirazione e ogni atleta ha eseguito tre respiri profondi diaframmatici.

Siamo poi passati alla spiegazione della visualizzazione, concentrandoci principalmente sugli effetti positivi che ha sull'attenzione, che viene direzionata sugli stimoli rilevanti per il compito che dobbiamo svolgere. Gli atleti sono stati poi guidati inizialmente nella visualizzazione di brevi gesti tecnici (messa in guardia, affondo e passo avanti affondo; vedi Figure 1.1, 1.2 e 1.4, Capitolo 1), con una modalità multisensoriale.

Successivamente abbiamo visualizzato la fase di allenamento in cui ci si cambia per tirare e ci si attacca in pedana (Appendice I). Al termine della visualizzazione, abbiamo discusso insieme sulle sensazioni avute. Ci sono state, in generale, maggiori difficoltà a sentire i rumori descritti, mentre le sensazioni sulla pelle e sulle mani sono state colte da tutti. Inoltre, la maggior parte dei soggetti mi ha riportato di essersi sentiti come se stessero davvero eseguendo quei movimenti. È stato quindi spiegato agli atleti che queste sensazioni le hanno avute perché i gesti che gli ho fatto visualizzare li avevano eseguiti ad ogni allenamento per anni e il loro cervello le ha registrate.

Siamo poi passati al self-talk, o dialogo interiore, descrivendo l'influenza che i nostri pensieri hanno sui nostri comportamenti e l'importanza che hanno nel direzionare l'attenzione su determinati stimoli, a seconda del tipo di pensiero. Un self-talk efficace dovrebbe avere composto da frasi brevi e specifiche, formulate al tempo presente e in forma positiva, ricordandosi di essere gentili con sé stessi ed evitare insulti, che generano rabbia e tolgono valore al compito. Per quanto riguarda i verbi da utilizzare, invece, sarebbe meglio evitare il potere e il sapere in quanto non danno certezza e il dovere in quanto potrebbe generare aspettative e pressione. Il contenuto dovrebbe essere di tipo motivazionale, dovrebbe riguardare le azioni da svolgere, i consigli del Maestro, oppure il proprio comportamento, che è l'unica cosa che si può controllare. A questo punto, abbiamo fatto un elenco delle frasi che ciascun atleta si ripete più spesso in pedana e abbiamo provato tutti insieme a modificarle (esempio: "Non devo andare avanti e parare" in "Vai avanti e tira"). Ogni soggetto ha poi scelto qualche frase o parola che rispettasse queste indicazioni da inserire nella sua routine.

Al termine di questa seconda sessione, ogni atleta ha provato a costruire la sua routine, con l'indicazione di adattare la visualizzazione alle esigenze del singolo momento. Ad esempio, prima di un assalto il tempo a disposizione è più lungo per cui si possono visualizzare più azioni diverse oppure il momento in cui si sale in pedana fino a quando

l'arbitro dà l'“A voi!”; mentre tra un punto e l'altro la pausa è molto breve (circa 15 secondi) per cui si dovranno visualizzare azioni o immagini più brevi, come ad esempio un affondo che ci consente di fare punto.

La prima settimana di programma si è conclusa con una fase di apprendimento pratico che aveva lo scopo di applicare quanto appreso in precedenza a una situazione reale di allenamento (due ore). Ai partecipanti è stato chiesto di far pratica con queste tecniche sia durante gli allenamenti (3 alla settimana) sia nei giorni di riposo (15 minuti circa al giorno) per un periodo di altre cinque settimane. La pratica delle tecniche durante gli allenamenti si è svolta con la mia supervisione.

Settimana 2: Durante la seconda settimana gli atleti hanno messo in pratica le nuove tecniche in autonomia e sono state raccolte le prime opinioni e considerazioni dei partecipanti. La proposta è stata trovata interessante, completa, utile e ben strutturata da tutti i partecipanti. È emerso che, prima dell'inizio degli assalti, gli atleti riuscivano a ripetersi la routine completa, mentre tra un punto e l'altro risultava più complesso.

Inoltre, hanno riportato che se la routine veniva fatta anche quando non era necessario (ad esempio quando “le cose stanno andando bene”) diventava distraente. Scendendo nel dettaglio di ogni singola tecnica, la respirazione è stata quella più utilizzata sia prima degli assalti, sia tra ogni punto, sia a casa da soli, con l'effetto di diminuzione della tensione e miglioramento della concentrazione. La visualizzazione e il dialogo interiore, invece, vengono utilizzati sempre prima degli assalti, mentre tra un punto e l'altro solo quando avevano in mente di eseguire un'azione specifica. Inoltre, alcuni atleti riportano una difficoltà nel visualizzare all'interno di un ambiente caotico e rumoroso come la palestra. Il self-talk è stato in generale solo parzialmente modificato, con particolari difficoltà a parlarsi in modo positivo e focalizzarsi quando sono sotto di diversi punti. Di seguito sono riportate alcune testimonianze:

“Ho ancora difficoltà ad applicare le tecniche quando la situazione è nettamente a sfavore, mentre sto imparando a gestire e affrontare le situazioni di media difficoltà che prima sfociavano in crisi e nervosismo. La visualizzazione la trovo però abbastanza complessa: ogni tanto mi capitava di utilizzarla anche prima del progetto, anche se non utilizzavo tutti i sensi, per cui ora ci devo prestare più attenzione e mi confondo. Quando riesco ad abbinarla alla respirazione è più funzionale. Sono sempre stato molto attento alle sensazioni corporee e ho notato una maggiore fluidità nell'esecuzione del gesto tecnico.”

“La respirazione è diventata quasi una routine e riesco a utilizzarla sia fuori che dentro la pedana. Non la uso solo quando non ne sento la necessità e mi sento bene. Quando perdo un assalto mi aiuta a rilassarmi e a riportarmi nel qui e ora, anche se sul momento mi sembra quasi di ammettere una difficoltà. Non riesco ancora a visualizzare l’azione che voglio eseguire, probabilmente per mancanza di esperienza e faccio fatica a prevedere che tipo di reazione può avere il mio avversario. Con il self-talk positivo, invece, riesco a ripartire da zero molto più facilmente e rapidamente. Verso la fine dell’allenamento, quando tiro alle 15 stoccate, non riesco ancora a mantenere la concentrazione fino al termine dell’assalto, probabilmente per stanchezza.”

Contestualmente alla pratica autonoma durante le pause, al fine di aiutare gli atleti a padroneggiare e apprendere le tecniche al meglio, negli allenamenti successivi sono stati inseriti 15 minuti di pratica mentale guidata.

Settimana 3 (Appendice L): gli allenamenti si sono caratterizzati per degli esercizi di rilassamento che hanno avuto lo scopo di portare l’attenzione degli atleti sulle proprie sensazioni corporee (10 minuti ad allenamento); inoltre, durante i tre allenamenti della settimana gli atleti hanno eseguito una versione modificata⁴ della Concentration Grid (Harris e Harris, 1994).

Il compito dei soggetti era identificare il più velocemente possibile i numeri da 1 a 50 in ordine crescente durante sette prove differenti: una prima prova in condizioni normali per familiarizzare con il compito; una seconda prova in una condizione stressante – sono stati aggiunti elementi di disturbo, come ad esempio il mio continuo parlare e fare rumore; una terza prova in condizione di doppio compito – mentre cercavano i numeri dovevano contare mentalmente solo i numeri dispari; la quarta prova era preceduta da una routine che includeva tre respiri profondi, una breve visualizzazione del compito che stavano per svolgere e una parola positiva (Appendice L); nella quinta prova l’obiettivo era quello di raggiungere il proprio risultato migliore; nella prova sei è stata abbinata la routine alla condizione di stress; nella settima e ultima prova è stata creata una condizione di competizione, per cui gli ultimi tre dovevano offrire un caffè ai primi tre. Al termine di ogni prova agli atleti è stato chiesto di compilare la seguente tabella:

⁴ <https://zzscore.com/1to50/en/?ts=1651225762569>

Numero Prova	Attenzione percepita (da 1 a 10)	Stress percepito (da 1 a 10)	Tempo della prova (in secondi)
1	8	4	72.21
2	8,5	6	70.22
3	7	7	88.05
4	9	4	52.11
5	9	6	53.97
6	7,5	8	80.55
7	8	9	58.95

Tabella 4.3 – Tabella compilata dal soggetto 13 in seguito alle sette prove della Concentration Grid (Harris e Harris, 1994), dove gli atleti dovevano identificare il più velocemente possibile i numeri da 1 a 50 in ordine crescente. È stato chiesto di indicare il livello di attenzione percepito da 1 a 10 (colonna 2), il livello di stress percepito da 1 a 10 (colonna 3) e il tempo impiegato per eseguire la prova (colonna 4).

È stato fatto presente agli atleti che i risultati in queste prove non predicono la prestazione in pedana, ma l'obiettivo era quello di aiutarli a padroneggiare le tecniche psicologiche in una situazione più calma e meno stressante rispetto agli assalti in pedana.

Settimana 4: è stata presa come base la Five Step Strategy di Singer (1986), che permette di raggiungere una maggiore efficienza nei processi di apprendimento e di esecuzione del gesto motorio. Tale strategia prevede cinque fasi: la preparazione, nella quale vengono messe in atto le strategie comportamentali per raggiungere la propria zona di funzionamento ottimale; la visualizzazione ideomotoria, quindi l'anticipazione mediante la visualizzazione del gesto tecnico che si andrà a visualizzare; la focalizzazione dell'attenzione, che consente di eliminare eventuali stimoli distraenti; l'esecuzione, la messa in atto vera e propria del gesto motorio; la valutazione, analizzare il risultato ottenuto e il percorso fatto.

Sulla base di questa strategia, il Maestro ha scelto per ogni atleta un'azione tecnica che i soggetti conoscono, ma che non utilizzano molto in assalto e non hanno ancora ben appreso e automatizzato. Ogni soggetto ha quindi eseguito tale azione durante la lezione tecnica con il Maestro, il quale ha fornito le opportune correzioni; successivamente gli atleti si sono fermati a visualizzare il gesto tecnico per poi eseguirlo di nuovo con il Maestro. Qui di seguito alcune testimonianze dei soggetti e del Maestro sulle differenze tra le due condizioni:

Atleta: *“Credo che la visualizzazione mi abbia fatto fare più progressi di quanti ne avrei fatti se avessi usato quel tempo a esercitarmi a tirare. Ho avuto la sensazione di capire meglio ogni parte del movimento e integrarle in un’unica azione. Se avessi continuato solo a tirare probabilmente avrei continuato a ripetere il gesto senza troppi cambiamenti.”*

Maestro: *“Il miglioramento nel movimento è stato molto buono, con un aumento di sicurezza e fluidità, oltre che precisione.”*

Atleta: *“Dopo la visualizzazione il movimento mi è sembrato più fluido ed energico. C’è stata una maggiore sincronia tra mente e corpo, probabilmente perché sono riuscita a visualizzare (e successivamente a eseguire il gesto) come un tutt’uno e non come dei movimenti spezzati.”*

Maestro: *“La fluidità di movimento si è notata soprattutto nella parata e nella conclusione dell’azione, ovvero quando la punta ha toccato il bersaglio.”*

Atleta: *“Nonostante faccio ancora fatica con la visualizzazione, è stato interessante notare la differenza di forza e precisione nell’esecuzione. Non so se sia stata la visualizzazione in sé o il semplice ponderare sugli aspetti da migliorare, ma in effetti credo ci fosse una grande differenza tra il pre e il post. Ho anche notato che la seconda delle due azioni che ho fatto post visualizzazione era leggermente meno precisa, come se fosse un effetto temporaneo. La sensazione di padronanza nella spinta delle gambe è stata molto forte e diversa da quella pre-visualizzazione.”*

Maestro: *“Grande miglioramento nell’azione, misura corretta e sicurezza nel movimento. Esecuzione quasi perfetta.”*

Settimana 5 (Appendice M): in questa settimana gli atleti hanno svolto degli esercizi a coppie dalla durata di 5 minuti che avevano lo scopo di farli esercitare sul restringimento e sull’ampliamento del focus attentivo. Tali esercizi sono stati svolti in passo avanti e passo indietro, con arma e maschera e sono stati divisi in tre fasi: durante il primo minuto gli atleti sono stati lasciati liberi di guardare qualsiasi punto del corpo dell’avversario; successivamente per tre minuti ho guidato lo spostamento, l’ampliamento e il restringimento dell’attenzione (Appendice M); durante l’ultimo minuto gli atleti hanno cercato di effettuare questi spostamenti in autonomia.

“Come in pedana, all’inizio dell’esercizio ho guardato il pugno dell’avversario, notando poi il resto del corpo come una sorta di ‘aura’ di focus. Ad accezione della mano, gli altri punti del corpo faccio fatica a vederli singolarmente, ma li osservo più come un insieme in movimento che credo mi aiuti a gestire la mia reazione in caso di movimento repentino.”

“Questa esperienza mi ha ricordato quello che faccio in pedana quando inizio a prendere punti: mi concentro su piccoli dettagli finché non prendo un punto. Ho trovato interessante che, guardando l’avversario, mi sentivo come se fossi allo specchio; inoltre, all’inizio ero più concentrato a non tirare la botta. Sono riuscito ad allargare l’attenzione sul generale senza problemi e ho provato la stessa sensazione che provo quando sono attento e concentrato ‘istintivamente’. Nell’ultima parte autonoma riuscivo facilmente a stringere, mentre ho avuto più difficoltà ad allargare.

Settimana 6: durante la sesta e ultima settimana gli atleti hanno eseguito l’esercizio di flessibilità attentiva della Settimana 5 in autonomia e singolarmente dopo il riscaldamento e prima di iniziare a tirare utilizzando però la visualizzazione e con l’unica indicazione di spostare l’attenzione su tutte le parti del corpo e dell’arma dell’avversario visualizzato.

Al termine delle sei settimane, a tutti e 26 i partecipanti è stato chiesto di rispondere nuovamente ai cinque questionari iniziali e tutti i soggetti sono stati di nuovo ripresi durante un assalto, con le stesse caratteristiche di quello iniziale. Inoltre, è stato sottoposto un breve questionario per raccogliere in modo anonimo le impressioni avute, la percezione individuale di utilità, eventuali miglioramenti percepiti e il tempo di effettiva pratica effettuata (Appendice N).

Sono stati quindi analizzati i dati del pre e del post programma per verificare la presenza di eventuali cambiamenti, mediante l’utilizzo del programma di analisi statistica RStudio.

4.4 – Risultati

La prima analisi che è stata condotta ha avuto come obiettivo quello di esplorare la consistenza interna degli strumenti utilizzati, andando quindi a calcolare l’alfa di Cronbach sulle risposte dell’intero campione (26 soggetti) nella fase pre.

I risultati hanno mostrato una buona consistenza interna totale per tutti i questionari: l’*Athletic Coping Skills Inventory* presenta un’alfa totale di .79, il *Functions of Self-Talk Questionnaire* di .90, lo *Sport Imagery Ability Questionnaire* di .85, il *Self-Talk Questionnaire* di 0.77 e il *Test dello Stile Attentivo e Interpersonale* di 0.70. I valori dell’alfa di Cronbach di ogni questionario e delle relative sottoscale sono riassunti nella Tabella 4.4.

ACSI							
Global	Coping with adversity	Coachability	Concentration	Confidence and motivation	Goal setting	Peaking under pressure	Freedom from worry
0.79	0.54	0.50	0.68	0.73	0.64	0.75	0.64
FSTQ							
Global	Confidence	Automaticity	Effort	Cognitive and emotional control		Attention	
0.90	0.88	0.88	0.79	0.82		0.84	
SIAQ							
Global	Skill	Strategy	Goal	Affect		Mastery	
0.85	0.63	0.87	0.84	0.78		0.75	
STQ							
Global	Motivational function				Cognitive function		
0.77	0.84				0.81		
TAIS							
Global	BET	OET	BIT	OIT	NAR	RED	INFP
0.70	0.65	0.64	0.55	0.70	0.68	0.18	0.62

Tabella 4.4 – Alfa di Cronbach per ogni sottoscala dei cinque questionari (*Athletic Coping Skills Inventory* – *ACSI*, *Functions of Self-Talk Questionnaire* – *FSTQ*, *Sport Imagery Ability Questionnaire* – *SIAQ*, *Self-Talk Questionnaire* – *STQ*, *Test of Attentional e Interpersonal Style* – *TAIS*). Tale valore è stato ottenuto sul totale complessivo dei partecipanti (N = 26), ovvero gruppo sperimentale e gruppo di controllo.

Nonostante la consistenza interna totale di tutti gli strumenti sia alta, ci sono alcune sottoscale dove questa è mediocre (Coping with adversity = .5434; Coachability = .5085; BIT = .5512) o quasi inesistente (RED = .1851).

Per quanto riguarda le prime tre sottoscale menzionate i problemi potrebbero derivare dal campione piccolo, oppure dal fatto che le scale sono formate da pochi item a cui i soggetti hanno risposto con più variabilità rispetto agli altri; inoltre gli autori dell'*Athletic Coping Skills Inventory* avevano già evidenziato la problematicità della sottoscala *Coachability* che, misurando quanto un atleta è aperto alle critiche dell'allenatore, dipende molto dal rapporto che c'è tra l'atleta e il suo Maestro. Infine, c'è anche da tenere in considerazione che questi questionari non erano mai stati tradotti in lingua italiana.

