



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione – DPSS**

**Corso di laurea Magistrale in Psicologia clinica dello sviluppo – percorso di Psicologia dello sport nel ciclo di vita**

**Tesi di laurea Magistrale**

**Revisione della letteratura sulla performance sportiva: una proposta di allenamento mentale nel pattinaggio artistico a rotelle**

**Sports performance literature review:  
A proposal for mental training in artistic roller skating**

*Relatrice*

*Prof.ssa Irene Leo*

*Laureanda: Giorgia Busatta*

*Matricola: 2052317*

Anno Accademico 2023/2024



## **Abstract**

Nell'ambito sportivo sta crescendo sempre più l'interesse per la Psicologia dello Sport, tanto che società e organizzazioni del settore stanno inserendo nel loro organico la figura dello psicologo dello sport il cui compito è quello di occuparsi dell'allenamento mentale degli atleti. La ricerca scientifica a riguardo ha infatti dimostrato che fattori psicologici come le emozioni, lo stress e l'ansia hanno un'influenza determinante nella performance sportiva. L'obiettivo dell'elaborato è quindi quello di ideare e proporre un metodo e un programma di allenamento mentale basato sull'impiego di tecniche, strumenti e metodi psicologici quali il test CSAI-2, i modelli IZOF e TIMER, lo strumento Biofeedback; e destinato all'applicazione nello sport del pattinaggio artistico a rotelle.



*” La forza mentale distingue i campioni  
dai quasi campioni”*

*Rafael Nadal*



# Indice

Abstract .....	iii
Indice.....	vii
Elenco delle figure .....	ix
Elenco delle tabelle .....	ix
Introduzione .....	1
Capitolo 1 Il pattinaggio artistico a rotelle.....	3
1.1 La storia della nascita del pattinaggio.....	3
1.2 La disciplina.....	4
1.2.1 Pattinaggio singolo o individuale.....	4
1.2.2 Pattinaggio Spettacolo (Gruppi show).....	5
1.3 Organizzazione della stagione sportiva e fattori psicologici connessi.....	7
1.3.1 Correlati psicologici.....	7
Capitolo 2 La gestione delle emozioni nel contesto sportivo .....	9
2.1 Il ruolo delle Emozioni.....	9
2.1.1 Excursus sull'Intelligenza Emotiva (EI).....	11
2.1.2 La relazione tra emozione e prestazione nello sport.....	13
2.2 Stress e strategie di coping .....	14
2.3 Ansia nei giovani atleti.....	16
2.3.1 Ansia da Sport (sport-state anxiety) e Ansia da Competizione (competitive-state anxiety).....	17
2.4 Conclusioni.....	20
Capitolo 3 Tecniche e modelli di ottimizzazione della performance sportiva e strumenti di indagine.....	21
3.1 La tecnica della Respirazione Lenta (SPB).....	21
3.1.1 Il legame tra la Respirazione breve e lenta (SPB) e la frequenza cardiaca (HRV)..	22

3.1.2 Biofeedback della variabilità della frequenza cardiaca (HRV BFB) .....	24
3.1.3 Applicazioni pratiche della tecnica della Respirazione lenta nello sport .....	25
3.2 I modelli psicologici dell'interazione tra emozioni, ansia, stress e performance: IZOF e TIMER.....	26
3.2.1 Il modello delle Zone Individuali di Funzionamento Ottimale (IZOF) .....	27
3.2.2 Il modello di Influenza Temporale di Regolazione delle Emozioni (TIMER).....	30
3.3 CSAI-2 come strumento di indagine per la misurazione della fiducia in sé stessi e dei livelli di ansia cognitiva e somatica negli atleti .....	34
Capitolo 4 Ipotesi di applicazione pratica delle tecniche, dei modelli e degli strumenti al pattinaggio artistico.....	37
4.1 Studi esistenti relativi all'applicazione di strategie psicologiche al pattinaggio.....	37
4.2 Un nuovo modello di intervento per l'ottimizzazione della performance nel pattinaggio artistico a rotelle .....	39
4.2.1 Esempio di applicazione pratica del nuovo modello proposto .....	44
4.3 Indicazioni per la ricerca futura.....	46
Conclusioni .....	47
Bibliografia .....	49

## **Elenco delle figure**

Figura 1 Stress Model, Graham-Jones & Hardy (1990), (Jones & Hardy, 1990).....	15
Figura 2 Stress Response Process, Reilly & Williams, 2003, (Reilly & Williams, 2003) .....	15
Figura 3 Schema tratto dalla figura “Dimensions of performance-related psychobiosocial states” (Robazza, 2006) .....	29
Figura 4 Tratta da “Un'illustrazione del Temporal Influence Model of Emotion Regulation (TIMER)” (Beatty & Janelle, 2020) .....	32
Figura 5 Schema riassuntivo del modello proposto .....	43

## **Elenco delle tabelle**

Tabella 1 Traduzione della tabella “Terms Used to Describe Types of Sport-related Anxiety States” di Patel et al., 2010.....	18
Tabella 2 Traduzione della tabella “Brief descriptions of various models developed to explain sport- related anxiety and its relationship with performance” di Ford et al., 2017 .....	19



# Introduzione

La presente relazione di tesi indaga gli aspetti, le caratteristiche e i fattori psicologici intervenenti in ogni pratica sportiva, ed in particolare nello sport del Pattinaggio artistico a rotelle, al fine di proporre un programma di intervento all'allenamento mentale, destinato all'ottimizzazione della performance sportiva.

Nella Psicologia dello Sport è largamente diffuso l'interesse verso le pratiche e le tecniche psicologiche capaci di determinare un miglioramento del benessere degli atleti ed un incremento positivo delle prestazioni sportive. Tale interesse però, come dimostrato dalla ricerca eseguita per questa tesi, è ad oggi focalizzato su applicazioni mirate a sport molto rinomati, ma è ancora lontano dal rivolgersi ad un vasto panorama sportivo. Difatti, spesso le attività considerate come minori e di nicchia faticano a raggiungere ed attirare la curiosità del mondo scientifico e accademico. Pertanto, l'obiettivo principale di questo elaborato è quello di indagare gli esiti degli studi e delle ricerche diffuse in ambiti affini al pattinaggio, per proporre un primo modello di intervento destinato e applicabile al pattinaggio artistico a rotelle.

Questo sport consiste nell'unione e nell'interazione tra il gesto atletico e l'abilità artistica espressiva, in quanto combina elementi di danza, acrobatica, equilibrismo, controllo del corpo, espressività teatrale agli esercizi tecnici eseguiti sui pattini. Si tratta di uno sport complesso la cui stagione sportiva segue un ritmo peculiare, solitamente inizia con un periodo lungo anche fino a sei mesi senza alcuna competizione, seguito da una fase serrata di campionato ricca di impegni e gare che si susseguono nel breve termine. Inoltre, all'interno di tale sport è possibile partecipare simultaneamente ad attività in singolo o in gruppo, con diverse specialità tra cui poter scegliere.

Per dimostrare la particolare complessità di questo sport, la letteratura scientifica ha evidenziato l'esistenza di molteplici fattori interagenti e determinanti nella performance. Infatti, dal punto di vista psicologico, un ruolo cruciale nel garantire una prestazione ottimale è rappresentato dal controllo dei propri stati emotivi, dalla regolazione dei livelli di ansia e dalla gestione dello stress. Ognuna di queste componenti risulta determinante e, di conseguenza, diventa di fondamentale importanza sviluppare, allenare e padroneggiare le strategie, i metodi e le risorse psicologiche utili a far fronte e gestire in modo funzionale i fattori psicologici influenzanti la performance.

L'analisi condotta in questo elaborato riporta alcuni degli strumenti e dei modelli impiegati dagli psicologi dello sport, che sono risultati applicabili ad ambiti affini al pattinaggio artistico. In particolare, questa analisi indaga l'uso del test CSAI-2, dei modelli IZOF e TIMER, e dello strumento

del Biofeedback. Tuttavia, dal momento che gli studi e le ricerche condotte in letteratura prendono in considerazione solamente l'implementazione individuale e specifica di ognuna di tali strategie psicologiche, e che esse non si rivolgono prettamente all'ambito del pattinaggio artistico a rotelle; l'elaborato ha l'obiettivo di ideare e proporre un modello di intervento destinato a pattinatori e pattinatrici artistici a rotelle, caratterizzato dall'impiego simultaneo delle metodologie sopra indicate e finalizzato all'ottimizzazione delle performance sportive. A causa della difficoltà nel reperire un campione sufficientemente significativo di atleti per poter evidenziare una valenza statistica dei risultati ottenuti non è stato possibile testare empiricamente il modello proposto e, per tale ragione, la sua validazione viene rimandata come prospettiva futura in questo ambito scientifico.

In sintesi, la relazione di tesi che segue si prepone di individuare le lacune scientifiche relative all'implementazione di metodologie di lavoro psicologico sportivo basate su una molteplicità di strumenti di intervento, e propone un'analisi complessiva di intervento per uno sport in crescente diffusione come il pattinaggio artistico a rotelle.

Si rende infine noto che l'elaborato ha come soggetto d'indagine e di interesse sia atleti che atlete, nonché pattinatori e pattinatrici. Per aiutare la comprensione dell'elaborato, con la nomenclatura di "atleti" e "pattinatori" la tesi fa riferimento sia alla popolazione femminile che a quella maschile.

# Capitolo 1 Il pattinaggio artistico a rotelle

## 1.1 La storia della nascita del pattinaggio

Il pattinaggio artistico a rotelle è uno sport che nasce tra la fine del 1700 e gli inizi del 1800 in risposta alla necessità dell'uomo di spostarsi in modo sempre più agevole e dinamico, di pari passo con le innovazioni meccaniche e tecnologiche che caratterizzano le rivoluzioni industriali di tale epoca (Fisr.it, 2009).

Il pattino a rotelle, ossia lo strumento principe di questa disciplina, nasce dalle assidue sperimentazioni che nel corso di tutto l'800 hanno portato alla creazione di prototipi di vario genere: con due, tre, quattro e più ruote disposte in linea, a rettangolo, a rombo; con ruote di legno molto scivolose o, al contrario, molto lente e pesanti; con mancanza di stabilità per il piede e quindi impossibilità di essere utilizzati su traiettorie curve; con assenza di strumenti di arresto (Wikipedia.org, n.d.).