La scala RED del *Test dello Stile Attentivo e Interpersonale*, invece, misura la tendenza del soggetto a restringere in modo non funzionale il proprio focus attentivo ed è quindi composta da alcuni item che fanno parte anche di altre sottoscale – come ad esempio la

scala NAR, che invece misura la flessibilità attentiva – andando quindi a misurare un costrutto eterogeneo. Inoltre, il TAIS, oltre a essere stato tradotto, è stato ricreato per adattarlo alla scherma, il che potrebbe aver contribuito a ridurre la consistenza interna del questionario.

Per poter individuare eventuali cambiamenti intercorsi tra le misurazioni della fase pre e post e tra il gruppo sperimentale, che ha partecipato al programma di allenamento mentale, e il gruppo di controllo, che invece ha continuato solo con l'allenamento tradizionale, sono state condotte delle Analisi della Varianza (ANOVA) per tutte le sottoscale dei cinque questionari e per i dati emersi dai video; in particolare, è stata eseguita una ANOVA mista univariata a due vie, assumendo come variabile dipendente i punteggi degli atleti ottenuti dai questionari (per i video: i punti, gli errori o le difese avversarie) e come variabili indipendenti il tempo (fattore within: pre e post) e il gruppo (fattore between: gruppo sperimentale e gruppo di controllo).

Nei casi in cui dall'ANOVA sono emersi dei risultati statisticamente significativi, per individuare quali coppie di medie fossero differenti in modo statisticamente significativo è stato utilizzato il metodo dei contrasti con il p value corretto con Tukey.

La Tabella 4.5 riassume le medie e le deviazioni standard delle variabili di interesse, mentre i risultati completi dell'ANOVA si possono trovare nell'Appendice O.

Variabili		Medie			
		GS		GC	
		M_Pre (SD)	M_Post (SD)	M_Pre (SD)	M_Post (SD)
<i>ACSI</i>	<i>Concentration</i>	5.08 (2.02)	6.77 (2.98)	7.77 (2.24)	7.77 (2.71)
	<i>Totale</i>	43.9 (9.48)	46.0 (9.81)	46.6 (9.73)	46.4 (11.91)
<i>FSTQ</i>	<i>Cognitive and emotional control</i>	18.4 (6.99)	21.1 (5.93)	17.1 (5.20)	19.7 (6.23)
	<i>Attention</i>	23.0 (5.13)	26.7 (4.06)	23.8 (4.29)	25.6 (4.90)
<i>STQ</i>	<i>Funzione cognitiva</i>	12.7 (2.23)	15.8 (1.74)	14.9 (3.81)	14.4 (3.92)
	<i>Totale</i>	34.5 (6.45)	40.3 (3.63)	34.5 (7.19)	36.9 (10.60)
<i>SIAQ</i>	<i>Totale</i>	4.01 (1.32)	4.04 (1.08)	4.45 (0.93)	4.75 (1.21)

TAIS	BET	10.1 (1.04)	13.4 (0.55)	13.1 (0.94)	11.8 (1.01)
	OET	19.7 (2.17)	17.7 (1.41)	16.8 (1.25)	16.7 (1.50)
	BIT	15.1 (1.07)	18.2 (0.39)	18.4 (1.05)	17.5 (1.07)
	OIT	16.0 (1.76)	15.8 (1.19)	13.2 (1.46)	12.5 (1.31)
	NAR	20.9 (1.67)	24.5 (1.12)	23.9 (1.77)	26.2 (1.46)
	RED	27.5 (1.25)	28.3 (1.15)	26.8 (1.32)	25.5 (1.38)
	INFP	35.9 (1.95)	41.0 (0.76)	41.0 (1.72)	38.8 (1.90)
VIDEO	Azioni totali	46.5 (1.57)	35.2 (1.14)	33.4 (1.43)	37.5 (1.77)
	Punti	6.77 (1.48)	8.15 (1.05)	8.85 (1.06)	8.69 (1.24)
	Errori	23.3 (1.80)	15.3 (1.23)	14.9 (1.17)	19.8 (1.23)
	Difese avversario	16.5 (1.07)	11.5 (1.18)	9.62 (0.94)	9.08 (0.79)

Tabella 4.5 – Medie (M) e deviazioni standard (SD) delle variabili di interesse dei cinque questionari (*Athletic Coping Skills Inventory – ACSI*; *Functions of Self-Talk Questionnaire – FSTQ*; *Self-Talk Questionnaire – STQ*; *Sport Imagery Ability Questionnaire – SLAQ*; *Test of Attentional and Interpersonal Style – TAIS*) del gruppo sperimentale (GS) e del gruppo di controllo (GC) nella fase pre (colonna “M_pre (SD)”) e nella fase post (colonna “M_post (SD)”).

Athletic Coping Skills Inventory

Le analisi condotte sulla sottoscala della concentrazione dell'*Athletic Coping Skills Inventory* hanno evidenziato un effetto del gruppo, indipendentemente dal tempo, statisticamente significativo ($F(2,24) = 4.574$, $p = .042$), con una media del gruppo di controllo di 7.77 e del gruppo sperimentale di 5.92.

Anche per il punteggio totale, non sono emerse delle differenze significative tra la fase pre e la fase post per nessuno dei due gruppi, nonostante il gruppo sperimentale mostra un punteggio medio più elevato al post ($M = 46$) rispetto al pre ($M = 43.9$).

Functions of Self-Talk Questionnaire

La sottoscala del controllo cognitivo ed emotivo non mostra alcun cambiamento statisticamente significativo, né tra i due gruppi, né tra le due fasi.

Dall'analisi della varianza per la sottoscala dell'attenzione è invece emerso un effetto statisticamente significativo del tempo, indipendentemente dal gruppo ($F(2,24) = 10.910$, $p = .0029$), con una media totale al pre di 23.4 e al post di 26.2.

Self-Talk Questionnaire

Le variabili di interesse del *Self-Talk Questionnaire* erano la sottoscala della funzione cognitiva e il punteggio totale. Per quanto riguarda la funzione cognitiva, sono emersi degli effetti sia per quanto riguarda il tempo, indipendentemente dal gruppo ($F(2,24) = 9.671$, $p = .004$), sia per quanto riguarda l'interazione tra tempo e gruppo ($F(2,24) = 17.439$, $p = .0003$); tale significatività è data dalla differenza di medie del gruppo sperimentale tra la fase pre ($M = 12.7$) e la fase post ($M = 15.8$), con un p value di .0002 (Figura 4.3). Allo stesso modo, nel totale vi è un effetto significativo del tempo indipendentemente dal gruppo ($F(2,24) = 11.907$, $p = .002$), con una media totale al pre di 34.5 e una al post di 38.6.

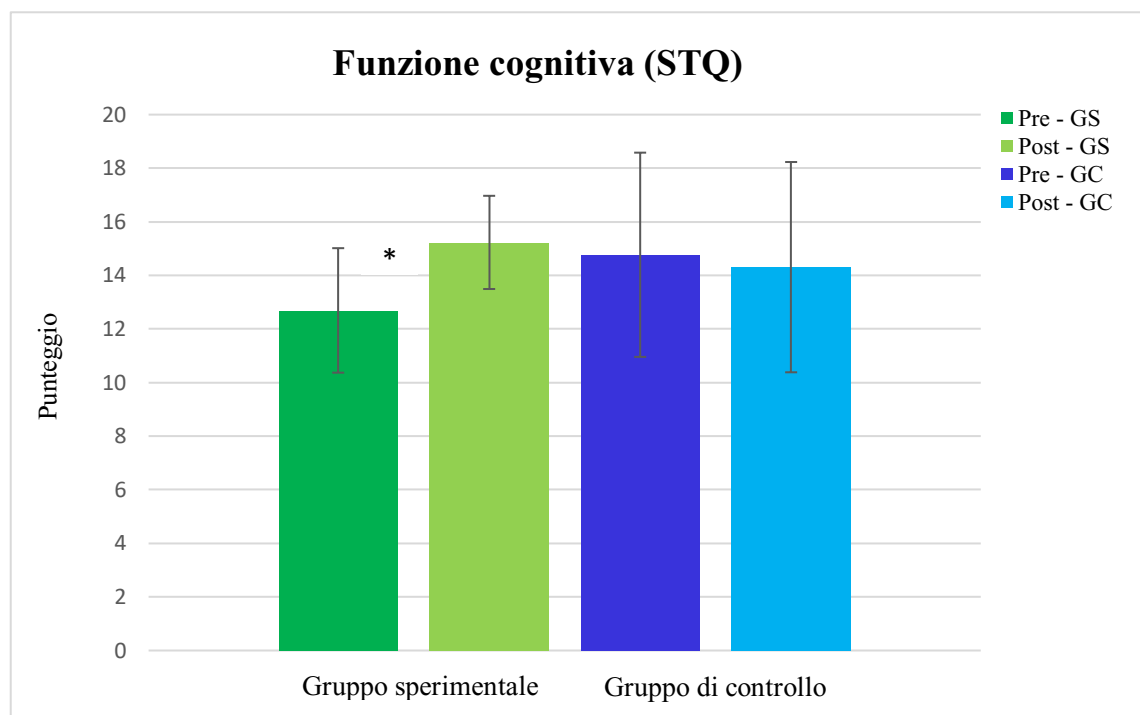


Figura 4.3 – Medie della fase pre e post del gruppo sperimentale (in verde) e del gruppo di controllo (in blu e azzurro) della sottoscala funzione cognitiva del *Self-Talk Questionnaire*. Il gruppo sperimentale (GS) mostra una media nella fase pre di 12.7, che nella fase post aumenta in modo statisticamente significativo a 15.8; nel gruppo di controllo (GC), invece, non si riscontrano differenze statisticamente significative nelle medie tra la fase pre (14.9) e post (14.4).

Sport Imagery Ability Questionnaire

Lo Sport Imagery Ability Questionnaire misura le abilità di visualizzazione degli atleti in diversi ambiti e in generale, per cui l'ipotesi era che, in seguito all'intervento, il gruppo sperimentale avrebbe mostrato un incremento nella media dell'abilità totale di visualizzazione. L'analisi della varianza non ha mostrato un cambiamento in questo senso, né per il totale né per le varie sottoscale.

Test dello stile attentivo e interpersonale

Coerentemente con la teoria di riferimento (Teoria dello stile attentivo e interpersonale; Nideffer, 1976), un miglioramento dovrebbe coincidere con un aumento dei punteggi delle sottoscale BET (percezione dell'ambiente esterno), BIT (integrazione di stimoli interni), NAR (flessibilità attentiva) e INFP (elaborazione delle informazioni) e una diminuzione dei punteggi nelle sottoscale OET (distraibilità ambientale), OIT (sovraccarico di stimoli interni) e RED (rigidità attentiva). I risultati hanno evidenziato un effetto statisticamente significativo dell'interazione tra tempo e gruppo nelle seguenti sottoscale:

- BET ($F(2,24) = 17.917$, $p = .0003$), data dalla differenza significativa ($p = .0017$) tra la media del pre ($M = 10.1$) e del post ($M = 13.4$) del gruppo sperimentale (Figura 4.4);
- BIT ($F(2,24) = 10.199$, $p = .0039$), data dalla differenza significativa ($p = .0191$) tra la media del pre ($M = 15.1$) e del post ($M = 18.2$) del gruppo sperimentale (Figura 4.4);
- INFP ($F(2,24) = 10.659$, $p = .0032$), data dalla differenza significativa ($p = .0168$) tra la media del pre ($M = 35.9$) e del post ($M = 41$) del gruppo sperimentale (Figura 4.4).

Per quanto riguarda la sottoscala NAR (Figura 4.4), è emerso un effetto significativo del gruppo, indipendentemente dal tempo ($F(2,24) = 7.911$, $p = .0096$), con una media del gruppo sperimentale di 22.7 e del gruppo di controllo di 25.1. Le sottoscale OET, OIT e RED non evidenziano dei cambiamenti statisticamente significativi (Figura 4.5).

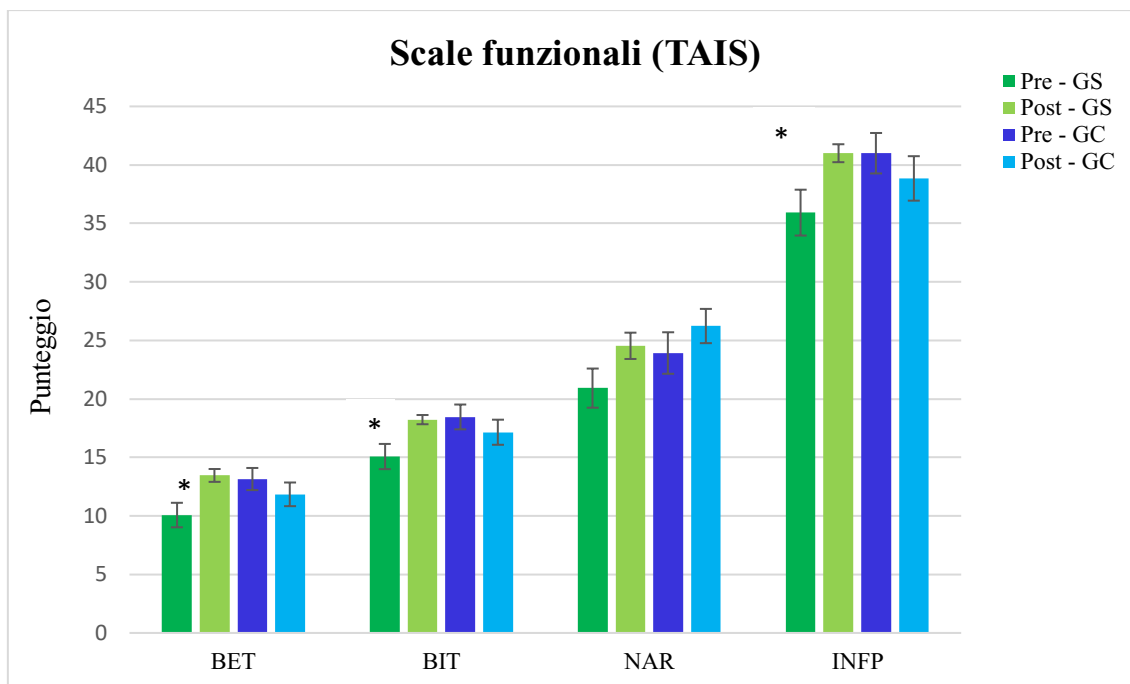


Figura 4.4 –Scale funzionali del *Test dello Stile Attentivo e Interpersonale (TAIS)*: BET (percezione dell’ambiente esterno), BIT (integrazione di stimoli interni), NAR (flessibilità attentiva) e INFP (elaborazione delle informazioni). Il gruppo sperimentale (in verde) mostra un miglioramento statisticamente significativo nelle scale BET, BIT e INFP, a differenza del gruppo di controllo (in blu e azzurro).

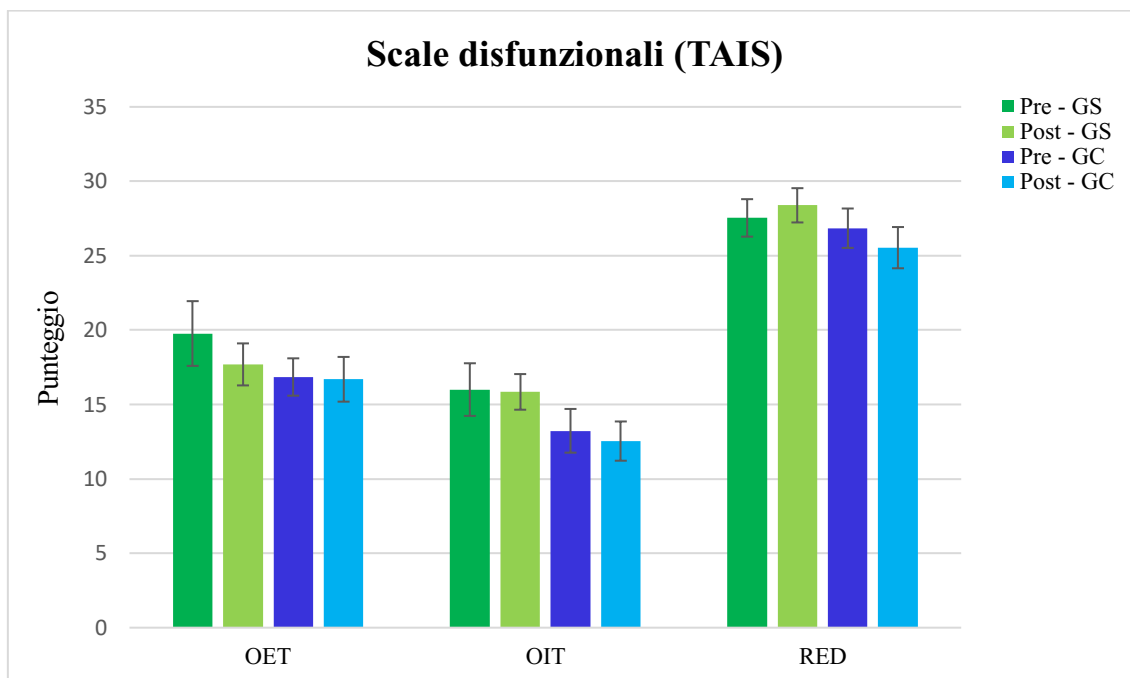


Figura 4.5 –Scale disfunzionali del *Test dello Stile Attentivo e Interpersonale (TAIS)*: OET (distrattibilità ambientale), OIT (sovraccarico di stimoli interni) e RED (rigidità attentiva). Non si riscontrano delle differenze statisticamente significative né per il gruppo sperimentale (in verde), né per il gruppo di controllo (in blu e azzurro).

Video

I dati dei video sono stati analizzati sia in valore assoluto, sia utilizzando le percentuali e relativizzando, quindi, il numero di punti, di errori e di difese dell'avversario al numero di azioni effettuate dagli atleti nel loro assalto. I risultati vanno nella stessa direzione, tuttavia l'analisi delle percentuali fa perdere la significatività degli errori e delle difese, ma fa guadagnare quella dei punti. Dal momento che i dati sulle azioni totali sono presentati in valore assoluto, si è deciso di proseguire in questa direzione per tutte le altre variabili.

Partendo dal numero di azioni totali, l'ANOVA mostra degli effetti statisticamente significativi del gruppo indipendentemente dal tempo ($F(2,24) = 11.14$, $p = .0027$), del tempo indipendentemente dal gruppo ($F(2,24) = 6.904$, $p = .0148$) e dell'interazione tra tempo e gruppo ($F(2,24) = 32.248$, $p = 7.55e-06$), significatività data dalla differenza tra la media della fase pre dei due gruppi ($M_{GC} = 33.4$, $M_{GS} = 46.5$, $p = <.001$), tra la fase pre del gruppo sperimentale e la fase post del gruppo di controllo e tra la fase pre e post del gruppo sperimentale ($M_{pre} = 46.5$, $M_{post} = 35.2$, $p = <.0001$) (Figura 4.6).

I risultati dell'analisi effettuata sul numero di punti non hanno mostrato degli effetti statisticamente significativi dati dall'intervento, nonostante sia possibile notare un aumento dei punti nella fase post ($M = 8.15$) rispetto alla fase pre ($M = 6.77$) solo nel gruppo sperimentale (Figura 4.7).

L'analisi sugli errori ha invece evidenziato un effetto statisticamente significativo dell'interazione tra tempo e gruppo data dalla differenza tra le medie della fase pre dei due gruppi ($M_{GS} = 23.3$, $M_{GC} = 14.9$, $p = .0006$), tra la fase pre ($M = 14.9$) e post ($M = 19.8$) del gruppo di controllo ($p = .0138$) e tra la fase pre ($M = 23.3$) e post ($M = 15.3$) del gruppo sperimentale ($p = .0001$) (Figura 4.8).

Infine, per quanto riguarda il numero di difese dell'avversario si evidenzia un effetto statisticamente significativo del gruppo indipendentemente dal tempo ($F(2,24) = 16.23$, $p = .0004$), del tempo indipendentemente dal gruppo ($F(2,24) = 10.669$, $p = .0032$) e un effetto dell'interazione tra tempo e gruppo ($F(2,24) = 6.876$, $p = .0149$). Questi effetti sono dati dalla differenza tra le medie nella fase pre del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo ($M_{GS} = 16.5$, $M_{GC} = 9.62$, $p = .0001$), tra la fase pre ($M = 16.5$) e post ($M = 11.5$) del gruppo sperimentale ($p = .0018$) e tra la fase pre del gruppo sperimentale e la fase post del gruppo di controllo (Figura 4.9).

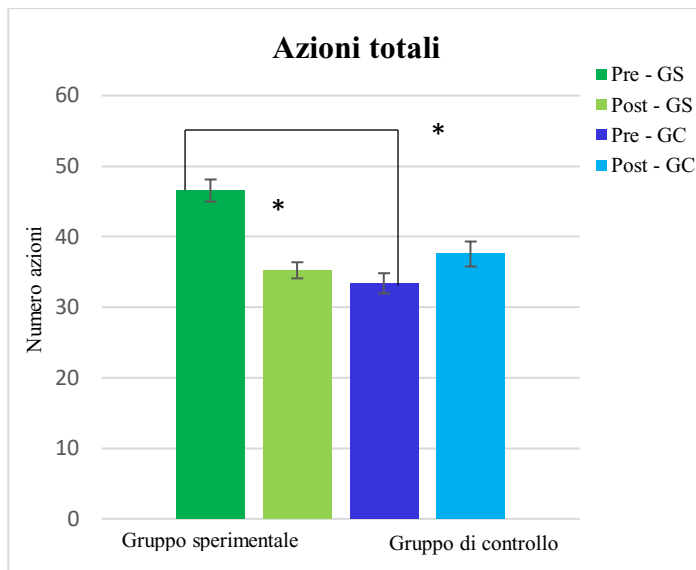


Figura 4.6 – Numero medio di azioni totali nelle fasi pre e post del gruppo sperimentale (in verde, GS) e del gruppo di controllo (in blu e azzurro, GC). Si può notare una differenza statisticamente significativa nella fase pre tra i due gruppi – per cui il gruppo di controllo ha un numero medio di azioni inferiore al gruppo sperimentale – una diminuzione statisticamente significativa del numero medio di azioni per assalto solo nel gruppo sperimentale.

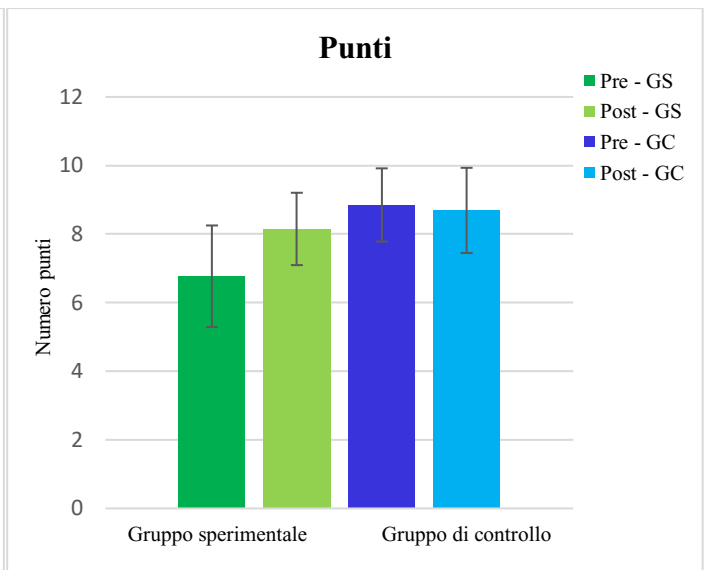


Figura 4.7 – Numero medio di punti nelle fasi pre e post del gruppo sperimentale (in verde, GS) e del gruppo di controllo (in blu e azzurro, GC). Non si riscontrano dei cambiamenti statisticamente significativi in nessuno dei due gruppi; tuttavia, nel gruppo sperimentale il numero medio di punti passa da 6.77 a 8.15.

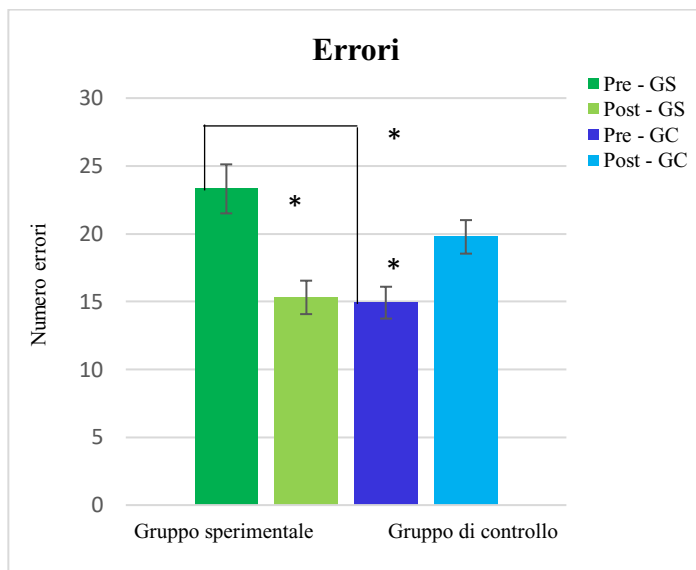


Figura 4.7 – Numero medio di errori nelle fasi pre e post del gruppo sperimentale (in verde, GS) e del gruppo di controllo (in blu e azzurro, GC). I due gruppi partivano da una media di errori statisticamente differente (GS = 23.3; GC = 14.9); tuttavia, si può notare una diminuzione statisticamente degli errori nel gruppo sperimentale e un aumento statisticamente significativo di questa variabile nel gruppo di controllo.

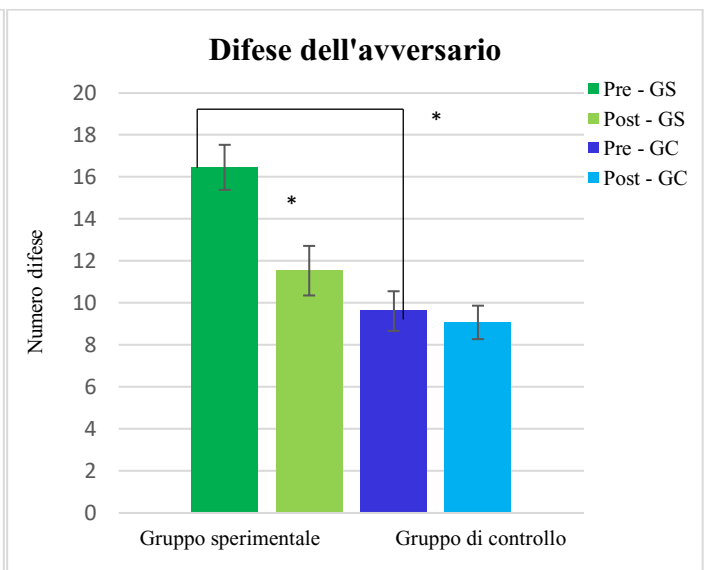


Figura 4.8 – Numero medio di difese dell'avversario nelle fasi pre e post del gruppo sperimentale (in verde, GS) e del gruppo di controllo (in blu e azzurro, GC). Si può notare che i due gruppi partivano da un numero di difese statisticamente differente (GS = 16.5; GC = 9.6) e si assiste a una diminuzione del numero di difese dell'avversario tra il pre (16.5) e il post (11.5) del gruppo sperimentale.

Infine, con lo scopo di raccogliere dei dati quantitativi sulle differenze tra la fase pre e post dei due gruppi considerati, la Tabella 4.6 riassume, per i due gruppi e per ogni variabile considerata, il numero di soggetti che sono migliorati (colonna +), che sono peggiorati (colonna –) e che sono rimasti invariati (colonna =) rispetto alla fase pre. Analizzando tali dati si può notare, in generale, nel gruppo sperimentale una maggiore tendenza al miglioramento rispetto al gruppo di controllo, soprattutto per la maggior parte delle sottoscale di interesse (in grassetto).

		<i>Gruppo sperimentale</i>			<i>Gruppo di controllo</i>		
		+	–	=	+	–	=
<i>ACSI</i>	<i>Coping with adversity</i>	7	4	2	6	3	4
	<i>Coachability</i>	5	4	4	2	7	4
	<i>Concentration</i>	9	1	3	6	7	0
	<i>Confidence and motivation</i>	4	4	5	3	3	7
	<i>Goal setting</i>	7	4	2	6	6	1
	<i>Peaking under pressure</i>	6	6	1	3	7	3
	<i>Freedom from worry</i>	6	4	3	5	5	3
	<i>Totale</i>	9	1	3	6	6	1
<i>FSTQ</i>	<i>Confidence</i>	9	3	1	8	5	0
	<i>Automaticity</i>	6	6	1	3	10	0
	<i>Effort</i>	6	7	0	6	5	2
	<i>Cognitive and emotional control</i>	7	5	1	8	3	2
	<i>Attention</i>	9	2	2	9	3	1
<i>STQ</i>	<i>Funzione motivazionale</i>	9	4	0	10	3	0
	<i>Funzione cognitiva</i>	12	1	0	4	6	3
	<i>Totale</i>	11	2	0	7	5	1
<i>SIAQ</i>	<i>Skill</i>	6	4	3	6	5	2
	<i>Strategy</i>	6	6	1	5	6	2
	<i>Goal</i>	2	10	1	5	2	6
	<i>Affect</i>	5	8	0	12	1	0
	<i>Mastery</i>	5	7	1	10	3	0
	<i>Totale</i>	6	7	0	8	4	1
<i>TAIS</i>	<i>BET</i>	11	2	0	3	8	2
	<i>OET</i>	7	5	1	8	2	2
	<i>BIT</i>	10	3	0	3	9	1
	<i>OIT</i>	7	6	0	5	6	2

	NAR	7	5	1	8	4	1
	RED	5	7	1	9	4	0
	INFP	11	2	0	3	9	1
VIDEO	Punti	10	2	1	2	11	0
	Errori	10	3	0	2	10	1
	Difese	10	3	0	6	6	1

Tabella 4.6 – Numero di atleti del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo che sono migliorati (colonna +), che sono peggiorati (colonna –) e quelli il cui punteggio è rimasto invariato (colonna =) per ogni sottoscala dei cinque questionari somministrati (*Athletic Coping Skills Inventory – ACSI*; *Functions of Self-Talk Questionnaire – FSTQ*; *Self-Talk Questionnaire, STQ*; *Sport Imagery Ability Questionnaire – SIAQ*; *Test of Attentional and Interpersonal Style – TAIS*). Le variabili evidenziate in grassetto sono quelle in cui ci si aspettava un cambiamento nel gruppo sperimentale in seguito al training.

4.5 – Discussione

L'obiettivo principale della presente ricerca era quello di verificare se l'aggiunta di un programma di allenamento mentale all'allenamento tradizionale consentisse un miglioramento maggiore della prestazione. Tale miglioramento si sarebbe dovuto raggiungere andando a lavorare sulla capacità di gestire l'attenzione e l'attivazione fisiologica durante le pause, costruendo una routine composta da respirazione, visualizzazione e dialogo interiore.

L'*Athletic Coping Skills Inventory* ha avuto come obiettivo quello di verificare eventuali miglioramenti nella sottoscala della concentrazione e nel punteggio totale, che avrebbe significato un aumento delle abilità di coping degli atleti. I risultati non hanno mostrato dei cambiamenti statisticamente significativi: il gruppo di controllo partiva da una capacità di concentrazione maggiore, che però è rimasta stabile nella fase post, mentre la media del gruppo sperimentale è aumentata, il che potrebbe indicare che il programma sta avendo degli effetti sulle capacità di concentrazione degli atleti.

Il *Functions of Self-Talk Questionnaire* ha permesso di valutare la presenza di cambiamenti nell'utilizzo del dialogo interiore, rispetto a una serie di funzioni: sicurezza, automaticità, impegno, controllo emotivo e cognitivo e attenzione. Naturalmente, le funzioni di interesse erano quella dell'attenzione e del controllo emotivo e cognitivo: dall'interazione tra tempo e gruppo nell'ANOVA non sono emersi dei risultati

statisticamente significativi e sia nel gruppo sperimentale che in quello di controllo i punteggi nella fase post sono aumentati, aspetto confermato anche dai dati qualitativi contenuti in Tabella 4.6.

Sempre per il dialogo interiore, dei risultati interessanti e coerenti con le ipotesi sono emersi invece dal *Self-Talk Questionnaire*, il quale valutava quanto veniva utilizzato il dialogo interiore sia in generale sia in termini motivazionali o cognitivi. Non avendo lavorato in modo diretto sulla motivazione, le variabili di interesse erano il punteggio totale e la sottoscala della funzione cognitiva, che ci ha permesso di comprendere quanto gli atleti parlassero con sé stessi per ridirezionare la propria attenzione, per calmarsi o per correggere gli errori. Coerentemente con le ipotesi di partenza, gli atleti del gruppo sperimentale hanno mostrato un aumento nell'uso del self-talk sia in generale, sia nella sottoscala della funzione cognitiva (Figura 4.3). Tali risultati sono sorprendentemente discordi dalle testimonianze emerse dal questionario di valutazione finale, nel quale diversi soggetti hanno riportato una grande difficoltà a cambiare il proprio dialogo interiore, ritenendo di non averlo modificato a sufficienza.