Il primo vero pattino moderno nella storia del pattinaggio è considerato l'innovazione brevettata nel 1863 dall'americano James Leonard Plimpton. Egli produsse un telaio di materiale metallico dotato di molle di gomma a cui erano fissate due coppie di ruote di legno di bosso poste in parallelo tra loro (Fisr.it, 2009). La particolarità di tale pattino, nonché la ragione del suo successo, era data dalla possibilità, mai sperimentata in precedenza, di potersi finalmente spostare anche in traiettorie curve grazie alla presenza delle molle di gomma. Successivamente, J. L. Plimpton continuò a perfezionare lo strumento con ulteriori brevetti, nel 1866 e nel 1908, fino ad arrivare alla versione moderna e completa dotata di gommini sterzanti e puntale anteriore, ovvero il sistema di arresto costituito da un freno anch'esso in gomma, sviluppata da Edward G. Blaes nel 1942 e brevettata nel 1944 (Appendice n°1, Edward G. Blaes,1944).

Il successo ottenuto da questi nuovi e visionari attrezzi nel settore commerciale determinò la diffusione delle piste di pattinaggio a rotelle, considerate tra i principali luoghi di aggregazione sociale dell'epoca, diventando perciò “un fenomeno di costume come opportunità ludica del tempo libero” (Fisr.it, 2009).

L'interesse per questa nuova attività ebbe grande risonanza in Italia e nel mondo, tale per cui il pattinaggio artistico a rotelle subì un'importante crescita nel dopoguerra grazie al fatto che i costi di gestione degli impianti erano nettamente inferiori rispetto a quelli richiesti da una pista da ghiaccio. Di conseguenza, iniziarono a prendere forma diverse discipline sportive, tra cui la corsa, l'hockey

pista e il pattinaggio artistico, le quali con la fondazione nel 1924 della FIPR (Fédération Internationale de Patinage a Roulettes), poterono avviarsi ad essere regolamentate da comitati tecnici specifici; e a partire dal 1936 cominciarono a disputarsi i primi Campionati del Mondo (Fisr.it, 2009).

Allo stato attuale la FIPR, tramutata successivamente in FIRS (Fédération Internationale de Roller Skating), si è trasformata in un'organizzazione mondiale che raccoglie al suo interno tutti gli sport rotellistici, con l'attuale nome di World Skate. Essa, oltre al pattinaggio artistico, comprende le specialità di: pattinaggio corsa, hockey pista, hockey inline, inline freestyle, skateboarding, downhill, roller freestyle, inline alpine, roller derby, monopattino (World Skate.org, n.d.). A livello nazionale, la federazione italiana di appartenenza di tali sport è denominata FISR (Federazione Italiana Sport Rotellistici).

## **1.2 La disciplina**

Il pattinaggio artistico a rotelle si articola in diversi settori o discipline a seconda del numero di atleti presenti in pista e a seconda delle difficoltà eseguite. L'attività si divide semplicemente e intuitivamente in quattro modalità date dal numero di atleti che eseguono l'esibizione, ognuna delle quali è a sua volta suddivisa in categorie di età e livello di difficoltà:

- Pattinaggio singolo o individuale (artistico o solo dance);
- Pattinaggio coppia (coppia artistico o coppia danza);
- Pattinaggio spettacolo (quartetto o gruppo);
- Pattinaggio sincronizzato (gruppo).

Di seguito verranno brevemente approfondite le specialità maggiormente diffuse e conosciute, ovvero quelle di pattinaggio singolo artistico e pattinaggio spettacolo.

### **1.2.1 Pattinaggio singolo o individuale**

Il pattinaggio individuale prevede la presenza di un singolo pattinatore o pattinatrice, che è chiamato/a ad eseguire un proprio programma di gara, o due programmi di gara nelle categorie di livello maggiore. “La gara di pattinaggio individuale si effettua eseguendo esercizi obbligatori e/o esercizio libero” (Fisr, 2024a).

Nel pattinaggio individuale specialità artistico il programma o disco di gara consiste nell'esecuzione di esercizi obbligatori e/o in uno o due esercizi liberi a seconda della categoria di appartenenza dell'atleta (Fisr, 2024a).

Le caratteristiche di tale specialità possono essere riassunte come segue:

- Le gare di esercizi obbligatori prevedono che ogni atleta esegua “figure di scuola” sorteggiate all’inizio della stagione sportiva. Tali figure possono essere esercizi fondamentali o derivati, ovvero tratti dalla combinazione di due esercizi fondamentali, i quali vengono eseguiti su di tracciati disegnati sulla pista di gara (Fisr, 2024a). Come riportato in Appendice n°2, Articolo 6 – descrizione degli esercizi (Appendice n°2, ART. 6 - Descrizione Degli Esercizi, 2024) - delle norme tecniche federali, sia gli esercizi fondamentali sia i derivati vengono definiti e ne viene indicata la corretta esecuzione. In particolare, essi si suddividono in:
  - Fondamentali: curva, esse, tre, doppio tre, boccola, contro tre, volta, contro volta, otto;
  - Derivati: esse tre, esse doppio tre, esse boccola, esse contro tre, otto tre, otto doppio tre, otto boccola, otto contro tre.
- Le gare di esercizi liberi consistono “nella presentazione, su uno o più brani musicali, di difficoltà tecniche, salti, trottolo collegati tra loro da passi e figure coreografiche eseguite in armonia con il tema musicale prescelto” (Fisr, 2024a). Per le categorie di livello più alto, l’esercizio libero viene diviso in due parti: un programma breve (short program) e un programma lungo (long program). In entrambi i dischi di gara, l’atleta è chiamato a presentare salti singoli o in combinazione tra loro (catene), trottolo singole o combinate, e passaggi, in gergo tecnico transition, ovvero sequenze di passi semplici o più complessi (che riprendono le figure di scuola eseguite nelle gare di esercizi obbligatori) attraverso i quali è possibile interpretare le caratteristiche e i ritmi della musica scelta. Nel caso in cui la categoria preveda l’esecuzione sia del programma breve che del programma lungo, il punteggio finale dell’atleta sarà dato dalla somma dei punteggi ottenuti nelle due esibizioni considerando la somma pesata dei punteggi di ognuna di esse (25% per lo short program sul valore complessivo ed il rimanente 75% per il long program) (Fisr, 2024b).
- I salti eseguibili nelle competizioni di libero vengono descritti negli Articoli 8 e 9 delle norme federali (Appendice n°3) e sono divisi in tre categorie: Salti di base, Salti doppi e Salti tripli. Allo stesso modo, anche le trottolo si diversificano in Verticali, Abbassate e ad Angelo a seconda della posizione acquisita dal pattinatore durante le rotazioni (Appendice n°3, ART. 8 e 9 - Tabelle Indicative Salti e Trottolo, 2024).

### **1.2.2 Pattinaggio Spettacolo (Gruppi show)**

Il pattinaggio spettacolo si definisce come costituito da “un insieme di 4 o più pattinatori e/o pattinatrici che eseguono in coordinazione passi, figure e difficoltà in armonia con il tema musicale prescelto. Lo scopo è quello di fare spettacolo, quindi di dare massima interpretazione ed espressione

alla coreografia presentata” (Fisr, 2024b). Al gruppo è richiesto di costruire una coreografia che grazie alla musica scelta, agli abiti, ai movimenti, alle figure eseguite, alla coordinazione tra gli atleti, dovrà rendere chiaro e comprensibile alla giuria e al pubblico il tema o la storia che si stanno rappresentando. Tali insiemi di pattinatori si differenziano in varie categorie in base all’età e al numero di atleti che compongono la formazione, in particolare (Fisr, 2024b):

- Categorie senior (da 14 anni in su): grandi gruppi composti da 16 a 30 atleti (riserve comprese), piccoli gruppi composti da 6 a 12 atleti (più una riserva), quartetti senior composti da 4 atleti (più una riserva);
- Categorie junior (da 11 a 18 anni): gruppi junior composti da 8 a 16 atleti (più due riserve), quartetti junior composti da 4 atleti (più una riserva).
- Categorie cadetti (da 11 a 14 anni): quartetti cadetti composti da 4 atleti (più una riserva).

Le categorie finora descritte sono di tipo federale, ovvero riconosciute a livello internazionale dalla World Skate, e per tale ragione possono competere in gare regionali, nazionali, europee e mondiali. Oltre a queste all’interno della FIRS sono previste anche due categorie nazionali, le quali non hanno accesso a competizioni europee e internazionali, e sono rappresentate rispettivamente dai piccoli gruppi divisione nazionale, composti da 6 a 12 atleti (più due riserve), e dai quartetti divisione nazionale, composti da 4 atleti (più una riserva) (Fisr, 2024b).

I quartetti, di ogni categoria, eseguono un programma di gara di durata compresa tra i 3:00 minuti e i 3:25 minuti. In particolare, il disco delle categorie federali deve comprendere alcuni elementi obbligatori, ossia esercizi specifici con diversi livelli di difficoltà, che vengono sorteggiati all’inizio di ogni stagione sportiva. Tali elementi obbligatori sono: elemento canone, elemento linea, sequenza sincronizzata di traveling, sequenza sincronizzata di cluster, elemento combinato (unione della sequenza di traveling con la sequenza di cluster), ed infine l’elemento creativo. Il punteggio totale dell’esibizione è dato dalla somma tra il giudizio ed il livello assegnato agli elementi obbligatori eseguiti, e il giudizio “components” assegnato alle quattro aree di idea e coreografia, tecnica di gruppo, performance, skating skills. Inoltre, la giuria è chiamata ad indicare penalizzazioni di punteggio ogni qual volta non vengono rispettate le regole generali di costruzione del programma di gara (ad esempio quando nel disco non è presente uno degli elementi obbligatori richiesti), le regole generali relative ai costumi e alle scenografie di gara (ad esempio nei casi in cui il vestito non copra l’ombelico dell’atleta, o quando gli oggetti scenici che vengono portati in pista sono usati impropriamente o non rispettano determinate dimensioni di grandezza), e ogni volta che si verifica la caduta di uno o più pattinatori (World Skate Artistic Technical Commission, 2023).

Il programma di gara dei gruppi show ha una durata compresa tra 3:30 minuti e 5:10 minuti a seconda della categoria. Al termine dell'esibizione di ogni gruppo, le giurie sono chiamate ad esprimere un giudizio relativo a quattro sezioni: idea e coreografia, tecnica di gruppo, performance, skating skills. La somma di ciascun giudizio nelle quattro aree di interesse dell'esibizione determina il punteggio complessivo raggiunto dal gruppo durante la gara, al quale si sottraggono le eventuali penalizzazioni precedentemente descritte relative ai costumi, agli oggetti scenici e alle cadute (Fisr, 2024b).

### **1.3 Organizzazione della stagione sportiva e fattori psicologici connessi**

Una delle particolarità del pattinaggio artistico consiste nell'organizzazione della stagione sportiva. Abitualmente, l'anno sportivo inizia dal mese di settembre e prosegue fino al mese di luglio dell'anno solare successivo. In tale arco temporale le competizioni e gli eventi di maggiore interesse sono distribuiti tra i mesi di febbraio e marzo fino al termine della stagione. Inoltre, per l'élite di atleti che ottiene la qualifica alla partecipazione a gare internazionali, l'anno sportivo non termina a luglio ma prosegue fino alla disputa dei Campionati del Mondo, i quali generalmente si svolgono tra settembre e novembre, sovrapponendosi dunque parzialmente all'apertura della stagione successiva e privando gli atleti della pausa estiva o di un momento di scarico dall'attività.

Come afferma la Dott.ssa Colgan i pattinatori artistici agonisti, chiamati anche pattinatori di figura, “sono sottoposti a lunghi periodi di allenamento senza competizioni (fino a sei mesi), seguiti poi da periodi di intensa attività agonistica” nei quali gli eventi e le gare possono essere disputate a distanza temporale molto ravvicinata (di settimana in settimana). Essi, quindi, devono far fronte a lunghi periodi di inattività, nei quali apprendere nuovi esercizi o impiegabili nel miglioramento della padronanza dei gesti, subito succeduti da mesi di intensa concentrazione e sforzo fisico estremo sia negli allenamenti che nelle gare (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006).

#### **1.3.1 Correlati psicologici**

Una distribuzione così disomogenea degli impegni agonistici all'interno della stagione sportiva non può che comportare delle ripercussioni anche di carattere psicologico sugli atleti. Infatti, il mantenimento della concentrazione, del controllo, delle emozioni, della motivazione, dello stato fisico ottimale, in ogni momento dell'annata sportiva non è un'attività così semplice, soprattutto per i pattinatori e le pattinatrici adolescenti. Nelle competizioni l'atleta “deve dimostrare velocità, resistenza, forza, precisione e flessibilità, spesso in condizioni di forte stress”, inoltre è anche chiamato “a esibirsi con apparente facilità senza sforzo e dimostrando drammaticità (interpretazione), carisma e finezza artistica”, ovvero portando sulla pista di gara tutte quelle caratteristiche che,

sommate ad una corretta esecuzione tecnica, permettono di incrementare notevolmente il punteggio finale (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006; Piironen, 2022).

I fattori di stress che si attivano durante le competizioni sono molteplici, come lo sono anche gli sforzi che ogni pattinatore deve compiere per eseguire al meglio la propria performance. In particolare, alcuni degli elementi che possono generare ansia, timore e agitazione sono riportati a seguito:

- Paura di fallire dopo mesi di preparazione e sabotare la qualificazione a gare successive;
- Paura di mancare o sbagliare un elemento tecnico obbligatorio, ricevendo una penalità che potrebbe essere potenzialmente disastrosa;
- Avere poco tempo a disposizione per il warm-up sulla pista di gara (da un minimo di 5 a un massimo di 10 minuti);
- Impossibilità di predire esattamente il tempo della propria gara (dopo il warm-up solitamente si devono aspettare ore prima dell'esibizione);
- Impossibilità di anticipare la preparazione psicologica alla propria gara perché l'ordine di esibizione degli atleti viene sorteggiato durante o al termine di tutti i warm-up;
- Desiderio di soddisfare le aspettative precedentemente create;
- Mancanza di controllo su altri fattori esterni al Sé.

Le condizioni sopra citate hanno una stretta correlazione, ed è spesso la compresenza di questa moltitudine di fattori che usualmente genera stati di ansia pre-competitiva, la quale può portare a prestazioni di scarso livello (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006).

Da questa breve descrizione delle specialità che caratterizzano il pattinaggio artistico se ne evince la sua grande complessità che coniuga le esigenze fisiche di eseguire correttamente le difficoltà tecniche con elasticità, eleganza ed interpretazione artistica, con le esigenze psicologiche di far fronte agli stati di stress e ansia, mantenendo sempre la concentrazione e il focus (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006; Piironen, 2022).

La descrizione della complessità dell'analisi e della gestione di ansia e stress nei pattinatori evidenzia l'importanza della Psicologia dello Sport anche in sport minori e di nicchia come il pattinaggio artistico, al fine di indagare approfonditamente le dinamiche e i fattori psicologici sottostanti una buona performance sportiva in gara e in allenamento. La revisione della letteratura e l'analisi dello stato dell'arte in merito a questo tema consentiranno di sondare le attuali metodologie di analisi dei fattori di stress nell'età adolescenziale, e di sviluppare successivamente nuove ipotesi relative a strategie e tecniche funzionali al raggiungimento di uno stato di benessere psicofisico da parte degli atleti per il conseguimento di risultati sportivi di alto livello.

## Capitolo 2 La gestione delle emozioni nel contesto sportivo

La Psicologia dello Sport è la branca della psicologia che si occupa di studiare come le componenti psicologiche dell'individuo influenzano le prestazioni sportive e, viceversa, come la pratica sportiva agisce sui fattori fisici e psicologici. L'American Psychological Association (APA) afferma infatti che la psicologia dello sport “affronta le interazioni tra psicologia e prestazioni sportive, compresi gli aspetti psicologici delle prestazioni atletiche ottimali, la cura psicologica e il benessere di atleti, allenatori e organizzazioni sportive e la connessione tra funzionamento fisico e psicologico” (Abou Elmagd, 2019; American Psychological Association, n.d.).

L'allenamento psicologico è quindi fondamentale e funzionale al raggiungimento di una performance ottimale e di successo, e dovrebbe perciò essere parte integrante della preparazione dell'atleta attraverso l'impiego di tecniche psicologiche come la definizione degli obiettivi, la gestione dell'energia, le capacità di rilassamento, la respirazione funzionale, il dialogo interiore e l'immaginazione positiva al fine di massimizzare le prestazioni (Abou Elmagd, 2019).

Nella letteratura accademica finora pubblicata, sono stati condotti numerosi studi e ricerche che esplorano gli aspetti psicologici implicati nello sport. Diversi autori hanno analizzato dettagliatamente questo campo e, come precedentemente pubblicato su riviste scientifiche a titolo di *International Journal of Pshysical Education, Sport and Health*, alcune delle principali componenti che entrano in gioco sono: la personalità, l'apprendimento, l'attenzione e la concentrazione, l'intelligenza, la motivazione, le emozioni, l'immaginazione mentale (*imagery*), lo stress e l'ansia (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006; Abou Elmagd, 2019).

Il presente capitolo approfondisce il ruolo delle Emozioni e i costrutti di Stress e Ansia legati allo sport, declinandoli in particolare nell'ambito del pattinaggio artistico a rotelle, al fine di dare una visione concreta e pratica di tali concetti che spesso rimangono astratti e, di conseguenza, di difficile gestione da parte di atleti, allenatori e famiglie.

### 2.1 Il ruolo delle Emozioni

Generalmente il termine “emozione” indica una varietà di sensazioni, affetti, umori e stati d'animo con un'accezione generica ed imprecisa. Per ovviare a tale confusione è quindi opportuno fare una distinzione tra le diverse definizioni fornite dalla letteratura.

L'*Emozione*, come viene definita dall'American Psychological Association, è “un modello di reazione complesso, che coinvolge elementi esperienziali, comportamentali e fisiologici, con il quale un

individuo tenta di affrontare una questione o un evento personalmente significativo. La qualità specifica dell'emozione è determinata dal significato specifico dell'evento” (American Psychological Association, n.d.).

Le emozioni costituiscono esperienze affettive che derivano da valutazioni automatiche o consapevoli di stimoli discreti, interni o esterni, e a loro volta suscitano risposte psicofisiologiche, derivate da un sistema motivazionale bifasico (difensivo e appetitivo), che preparano il corpo all'azione o all'evitamento (Beatty & Janelle, 2020; Janelle et al., 2020).

Inoltre, è possibile determinare la qualità di un'emozione attraverso le dimensioni di valenza (tono edonico: piacevolezza o spiacevolezza dell'esperienza affettiva) e di intensità (eccitazione o forza motivazionale generata) (Hanin, 2012; Beatty & Janelle, 2020).

L'*Affetto* è “qualsiasi esperienza di sentimento o emozione, che vada dalla sofferenza all'euforia, dalle sensazioni più semplici a quelle più complesse, dalle reazioni emotive più normali a quelle più patologiche. Spesso descritti in termini di affetto positivo o affetto negativo, sia l'umore che l'emozione sono considerati stati affettivi. Insieme alla cognizione e alla conazione, l'affetto è una delle tre componenti tradizionalmente identificate della mente” (American Psychological Association, n.d.).

L'affetto indica quindi una vasta gamma di costrutti (derivati dalla combinazione tra fattori psicologici, neurologici e fisiologici) che spaziano dalle condizioni momentanee e specifiche dello stato emotivo, fino alle condizioni più durature e proprie della natura umana. I costrutti affettivi variano perciò dal generale e disposizionale, a concetti caratteristici più vincolati nel tempo (Janelle et al., 2020).

L'*Umore* viene definito come “qualsiasi stato emotivo di breve durata, di solito di bassa intensità (ad esempio, uno stato d'animo allegro, uno stato d'animo irritabile) [...] è una disposizione a rispondere emotivamente in un modo particolare che può durare per ore, giorni o addirittura settimane, forse a un livello basso e senza che la persona sappia cosa ha spinto lo stato. Gli stati d'animo differiscono dalle emozioni per la mancanza di un oggetto” (American Psychological Association, n.d.).

Con “umore” si intendono quindi gli stati d'animo positivi o negativi che spesso derivano da uno stimolo o da una fonte identificabile, ma che possono anche essere sperimentati senza una o più cause chiaramente riconoscibili. Difatti, è comune, che le persone affermino di sperimentare questi stati senza una ragione apparente (Janelle et al., 2020).

Facendo seguito alla definizione del termine “emozione”, risulta chiaro come tale esperienza affettiva rivesta grande importanza anche nell'abito sportivo, in quanto è essa stessa a produrre le risposte psicofisiologiche che condurranno alla reazione conseguente lo stimolo attivante. Nello sport, infatti,

le performance avvengono in contesti affettivamente salienti e numerose evidenze empiriche indicano il ruolo fondamentale rappresentato dalle risposte emotive nell'orientamento motivazionale, nel funzionamento cognitivo, nella risposta fisiologica e nei meccanismi di esecuzione motoria (Beatty & Janelle, 2020).