Altri risultati sorprendenti e discordanti con le ipotesi di partenza sono emersi invece dallo *Sport Imagery Ability Questionnaire*, che misurava la capacità di visualizzazione degli atleti in generale e in specifici ambiti (abilità, strategia, obiettivi, sfera emotiva, padronanza). Dal momento che nel programma di allenamento mentale gli atleti del gruppo sperimentale hanno imparato e avrebbero dovuto utilizzare la visualizzazione, ci si aspettava un miglioramento nelle capacità di imagery, soprattutto per quanto riguarda il punteggio totale, non avendo allenato in modo specifico nessuna funzione. I risultati non hanno mostrato nessun cambiamento in nessuna delle sottoscale del questionario e nemmeno nel totale. Una possibile spiegazione potrebbe risiedere nel fatto che questi atleti, dopo il programma, hanno letto il questionario sotto un'ottica differente: la visualizzazione, come discusso nel Capitolo 2, comprende delle caratteristiche ben precise di cui loro non erano a conoscenza prima dell'intervento, in quanto nessuno aveva mai effettuato un percorso psicologico legato all'ambito sportivo. Inoltre, c'è anche da tenere in considerazione che, dalle risposte al questionario di valutazione finale, è emerso che la visualizzazione è stata la tecnica con cui la maggior parte degli atleti ha avuto maggiori difficoltà, anche a causa del breve tempo di apprendimento: diversi atleti riportano una difficoltà a utilizzarla tra ogni punto e a visualizzare in autonomia in un ambiente caotico come la palestra. Per cui potrebbe anche essere che la pratica autonoma

di questa tecnica sia stata più trascurata rispetto alle altre due e che l'abbiano utilizzata solamente quando venivano guidati.

Il *Test dello Stile Attentivo e Interpersonale* ci ha permesso di confrontare il profilo attentivo degli atleti nella fase pre e nella fase post-intervento. L'ipotesi di partenza era che, in seguito al programma, avremmo assistito a un aumento dei punteggi nelle scale funzionali (BET – percezione dell'ambiente esterno; BIT – integrazione di stimoli interni; NAR – flessibilità attentive; INFP – elaborazione delle informazioni) e a una diminuzione dei punteggi nelle scale disfunzionali (OET – distraibilità ambientale; OIT – sovraccarico di stimoli interni; RED – rigidità attentiva) solo per il gruppo sperimentale.

Come è possibile osservare dalla Figura 4.4, gli unici risultati statisticamente significativi si possono trovare nei punteggi delle scale BET, BIT e INFP del gruppo sperimentale che, coerentemente con le ipotesi di partenza, sono aumentati. Tuttavia, osservando le Figure 4.4 e 4.5, si può notare come il gruppo sperimentale si stesse dirigendo verso un miglioramento di tutte le scale, mentre il gruppo di controllo mostra delle medie stabili e in alcuni casi anche in peggioramento (BET, BIT, INFP).

Da questo questionario, però, si possono estrapolare altre informazioni rilevanti: nel Paragrafo 1.4.2 era stato evidenziato come le caratteristiche della scherma richiedano un focus rivolto verso l'esterno e una grande flessibilità attentiva per passare da un focus ampio a uno ristretto, in base alla situazione. Sulla base delle scale TAIS, si potrebbe quindi affermare che il profilo attentivo dello schermidore perfetto abbia dei punteggi elevati in particolare nelle scale BET e NAR e bassi nelle scale OET, OIT e RED, in modo da tenere sotto controllo gli stimoli distraenti sia interni che esterni. Osservando le Figure 4.4 e 4.5 (colonne verdi), si può notare come il gruppo sperimentale partisse da un profilo attentivo quasi opposto a quello richiesto dal loro sport e altamente disfunzionale; tale tendenza si evidenzia anche nel gruppo di controllo, anche se in misura minore (Figure 4.4 e 4.5, colonne blu). Per cui si potrebbe dire che il programma stesse agendo nella direzione giusta per rendere il profilo attentivo degli atleti più funzionale alla scherma.

Infine, la prestazione di tutti i soggetti è stata analizzata confrontando le videoregistrazioni della fase pre con quelle della fase post. Dai video sono stati estrapolati i seguenti dati: il numero di azioni totali effettuate dall'atleta, ovvero tutte le volte in cui veniva iniziato un gesto tecnico; il numero di punti; il numero di errori (ad esempio, un attacco che manca il bersaglio); il numero di difese dell'avversario, quindi tutte quelle situazioni in cui l'avversario è stato più bravo dell'atleta. Sulla base di questi dati, un

miglioramento della prestazione si sarebbe avuto con un aumento dei punti, una diminuzione degli errori e anche una diminuzione di tutte quelle situazioni in cui è l'avversario a dominare (difese avversario).

Analizzando le Figure 4.6, 4.7, 4.8 e 4.9, le prime cose che si possono notare sono le differenze di prestazione tra i due gruppi: il gruppo di controllo sembrerebbe avere una prestazione media iniziale migliore rispetto al gruppo sperimentale, con un numero di punti più elevato, un numero di errori e di difese dell'avversario più bassi; inoltre, anche il numero medio di azioni totali è differente, il che risulta essere coerente con il tipo di arma che caratterizza i due gruppi: il gruppo di controllo tirava esclusivamente di spada – arma di per sé più riflessiva del fioretto – mentre il gruppo sperimentale è composto da una prevalenza di fioretalisti (9 su 13). Tuttavia, i risultati delle analisi sembrerebbero confermare le ipotesi di partenza e portare la prestazione dei due gruppi allo stesso livello: per prima cosa, si può assistere a un aumento del numero di punti nel gruppo sperimentale, mentre nel gruppo di controllo rimangono stabili (Figura 4.7). Il numero di errori varia in modo statisticamente significativo: come si può vedere dalla Figura 4.8, il gruppo sperimentale mostra una diminuzione media di circa 8 errori, mentre nel gruppo di controllo gli errori aumentano di una media di 5, evidenziando un peggioramento della prestazione. Anche il numero di difese avversarie diminuisce in modo statisticamente significativo nel gruppo sperimentale – segno che vengono fatti meno punti dall'avversario – e rimane stabile nel gruppo di controllo (Figura 4.9). Infine, un ultimo risultato importante proviene dal numero di azioni totali: come osservabile dalla Figura 4.6, nel gruppo sperimentale si assiste a una diminuzione media di azioni di circa 11, mentre nel gruppo di controllo aumentano leggermente. Questo dato, non presente nelle ipotesi di partenza, potrebbe essere interpretato anch'esso a favore dell'efficacia dell'intervento, in quanto la diminuzione del numero di azioni totali potrebbe derivare dal fatto che gli atleti si prendano più tempo per scegliere e pianificare l'azione da eseguire e che siano diventati meno impulsivi e più riflessivi.

Questi risultati sembrerebbero confermare l'efficacia del programma di intervento: l'obiettivo era quello di aiutare gli atleti a gestire al meglio la propria attivazione in modo da regolare poi il proprio focus attentivo, in linea con la Teoria dello Stile Attentivo e Interpersonale (Nideffer, 1976; citato in Nideffer 2002), che li avrebbe portati a un incremento della prestazione. Dai risultati sopra discussi, sembrerebbe che l'obiettivo sia stato parzialmente raggiunto e che gli atleti abbiano migliorato, anche se di poco, il proprio profilo attentivo e anche la loro performance, nonostante tutti e 13 gli atleti hanno

riportato nei questionari finali di non pensare di aver fatto abbastanza pratica da vedere un risultato. Sempre dai questionari, è emerso un generale entusiasmo nei confronti del programma proposto e diversi atleti (n=10) hanno riportato di aver fatto uso di queste tecniche – soprattutto la respirazione – anche al di fuori degli allenamenti (scuola, università e lavoro). Infine, tutti i soggetti hanno espresso la volontà di inserire in modo fisso un percorso mentale negli allenamenti. Di seguito alcune considerazioni degli atleti raccolte dal questionario:

“La creazione della routine è stata per me un ottimo spunto di riflessione, soprattutto sugli aspetti mentali da tenere in considerazione per l’ottima riuscita sportiva (un conto è saperli a livello teorico, un conto è allenarli). Faccio ancora un po’ di fatica a sentirla mia e a trarne quindi il massimo dei benefici.”

“Ho notato un miglioramento dell’autostima in pedana, rimango più concentrata e non mi butto giù subito alle prime difficoltà come accadeva prima.”

“Il programma mi ha aiutato a prendermi del tempo per riordinare le idee, per focalizzare l’attenzione e aumentare la mia consapevolezza in pedana. Ciò che ho trovato più utile è stato imparare a parlare con me stesso per migliorare la prestazione e correggere i miei errori.”

Tuttavia, questa ricerca presenta alcuni limiti. In primo luogo, il campione considerato era molto piccolo, il che potrebbe aver influito sull’affidabilità dei risultati a livello statistico; inoltre, gli strumenti utilizzati erano dei questionari self-report, per cui non solo le risposte dei soggetti erano mediate dalla loro percezione, ma potrebbero anche averle modificate per far registrare un cambiamento nelle due fasi; infine, sei settimane sono davvero poche per permettere l’instaurarsi di una vera e propria abitudine. Infatti, gli atleti stessi hanno riportato di fare ancora un po’ di fatica a utilizzarle in modo automatico e nessuno ritiene che si sia già instaurata un’abitudine, ad eccezione dell’uso della respirazione.

Nell’interpretare i risultati c’è anche da tenere in considerazione che gli atleti del gruppo sperimentale erano a conoscenza sia dell’obiettivo della ricerca sia su quali aspetti si andava a lavorare con le tre tecniche proposte. È quindi possibile che i risultati siano falsati da bias di risposta dei soggetti. L’unica eccezione potrebbe essere data dal TAIS che è uno strumento più complesso rispetto agli altri, nel quale dagli item non è così semplice comprendere che variabile misurano e inoltre un item può appartenere a più

scaie (ad esempio: “Le mie stoccate sono ben pianificate e seguono attentamente una strategia logica” – scaie RED e NAR; “Non so più cosa fare quando gli scambi sono molto rapidi” – scaia OET); per cui i risultati ricavati da questo test potrebbero essere considerati più consistenti, segno che anche un questionario, purché altamente specifico, possa evidenziare dei cambiamenti interessanti. Anche i dati provenienti dai video dovrebbero essere interpretati con cautela: è stato più volte evidenziato che la scherma non solo è uno sport di situazione, per cui la prestazione dell’atleta dipende in primo luogo da quella dell’avversario, ma come sport in quanto tale ci sono tantissime variabili che possono interferire con la performance (stanchezza fisica o mentale, distrazioni, aver avuto una giornata difficile, ecc.); tuttavia, al contrario dei questionari, non è possibile influenzarla per fare in modo di confermare le ipotesi del ricercatore.

Nonostante questi aspetti, è innegabile una tendenza al miglioramento nella maggior parte delle variabili di interesse e nella prestazione degli atleti del gruppo sperimentale, al contrario di quanto accaduto nel gruppo di controllo. Per verificare meglio l’efficacia di questo programma sarebbe quindi interessante ripetere la ricerca utilizzando un campione più ampio e far durare il programma almeno quattro mesi, in modo da lasciare agli atleti un mese di tempo a tecnica per padroneggiarle al meglio prima di inserirle nella routine, così che si consolidi meglio il loro apprendimento; inoltre, si potrebbero utilizzare altri metodi per valutare i cambiamenti nei processi attentivi che non richiedano delle risposte mediate dalla soggettività e trovare un metodo per valutare in modo oggettivo la performance che tenga sotto controllo, per quanto possibile, tutte le variabili intervenienti.

I risultati ottenuti sono però certamente incoraggianti, andando a confermare l’importanza di affiancare un allenamento di tipo psicologico a quello classico.

Conclusione

L'importanza dell'allenamento mentale nel contesto sportivo si sta con gli anni diffondendo sempre di più e al contempo sta aumentando la sensibilità nei confronti dei fattori psicologici che possono influenzare la prestazione e il benessere degli atleti.

Lo scopo primario del presente elaborato era quello di dimostrare come affiancare all'allenamento classico un allenamento psicologico mirato e costruito sulla base delle caratteristiche dello sport in cui si va a operare permettesse di avere un miglioramento maggiore della prestazione. Sono stati diversi nel corso degli anni gli studi che hanno cercato di indagare questo aspetto, in modo anche da confermare a livello scientifico la validità e l'efficacia della psicologia dello sport. Gli sport analizzati sono numerosi, principalmente vengono però utilizzati come soggetti sperimentali atleti provenienti dal calcio, dal tennis, dalla pallavolo o comunque da tutti gli sport più diffusi. Sono molto pochi, infatti, gli studi di psicologia dello sport che si focalizzano nello specifico sulla scherma, sia per quanto riguarda le variabili psicologiche implicate sia per quanto riguarda l'efficacia di interventi mirati e costruiti sulla base delle caratteristiche di questo sport considerato 'minore'. Per questo motivo in particolare, e anche perché è lo sport che conosco meglio e amo, ho deciso di provare a costruire un programma specifico per la scherma. Anche se i dati dovrebbero essere interpretati con cautela per i motivi discussi nel Paragrafo 4.5, i risultati sembrerebbero confermare l'efficacia di questo programma di allenamento mentale, anche se breve e condotto su un gruppo limitato di atleti.

In futuro spero che le ricerche su questo sport complesso e affascinante aumentino, così come mi auguro e spero che aumenti sempre di più la sensibilità verso l'importanza, l'efficacia e gli effetti positivi che percorsi di questo tipo hanno sia sulle performance degli atleti, ma anche – e soprattutto – sul benessere degli atleti stessi.

Appendici

Appendice A: Modulo autorizzazione società

Università degli Studi di Padova
Scuola di Psicologia
Dipartimento di Psicologia Generale
Corso di laurea magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata

PROGETTO DI RICERCA a cura di: Chiara Ridoli

Titolo del progetto: Attenzione e attivazione fisiologica nella scherma: un programma di gestione delle pause.

Responsabili della ricerca: Prof.ssa Franca Stablum, Dottor Alberto Cei, Laureanda Chiara Ridoli.

Presentazione del tema di indagine: L'esecuzione di compiti complessi, come le performance sportive, richiede dei livelli di attivazione fisiologica adeguati. Un livello adeguato di attivazione dovrebbe corrispondere a un grado efficace di selettività attentiva, con la conseguente eliminazione degli stimoli irrilevanti e focalizzazione sugli stimoli rilevanti. Quando l'attivazione è bassa, l'atleta non è in grado di eliminare gli elementi di disturbo (focus troppo ampio); mentre quando l'attivazione è eccessiva, l'atleta può incorrere nella cosiddetta paralisi dell'analisi (mancata selezione di stimoli rilevanti) oppure può agire senza pensare a causa di un focus troppo ristretto (Cei, 2021). Nella scherma è facile che ci siano oscillazioni nei livelli di attenzione a causa delle frequenti pause (sia tra un punto e l'altro, sia tra un assalto e l'altro). In questi casi si parla di Warm-up Decrement (Adams, 1961), ovvero un decremento della prestazione in seguito a una pausa. Risulta quindi di fondamentale importanza gestire tali pause in modo da regolare il livello di attenzione a seconda della fase di gioco in cui ci troviamo.

Obiettivo: L'obiettivo della ricerca è quello di verificare se l'integrazione dell'allenamento tradizionale con un allenamento psicologico permette di avere un miglioramento maggiore della performance. In particolare, il focus di questo progetto di ricerca sarà sul miglioramento delle abilità attentive degli atleti, mediante l'insegnamento di tecniche psicologiche quali respirazione, visualizzazione e self-talk.

Partecipanti: Atleti di scherma agonisti e non agonisti, con almeno 14 anni d'età.

Metodologia: Verranno somministrati cinque questionari all'inizio e alla fine del programma, per valutare gli eventuali miglioramenti. È prevista una settimana di apprendimento guidato sia teorico che pratico (3 ore di teoria e 2 ore di pratica) su respirazione, visualizzazione e self-talk. Nelle sei settimane successive gli atleti dovranno mettere in pratica le tecniche psicologiche acquisite durante le pause tra un punto e l'altro degli assalti.

- **Questionari:**

- *Tennis-Test of Attentional and Interpersonal Style* (Van Schoyck e Grasha, 1981), adattato alla scherma.
- *Athletic Coping Skills Inventory* (Smith, 1995).
- *Self-Talk Questionnaire* (Zarvas et al., 2007).

- *Functions of Self-Talk Questionnaire* (Theodorakis et al., 2008).
- *Sport Imagery Ability Questionnaire* (Cumming and Williams, 2015).
- **Videoregistrazioni:** per valutare in modo oggettivo la prestazione, gli atleti verranno videoregistrati durante un assalto dalla durata di 5 minuti. Tale assalto sarà poi analizzato insieme al Maestro, andando a identificare il numero di attacchi e parate andate a buon fine. Tale valutazione verrà effettuata all'inizio e alla fine del programma.
- **Tecniche psicologiche:**
 - *Respirazione:* la respirazione diaframmatica, con un focus sull'espiazione, permette di recuperare uno stato di decontrazione muscolare e di riduzione della tensione mentale.
 - *Visualizzazione:* la visualizzazione, o imagery, fa riferimento a tutte quelle esperienze quasi-sensoriali e quasi-percettive che esistono in assenza di quelle condizioni che determinano realmente le specifiche reazioni sensoriali e percettive (Richardson, 1969). Secondo la teoria dell'attivazione (Schmidt, 1982; Feltz & Riessinger, 1990), la visualizzazione permette di dirigere l'attenzione sugli elementi rilevanti per il compito, di sviluppare un livello di attivazione adeguato e di creare un livello minimo di tensione per preparare i muscoli all'azione.
 - *Dialogo interiore/self-talk:* l'utilizzo di brevi affermazioni positive e rilevanti per il compito può costituire una forma di controllo attentivo e può aiutare a direzionare l'attenzione verso gli stimoli rilevanti per il compito.