Dal momento che, come definisce Hanin Y.L., l'emozione è la reazione psicofisica organizzata che deriva dalla relazione in corso tra la persona e l'ambiente circostante (person-environment, P-E), ovvero che l'interazione P-E è data dalla relazione tra le richieste del compito e le risorse della persona; le emozioni nello sport sono le esperienze disfunzionali o ottimali sperimentate dall'atleta che lo accompagnano verso performance scadenti o di successo (Hanin, 2012).

Nell'ambito sportivo, si possono individuare tre tipi di esperienze correlate alla prestazione: (1) *esperienze di stato* (state-like experiences), ovvero stati emotivi costituenti le manifestazioni situazionali, multimodali, e dinamiche del funzionamento umano; (2) *esperienze di tratto* (trait-like experiences), ovvero pattern emozionali relativamente stabili che riflettono la natura del gesto atletico; (3) *meta-esperienze* (meta-experiences), ovvero consapevolezza, attitudini, preferenze apprese e poi ripetute in successive esperienze di successo o insuccesso, esse "riflettono come si sente un atleta sulle sue esperienze emotive passate, presenti o previste e gli effetti percepiti di queste sulla prestazione o sul benessere generale" (Hanin, 2012).

Ad esempio, la percezione di nervosismo e di insicurezza da parte di un atleta prima di una prestazione caratterizza il suo stato emotivo, che è innescato dal significato specifico che l'atleta stesso attribuisce a tale situazione. D'altra parte, il nervosismo può essere anche un modello ripetuto, o un pattern emozionale stabile, tipico della risposta emotiva del soggetto in situazioni simili.

Le emozioni giocano, in sintesi, un ruolo cruciale nell'apprendimento, nello sviluppo e nell'incremento delle prestazioni sportive di atleti individuali e squadre. Dati oggettivi raccolti da diversi studi hanno però dimostrato che abitualmente gli atleti sperimentano risposte emotive senza fermarsi a riflettere su di esse in modo critico e costruttivo (Meyer & Fletcher, 2007). Ciò significa che lo sviluppo di un buon livello di *Intelligenza Emotiva* (Emotional Intelligence, EI) da parte degli atleti è necessario al fine di massimizzare le performance, in quanto essa consiste nella "capacità dell'individuo di percepire, utilizzare, comprendere e gestire le emozioni" (Meyer & Fletcher, 2007).

### **2.1.1 Excursus sull'Intelligenza Emotiva (EI)**

L'intelligenza emotiva si caratterizza da una varietà di componenti discrete, come le abilità di percepire, comprendere, impiegare e gestire le emozioni, che esercitano un grande potere nell'ottimizzazione delle performance sportive e si possono sviluppare con l'esperienza (Meyer &

Fletcher, 2007). La letteratura scientifica sul tema evidenzia la distinzione di due principali modelli attraverso cui si è cercato di definire un costrutto così importante per l'ambito sportivo: i modelli misti e il modello di abilità. Essi si differenziano essenzialmente per il fatto che l'uno definisce l'EI attraverso abilità mentali e caratteristiche di personalità riferite, ossia ritiene che l'EI è data dalla combinazione tra caratteristiche di tratto e di stato della persona; mentre l'altro ritiene che l'EI è un'intelligenza basata sull'emozione e sulla capacità da essa derivata di dirigere l'attenzione e motivare il comportamento (Meyer & Fletcher, 2007). In particolare:

- I modelli misti di Goleman e Bar-On sono i due modelli maggiormente diffusi e conosciuti in letteratura. Il *modello misto di Goleman* afferma che una persona dimostra di possedere e padroneggiare l'EI quando utilizza competenze di “autoconsapevolezza, autogestione, consapevolezza sociale e abilità sociali in tempi e modi appropriati con una frequenza sufficiente per essere efficace nella situazione” (Boyatzis et al., 1999). Nello specifico, Goleman ritiene che l'EI è caratterizzata 20 competenze suddivise nei quattro domini principali di autoconsapevolezza, autogestione, consapevolezza sociale e abilità sociali.

Il *modello misto proposto da Bar-On* afferma che l'EI “è composta da una serie di caratteristiche di tratto e stato, che influenzano entrambe la probabilità di successo di un individuo” (Meyer & Fletcher, 2007). Il successo è perciò determinato da cinque aree di funzionamento, ovvero dai domini intrapersonale, interpersonale, di adattabilità, di gestione dello stress e di stato d'animo generale (Bar-On, 2006).

- Il *modello di abilità di Mayer e Salovey* concettualizza l'EI come un insieme di abilità che non sono costanti ma che, al contrario, possono essere apprese e sviluppate con il tempo e l'esperienza (Meyer & Fletcher, 2007). Per tanto, si ritiene che l'EI è la somma di abilità che “contribuiscono all'accurata valutazione ed espressione delle emozioni in sé stessi e negli altri, all'efficace regolazione delle emozioni in sé e negli altri e all'uso dei sentimenti per motivare, pianificare e realizzare nella propria vita” (Meyer & Fletcher, 2007). Il modello prevede quindi quattro rami o aree, in successione tra loro, che compongono l'EI della persona: (1) ramo della percezione ed espressione delle emozioni, che comprende le abilità di identificazione dei propri stati fisici, dei propri sentimenti e pensieri; (2) ramo dell'assimilazione dell'emozione nel pensiero, il quale si caratterizza per l'abilità di usare le proprie emozioni in modo produttivo al fine di generare pensieri; (3) ramo della comprensione e dell'analisi delle emozioni, che si esprime nella capacità di dare un significato personale a emozioni e sentimenti, nonché nelle abilità cognitive associate ai cambiamenti emozionali; (4) ramo della regolazione emotiva, costituito dall'abilità di regolare

le emozioni in modo riflessivo al fine di promuovere la crescita emotiva e intellettuale (Fiori & Vesely-Maillefer, 2019).

### 2.1.2 La relazione tra emozione e prestazione nello sport

Riprendendo quanto evidenziato nella sezione precedente, le emozioni rivestono un ruolo cruciale nella pratica sportiva. Gli effetti prodotti sulle prestazioni dipendono dagli antecedenti e dalle conseguenze delle emozioni attivate (Hanin, 2012):

- Gli *antecedenti* consistono in tutti quei processi psicologici che suscitano emozioni al fine di comprendere, prevedere e stimare come si sentirà l'individuo in un determinato contesto sportivo. Essi possono essere perciò di tipo intrapersonale, interpersonale e intragruppo, e agiscono influenzando la personale percezione dell'interazione P-E. Inoltre, le emozioni suscitate possono essere di tipo autodiretto (orgoglio, gratitudine, vergogna, senso di colpa, disperazione) o di tipo eterodiretto (invidia, ammirazione, simpatia, disprezzo, rabbia, arroganza, modestia, inganno). L'esperienza emotiva della prestazione si caratterizza quindi per una costante valutazione di tali tipologie di interazioni (antecedenti) che determinano un cambiamento nell'attribuzione di significato personale alla situazione.

Le valutazioni di sfida e/o minaccia innescano emozioni anticipatorie piacevoli o spiacevoli e autodirette o eterodirette, le quali determinano l'attivazione di forti tendenze all'azione prima e durante la performance sportiva al fine di accumulare tutte le risorse disponibili per utilizzarle in modo efficace.

- Le *conseguenze* riguardano gli effetti e l'impatto funzionale delle emozioni. Nell'ambito sportivo gli effetti delle esperienze emotive possono essere facilitanti, debilitanti o neutri; mentre l'obiettivo dell'impatto funzionale emotivo può indirizzarsi alla prestazione situazionale, al raggiungimento di un determinato stato biopsicosociale, alla costruzione di relazioni interpersonali e intragruppo, al benessere generale. Siccome l'emozione deriva dall'interazione tra la persona e l'ambiente, le conseguenze sono al contempo autodirette ed eterodirette. Inoltre, possono essere distali, ovvero a lungo termine, o prossimali, cioè con effetti immediati e a breve termine.

In sintesi, “senza essere emotivamente eccitato, il processo di “psyching” di un atleta non è completo” (Abou Elmagd, 2019). Le emozioni influenzano infatti diversi aspetti del funzionamento umano, come la motivazione, la cognizione, la salute, le dinamiche interpersonali, le prestazioni, e su di essi hanno effetti positivi e facilitanti o negativi e debilitanti.

Come riportato nella ricerca di Janelle et al. (2020): “L’esperienza psicologica emotiva influenza direttamente la capacità degli individui di pianificare, avviare e controllare le attività motorie” (Janelle et al., 2020). Dal momento che il successo sportivo dipende dalla capacità degli atleti di gestire le conseguenze psicologiche delle pressioni della competizione sportiva, trasformando le intenzioni in azioni; nel capitolo successivo verranno analizzati gli effetti delle interazioni delle esperienze emotive con il sistema fisiologico umano, mettendo in risalto le possibili tecniche psicologiche utili a limitare, controllare, modificare e direzionare i cambiamenti indotti dalle emozioni nella frequenza cardiaca e nella respirazione (Homma & Masaoka, 2008; Beatty & Janelle, 2020), al fine di individuare strumenti e strategie applicabili dagli atleti per ottimizzare la performance sportiva.

## 2.2 Stress e strategie di coping

Lo Stress consiste nella risposta fisiologica o psicologica a determinati stimoli, e “[...] comporta cambiamenti che interessano quasi tutti i sistemi del corpo, influenzando il modo in cui le persone si sentono e si comportano. Causando questi cambiamenti mente-corpo, lo stress contribuisce direttamente ai disturbi e alle malattie psicologiche e fisiologiche e influisce sulla salute mentale e fisica, riducendo la qualità della vita” (American Psychological Association, n.d.).

Il concetto di stress, essendo di ampio carattere, spesso viene utilizzato per comprendere anche eventi di vita stressanti (come può essere una competizione sportiva), le loro cause e gli effetti che producono. Lo stress può anche riflettere la risposta comportamentale di un individuo alle sfide di una situazione, la quale è determinata da fattori quali il pensiero, i sentimenti, le emozioni e la personalità del soggetto stesso. Quando i livelli di stress aumentano diventa spesso necessario adottare strategie di coping adatte a gestirli e ridimensionarli (Colgan & Wiese-Bjornstal, 2006).

Come afferma Abou Elmagd M., “piccole quantità di stress possono essere desiderate, benefiche e persino salutari. Lo stress positivo aiuta a migliorare le prestazioni atletiche. Svolge anche un ruolo nella motivazione, nell’adattamento e nella reazione all’ambiente. Quantità eccessive di stress, tuttavia, possono causare danni fisici” (Abou Elmagd, 2019). Inoltre, lo stress può derivare da cause esterne oppure si può generare da percezioni interne associate ad emozioni negative e che comportano stati di ansia. Per un atleta i fattori in grado di generare stress sono molteplici e possono essere spiegati attraverso due modelli (Abou Elmagd, 2019):

- Modello di Stress (*Stress Model di Graham-Jones & Hardy*): Lo stress influenza le performance sportive e, successivamente, il modo in cui l’atleta fa fronte allo stress sperimentato e le modalità

di gestione che adotterà potranno, a loro volta, influenzare lo stress stesso (Fig. 1: Jones & Hardy, 1990).

- Processo di risposta allo stress (*Stress Response Process di Reilly & Williams*): È un processo a cinque fasi dove (1) l'individuo riceve una richiesta dall'ambiente, che può essere di tipo fisico e/o psicologico, e successivamente (2) produce una percezione individuale della richiesta (che ne valuta il grado di minaccia percepita), per cui è dunque chiamato a (3) produrre una risposta allo stress (eccitazione, tensione muscolare, cambiamenti dell'attenzione, ansia di stato), finalizzata a (4) giungere alla generazione di risposte comportamentali (di prestazione o di risultato), per tornare infine alla (5) posizione omeostatica di partenza (Fig. 2: Reilly & Williams, 2003).

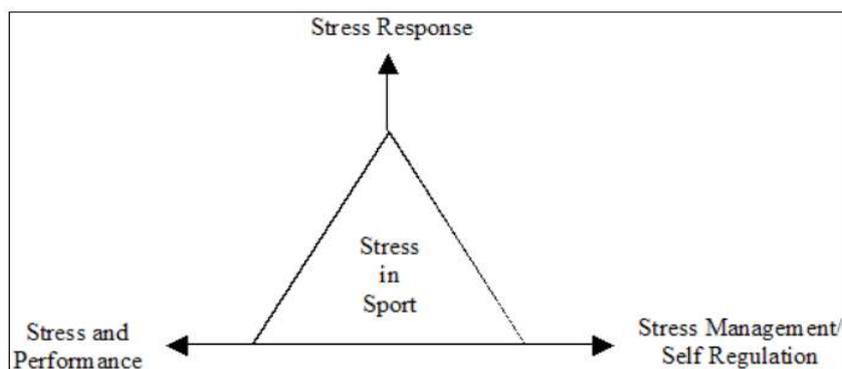


Figura 1 Stress Model, Graham-Jones & Hardy (1990), (Jones & Hardy, 1990)

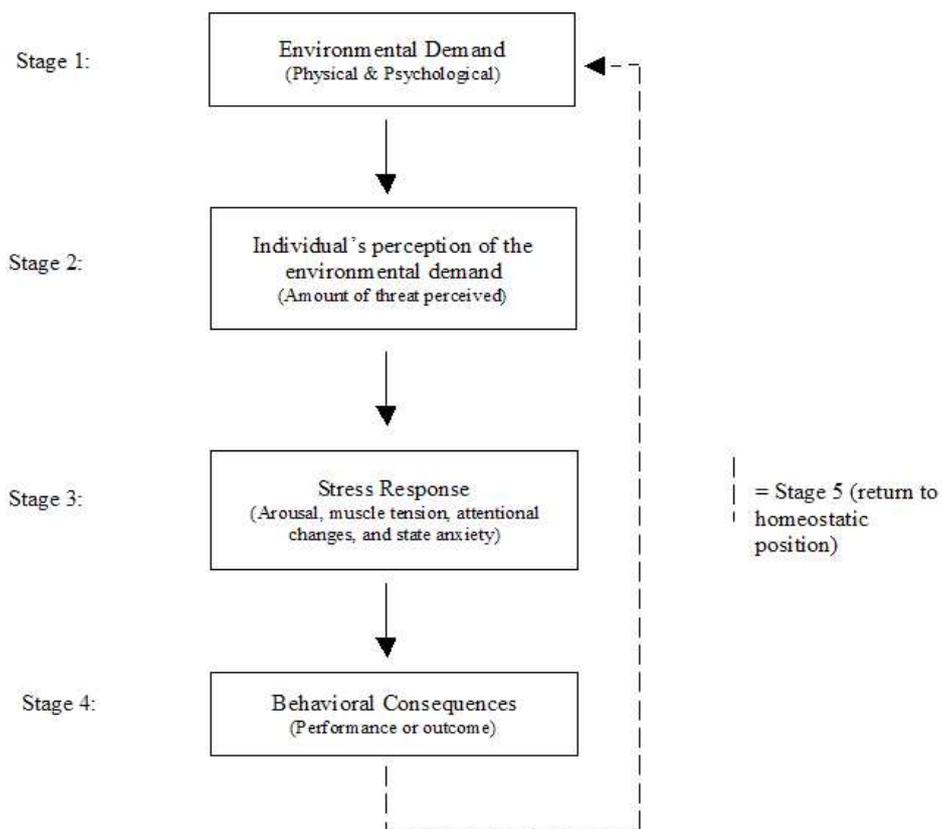


Figura 2 Stress Response Process, Reilly & Williams, 2003, (Reilly & Williams, 2003)

Eventi che generano situazioni stressanti sono comuni nella quotidianità di tutte le persone e, in particolare, fanno parte della routine degli atleti, soprattutto degli adolescenti. Attraverso le strategie di coping è possibile affrontare tali condizioni al fine di ripristinare i normali livelli omeostatici. Tre sono i possibili stili di gestione dello stress (Prakash & Coplan, 2003): coping orientato al compito, ossia un approccio adattivo di risoluzione dei problemi per eliminare i fattori di stress; coping orientato all'evitamento che comporta all'allontanamento psicologico dalle fonti stressanti, ignorandole o impegnandosi in un altro compito; coping orientato alle emozioni, ovvero relativo all'uso di sforzi per regolare gli stati emotivi, come il dialogo interiore o tecniche di rilassamento.

L'analisi dello stato dell'arte relativo all'uso di strategie di coping evidenzia come gli atleti esperti utilizzino una combinazione di stili di coping per affrontare i diversi fattori stressanti che possono incontrare nei contesti competitivi: “gli atleti usano uno stile di coping più flessibile per soddisfare le esigenze della situazione specifica” (Prakash & Coplan, 2003).

In determinate condizioni, i pattinatori riescono a gestire al meglio lo stress attraverso strategie di coping orientato all'evitamento. A dimostrazione di tale strategia nell'applicazione sportiva del pattinaggio, lo studio di Prakash and Coplan (2003) riporta infatti che “durante una competizione i pattinatori devono concentrarsi sulla loro prestazione e trarrebbero vantaggio dall'evitare temporaneamente lo stress della vita, o "metterlo da parte", per concentrarsi sul compito a portata di mano che è sotto il loro controllo in quel momento. Potrebbero quindi implementare uno stile di coping orientato al compito in un momento migliore in cui sono in grado di controllare lo stress della vita. Pertanto, una combinazione di stili di coping basati sulla presenza o meno del controllo sui fattori di stress può essere un approccio più efficace per i pattinatori” (Prakash & Coplan, 2003).

In sintesi, lo stress non è di per sé un fattore negativo ma può avere anche effetti benefici sulle prestazioni atletiche. Infatti, esso impone un determinato grado di attivazione psicofisica, ed emozionale, che contribuisce alla valutazione della situazione e alla generazione di una risposta adeguata alla richiesta dell'ambiente. Quando l'esperienza stressante diventa disfunzionale, l'atleta è chiamato ad adottare misure di coping per ripristinare il normale stato di attivazione. Le strategie impiegate sono, nella maggior parte dei casi, varie, flessibili e mutevoli, data l'estrema variabilità delle situazioni di stress a cui può essere sottoposto un atleta.

### **2.3 Ansia nei giovani atleti**

L'American Psychological Association definisce l'ansia come “un'emozione caratterizzata da apprensione e sintomi somatici di tensione in cui un individuo anticipa un pericolo imminente, una catastrofe o una sfortuna. Il corpo spesso si mobilita per affrontare la minaccia percepita: i muscoli si

irrigidiscono, la respirazione è più veloce e il cuore batte più rapidamente” (American Psychological Association, n.d.). Ciò che distingue l’ansia dalla paura, con cui viene invece spesso confusa, è il fatto che essa “è considerata una risposta orientata al futuro e a lunga durata d’azione, ampiamente focalizzata su una minaccia diffusa, mentre la paura è una risposta appropriata, orientata al presente e di breve durata a una minaccia chiaramente identificabile e specifica” (American Psychological Association, n.d.).

Generalmente è abitudine comune pensare che l’ansia sia un’emozione negativa correlata al nervosismo o alla tensione. Essa si differenzia in ansia di stato, cioè che varia da momento a momento, e ansia di tratto, ovvero consiste in una predisposizione di personalità stabile nel tempo (Colgan & Wiese-Bjornstal, 2006). Oltre a tali caratteristiche, l’ansia può essere identificata secondo tre punti di vista: *cognitivo*, ossia attraverso un particolare processo di pensiero; *somatico*, ovvero dalla risposta fisica; *comportamentale*, cioè dai modelli di comportamento adottati (Abou Elmagd, 2019; Ford et al., 2017). L’ansia è quindi “un’anticipazione apprensiva” dell’individuo di qualche evento futuro percepito come pericoloso, ed è accompagnata da “sentimenti spiacevoli, stress, tensione, sintomi e segni somatici” (Patel et al., 2010).

### **2.3.1 Ansia da Sport (sport-state anxiety) e Ansia da Competizione (competitive-state anxiety)**

L’ansia sportiva è uno “stato mente-corpo caratterizzato da disagio, paura o preoccupazione” che dipende da come l’atleta interpreta la sua pratica sportiva. Comunemente la maggioranza degli atleti ritiene normale sperimentare costantemente alti livelli di ansia, che vengono percepiti come imprescindibili e inevitabili, e perciò rischiano di inficiare il raggiungimento del pieno potenziale (Abou Elmagd, 2019). L’ansia sportiva è quindi “un tratto e/o una risposta di stato a una situazione stressante correlata allo sport, che l’individuo percepisce come potenzialmente stressante, con conseguente serie di valutazioni cognitive, risposte comportamentali e reazioni fisiologiche” (Ford et al., 2017). Essa, in sintesi, genera negli atleti di ogni livello uno stato psicologico ed emotivo spiacevole in reazione all’esecuzione di un compito sotto pressione, e quindi in condizioni di elevato stress percepito (Ford et al., 2017).