Risultati attesi: Alla fine delle sei settimane, ci aspettiamo un aumento dell'utilizzo delle tecniche psicologiche insegnate. Contestualmente ci dovrebbe essere un miglioramento delle capacità attentive, con un aumento della capacità di gestione dell'attenzione e della concentrazione durante le pause. L'insieme di questi miglioramenti dovrebbe portare a un miglioramento della prestazione sportiva.

AUTORIZZAZIONE

Io sottoscritt _____, presidente dell'Associazione _____

☐ Autorizzo

☐ Non autorizzo

la Dott.ssa CHIARA RIDOLI, laureanda magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata presso l'Università degli Studi di Padova, a svolgere il suo progetto di ricerca presso _____.

LUOGO E DATA

FIRMA

Appendice B: Esempio consenso informato

MODULO INFORMATIVO E DI CONSENSO ALLA PARTECIPAZIONE E AL TRATTAMENTO DEI DATI

DESCRIZIONE E SCOPI DELLA RICERCA

Gentile partecipante,

con il presente documento le chiediamo di fornire il suo consenso informato alla partecipazione alla ricerca 'Attenzione e attivazione fisiologica nella scherma: un programma di gestione delle pause' coordinata dalla Prof.ssa Franca Stablum e dal Dottor Alberto Cei (rispettivamente supervisore della tesi di laurea e del tirocinio della Dott.ssa Chiara Ridoli). L'obiettivo della ricerca è quello di esaminare l'efficacia di un training di potenziamento psicologico sulla prestazione sportiva. In particolare, il training, utilizzando la respirazione, la visualizzazione e il self-talk, potrebbe influire sulle capacità attentive e di concentrazione nella scherma.

METODOLOGIA DI RICERCA

Durante la ricerca le verrà chiesto di:

1. Rispondere a cinque questionari per raccogliere informazioni sul suo profilo attentivo, capacità mentali generali legati alla performance, capacità di visualizzazione e self-talk (o dialogo interiore, tutto ciò che gli atleti dicono a sé stessi durante la prestazione);
2. Verrà effettuata una videoregistrazione di un assalto dalla durata di 5 minuti all'inizio e alla fine del programma. Il video verrà analizzato insieme al Maestro per individuare il numero di attacchi e di parate andate a buon fine. Tale video ha lo scopo di osservare in modo oggettivo la prestazione dell'atleta e valutare se è presente un cambiamento nel tempo.
3. Partecipare a una prima settimana di insegnamento teorico e pratico su respirazione, visualizzazione e self-talk, con l'obiettivo di creare una breve routine da utilizzare nelle pause tra un punto e l'altro degli assalti.
4. Mettere in atto le strategie acquisite durante tutti gli allenamenti (3 a settimana), per un periodo di cinque settimane con la supervisione della Dott.ssa Chiara Ridoli.
5. Rispondere nuovamente ai questionari iniziali per verificare eventuali cambiamenti.

In dettaglio, verranno utilizzati i seguenti strumenti (adattati alla lingua italiana):

1. Tennis – Test of attentional e interpersonal style (T-TAIS; Van Schoyk, 1979), adattato alla scherma.
2. Athletic Coping Skills Inventory (Smith, 1995).
3. Self-Talk Questionnaire (Zarvas et al., 2007).
4. Functions of Self-Talk Questionnaire (Theodorakis et al., 2008).
5. Sport Imagery Ability Questionnaire (Cumming and Williams, 2015).

Le attività proposte non inducono stress.

LUOGO E DURATA DELLA RICERCA

La ricerca sarà svolta presso A.S.D. Adda Scherma e avrà una durata complessiva di 8 settimane:

- Un incontro di circa un'ora per la raccolta dati iniziale;

- Un allenamento per la raccolta dei video iniziali;
- 3 ore di insegnamento teorico e un allenamento di 2 ore per la pratica;
- Sei settimane nelle quali gli atleti dovranno mettere in atto le tecniche in palestra durante gli allenamenti;
- Un incontro di circa un'ora per la raccolta dati finale.
- Un allenamento per la raccolta dei video finali;
- Un eventuale incontro finale per la restituzione dei risultati.

La ricerca sarà svolta previa autorizzazione dell'Associazione A.S.D. Adda Scherma.

RECAPITI

- Responsabile della ricerca: Prof.ssa Franca Stablum, Dipartimento di Psicologia Generale – Università degli Studi di Padova (0498276612, franca.stablum@unipd.it); Dottor Alberto Cei (3355240162, info@ceiconsulting.it).
- Responsabile della raccolta dati: Prof.ssa Franca Stablum, Dipartimento di Psicologia Generale – Università degli Studi di Padova (0498276612, franca.stablum@unipd.it)
- Eventuali altri recapiti: Dott.ssa Chiara Ridoli (3931311837, chiara.ridoli@studenti.unipd.it)

CONSENSO ALLA PARTECIPAZIONE E AL TRATTAMENTO DEI DATI

La/Il sottoscritt_ (COGNOME E NOME IN STAMPATELLO)
 _____ acconsente liberamente a partecipare allo studio dal titolo 'Attenzione e attivazione fisiologica nella scherma: un programma di gestione delle pause.'

La/il sottoscritt_ dichiara:

1. Di essere a conoscenza che lo studio è in linea con le vigenti leggi D. Lgs 196/2003 e UE GDPR 679/2016 sulla protezione dei dati e di acconsentire al trattamento ed alla comunicazione dei dati personali, nei limiti, per le finalità e per la durata precisati dalle vigenti leggi (D. Lgs 196/2003 e UE GDPR 679/2016). Il responsabile della ricerca si impegna ad adempiere agli obblighi previsti dalla normativa vigente in termini di raccolta, trattamento e conservazione di dati sensibili.
2. Di essere consapevole di potersi ritirare dallo studio in qualunque momento, senza fornire spiegazioni, senza alcuna penalizzazione e ottenendo il non utilizzo dei dati.
3. Di essere consapevole che i dati saranno raccolti in forma confidenziale (nome/codice).
4. Di essere a conoscenza che, qualora lo desiderasse, può ottenere la restituzione dei dati grezzi congiuntamente ai relativi dati normativi di riferimento. Poiché il presente studio non ha finalità cliniche, sono consapevole che dovrò rivolgermi ad uno specialista per l'eventuale interpretazione dei dati.
5. Di sapere che una copia del presente modulo mi sarà consegnata dalla ricercatrice (Dott.ssa Chiara Ridoli).
6. Di ☐ acconsentire ☐ non acconsentire alla videoregistrazione e/o audioregistrazione.
7. Di essere consapevole che la partecipazione alla ricerca è completamente libera e disgiunta dai corsi somministrati dall'Associazione A.S.D. Adda Scherma.

8. Di sapere che l'Associazione A.S.D. Adda Scherma non avrà accesso né ai dati della ricerca né ai dati sensibili del partecipante.

La/Il sottoscritt_ (COGNOME E NOME IN STAMPATELLO) _____
presa visione del presente modulo esprime il proprio consenso alla partecipazione e al trattamento dei propri dati personali.

Data _____

Firma leggibile _____

Appendice C: Questionario di Assessment

NOME E COGNOME _____

ETÁ _____

DA QUANTO TEMPO PRATICHI SCHERMA? _____

CHE ARMA FAI? _____

QUANTE VOLTE TI ALLENI A SETTIMANA? _____

PER QUANTE ORE? _____

AGONISTA O NON AGONISTA? _____

DA QUANTO TEMPO FAI GARE (solo per gli agonisti)? _____

Appendice D: Athletic Coping Skills Inventory – 28

Quelle che seguono sono delle frasi che gli atleti hanno usato per descrivere le loro esperienze.

Per favore, leggi ogni affermazione attentamente e cerca di ricordare il più accuratamente possibile quanto spesso ti capita di fare queste esperienze.

Non ci sono risposte giuste o sbagliate e cerca di non passare troppo tempo su ogni domanda.

0 = Quasi mai; 1 = A volte; 2 = Spesso; 3 = Quasi sempre

1. Giornalmente o settimanalmente, stabilisco degli obiettivi specifici che mi guidano in quello che devo fare.	0	1	2	3
2. Ottengo il massimo dalle mie capacità.	0	1	2	3
3. Quando il Maestro mi dice come correggere un errore che ho fatto, tendo a prenderla sul personale e sentirmi infastidito/a.	0	1	2	3
4. Quando tiro di scherma, sono in grado di focalizzare l'attenzione e fermare le distrazioni.	0	1	2	3
5. Rimango positivo/a ed entusiasta durante gli assalti, anche quando stanno andando male.	0	1	2	3
6. Tiro meglio quando sono sotto pressione perché riesco a pensare più chiaramente.	0	1	2	3
7. Mi preoccupa un po' quello che gli altri pensano della mia performance.	0	1	2	3
8. Tendo a pianificare molto come voglio raggiungere i miei obiettivi.	0	1	2	3
9. Mi sento fiducioso/a che tirerò bene.	0	1	2	3
10. Quando il Maestro mi fa delle critiche, mi infastidisco invece che sentirmi aiutato.	0	1	2	3
11. È facile per me evitare che i pensieri distraenti interferiscano con quello che guardando o ascoltando.	0	1	2	3
12. Preoccuparmi di come tirerò mi mette molta pressione.	0	1	2	3
13. A ogni allenamento, stabilisco i miei obiettivi di prestazione.	0	1	2	3
14. Non ho bisogno di essere spinto ad allenarmi o tirare con più impegno: do il 100%.	0	1	2	3
15. Se il Maestro mi critica o mi urla contro, correggo il mio errore senza infastidirmi.	0	1	2	3
16. Nel mio sport, padroneggio le situazioni inaspettate molto bene.	0	1	2	3
17. Quando le cose vanno male, ripeto a me stesso/a di rimanere calmo/a e questo funziona.	0	1	2	3
18. Più c'è pressione durante un assalto, più mi diverto.	0	1	2	3
19. Mentre tiro, mi preoccupa fare errori e non riuscire.	0	1	2	3
20. Ho la mia strategia ben pianificata in mente molto prima di iniziare a tirare.	0	1	2	3
21. Quando sento che sto diventando troppo teso, posso rapidamente decontrarre il mio corpo e calmarmi.	0	1	2	3
22. Per me, le situazioni di pressione sono delle sfide che accetto volentieri.	0	1	2	3

23. Penso e immagino cosa succederebbe se fallissi o rovinassi tutto.	0	1	2	3
24. Riesco a mantenere sotto controllo le mie emozioni, a prescindere da come stanno andando le cose.	0	1	2	3
25. Per me è facile dirigere la mia attenzione su un solo oggetto o persona.	0	1	2	3
26. Quando non riesco a raggiungere i miei obiettivi, ci provo con più impegno.	0	1	2	3
27. Aumento le mie abilità e capacità ascoltando attentamente i consigli e le istruzioni del mio Maestro.	0	1	2	3
28. Faccio meno errori quando la pressione è alta perché mi concentro meglio.	0	1	2	3

Titolo del questionario: Athletic Coping Skills Inventory – 28

Autori: Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., Ptacek, J. (1994)

Modello teorico di riferimento: Lo strumento è stato originariamente sviluppato a partire da un progetto nell'ambito dei fattori protettivi e psicosociali negli infortuni, dal quale è emerso che il supporto sociale e le modalità di coping sono considerati dei fattori protettivi per gli atleti.

Costrutti misurati: Il questionario comprende sette sottoscale:

- Affrontare le avversità: misura se un atleta rimane positivo ed entusiasta anche quando le cose stanno andando male, rimane calmo e controllato e può rapidamente riprendersi dagli errori.
- Coachability: misura se un atleta è aperto alle istruzioni e accetta critiche costruttive senza prenderla sul personale e agitarsi.
- Concentrazione: questa scala riflette se un atleta si distrae facilmente e se è in grado di focalizzarsi sul compito sia in allenamento che in gara, anche quando accadono delle situazioni inaspettate o avverse.
- Fiducia e motivazione: misura se un atleta è fiducioso e motivato positivamente, dà il 100% e lavora duro per migliorare le sue abilità.
- Definizione di obiettivi e preparazione mentale: misura se un atleta lavora sulla base di obiettivi definiti, pianifica e si prepara mentalmente per ogni gara.
- Massima prestazione sotto pressione: misura se un atleta si sente sfidato o spaventato dalle situazioni di pressione e se performa bene sotto pressione.
- Liberi dalle preoccupazioni: la scala riflette se un atleta si mette pressione preoccupandosi di fare errori e una cattiva prestazione e si preoccupa di quello che gli altri pensano.

Somministrazione: Si tratta di un questionario carta e matita, al quale gli atleti devono rispondere utilizzando una scala a quattro punti da 0 (quasi mai) a 3 (quasi sempre). I punteggi si ottengono sommando le risposte a ogni item. Ogni sottoscala si compone di quattro item, il cui punteggio massimo è 12. Sommando i punteggi ottenuti dalle sette sottoscale si ottiene il punteggio totale del questionario che misura l'abilità dell'atleta di affrontare le avversità.

Scoring: Per ottenere i punteggi delle scale è sufficiente sommare i punti dati dal soggetto agli item (gli item seguiti da un * devono essere invertiti).

- Coping with adversity: item 5, 17, 21 e 24.
- Coachability: item 3*, 10*, 15 e 27.
- Concentration: item 4, 11, 16, 25.
- Confidence and Achievement Motivation: item 2, 9, 14 e 26.
- Goal Setting and Mental Preparation: item 1, 8, 13 e 20.
- Peaking Under Pressure: item 6, 18, 22 e 28.
- Freedom From Worry: item 7*, 12*, 19* e 23*.

Caratteristiche psicometriche: I dati sono stati raccolti su un campione standardizzato di atleti composto da 594 maschi e 433 femmine, mentre i coefficienti di attendibilità sono stati raccolti a distanza di una settimana su un gruppo di 97 atleti.

L'attendibilità è stata misurata con la tecnica del test–retest e i coefficienti sono risultati elevati per tutte le sottoscale e per l'intero questionario (.87). L'unica eccezione è la sottoscala della Coachability (.47), risultato che viene spiegato dagli autori dal fatto che è un costrutto che dipende molto dal rapporto che si ha con il proprio allenatore e che quindi dipende dal campione analizzato. La consistenza interna è risultata elevata sia per il campione femminile ($\alpha = .88$) sia per quello maschile ($\alpha = .84$), sia per il totale ($\alpha = .86$).

Il questionario è stato validato – e quindi tradotto – in diversi paesi, quali Grecia (Karamousadilis, Bebetos, & Laparidis, 2006), Ungheria (Géczi, Bognár, Tóth, Sipos, & Fügedi, 2008), Portogallo (Rolo, Gaspar, & Teixeira, 2004), Spagna (Sanz, Pérez, Coll, & Smith, 2011), Turchia (Ozcan & Gunay, 2017) e Brasile (Miranda, Coimbra, Filho, Júnior, & Andrade, 2017).

Appendice E: Self-Talk Questionnaire

Sotto trovi alcune frasi che descrivono il dialogo interiore degli atleti durante la loro attività sportiva. Per favore, leggi attentamente le informazioni e indica quanto spesso hai usato/usi il dialogo interiore.

Le tue risposte saranno trattate come confidenziali.

Quando mi alleno o gareggio, parlo con me stessa/o...	Mai	Raramente	Qualche volta	Spesso	Sempre
1. Per concentrarmi di più sulla competizione.	1	2	3	4	5
2. A proposito dei gesti tecnici.	1	2	3	4	5
3. Per darmi indicazioni.	1	2	3	4	5
4. Per potenziare la mia autostima.	1	2	3	4	5
5. Per motivarmi.	1	2	3	4	5
6. Per aumentare il mio impegno.	1	2	3	4	5
7. Per incoraggiarmi.	1	2	3	4	5
8. Per rafforzare i miei pensieri positivi.	1	2	3	4	5
9. Per fermare i miei pensieri negativi.	1	2	3	4	5
10. Per aiutare a rilassarmi.	1	2	3	4	5
11. Per correggere i miei errori.	1	2	3	4	5

Titolo del questionario: Self-Talk Questionnaire

Autori: Zervas, Y., Nektarios, S. A., & Psychountaki, M. (2007)

Modello teorico di riferimento: Il questionario si basa sul modello del self-talk di Hardy, Gammage e Hall (2001), secondo il quale il dialogo interiore ha due funzioni, una motivazionale e una cognitiva. La funzione cognitiva riguarda imparare e sviluppare delle strategie di gioco, mentre quella motivazionale comprende la focalizzazione, la fiducia in sé, prontezza mentale e la regolazione dell'attivazione.

Costrutti misurati: L'obiettivo dello strumento è quello di misurare l'utilizzo del dialogo interiore da parte degli atleti come potenziamento della prestazione sia a livello globale, sia per quanto riguarda le funzioni cognitive e motivazionale. Il questionario può essere utilizzato come buon punto di partenza per gli psicologi dello sport per costruire degli interventi di miglioramento della prestazione mirati sulle base delle risposte degli atleti allo strumento.

Somministrazione: Si tratta di uno strumento carta e matita, composto da 11 item a cui gli atleti devono rispondere utilizzando una scala Likert a cinque punti (da 1 – mai – a 5 sempre).

Scoring: I risultati vengono calcolati sommando i punteggi di tutti gli item, raggiungendo così un punteggio che varia da 11 – dialogo interiore carente – a 55 – ottimo self-talk; inoltre, gli item da 4 a 10 vanno a costituire la dimensione motivazionale, mentre gli item 1, 2, 3 e 11 rappresentano la dimensione cognitiva.

Caratteristiche psicometriche: Lo strumento è stato sviluppato in tre fasi. L'obiettivo della prima fase era quello di valutare la natura e la frequenza dell'uso self-talk negli atleti per potenziare la performance e gli autori hanno sviluppato 14 item che sono poi

stati revisionati da quattro esperti in psicologia dello sport e da due allenatori esperti. La seconda fase ha avuto come scopo quello di valutare la consistenza interna, l'attendibilità e la correlazione tra il questionario e la desiderabilità sociale; il questionario è stato quindi somministrato a un gruppo di 373 atleti. La versione iniziale comprendeva 14 item a cui bisognava rispondere usando una scala da 1 (mai) a 5 (sempre). Le analisi statistiche di questa seconda fase hanno mostrato un'alta consistenza interna sia totale ($\alpha = .92$), sia per la funzione cognitiva ($\alpha = .84$) e motivazionale ($\alpha = .91$). Inoltre, i risultati indicano un'alta attendibilità test-retest per la dimensione cognitiva (.84), per la dimensione motivazionale (.89) e per il totale (.89).

Lo strumento è stato ridotto a 11 item ed è stato condotto un ulteriore studio per valutare le proprietà psicometriche: il questionario è stato sottoposto a 362 atleti di diverse discipline – tra cui la scherma – e i risultati hanno confermato nuovamente la sua validità. Tuttavia, il STQ non arriva a valutare tutte le possibili esperienze connesse al self-talk: al momento è stato creato per valutare le strategie utilizzate per potenziare la performance e non valuta le funzioni emozionali prodotte dal dialogo interiore durante la prestazione e neanche le variabili fisiologiche.

Appendice F: Functions of Self-Talk Questionnaire

Questo questionario ha lo scopo di esaminare le tue opinioni sui tuoi pensieri interiori quando ti alleni o gareggi.

Gli atleti parlano spesso con sé stessi e a volte questo dialogo è udibile, mentre altre volte è silenzioso.

In questo dialogo interiore, gli atleti interpretano i loro sentimenti e percezioni, valutano loro stessi e si danno istruzioni o rinforzi, in forma negativa o positiva.

Per favore, leggi attentamente le frasi e rispondi usando una scala da 1 (Per nulla) a 7 (Molto) sulla base della tua esperienza e del tuo sport.

Questo non è un test, non ci sono risposte giuste o sbagliate e solo le tue idee sono importanti.

Quando parlo con me stesso durante un allenamento o una competizione...

Non molto

Molto

1. Mi sento più sicuro/a di me stesso/a.	1	2	3	4	5	6	7
2. Tiro impulsivamente.	1	2	3	4	5	6	7
3. Mantengo il mio impegno ad alti livelli.	1	2	3	4	5	6	7
4. Mi sento più rilassato/a.	1	2	3	4	5	6	7
5. Mi concentro su cosa sto facendo al momento.	1	2	3	4	5	6	7
6. Mi sento più fiducioso/a sulle mie abilità.	1	2	3	4	5	6	7
7. Tiro in modo automatico.	1	2	3	4	5	6	7
8. Continuo a fare del mio meglio.	1	2	3	4	5	6	7
9. Riduco il mio nervosismo.	1	2	3	4	5	6	7
10. Mi concentro meglio sull'esecuzione.	1	2	3	4	5	6	7
11. Mi sento più forte.	1	2	3	4	5	6	7
12. Tiro come se avessi il pilota automatico.	1	2	3	4	5	6	7
13. Il mio impegno aumenta.	1	2	3	4	5	6	7
14. Lascio andare la mia ansia.	1	2	3	4	5	6	7
15. Dirigo la mia attenzione in modo efficiente.	1	2	3	4	5	6	7
16. Aumento la mia fiducia.	1	2	3	4	5	6	7
17. L'esecuzione è spontanea.	1	2	3	4	5	6	7
18. Provo più duramente.	1	2	3	4	5	6	7
19. Interrompo i pensieri negativi.	1	2	3	4	5	6	7
20. Rimango focalizzato/a.	1	2	3	4	5	6	7
21. Mi carico mentalmente.	1	2	3	4	5	6	7
22. L'esecuzione diventa automatica.	1	2	3	4	5	6	7
23. Aumento il mio impegno.	1	2	3	4	5	6	7
24. Rimango calmo/a.	1	2	3	4	5	6	7
25. Mi concentro su quello che devo fare.	1	2	3	4	5	6	7

Titolo del questionario: Functions of Self-Talk Questionnaire

Autori: Theodorakis, Y., Hatzigeorgiadis, A., & Chroni, S. (2008)

Modello teorico di riferimento: Le basi teoriche del questionario derivano dalle ricerche effettuate negli anni sull'efficacia del dialogo interiore. Meichenbaum (1977) ha supportato l'idea che le auto istruzioni posso dirigere l'attenzione individuale sulle dimensioni rilevanti per il compito e ha concluso che il self-talk influenza i processi individuale di attenzione. Sulla base dell'approccio di Nideffer (1993), Hardy (2006) ha proposto che l'uso di frasi cue può aiutare a spostare il focus attentivo ma anche mantenere il focus su elementi specifici. Hatzigeorgiadis, Theodorakis e Zourbanos (2004) hanno trovato che l'uso del self-talk riduce l'interferenza prodotta da pensieri interferenti.

Costrutti misurati: Il questionario comprende cinque sottoscale, che esaminano le opinioni degli atleti sui loro pensieri interiori quando si allenano o competono: fiducia, automaticità, impegno, controllo emotivo e cognitivo e attenzione. Ogni sottoscala comprende cinque item.

Somministrazione: Si tratta di un questionario carta e matita composto da 25 item totale e cinque sottoscale, da cinque item l'una. Gli atleti devono rispondere utilizzando una scala Likert a 7 punti, da 1 (per niente) a 7 (molto).

Scoring: Lo scoring avviene sommando i punteggi ottenuti nei cinque item di ogni scala, ottenendo quindi un punteggio da 5 a 35 per ogni dimensione.

- Confidence: item 1, 6, 11, 16, 21.
- Automaticity: item 2, 7, 12, 17, 22.
- Effort: item 3, 8, 13, 18, 23.
- Cognitive and emotional control: item 4, 9, 14, 19, 24.
- Attention: item 5, 10, 15, 20, 25.

Caratteristiche psicometriche: Per lo sviluppo dello strumento sono stati condotti due studi, un primo studio per identificare le funzioni del self-talk e sviluppare una serie di item da testare nel secondo studio. Il primo ha visto coinvolti 120 atleti provenienti da sport differenti a quali sono state fatte domande sul loro dialogo interiore. Sulla base delle risposte raccolte gli autori hanno creato 45 item preliminari. Questo strumento iniziale è stato distribuito a 251 atleti. Gli item con una consistenza interna inferiore a .30 sono stati eliminati ed è emerso un questionario da 30 item, sei per ogni dimensione. Tale strumento è stato poi somministrato a 209 atleti e nuovamente sono stati eliminati gli item con una consistenza interna bassa, uno per ogni dimensione. La versione finale del questionario è quindi composta da 25 item, la quale ha mostrato una consistenza interna tra .78 e .87. Il secondo studio è stato condotto per testare la validità fattoriale dello strumento, che è stato somministrato a un campione di 382 atleti. Le analisi statistiche hanno mostrato una consistenza interna accettabile (da .78 a .86) e l'attendibilità test-retest ha mostrato dei coefficienti soddisfacenti (da .81 a .88).

Le analisi statistiche condotte sull'ultima versione del questionario sono risultate estremamente simili a quelle del primo studio, mostrando la confidenza degli autori sull'integrità della scala.

Appendice G: Sport Imagery Ability Questionnaire

Lo scopo di questo questionario è quello di ottenere informazioni sulla tua abilità di generare una serie di immagini che gli atleti usano in relazione al loro sport.

Per ogni frase, prova a immaginare quello che viene richiesto con gli occhi CHIUSI. Poi indica quanto è facile per te formare tali immagini, su una scala da 1 a 7.

Per favore, cerca di essere il più accurato/a possibile e prendi tutto il tempo che ritieni necessario. Non ci sono risposte giuste o sbagliate, siamo solo interessati alle tue risposte.

In relazione al mio sport, quanto è facile/difficile per me immaginare...	Molto difficile						Molto facile
1. Costruire nuove azioni/nuove strategie nella mia mente.	1	2	3	4	5	6	7
2. Dare il 100% del mio impegno quando le cose non stanno andando bene.	1	2	3	4	5	6	7
3. Rifinire una particolare abilità.	1	2	3	4	5	6	7
4. Le emozioni positive che provo mentre tiro di scherma.	1	2	3	4	5	6	7
5. Me stesso/a vincere una medaglia.	1	2	3	4	5	6	7
6. Strategie e piani alternativi.	1	2	3	4	5	6	7
7. Le emozioni e l'eccitazione associati con il mio sport.	1	2	3	4	5	6	7
8. Migliorare una particolare abilità.	1	2	3	4	5	6	7
9. Essere intervistato come un campione.	1	2	3	4	5	6	7
10. Rimanere positivo dopo un ostacolo/contrattempo.	1	2	3	4	5	6	7
11. L'eccitazione legata alla prestazione.	1	2	3	4	5	6	7
12. Correggere abilità tecniche/tattiche.	1	2	3	4	5	6	7
13. Creare una nuova strategia.	1	2	3	4	5	6	7
14. Me stesso vincere.	1	2	3	4	5	6	7
15. Rimanere fiduciosa/o in situazioni difficili.	1	2	3	4	5	6	7

Titolo del questionario: Sport Imagery Ability Questionnaire

Autori: Cumming, J. & Williams, S., E. (2011)

Modello teorico di riferimento: La costruzione del questionario deriva dalla necessità di sviluppare un questionario che sia sport-specifico e che misura le abilità di visualizzazioni cognitive e motivazionali.

Costrutti misurati: Il SIAQ misura l'abilità di visualizzare differenti aspetti che gli atleti usano frequentemente. Può essere utilizzato per valutare la capacità di visualizzare degli atleti e monitorare come tale abilità può cambiare nel tempo. Lo strumento comprende

cinque sottoscale che corrispondono a diversi aspetti da visualizzare: abilità, strategia, obiettivo, emozioni, competenza.

Somministrazione: Il questionario prevede una somministrazione carta e matita e i soggetti devono rispondere ai 15 item utilizzando una scala Likert a 7 punti (da 1 = molto difficile da visualizzare a 7 = molto facile da visualizzare). I punteggi dati sono una combinazione di quanto bene un atleta può vedere l'immagine e quanto bene può sentirla.

Scoring: Lo scoring avviene in due modi: la somma di tutti i punteggi viene divisa per il numero totale di item (15) che porta alla misura totale dell'abilità di visualizzazione; oppure si possono misurare i punteggi nelle cinque sottoscale, facendo la somma dei punteggi dei tre item e dividendola per tre.

- Skill: item 3+8+12/3.
- Strategy: item 1+6+13/3.
- Goal: item 5+9+13/3.
- Affect: item 4+7+11/3.
- Mastery: item 2+10+15/3.
- Global: item 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15/15.

Caratteristiche psicometriche: Le autrici hanno condotto diversi studi per testare la validità dello strumento. Il questionario ha mostrato una buona validità fattoriale e di contenuto e correla bene con le altre dimensioni della visualizzazione indagate dal Movement Imagery Questionnaire-3 (MIQ-3; Williams et al., 2011). Il questionario mostra anche una buona attendibilità test-retest a tre mesi (da .75 a .86) e stabilità temporale.

Appendice H: Test dello stile attento e interpersonale – scherma

Di seguito troverai alcune frasi che descrivono delle situazioni di gara e allenamento. Ti viene chiesto quanto spesso ti capita di trovarti in queste situazioni, utilizzando una scala da 0 (mai) a 4 (sempre).

Rispondi cercando di essere il più sincero possibile. Ricorda che questo non è un test, siamo semplicemente interessati alle tue risposte.

0 = Mai; 1 = Raramente; 2 = Qualche volta; 3 = Frequentemente; 4 = Sempre

1. Quando tiro di scherma, sono distratto/a dai suoni e dagli stimoli visivi intorno a me.	0	1	2	3	4
2. Quando tiro di scherma, sono distratto/a dai miei pensieri e dalle mie idee.	0	1	2	3	4
3. Tutto ciò di cui ho bisogno è di qualche informazione sull'avversario/a prima di sentirmi a mio agio per tirare.	0	1	2	3	4
4. Quando tiro di scherma, i miei pensieri si focalizzano sugli oggetti e sulle persone nelle mie immediate vicinanze.	0	1	2	3	4
5. Ho bisogno di avere tutte le informazioni sull'avversario/a prima di sentirmi a mio agio per tirare.	0	1	2	3	4
6. Le mie stoccate sono ben pianificate e seguono attentamente una strategia logica.	0	1	2	3	4
7. Durante gli allenamenti, cambio spesso i colpi e mi muovo costantemente sulla pedana.	0	1	2	3	4
8. Mi sembra di tirare in modo altalenante e con azioni sconnesse.	0	1	2	3	4
9. Tirare di scherma richiede una grande varietà di botte e strategie che non mi sembrano collegate le une alle altre.	0	1	2	3	4
10. La mia mente si muove così velocemente quando tiro che non riesco a starci dietro.	0	1	2	3	4
11. Quando tiro di scherma, la pedana e ciò che la circonda sembra essere un confusionario insieme di attività e stimoli.	0	1	2	3	4
12. Mentre tiro di scherma, è facile allontanare tutto ciò che non riguarda la stoccata che sto tirando.	0	1	2	3	4
13. Mi focalizzo sulla botte che l'avversario sta per tirare e perdo la sua strategia globale.	0	1	2	3	4
14. Quando tiro di scherma, ho difficoltà a liberare la mia mente da pensieri e idee.	0	1	2	3	4
15. Penso a una sola cosa per volta quando tiro di scherma.	0	1	2	3	4
16. Sono preso dai miei pensieri e trovo che interferiscano quando sto tirando una botte.	0	1	2	3	4
17. Penso molto alla mia strategia e tattica.	0	1	2	3	4
18. La scherma mi fornisce un ambiente stimolante e mi coinvolge.	0	1	2	3	4
19. Sono più interessato/a agli aspetti più ampi dell'assalto che dell'avversario.	0	1	2	3	4

20. È facile per me focalizzarmi sugli aspetti specifici della stoccata che sto portando.	0	1	2	3	4
21. Quando tiro di scherma, è facile per me focalizzarmi su più aspetti contemporaneamente.	0	1	2	3	4
22. È facile per me non far interferire i miei pensieri con la botta che sto tirando.	0	1	2	3	4
23. È facile per me non far interferire suoni e stimoli con i miei pensieri quando tiro di scherma.	0	1	2	3	4
24. Quando tiro di scherma, eventi o oggetti esterni catturano la mia attenzione.	0	1	2	3	4
25. Quando tiro di scherma, è facile per me mantenere la mia concentrazione su un solo pensiero o idea.	0	1	2	3	4
26. Sono bravo/a ad analizzare i movimenti del/della mio/a avversario/a per determinare dove porterà la botta.	0	1	2	3	4
27. Con tutto quello che succede intorno a me quando sono in pedana, mi è difficile rimanere concentrato per molto tempo.	0	1	2	3	4
28. Sono bravo/a ad analizzare velocemente le situazioni intorno a me, come anticipare un cambiamento di tattica o una finta del mio avversario.	0	1	2	3	4
29. Quando tiro una botta, la posso portare in così tanti punti diversi che non riesco a decidermi.	0	1	2	3	4
30. Quando divento ansioso/a o nervoso/a in pedana, la mia attenzione si stringe e mi perdo alcuni aspetti importanti che stanno accadendo.	0	1	2	3	4
31. Quando tiro percepisco sempre la corretta misura in cui l'avversario può toccarmi.	0	1	2	3	4
32. È facile per me mantenere la mia concentrazione su un singolo stimolo o suono quando tiro.	0	1	2	3	4
33. Sono bravo/a ad analizzare velocemente il/la mio/a avversario/a e individuare i suoi punti di forza o debolezza.	0	1	2	3	4
34. Mi confondo quando cerco di guardare più assalti contemporaneamente su pedane diverse dove stanno accadendo molte cose allo stesso tempo.	0	1	2	3	4
35. Quando tiro di scherma, ho così tante cose in testa che divento confuso/a.	0	1	2	3	4
36. Quando tiro sono focalizzato su un solo aspetto e non rilevo altri fattori importanti per l'assalto.	0	1	2	3	4
37. Per me è facile dimenticarmi di una brutta stoccata e concentrarmi sulla botta che sto tirando al momento.	0	1	2	3	4
38. A volte sbaglio perché mi concentro solo su una parte del corpo dell'avversario, non prestando attenzione alle altre parti.	0	1	2	3	4
39. Posso pianificare diverse botte in anticipo.	0	1	2	3	4
40. Quando tiro di scherma, riesco a monitorare il mio assalto e gli assalti sulle pedane ai lati.	0	1	2	3	4
41. Guardando gli altri e sentendoli parlare, mi viene difficile dire come si sentono in relazione ai loro assalti.	0	1	2	3	4