L’ansia competitiva è “una tendenza a percepire le situazioni competitive come minacciose e rispondere a queste situazioni con sentimenti di apprensione e tensione” (Patel et al., 2010). I sintomi ansiosi derivano dallo stress che scaturisce dallo squilibrio tra le richieste ambientali e la capacità di risposta percepita dall’atleta.

Come si evince dalla tabella di seguito riportata (Tab.1), l’ansia legata allo sport è definita con numerosi termini che si riferiscono a varie caratteristiche di tale emozione (Patel et al., 2010):

Tabella 1 Traduzione della tabella “Terms Used to Describe Types of Sport-related Anxiety States” di Patel et al., 2010

<b><i>Ansia di stato competitivo</i></b>	Ansia indotta da una specifica situazione competitiva come un gioco di squadra che richiede prestazioni. Può comprendere la preoccupazione per il fallimento, le aspettative degli altri, la critica sociale e la pressione dei genitori.
<b><i>Ansia di tratto competitivo</i></b>	Ansia che è una caratteristica duratura della personalità di una persona che influenza la percezione di una situazione competitiva.
<b><i>Ansia somatica</i></b>	Espressione fisiologica dell'ansia (ad es. sudore, tremore, tachicardia).
<b><i>Ansia cognitiva</i></b>	Espressione psicologica dell'ansia (ad esempio, pensieri negativi sulle prestazioni, preoccupazione, incapacità di concentrazione e disattenzione).
<b><i>Ansia comportamentale</i></b>	Espressione comportamentale dell'ansia (ad es. linguaggio del corpo, modelli di comunicazione, irrequietezza).
<b><i>Ansia da prestazione</i></b>	Ansia o paura che influisce negativamente sull'attività tentata, nota anche come paura del palcoscenico.
<b><i>Ansia facilitativa</i></b>	Ansia che si traduce in un miglioramento delle prestazioni.
<b><i>Ansia debilitativa</i></b>	Ansia che si traduce in un peggioramento delle prestazioni.
<b><i>Ansia pre-competitiva</i></b>	Ansia prima dell'inizio della competizione che riflette le esigenze oggettive e percepite dell'individuo o della squadra per partecipare alla competizione. Può essere influenzato dal tipo di sport, dall'importanza della gara, dalla quantità di tempo prima dell'inizio della competizione e dalla personalità dell'atleta.
<b><i>Ansia da competizione</i></b>	Ansia che si verifica durante una competizione. Può essere influenzato dall'importanza della gara, dalla situazione attuale, dalle prestazioni precedenti e dalla personalità dell'atleta.
<b><i>Ansia post-competitiva</i></b>	Ansia dopo il completamento della competizione. Può essere influenzato dalle prestazioni percepite, dalla vittoria o dalla sconfitta e dal senso di divertimento durante la competizione.

Data la complessità del costrutto, numerosi sono stati anche i tentativi di spiegarlo e definirlo. La letteratura accademica testimonia infatti l'esistenza di svariate teorie e modelli relativi all'ansia e alla relazione esistente tra essa e la pratica sportiva. Ford et al. in una recente revisione hanno riassunto e confrontato i modelli che maggiormente si sono diffusi (Ford et al., 2017), e vengono qui di seguito riportati (Tab. 2):

*Tabella 2 Traduzione della tabella "Brief descriptions of various models developed to explain sport-related anxiety and its relationship with performance" di Ford et al., 2017*

<b><i>Ipotesi a U invertita (Yerkes e Dodson)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che una bassa eccitazione/ansia porta a una diminuzione delle prestazioni e un aumento dell'eccitazione/ansia può facilitare le prestazioni fino a un livello ottimale, tuttavia, oltre questo punto ulteriore eccitazione/ansia provoca un calo delle prestazioni.
<b><i>Teoria dell'azionamento (Hull)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che la relazione tra l'ansia di stato specifico della situazione e la prestazione è lineare; Una maggiore ansia porta a prestazioni migliori.
<b><i>Teoria dell'inversione (Apter)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che i modi in cui l'eccitazione/ansia influenzano le prestazioni dipendono dall'interpretazione dell'individuo dei propri livelli di eccitazione/ansia.
<b><i>Il modello concettuale dell'ansia da prestazione atletica (Smith e Smoll)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che l'eccitazione/ansia può influenzare la risposta allo stress degli individui a una situazione competitiva, che a sua volta influenzerà le prestazioni attraverso una serie di risposte fisiologiche, comportamentali e/o cognitive.
<b><i>Teoria dell'ansia multidimensionale (Martens et al.)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che l'ansia da stato cognitivo è negativamente correlata alle prestazioni, mentre l'ansia da stato somatico è correlata alle prestazioni in modo a U invertita.
<b><i>Teoria della catastrofe (Hardy e Parfitt)</i></b>	Questo punto di vista sostiene che l'ansia somatica è correlata alle prestazioni in modo a U rovesciata, ma solo quando l'individuo ha un basso stato cognitivo di ansia.
<b><i>Teoria delle Singole Zone</i></b>	Sostiene l'opinione che i performer di livello d'élite abbiano una

---

**di Funzionamento Ottimale** zona ottimale di eccitazione/ansia in cui sono in grado di  
**(Hanin)** raggiungere le massime prestazioni. Se la loro eccitazione/ansia è al  
di fuori della zona (troppo bassa o troppo alta), le prestazioni  
diminuiranno.

---

## 2.4 Conclusioni

In conclusione, la letteratura riporta chiaramente che l'attività sportiva può portare a livelli elevati di stress e ansia, e l'utilizzo di strategie psicologiche durante la pratica può essere efficace nel gestire questi stati emotivi. La performance sportiva è infatti influenzata e dipende dall'intervento di fattori emozionali, stressogeni e ansiogeni che determinano la relazione tra l'atleta e il suo ambiente (P-E), e sono tra di loro interagenti. Dalle ricerche finora condotte è emerso che l'ansia da sport e l'ansia competitiva, ovvero determinati stati emozionali negativi causati da un aumento dei livelli di stress, possono dipendere ad esempio da (Ford et al., 2017): l'aumento dell'intensità dell'attività svolta, che nel pattinaggio artistico si verifica in concomitanza con il periodo competitivo (Colgan & Wiese-Bjomstal, 2006; Piironen, 2022); le caratteristiche di personalità dell'atleta, il quale può essere di per sé maggiormente predisposto a sperimentare stati d'ansia di tratto; l'intensità dei fattori di stress, nei confronti dei quali si può percepire di non possedere le capacità e le risorse per farne fronte; le strategie di coping, che possono essere funzionali o disfunzionali a seconda della situazione; le auto-percezioni che l'atleta ha di sé, delle proprie capacità, del proprio ambiente (Monsma & Feltz, 2005).

Nel capitolo successivo verranno analizzati e descritti gli strumenti, i metodi e le strategie psicologiche diffusi in ambito sportivo e rivolti alla comprensione e alla gestione dell'influenza dei tre costrutti qui sviscerati, al fine di individuare le migliori tecniche che consentono agli atleti, in particolare ai pattinatori artistici, di ottimizzare, incrementare e migliorare le performance sportive.

## Capitolo 3 Tecniche e modelli di ottimizzazione della performance sportiva e strumenti di indagine

La pratica sportiva, come descritto nell'analisi condotta nei capitoli precedenti, è ampiamente influenzata da fattori fisici, psicologici ed ambientali, sia interni che esterni all'atleta. Alcune delle determinanti psicologiche intervenenti sono l'ansia sportiva e da competizione, lo stress e le emozioni. Ognuno di tali elementi non agisce singolarmente ma, al contrario, l'esito della performance risente della loro interazione reciproca. Ad esempio, la percezione di una dinamica di gara particolarmente stressante può attivare emozioni spiacevoli e contrastanti nell'atleta, che contribuiscono ad aumentarne il livello di ansia, influenzando così negativamente sull'esito della prestazione, qualora tali dinamiche non vengano tempestivamente identificate e correttamente gestite. L'allenamento mentale diventa quindi di fondamentale importanza, in affiancamento alla preparazione fisica e tecnica, per apprendere e sviluppare tecniche, metodi e strumenti psicologici di gestione delle emozioni, dell'ansia e dello stress.

### 3.1 La tecnica della Respirazione Lenta (SPB)

La respirazione è il processo naturale e automatico che sostiene la vita, ed è caratterizzata da ritmi e frequenze che possono variare notevolmente a seconda dello stato psicofisico del soggetto, in quanto è connessa al funzionamento del Sistema Nervoso Autonomo (SNA) (Harbour et al., 2022). Il processo respiratorio può avvenire attraverso l'utilizzo della zona toracica del corpo oppure tramite l'organo del diaframma. La respirazione toracica consiste in respiri brevi, rapidi e poco profondi che coinvolgono la parte superiore del petto (il torace). Essa è pertanto definita come una respirazione attivante dal momento che, come sarà descritto in seguito, determina l'attivazione del sistema nervoso autonomo simpatico. Al contrario, la respirazione diaframmatica, ovvero gli atti respiratori che coinvolgono attivamente il diaframma, consiste in respiri lenti, lunghi e profondi che sono associati all'intervento del sistema nervoso autonomo parasimpatico e, per tanto, favoriscono il rilassamento. È utile considerare che la frequenza respiratoria media si attesta tra 10 e 20 respiri al minuto, per cui la respirazione lenta (diaframmatica) è definita tra 4 e 10 respiri al minuto circa, mentre la respirazione veloce (toracica) consiste in almeno 20 respiri al minuto (Migliaccio et al., 2023).

Una delle strategie destinate al controllo dell'aspetto psichico ed emotivo degli atleti, nonché largamente diffusa tra gli psicologi dello sport, consiste perciò nella tecnica di *Respirazione Funzionale*. L'utilizzo dei metodi di respirazione lenta, profonda e diaframmatica, usati

consapevolmente insieme ad una respirazione toracica di tipo veloce, è infatti ciò che consente di modulare l'intensità del respiro e del battito cardiaco, al fine di ridurre l'influenza negativa degli stati di ansia, stress e attivazione emotiva (Harbour et al., 2022).

“Nello sport, la respirazione può avere l'effetto di limitare la prestazione da un punto di vista fisiologico, oppure, al contrario, la respirazione può regolare lo stato psicologico degli atleti”, nonché essa “ha effetti additivi sulla funzione cognitiva, sul processo decisione e sulla concentrazione nello sport”, per cui implica risvolti estremamente positivi nell'incrementare la percezione di autoefficacia e di piacere nel praticare l'attività (Migliaccio et al., 2023; Harbour et al., 2022).

Dal momento che la respirazione può influenzare pesantemente la percezione psicologica dell'esercizio, applicare tecniche che ne migliorino l'efficacia prima e durante la pratica sportiva può modificare lo stato psicologico ad essa associato, e conseguentemente le risposte automatiche dell'organismo e la funzione del sistema cardiovascolare.

### **3.1.1 Il legame tra la Respirazione breve e lenta (SPB) e la frequenza cardiaca (HRV)**

Vari studi eseguiti nel contesto sportivo hanno riscontrato che la *Respirazione breve e lenta* (brief slow-paced breathing, SPB), ovvero la “tecnica di rilassamento in cui la frequenza respiratoria viene volontariamente ridotta dalla frequenza spontanea, compresa tra 12 e 20 cicli al minuto (cpm), ad una frequenza di 6 cpm”, influenza positivamente la regolazione delle emozioni (You et al., 2021). Agendo direttamente sul nervo vago, ossia sul decimo paio di nervi cerebrali che media l'innervazione del sistema nervoso autonomo parasimpatico al cuore, la SPB esercita un'influenza sui meccanismi centrali e periferici della regolazione emotiva. In estrema sintesi, la SPB: agisce sul funzionamento del baroriflesso (il meccanismo omeostatico che contribuisce a mantenere la pressione sanguigna a livelli costanti) e delle afferenze polmonari, determinando oscillazioni nelle reti cerebrali coinvolte. Si può quindi evincere che l'attività vagale cardiaca (CVA), data dall'attività di regolazione del funzionamento cardiaco da parte del nervo vago (sul quale influisce direttamente la SPB), sia “positivamente correlata alla regolazione delle emozioni” (You et al., 2021).

Un metodo semplice e intuitivo per misurare l'attività vagale cardiaca consiste nel rilevamento dell'indice di variabilità della frequenza cardiaca (HRV), ossia nella misurazione della variazione dell'intervallo di tempo tra battiti cardiaci adiacenti. Una maggiore variabilità di tale indicatore si traduce in una maggiore capacità del sistema nervoso autonomo di autoregolarsi (Migliaccio et al., 2023).

L'applicazione in modo volontario della respirazione lenta (SPB) viene detta “*Respirazione volontaria a ritmo lento (VSB)*”. Essa consiste in un ritmo di 6 cpm, e ha l'obiettivo di migliorare la salute fisica e mentale attraverso l'attivazione del nervo vago. Inoltre, è stato dimostrato come la VSB abbia un impatto positivo sulla salute e sulla fisiologia dello stress a molti livelli, compreso il miglioramento della funzione del sistema nervoso autonomo (come, ad esempio, nell'attivazione del baroriflesso e nella aritmia sinusale respiratoria), delle funzioni cardiopolmonari e neuroendocrine, riducendo ansia ed eccitazione e aumentando la resilienza (Migliaccio et al., 2023).

Al contrario, la *Respirazione volontaria a ritmo veloce (VFB)* determina l'attivazione del sistema nervoso simpatico e implica effetti fisiologici negativi sull'organismo (Migliaccio et al., 2023). Essa, infatti, può causare:

- La costrizione dei vasi sanguigni e la conseguente diminuzione del flusso sanguigno al cervello e ad altri organi vitali, generando possibili sentimenti di ansia e panico;
- L'aumento dell'anidride carbonica nel circolo sanguigno, che porta ad uno stato di alcalosi, comportando crampi muscolari e spasmi del sistema nervoso;
- La diminuzione dei livelli di ossigeno nel corpo, che portano a mancanza di respiro, affaticamento e stati confusionali;
- Il rilascio di ormoni dello stress, come l'adrenalina, che possono portare alla generazione di sentimenti di ansia e panico, innescando risposte “combatti-o-fuggi” che possono generare incrementi nella frequenza cardiaca e respiratoria.

In merito alla pratica sportiva e alla performance, la respirazione lenta ha quindi numerosi effetti benefici per gli atleti (Migliaccio et al., 2023). L'attivazione del sistema nervoso parasimpatico da parte della VSB determina:

- La riduzione dei ritmi di frequenza cardiaca e pressione sanguigna, che implica un miglioramento dell'apparato cardiovascolare e della resistenza fisica;
- La riduzione degli stati di stress e ansia, con conseguente miglioramento dello stato mentale dell'atleta e la capacità di esibirsi anche sotto pressione;
- L'aumento della quantità di ossigeno che raggiunge le cellule del corpo, determinando un miglioramento del benessere e della salute generale dell'organismo;
- Lo sviluppo della funzione del sistema respiratorio, che contribuisce alla riduzione del rischio di sviluppare patologie o condizioni respiratorie;
- L'aumento della capacità polmonare e dell'efficienza respiratoria, determinando una migliore resistenza allo sforzo fisico;

- Il miglioramento della capacità di regolazione delle emozioni e di resilienza allo stress;
- Il miglioramento delle funzioni esecutive di attenzione, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva.

In sintesi, le pratiche di respirazione lenta favoriscono un equilibrio più armonioso tra la flessibilità autonoma, cerebrale e psicologica, facilitando il coordinamento delle attività del sistema nervoso parasimpatico, coinvolte nel controllo emotivo e nel benessere generale. Queste pratiche sembrano favorire una maggiore predominanza del sistema nervoso autonomo parasimpatico rispetto a quello simpatico, grazie alla stimolazione dell'attività del nervo vago, che si traduce in un aumento della potenza HRV. Inoltre, la letteratura dimostra come la modulazione dell'HRV sia strettamente legata alla frequenza respiratoria, aumentando in concomitanza con il rallentamento del respiro (Zaccaro et al., 2018).

### **3.1.2 Biofeedback della variabilità della frequenza cardiaca (HRV BFB)**

Definito il legame tra respirazione e frequenza cardiaca, e gli effetti da essi esercitati sulle prestazioni sportive, uno degli strumenti maggiormente diffusi in ambito sportivo finalizzato al loro allenamento e all'ottimizzazione è il *Biofeedback* (BFB). Esso consiste in un processo di autoapprendimento attraverso il quale l'atleta impara a controllare e modificare autonomamente l'attività fisiologica, ossia le funzioni normalmente involontarie, allo scopo di migliorare la propria salute e le proprie prestazioni. Attraverso sensori e strumenti precisi di misurazione, posizionati in predeterminate parti del corpo (ad esempio attorno al diaframma e sulle estremità delle dita delle mani), il biofeedback “fornisce informazioni fisiologiche comprensibili in tempo reale” relativi alle onde cerebrali, alla funzione cardiaca, alla respirazione, all'attività muscolare e alla temperatura della pelle, consentendo all'atleta di migliorare gli indici psicofisiologici e affettivi (Pagaduan et al., 2020).

Tra i vari approcci al BFB, la strategia respiratoria del *Biofeedback della variabilità della frequenza cardiaca* (HRV BFB) è quella che viene eseguita mediante la respirazione stimolata a una frequenza controllata e specifica (tra 4 e 6,5 respiri al minuto), ovvero la frequenza di risonanza (RF), la quale esercita oscillazioni massime della frequenza cardiaca (Pagaduan et al., 2020). L'HRV BFB è quindi “un intervento non invasivo che utilizza la respirazione stimolata assistita da feedback visivo. [...] Una tipica configurazione HRV BFB è costituita da sensori di frequenza cardiaca (FC) e respirazione collegati allo schermo di un computer con stimolatore respiratorio e fornisce valori in tempo reale di FC e frequenza respiratoria (RR). HRV BFB utilizza la frequenza di risonanza (RF) che presenta episodi oscillatori: (a) uno spostamento di fase di 0 gradi tra HR e respirazione; e (b) una relazione di fase a 180 gradi tra FC e pressione sanguigna (BP)” (Pagaduan et al., 2022).

Diversi studi che hanno esaminato l'applicazione del HRV BFB in ambito sportivo hanno rilevato i suoi effetti positivi sulle prestazioni grazie al miglioramento delle variabili psicofisiologiche ad esse associate, dato dalla maggiore consapevolezza e conoscenza acquisita (Pagaduan et al., 2020). In particolare, tali risvolti positivi, dovuti alla pratica costante con lo strumento, si riferiscono al miglioramento della sensibilità del sistema riflesso barocettivo, o baroriflesso (BRS), e al miglioramento del sistema di frenatura vagale (nervo vago) deputato al controllo diretto della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa. L'applicazione del HRV BFB determina quindi negli atleti un incremento positivo della meccanica respiratoria, un'influenza positiva di lunga durata sulle capacità motorie generali, un miglioramento dei tempi di reazione agli stimoli, e una conseguente riduzione dello stress fisiologico determinata dall'incremento della resilienza e da migliori adattamenti psicofisiologici (Pagaduan et al., 2022; Pagaduan et al., 2020). In sintesi, il BFB HRV consente di sviluppare una maggiore consapevolezza di sé e una efficace forza di autoregolamentazione del proprio stato fisiologico che, oltre a ridurre le emozioni negative e i livelli di stress, allevia gli stati d'ansia grazie all'esercizio sulla respirazione (Goessl et al., 2017).

### **3.1.3 Applicazioni pratiche della tecnica della Respirazione lenta nello sport**

Lo studio condotto nella revisione narrativa di Migliaccio et al. definisce la possibilità di applicare la tecnica della respirazione lenta (SPB e VSB) in tre momenti della pratica sportiva: prima, durante e dopo l'esercizio (Migliaccio et al., 2023).

*Prima dell'esercizio* è consigliato praticare una respirazione adeguata sulla base della prestazione che l'atleta dovrà sostenere. La respirazione lenta e profonda è benefica se la performance richiede che l'atleta sia in condizioni di maggiore ossigenazione (aumenta il livello di ossigeno nel sangue) e rilassamento (agisce in modo calmante sul sistema nervoso riducendo le sensazioni di stress e ansia), migliore messa a fuoco (migliora l'attenzione e la concentrazione) e postura (riduce la tensione muscolare e migliora l'allineamento del corpo grazie all'uso del diaframma).

In sintesi, “prima dell'esercizio si consiglia una respirazione lenta e profonda, nota anche come respirazione diaframmatica o respirazione addominale, in quanto può aiutare ad aumentare il livello di ossigeno nel corpo, favorire il rilassamento, migliorare la concentrazione e la postura” (Migliaccio et al., 2023). Tale tipo di respirazione prima della performance è consigliabile anche nel pattinaggio artistico in cui è indispensabile che l'atleta gestisca al meglio i suoi stati d'ansia, sia concentrato sull'esercizio senza distrarsi e correre il rischio di cadere, e sia sufficientemente rilassato in modo da favorire l'esecuzione di movimenti corporei fluidi, leggeri e armoniosi.