42. Il mio Maestro deve ripetermi continuamente i suoi consigli perché me li dimentico, dato che mi distraigo da suoni o stimoli irrilevanti intorno a me.	0	1	2	3	4
43. Trovo che pongo attenzione a molti dettagli irrilevanti mentre tiro di scherma.	0	1	2	3	4
44. Non riesco a parare perché i miei pensieri sono fissi su un'idea o una sensazione.	0	1	2	3	4
45. Non so più cosa fare quando gli scambi sono molto rapidi.	0	1	2	3	4
46. Sono bravo/a dare un'occhiata veloce alla pedana sulla quale sto per tirare e notare le sue caratteristiche.	0	1	2	3	4
47. Quando tiro di scherma, divento ansioso/a e blocco tutte le informazioni che mi servono per tirare al meglio.	0	1	2	3	4
48. Anche quando sono concentrato sull'assalto, la mia mente va velocissima.	0	1	2	3	4
49. Riesco a immaginare come tirare contro qualcuno/a solo guardandolo in pedana per qualche minuto.	0	1	2	3	4
50. Ho la tendenza a essere così coinvolto/a nella stoccata che sto tirando che non mi preparo per un'eventuale risposta dell'avversario/a.	0	1	2	3	4
51. Quando tiro di scherma, è facile per me tenere a mente differenti strategie alternative.	0	1	2	3	4
52. Rapidi scambi con il/la mio/a avversario/a mi fanno sentire frastornato.	0	1	2	3	4
53. Il mio Maestro deve ripetermi continuamente i suoi consigli perché me li dimentico, dato che vengo distratto dai miei pensieri.	0	1	2	3	4
54. Il mio avversario/a può indurmi in errore quando usa le finte.	0	1	2	3	4
55. Posso tirare per un intero scambio con la mente completamente libera da distrazioni e concentrata su quello che sto vedendo.	0	1	2	3	4
56. Socializzo con i miei avversari, parlando con loro prima o dopo l'assalto.	0	1	2	3	4
57. Ho molta energia per uno schermitore della mia età.	0	1	2	3	4
58. Sono sempre in movimento sulla pedana.	0	1	2	3	4

Titolo del questionario: Test dello Stile Attentivo e Interpersonale; Tennis – Test dello stile Attentivo e Interpersonale

Autori: Nideffer, R., M. (1976); Van Schoyck S., R. & Grasha, A., F. (1981)

Modello teorico di riferimento: Nideffer in uno studio iniziale (1976) ha riscontrato che i nuotatori che fornivano prestazioni negative sembravano andare in sovraccarico di stimoli interni ed esterni, erano incapaci di integrare pensieri e idee e di restringere il focus dell'attenzione in modo efficace. Sulla base di questi risultati Nideffer ha sviluppato la Teoria dello Stile Attentivo e Interpersonale (Paragrafo 1.4.2) su cui si basa questo test.

Costrutti misurati: La versione originale del TAIS è stata sviluppata da Robert Nideffer nel 1976 e comprende 144 item che descrivono situazioni della vita quotidiana che hanno come obiettivo quello di misurare le caratteristiche attentive e interpersonali ritenute importanti per predire le prestazioni. È composto da 17 scale totale, 6 per lo stile attentivo,

2 per il controllo cognitivo e comportamentale e 9 per lo stile interpersonale. Nideffer ha identificato i costrutti alla base del test:

- L'intersezione tra le dimensioni dell'ampiezza e della direzione della concentrazione ha portato all'identificazione di quattro stili attentivi: ampio ed esterno, ampio e interno, ristretto ed esterno, ristretto e interno.
- Le differenti prestazioni richiedono differenti livelli di flessibilità attentiva.
- Nonostante gli individui siano capaci di spostarsi tra i differenti stili, essi hanno uno stile preferito o dominante.
- Sotto pressione lo stile dominante prende il controllo: se tale stile si adatta alla richiesta della situazione, la prestazione non ne risentirà.
- Gli errori che le persone tendono a fare in situazioni di elevata pressione sono correlati al loro stile dominante.
- Il peggioramento della prestazione (choking) avviene quando i livelli di attivazioni iniziano a innalzarsi e l'attenzione inizia a restringersi involontariamente e l'individuo inizia a concentrarsi di più sui pensieri e sulle emozioni.

Nella prima versione del TAIS gli item sono stati scritti per valutare la capacità di sviluppare tutti e quattro gli stili attentivi e i tipi di errori di concentrazione commessi. Una successiva analisi degli item ha rivelato che la dimensione della direzione dell'attenzione non emerge come rilevante, perché gli item comprendono spesso aspetti diversi delle diverse dimensioni. Questo ha portato l'autore a sviluppare sei scale attentive: BET – focus esterno e ampio (integrare molti stimoli esterni efficacemente); BIT – focus interno e ampio (integrare molti stimoli interni efficacemente); NAR – focus ristretto (flessibilità attentiva); OET – distraibilità ambientale o sovraccarico di stimoli esterni (l'individuo è distratto dagli stimoli esterni); OIT – distraibilità interiore o sovraccarico di stimoli interni (l'individuo si confonde a causa di stimoli interni); RED – l'individuo riduce eccessivamente la propria attenzione, escludendo stimoli rilevanti. (rigidità attentiva) (Nideffer, 2006).

Somministrazione: Un aspetto che va tenuto in considerazione durante lo scoring del test riguarda il fatto l'attenzione è un costrutto multidimensionale, per cui un singolo item non può misurare un solo costrutto. Punteggi relativamente alti nelle scale BET, BIT e NAR indicano uno stile attentivo efficace, mentre punteggi elevati nelle scale OET, OIT e RED indicano uno stile attentivo inefficace.

Scoring: I punteggi delle scale si ottengono dalla somma dei punteggi dati nei singoli item.

- BET: item 28, 31, 33, 41, 46, 49.
- OET: item 1, 7, 8, 11, 23, 24, 27, 29, 34, 42, 45, 52.
- BIT: item 3, 17, 19, 21, 28, 38, 39, 51.
- OIT: item 2, 10, 16, 22, 35, 43, 50, 53, 54.
- NAR: item 4, 6, 12, 15, 20, 22, 23, 25, 26, 32, 37.
- RED: item 4, 5, 6, 13, 14, 15, 21, 30, 36, 37, 38, 44, 47, 50, 55.
- INFP: item 3, 4, 9, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 28, 31, 33, 39, 40, 46, 48, 56, 57, 58.

Caratteristiche psicometriche: Lo studio di Van Schoyck e Grasha (1981) sulle sei scale attentive del TAIS ha mostrato un'attendibilità test-retest compresa tra lo 0.60 e lo 0.93, con una media di 0.83. Uno dei limiti di tale test riguarda il fatto che non contiene item relativi allo sport ma situazioni della vita quotidiana, per cui diversi autori hanno

realizzato delle versioni sport specifiche (per il baseball/softball Albrecht e Feltz, 1987; per la pallavolo Cei, Cannavò e Costa, 1991; per il calcio Fisher e Taylor, 1980; per il tennis Van Schoyck e Grasha, 1981). Il Tennis – Test dello Stile Attentivo e Interpersonale è stato quindi sviluppato per ovviare a questo problema e i risultati dello studio dei due autori ha mostrato un’attendibilità test–retest più elevata rispetto al TAIS (da 0.68 a 0.91). Inoltre, anche la consistenza interna risulta più elevata: nel TAIS è compresa tra 0.44 e 0.77, mentre nel T–TAIS è superiore a 0.80, tranne che per la scala RED. Infine, le sottoscale del T–TAIS mostrano una relazione più consistente con le abilità nel tennis, mostrando quindi una maggiore validità predittiva.

Appendice I: Script della I settimana

Visualizzazione ‘posizione di guardia’

Chiudi gli occhi. Fai tre respiri profondi: senti l’aria fredda che entra dal naso, lo stomaco che si gonfia e l’aria calda che esce dalla bocca.

Sei in palestra. Ti guardi intorno: vedi le pareti bianche, le grandi vetrate e il pavimento azzurro. I segnalatori sono accessi e suonano, i tuoi compagni stanno tirando sulle altre pedane, senti lo sferragliare delle lame. Ora ti stai per mettere in guardia: abbassa lo sguardo verso i piedi e li allarghi. I due piedi sono perpendicolari l’uno e all’altro e il piede dominante è davanti. Ora piega le gambe. Raddrizza il busto. Piega il braccio armato a 90°. E ora guarda avanti.

Visualizzazione ‘affondo’

Chiudi gli occhi. Fai tre respiri profondi: senti l’aria fredda che entra dal naso, lo stomaco che si gonfia e l’aria calda che esce dalla bocca.

Sei in palestra. Ti guardi intorno: vedi le pareti bianche, le grandi vetrate e il pavimento azzurro. I segnalatori sono accessi e suonano, i tuoi compagni stanno tirando sulle altre pedane, senti lo sferragliare delle lame. Sei in guardia e sei pronto per fare un affondo: porta avanti la gamba anteriore, aiutandoti con la spinta di quella posteriore. Allunga il braccio armato verso un bersaglio immaginario. Ora ritorna in guardia ed esegui nuovamente l’azione in modo esplosivo.

Visualizzazione ‘passo avanti e affondo’

Chiudi gli occhi. Fai tre respiri profondi: senti l’aria fredda che entra dal naso, lo stomaco che si gonfia e l’aria calda che esce dalla bocca.

Sei in palestra. Ti guardi intorno: vedi le pareti bianche, le grandi vetrate e il pavimento azzurro. I segnalatori sono accessi e suonano, i tuoi compagni stanno tirando sulle altre pedane, senti lo sferragliare delle lame. Sei in guardia, gambe piegate e ti stai preparando per muoverti: muovi prima la gamba anteriore e poi quella posteriore. Adesso porta avanti la gamba anteriore, aiutandoti con la spinta di quella posteriore e allunga il braccio armato verso un bersaglio immaginario. Ritorna in guardia ed esegui nuovamente l’azione in modo esplosivo.

Visualizzazione della preparazione per tirare

Chiudi gli occhi. Fai tre respiri profondi: senti l’aria fredda che entra dal naso, lo stomaco che si gonfia e l’aria calda che esce dalla bocca.

Sei nello spogliatoio, seduto sulla sedia. Hai appena finito il riscaldamento: sei sudato e accaldato. Ti devi cambiare per iniziare a tirare. Togli scarpe, calze e pantaloni. Prendi le calze lunghe dal borsone e le indossi. Ora prendi e metti i pantaloni bianchi. Senti il freddo dei pantaloni sulle cosce. Sei in piedi e pieghi due volte le gambe per sentirli meno rigidi. Ora metti le scarpe da pedana. Ora indossa la corazzina (e il paraseno per le ragazze). Prendi il passante e la giubba: inserisci il passante nella manica della giubba, senti il tessuto che scorre sul braccio. Finisci di indossare la giubba e prendi la cerniera: senti il freddo del metallo tra le dita. (*Per i fioretisti: prendi e indossa anche il giubbetto elettrico e attacca il passante al giubbetto*).

Ora prendi il guanto, la maschera e l'arma. È il momento di tornare in palestra. Esci dallo spogliatoio e scendi le scale. Sei in palestra. Ti guardi intorno: vedi le pareti bianche, le grandi vetrate e il pavimento azzurro. I segnalatori sono accessi e suonano, i tuoi compagni stanno tirando sulle altre pedane, senti lo sferragliare delle lame. C'è molto rumore. Vedi la pedana libera e ti avvicini. Appoggi maschera e arma per terra e prendi il cavo del rullo. Attacchi il cavo al passante e lo agganci alla divisa.

Ora piegati a prendere il guanto e indossalo. È morbido e senti la mano più calda ora. Adesso prendi in mano l'arma: senti l'impugnatura nella mano e la sua pesantezza. Tocchi la lama. È fredda.

Prendi la maschera. Fai il saluto all'avversario e all'arbitro. Ti volti di spalle e indossi la maschera, che ti stringe le guance. Ti giri di nuovo verso l'avversario, che ora vedi attraverso la griglia della maschera. Senti la voce dell'arbitro "Pronti?". Sistemi bene l'arma in mano. "In guardia!". Assumi la posizione di guardia. Senti il battito del cuore che aumenta. Guardi l'avversario. La tua arma è un tutt'uno con il braccio. Sei pronto. "A voi!". Ora parti.

Appendice L: Script della III settimana

Sessione di rilassamento

Durante la sessione potrebbero passarti dei pensieri intrusivi per la testa. Accoglili, accettali e accompagnali fuori. Poi ritorna con l'attenzione sull'esercizio.

Sdraiati a pancia in su e metti le braccia lungo i fianchi. Fate tre respiri profondi: inspira dal naso ed espira dalla bocca. Senti l'aria fredda che entra dal naso, lo stomaco che si alza e l'aria calda che esce dalla bocca. Sei calmo e rilassato... calmo e rilassato... calmo e rilassato...

Porta l'attenzione sul collo, che senti pesante e rilassato... pesante e rilassato... pesante e rilassato...

Dal collo scendi alle spalle, che sono pesanti e rilassate... pesanti e rilassate... pesanti e rilassate...

Presta attenzione al tronco: è pesante e rilassato... pesante e rilassato... pesante e rilassato...

Dal tronco spostati alle braccia, che sono pesanti e rilassate... pesanti e rilassate... pesanti e rilassate...

Il rilassamento è come un'onda che attraversa la schiena e arriva ai tuoi glutei, che ora sono pesanti e rilassati... pesanti e rilassati... pesanti e rilassati...

L'onda scende fino alle gambe che si rilassano. Sono pesanti e rilassate... pesanti e rilassate... pesanti e rilassate...

Torna ora a dirigere la tua attenzione al volto e in particolare alla bocca, che ora è rilassata...

Dalla bocca sali alle palpebre, che ora senti pesanti e rilassate... pesanti e rilassate... pesanti e rilassate...

Ora concentrati sulla fronte che si rilassa...

Senti tutto il corpo pesante e rilassato... pesante e rilassato... pesante e rilassato...

Fai tre respiri profondi: l'aria fredda entro dal naso, lo stomaco si gonfia e l'aria calda esce dalla bocca.

Quando ti senti pronto, apri gli occhi.

Visualizzazione pre-prova n°4 della Concentration Grid

Chiudete gli occhi. Sei in palestra. Ti guardi intorno: vedi le pareti bianche, le grandi vetrate e il pavimento azzurro. Sei seduto per terra, con il telefono in mano. Senti il suo peso. Vedi lo schermo acceso. Stai facendo la prova di concentrazione, hai quasi finito. Mancano gli ultimi cinque numeri: 46, 47, 48, 49, 50. Finito.

Eccolo lì. Compare il tempo. È il tuo tempo migliore.

Adesso sei pronto. Apri gli occhi e parti.

Appendice M: Script della V settimana

Esercizio di flessibilità attentiva

Mettetevi davanti al vostro compagno e muovetevi avanti e indietro come se steste tirando. Durante il primo minuti siete liberi di osservare il vostro avversario come meglio preferite. Lasciate che il vostro sguardo si posi sugli elementi che osservate normalmente quando siete in pedana. Al termine del minuto seguirete le mie indicazioni.

Ora focalizzatevi sul polso. Allargate alla coccia e poi all'avambraccio. Ora allargate fino a comprendere la spalla del braccio armato.

Adesso restringete sulla punta dell'arma. Allargate ora a tutto il corpo.

Restringete sul piede anteriore. Ora allargate a piede e ginocchio. Adesso focalizzatevi sugli arti inferiori.

Spostatevi sulla testa. Adesso allargate a testa e spalle. Ora a tutto il tronco.

Spostate la vostra attenzione sulla spalla del braccio armato e poi progressivamente allargate a tutto il braccio armato, fino al pugno.

Ora ritornare sulla punta dell'arma e adesso allargate nuovamente a tutto il corpo.

Adesso siete liberi di proseguire con l'esercizio in autonomia. Cercate di coprire tutti i punti che abbiamo toccato insieme e continuate ad allargare e a restringere il vostro focus attentivo.

Appendice N: Questionario di valutazione finale

Il sondaggio è anonimo ed è volto ad indagare il vostro utilizzo delle tecniche imparate. Per favore cercate di essere il più sinceri possibile.

In queste settimane ti sei ricordato di utilizzare le tecniche durante gli allenamenti? ____

Le hai utilizzate con costanza? ____

Pensi di averle utilizzate in misura sufficiente ad avere un miglioramento? ____

Hai avuto bisogno di qualcuno che ti ricordasse di utilizzarle? ____

Se sì, anche adesso o solo all'inizio? _____

Hai avuto difficoltà? ____

Se sì, in cosa? _____

Se sì, hai ancora le stesse difficoltà dell'inizio o c'è stato un miglioramento? _____

Quante volte a settimana hai fatto pratica in media? _____

Hai utilizzato le tecniche anche al di fuori degli allenamenti? ____

Se sì, quali e in che occasioni? _____

Pensi che si sia creata un'abitudine? ____

Se no, quale pensi che sia il motivo? _____

Se sì, per tutte le tecniche o solo alcune? _____

Rispetto alla prima settimana, pensi di riuscire a padroneggiare meglio le tecniche? ____

Credi che la tua prestazione sia migliorata? ____

Credi ci siano stati miglioramenti nell'ambito psicologico? ____ Se sì, quali? _____

Continuerai a utilizzarle? ____

Ti piacerebbe inserire un percorso di questo tipo nei tuoi allenamenti? ____

Credi sia stato utile? ____

Ora vi chiedo di scrivere qualche riga in merito alle vostre opinioni (positive e negative) sull'intero programma.

Appendice O: Risultati ANOVA completi

Variabili		Medie				Anova						Confronti multipli (Tukey)
		GS		GC		Gruppo		Tempo		Gruppo*Tempo		
		Pre	Post	Pre	Post	F(2,24)	p	F(2,24)	p	F(2,24)	p	
ACSI	Coping with adversity	M = 5.08	M = 5.46	M = 5.15	M = 5.46	0.003	.958	0.657	.426	0.008	.929	
	Coachability	M = 9.69	M = 9.54	M = 10.5	M = 9.85	1.226	.279	2.760	.110	1.118	.301	
	Concentration	M = 5.08	M = 6.77	M = 7.77	M = 7.77	4.574	.042*	3.129	.089	3.129	.089	
	Confidence and motivation	M = 8.85	M = 7.00	M = 6.77	M = 7.00	0.002	.967	0.607	.443	0.024	.877	
	Goal setting	M = 5.15	M = 5.46	M = 4.54	M = 5.00	0.316	.579	0.824	.373	0.033	.857	
	Peaking under pressure	M = 6.38	M = 6.00	M = 5.92	M = 5.23	0.308	.584	2.014	.169	0.164	.689	
	Freedom from worry	M = 5.69	M = 5.77	M = 5.92	M = 6.08	0.059	.811	0.057	.814	0.006	.937	
	Totale	M = 43.9	M = 46.0	M = 46.6	M = 46.4	0.157	.696	0.704	.410	1.100	.305	
FSTQ	Confidence	M = 19.5	M = 24.1	M = 20.5	M = 22.8	0.006	.939	5.288	.0305*	0.588	.4508	
	Automaticity	M = 15.6	M = 15.4	M = 17.2	M = 17.2	0.638	.432	0.003	.955	0.003	.955	
	Effort	M = 24.0	M = 24.1	M = 25.2	M = 26.0	0.639	.432	0.138	.714	0.061	.807	
	Cognitive and emotional control	M = 18.4	M = 21.1	M = 17.1	M = 19.7	0.536	.471	3.301	.0818	0.006	.9377	
	Attention	M = 23.0	M = 26.7	M = 23.8	M = 25.6	0.009	.925	10.910	.0029*	1.423	.2446	
STQ	Funzione motivazionale	M = 21.8	M = 24.4	M = 19.5	M = 22.4	1.167	.291	7.407	.0119*	0.023	.881	
	Funzione cognitiva	M = 12.7	M = 15.8	M = 14.9	M = 14.4	0.187	.669	9.671	.004*	17.439	.0003*	Pre GS – Post GS p = .0002*
	Totale	M = 34.5	M = 40.3	M = 34.5	M = 36.9	0.487	.492	11.907	.002*	1.923	.178	
SIAQ	Skill	M = 3.85	M = 4.21	M = 4.56	M = 4.85	4.279	.0495*	1.811	.191	0.026	.873	
	Strategy	M = 3.82	M = 4.13	M = 5.00	M = 4.85	5.395	.029*	0.116	.736	1.045	.317	
	Goal	M = 3.41	M = 2.85	M = 3.72	M = 4.05	1.127	.299	0.223	.6408	3.378	.0785	
	Affect	M = 4.74	M = 4.85	M = 4.26	M = 5.69	0.204	.655	11.094	.0027*	8.333	.0081*	Pre GC – Post GC p = .0010*
	Mastery	M = 4.21	M = 4.15	M = 4.00	M = 4.31	0.004	.953	0.226	.639	0.443	.512	
	Totale	M = 4.01	M = 4.04	M = 4.45	M = 4.75	2.4	.134	0.918	.347	0.606	.444	
TAIS	BET	M = 10.1	M = 13.4	M = 13.1	M = 11.8	0.4	.533	3.334	.0803	17.017	.0003*	Pre GS – Post GS p = .0017*
	OET	M = 19.7	M = 17.7	M = 16.8	M = 16.7	0.94	.342	1.048	.316	0.779	.386	
	BIT	M = 15.1	M = 18.2	M = 18.4	M = 17.5	1.018	.323	1.746	.1988	10.199	.0039*	Pre GS – Post GS p = .0191*
	OIT	M = 16.0	M = 15.8	M = 13.2	M = 12.5	2.525	.125	0.313	.581	0.127	.725	
	NAR	M = 20.9	M = 24.5	M = 23.9	M = 26.2	1.542	.226	7.911	.0096*	0.386	.54048	
	RED	M = 27.5	M = 28.3	M = 26.8	M = 25.5	1.116	.301	0.109	.744	2.377	.136	
	INFP	M = 35.9	M = 41.0	M = 41.0	M = 38.8	0.498	.487	1.748	.19861	10.659	.0032*	Pre GS – Pre GS p = .0168*
VID	Azioni totali	M = 46.5	M = 35.2	M = 33.4	M = 37.5	11.14	.0027*	6.904	.0148*	32.248	7.55e-06 *	Pre GS – Post GS p = <.0001*

												Pre GC – Pre GS p = <.001* Pre GS – Post GC p = .0006*
Punti	M = 6.77	M = 8.15	M = 8.85	M = 8.69	0.709	.408	0.648	.429	1.012	.324		
Perc_Punti	M = 14.9	M = 23	M = 26.9	M = 22.8	2.212	.15	1.557	.22413	13.564	.0011*		Pre GS – Post GS p = .0096* Pre GC – Pre GS p = .0418*
Errori	M = 23.3	M = 15.3	M = 14.9	M = 19.8	1.382	.251	2.352	.138	39.024	1.86e–06 *		Pre GS – Post GS p = .0001* Pre GC – Pre GS p = .0006* Pre GC – Post GC p = .0138*
Perc_Errori	M = 49.7	M = 44	M = 44.6	M = 53.1	0.279	.602	0.337	.56704	9.137	.0058*		Non ci sono medie differenti
Difese avversario	M = 16.5	M = 11.5	M = 9.62	M = 9.08	16.23	.0004*	10.669	.0032*	6.876	.0149*		Pre GS – Post GS p = .0018* Pre GC – Pre GS p = .0001* Pre GS – Post GC p = <.0001*
Perc_Difese	M = 35.3	M = 32.3	M = 28.5	M = 24.1	7.956	.0094*	4.262	.050*	0.148	.704		

Bibliografia

- Anshel, M. H., & Wrisberg, C. A. (1988). The effect of arousal and focused attention on warm-up decrement. *Journal of Sport Behavior*, 11(1), 18–31.
- Anshel, M. H., & Wrisberg, C. A. (1993). Reducing warm-up decrement in the performance of the tennis serve. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(3), 290–303.
- Baldassi, S. (2011). Meccanismi percettivi e attenzionali alla base della prestazione agonistica. In F. Lucidi (a cura di). *SportivaMente. Temi di Psicologia dello Sport*. (pp. 141–162). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- Calmels, C., Berthoumieux, C., d'Arripe-Longueville, F. (2004). Effects of an imagery training program on selective attention of national softball players. *Sport Psychologist, Human Kinetics*, 18 (3), 272–296.
- Cei, A. (1987). Lo stile attentivo. In A. Cei, *Mental Training* (pp. 16–23). Roma, Italy: Edizioni Luigi Pozzi.
- Cei, A. (2011). L'allenamento mentale degli atleti. In F. Lucidi (a cura di). *SportivaMente. Temi di Psicologia dello sport* (pp. 339–363). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- Cei, A. (2021a). Introduzione. In A. Cei, *Fondamenti di psicologia dello sport* (pp. 11–15). Bologna, Italy: Il Mulino.
- Cei, A. (2021b). L'attenzione: dalla teoria all'applicazione. In A. Cei, *Fondamenti di psicologia dello sport* (pp. 149–200). Bologna, Italy: Il Mulino.
- Cei, A. (2021c). Processi di autoregolazione e livelli di attivazione. In A. Cei, *Fondamenti di psicologia dello sport* (pp 97–148). Bologna, Italy: Il Mulino.
- Clark, T., & Williamon, A. (2015). Applications within performance psychology. In M. Raab, B. Lobinger, S. Hoffmann, A. Pizzera & S. Laborde, (Eds.). *Performance psychology: perception, action, cognition, and emotion* (pp. 253–271). Academic Press.
- CNOP, Consiglio Nazionale Ordine degli Psicologi (2009). Aree di pratica professionale: Psicologia dello sport. Retrieved from https://www.psy.it/allegati/aree-pratica-professionale/psicologo_dello_sport.pdf.
- Cotterill, S. (2010). Pre-performance routines in sport: current understanding and future directions. *International review of sport and exercise psychology*, 3(2), 132–153.
- Cox, R. H. (2012). *Sport psychology: concepts and applications* (7th ed.). New York, NJ: McGraw-Hill.
- Czajkowski, Z. (2009a). Tactics in fencing – preparatory actions. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 16(4), 371–377.
- Czajkowski, Z. (2009b). The essence and importance of sense of timing in fencing. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 16(3), 241–247.
- Daw, J. & Burton, D. (1994). Evaluation of a comprehensive psychological skills training program for collegiate tennis players. *The Sport Psychologist*, 8, 37–57.
- De Oliveira, R. (2015). Visual perception in expert action. In M. Raab, B. Lobinger, S. Hoffmann, A. Pizzera, & S. Laborde (Eds.). *Performance psychology: perception, action, cognition, and emotion* (pp. 253–271). New York: Academic Press.
- Farina, M. & Cei, A. (2019). Concentration and self-talk in football. In E. Konter, J. Beckmann, & T.M. Loughhead (Eds.), *Football psychology*. New York: Routledge.
- Fegatelli, D. (2011). L'imagery nello sport. Dalla ricerca alla consulenza psicologica con gli atleti. In F. Lucidi (a cura di). *SportivaMente. Temi di Psicologia dello Sport* (pp. 427–470). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- Florkiewicz, B., Fogtman, S., Kszak-Krzyżanowska, A., & Zwierko, T. (2014). The ability to maintain attention during visuomotor task performance in handball players and non-athletes. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 7, 99–106.
- Franzoni, S. (2011). Attivazione e disattivazione nello sport. In F. Lucidi (a cura di). *Sportivamente. Temi di Psicologia dello Sport* (pp 365–399). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- García, C. R., Cepero, M., & Rojas, F. J. (2010). Efecto de la experiencia deportiva en las habilidades psicológicas de esgrimistas del ranking nacional español. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2), 33–42.

- Gutiérrez-Davila, M., Rojas, F. J., Gutiérrez-Cruz, C., García, C., & Navarro, E. (2016). Time required to initiate a defensive reaction to direct and feint attacks in fencing. *Journal of applied biomechanics*, 32(6).
- Hagemann, N., Schorer, J., Cañal-Bruland, R., Lotz, S., & Strauss, B. (2010). Visual perception in fencing: Do the eye movements of fencers represent their information pickup?. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 72(8), 2204–2214.
- Hijazi, M. M. K. (2013). Attention, visual perception and their relationship to sport performance in fencing. *Journal of Human Kinetics*, 39, 195–201.
- Hoffmann, S. (2015). Bridging the gap between perception and cognition: an overview. In M. Raab, B. Lobinger, S. Hoffmann, A. Pizzera, & S. Laborde (Eds.). *Performance psychology: perception, action, cognition, and emotion* (pp. 135–149). Academic Press.
- Hut, M., Minkler, T. O., Glass, C. R., Weppner, C. H., Thomas, H. M., & Flannery, C. B. (2021). A randomized controlled study of mindful sport performance enhancement and psychological skills training with collegiate track and field athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1–23.
- Janelle, C. M. (2002). Anxiety, arousal and visual attention: A mechanistic account of performance variability. *Journal of sports sciences*, 20(3), 237–251.
- Kendall, G., Hrycaiko, D. & Martin, G.L. (1990). The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 157–166.
- Lobinger, B.H. (2015). Bridging the gap between action and cognition: An overview. In M. Raab, B. Lobinger, S. Hoffmann, A. Pizzera, & S. Laborde (Eds.). *Performance psychology: perception, action, cognition, and emotion* (pp. 67–85). Academic Press.
- Loffing, F., & Cañal-Bruland, R. (2017). Anticipation in sport. *Current opinion in psychology*, 16, 6–11.
- Lucidi, F. (2011). Introduzione. In F. Lucidi (a cura di), *Sportivamente. Temi di Psicologia dello Sport* (11–15). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- McCann, S.C. (2005). Roles: the sport psychologist. In S.M. Murphy (Ed.). *The sport psych hand-book* (pp. 279–291). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Moran, A. (2004). Attention and concentration training in sport. *Encyclopedia of Applied Psychology*, 1(5), 212.
- Moran, A. (2009). Attention in sport. In S.D. Mellalieu, & S. Hanton (Eds.). *Advances in applied sport psychology*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Nideffer, R. M. (2002). Theory of attentional and personal style vs. test of attentional and interpersonal style (TAIS). *Enhanced Performance Systems*, 1–34.
- Nideffer, R. M. (2006). Reliability and validity of the attentional and interpersonal style (TAIS) inventory concentration scales. *Essential readings in sport and exercise psychology*, (Part V), 28.
- Nitsch, J.R. & Hackfort, D. (2015). Theoretical framework of performance psychology: an action theory perspective. In M. Raab, B. Lobinger, S. Hoffmann, A. Pizzera, & S. Laborde (Eds.). *Performance psychology: perception, action, cognition, and emotion* (pp. 11–29). Academic Press.
- Parise, P., Venturi, P., Brunetti, G., Riccio, L., Biondi, M. (1992). Attenzione selettiva: influenza dell'arousal neurovegetativo sull'onda N1 di potenziali evocati. *Rivista di Psichiatria*, 27(4), 139–146.
- R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Roi, G. S., & Bianchedi, D. (2008). The science of fencing. *Sports medicine*, 38(6), 465–481.
- Rupprecht, A. G., Tran, U. S., & Gröpel, P. (2021). The effectiveness of pre-performance routines in sports: a meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–26.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (1971). The activity-set hypothesis for warm-up decrement in a movement-speed task. *Journal of Motor Behavior*, 3(4), 318–325.
- Shariati, A., & Kalkhoran, J. F. (2016). The effect of instructional and motivational self-talk on warm-up decrement in volleyball serving skill. *European Journal of Physical Education and Sport Science*.

- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: the athletic coping skills inventory-28. *Journal of sport and exercise psychology*, 17(4), 379-398.
- Spinelli, D., Di Russo, F., Pitzalis, S. (2011). Il cervello dell'atleta. In F. Lucidi (a cura di). *SportivaMente. Temi di Psicologia dello Sport* (pp. 122-124). Milano, Italy: LED Edizioni Universitarie.
- Stablum, F. (2002a). Introduzione. In F. Stablum. *L'attenzione* (pp. 8-25). Roma, Italy: Carocci.
- Stablum, F. (2002b). L'attenzione selettiva. In F. Stablum. *L'attenzione* (pp. 26-41). Roma, Italy: Carocci.
- Stablum, F. (2002c). L'attenzione sostenuta e la vigilanza. In F. Stablum. *L'attenzione* (p. 76). Roma, Italy: Carocci.
- Theodorakis, Y., Hatzigeorgiadis, A., & Chroni, S. (2008). Self-talk: It works, but how? Development and preliminary validation of the functions of self-talk questionnaire. *Measurement in Physical education and exercise Science*, 12(1), 10-30.
- *Thomas, P. R. *An overview of performance enhancement processes in applied sport psychology*. Colorado Springs: United States Olympic Training Centre, Unpublished manuscript.
- Vaezmousavi, M., Barry, R. J., Rushby, J., & Clarke, A. (2007). Evidence for differentiation of arousal and activation in normal adults. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 67, 179-186.
- Vaezmousavi, S. M., Barry, R. J., & Clarke, A. R. (2009). Individual differences in task-related activation and performance. *Physiology & Behavior*, 98(3), 326-330.
- Van Schoyck, S. R., & Grasha, A. F. (1981). Attentional style variations and athletic ability: The advantages of a sports-specific test. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3(2), 149-165.
- Vidic, Z., & Cherup, N. P. (2022). Take me into the ball game: an examination of a brief psychological skills training and mindfulness-based intervention with baseball players. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(2), 612-629.
- *Weinberg, R., & Gould, D. (2015). *Foundations of sport and exercise psychology* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Williams, S. E., & Cumming, J. (2011). Measuring athlete imagery ability: The sport imagery ability questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(3), 416-440.
- Williams, S. E., & Cumming, J. (2014). *The sport imagery ability questionnaire manual*. Birmingham, UK: Author.
- Wrisberg, C.A., & Anshel, M.H. (1997). The use of positively-worded performance reminders to reduce warm-up decrement in the field hockey penalty shot. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 229-240.
- Zervas, Y., Stavrou, N. A., & Psychountaki, M. (2007). Development and validation of the self-talk questionnaire (S-TQ) for sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19(2), 142-159.

* Fonti non consultate direttamente