*Durante l'esercizio* “è importante mantenere un modello di respirazione costante e controllato. Ciò aiuta a regolare la quantità di ossigeno e anidride carbonica nel corpo, garantendo un adeguato apporto di ossigeno ai muscoli e la corretta eliminazione dei prodotti di scarto” (Migliaccio et al., 2023). Due sono le principali tecniche di respirazione eseguibili durante l'attività:

- Respirazione ritmica: consiste nell'inspirazione e nell'espiazione seguendo uno schema ritmico e controllato, che solitamente segue il tempo del movimento dell'esercizio;
- Respirazione controllata: si basa sull'inspirazione profonda nel diaframma e sulla conseguente espiazione lenta e completa. Questo tipo di respirazione aiuta a regolare la frequenza cardiaca e controllare i livelli di stress e ansia.

Durante l'attività è importante adottare uno schema respiratorio costante, individuale e specifico per ogni atleta, per fare ciò è necessario ascoltare il proprio corpo e regolare il respiro secondo necessità.

*Dopo l'esercizio* “è importante praticare una respirazione lenta e profonda per aiutare il corpo a riprendersi e tornare a uno stato di calma” (Migliaccio et al., 2023). Una respirazione lenta e profonda può avere un effetto benefico sulla salute cardiaca, poiché è in grado di ridurre la frequenza cardiaca e alleviare lo stress sul sistema cardiovascolare. Inoltre, favorisce il recupero dopo l'esercizio fisico, agevolando l'eliminazione degli scarti metabolici, come l'acido lattico, dai muscoli. Questo tipo di respirazione ha anche il potere di calmare il sistema nervoso, riducendo così le sensazioni di stress e ansia post-allenamento. Infine, praticare la respirazione diaframmatica può contribuire a mantenere una postura corretta, riducendo la tensione muscolare e migliorando l'allineamento del corpo durante il recupero.

In sintesi, “gli atleti possono essere stimolati a praticare la respirazione controllata durante le sessioni di allenamento e durante le gare al fine di ottimizzare le proprie prestazioni, in particolare per migliorare il proprio benessere mentale e fisico, mantenere attenzione e concentrazione, raggiungere i propri obiettivi e mantenere un atteggiamento positivo” (Migliaccio et al., 2023).

### **3.2 I modelli psicologici dell'interazione tra emozioni, ansia, stress e performance: IZOF e TIMER**

Come descritto nel paragrafo 2.1, nell'ambito dello sport, le emozioni sono considerate un elemento fondamentale dell'esperienza sportiva e competitiva. La competizione può suscitare una vasta gamma di emozioni contrastanti, che vanno dall'euforia e la soddisfazione della vittoria alla disperazione e la delusione per la sconfitta. Queste emozioni, a loro volta, possono influenzare positivamente o negativamente le prestazioni durante gli allenamenti e le competizioni (Robazza, 2006; Hanin, 2012).

Lo studio condotto da Hanin sostiene che le emozioni sono la componente principale degli stati psicobiosociali (Hanin, 2007). Infatti, esse determinano dei cambiamenti fisiologici all'interno del corpo, come ad esempio le modificazioni nel sistema fisiologico della respirazione. La respirazione autonoma dipende dalle richieste metaboliche e organiche dell'organismo, ma varia anche in risposta ai cambiamenti emozionali. In pratica, "la respirazione è uno dei processi fisiologici alterati dalle emozioni" e ciò è dovuto al fatto che i cambiamenti emotivi modificano profondamente la frequenza respiratoria, ad esempio si può notare una respirazione più rapida in concomitanza di stati di eccitazione significativi (Homma & Masaoka, 2008).

Due dei modelli maggiormente diffusi nel contesto della Psicologia dello sport che analizzano e spiegano il ruolo e l'influenza delle emozioni in relazione alla performance e alla pratica sportiva sono il modello IZOF e TIMER.

### **3.2.1 Il modello delle Zone Individuali di Funzionamento Ottimale (IZOF)**

Il modello delle Zone Individuali di Funzionamento Ottimale (IZOF) è stato proposto da Hanin per descrivere, spiegare, prevedere e consentire il controllo delle esperienze soggettive degli stati emozionali ottimali e disfunzionali individuali associati a prestazioni di successo e insuccesso (Hanin, 2007; Robazza, 2006).

Inizialmente, il modello era denominato con l'acronimo ZOF ed era rivolto principalmente agli studi sull'ansia. Un principio centrale su cui si fondava il modello è rappresentato dalla presenza per ogni atleta di una larghezza di banda (o zona, o intervallo) pre-prestazione individualmente ottimale di intensità dell'ansia, all'interno della quale è più probabile che si verifichino le migliori prestazioni. Qualora il livello di ansia dell'atleta si trovi al di fuori della zona ottimale, risulta maggiormente probabile che le sue prestazioni saranno compromesse. Da tale definizione si intuisce che l'intensità dell'ansia ottimale o disfunzionale, in relazione all'individuo, può risultare bassa, media o alta (Robazza, 2006).

Successivamente, il passaggio all'acronimo IZOF ha permesso di sottolineare il carattere emotivo e psicobiosociale del modello che incorpora pertanto gli stati psicobiosociali legati alla performance, nei quali l'esperienza emotiva è la componente fondamentale.

Gli stati psicobiosociali sono definiti come "manifestazioni situazionali, multimodali e dinamiche del funzionamento umano totale", e si delineano in cinque dimensioni tra loro interconnesse: forma, contenuto, intensità, contesto e tempo (Robazza, 2006). L'esperienza emotiva si manifesta acquisendo una forma, che può essere soggettivamente percepita o osservabile; un proprio contenuto o una qualità

specifici; una sua intensità e secondo un processo che si dispiega nel tempo, in un contesto ben definito (Hanin, 2007). Come riportato nello schema ripreso dallo studio di Robazza (Fig. 3: Robazza, 2006), le dimensioni di forma, contenuto e intensità delineano la struttura delle esperienze personali e delle meta-esperienze dell'atleta (quindi le credenze riguardanti gli effetti previsti delle emozioni e di altri stati psicobiosociali); invece le dimensioni di contesto e tempo sono connesse alla dinamica delle esperienze individuali. Nello specifico:

- La dimensione della forma consiste in componenti cognitive, emotive (affettive), motivazionali, corporee, cinestetiche (motorie), performative (operative) e comunicative (interattive). Lo stato psicobiosociale associato alla performance di questa modalità rappresenta gli aspetti psicologici di cognizione, emozione e motivazione; quelli biologici di corpo e movimento; e infine gli aspetti sociali di prestazioni e interazione. Risulta evidente quindi che l'aspetto emotivo situazionale è connesso e interrelato a componenti dello stato psicobiosociale non emotive (Hanin, 2007).
- La dimensione di contenuto rappresenta le emozioni, dove il contenuto emotivo è concettualizzato nei due fattori indipendenti di tono edonico (piacevole o spiacevole) e di impatto funzionale sulla prestazione (ottimale o disfunzionale). L'interazione di tali fattori genera quattro categorie di contenuti emotivi: piacevole-funzionale (P+), spiacevole-funzionale (N+), piacevole-disfunzionale (P-), spiacevole-disfunzionale (N-). Le emozioni, sia piacevoli che spiacevoli, con varie intensità, possono influenzare le prestazioni in modi benefici, dannosi o entrambi, a seconda del significato individuale e dell'intensità percepita. Questo modello a quattro dimensioni comprende una gamma di emozioni specifiche e idiosincratiche che gli atleti possono sperimentare prima, durante e dopo le performance di successo e quelle meno soddisfacenti.
- La dimensione di intensità indica la caratteristica quantitativa dell'esperienza individuale che viene misurata attraverso dati oggettivi (comportamenti osservati e reazioni psicofisiche) e valutazioni soggettive (stati mentali). Il livello di intensità delle emozioni è dato dall'effetto funzionale e dal tono edonico, per cui un'emozione di entità variabile viene interpretata individualmente come esercitante di effetti funzionali o disfunzionali, piacevoli o spiacevoli.
- La dimensione di contesto racchiude i fattori situazionali (come la pratica o la competizione), interpersonali, intragruppo e organizzativi che assegnano un contenuto e un'intensità specifici alle emozioni. Le reazioni emotive sono infatti innescate e dipendono dalle interazioni dell'individuo con il contesto, l'ambiente, la cultura in cui si svolge la situazione.
- La dimensione del tempo riguarda le dinamiche temporali topologiche, ovvero le fasi, i cicli, il sequenziamento, la periodicità, le tempistiche, e le dinamiche metriche; quindi, la durata e la frequenza delle esperienze legate alla performance.

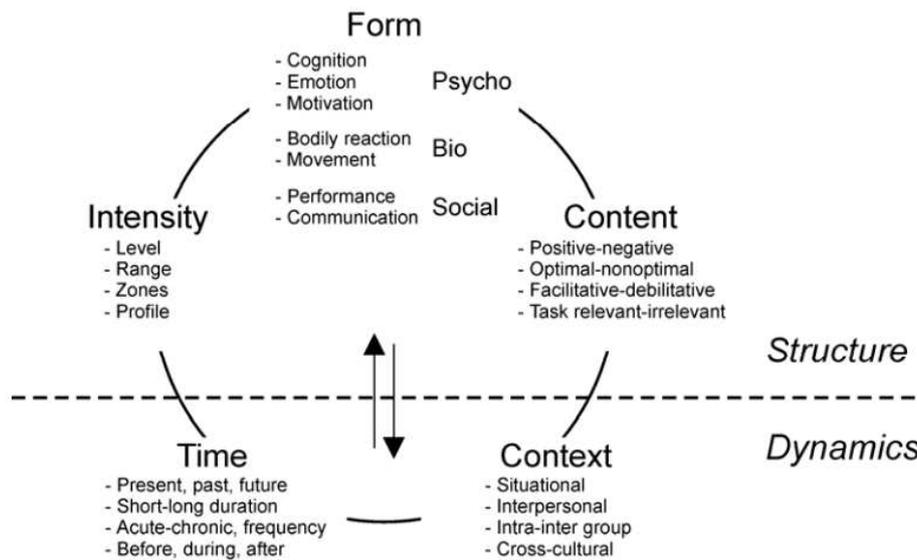


Figura 3 Schema tratto dalla figura "Dimensions of performance-related psychobiosocial states" (Robazza, 2006)

Tale modello pone in risalto il fatto che le emozioni piacevoli e spiacevoli possono essere benefiche, dannose, o entrambe, alla performance poiché dipendono dalle valutazioni dell'individuo, dalla sua interpretazione del contenuto e dell'intensità delle emozioni (meta-esperienze); allo stesso modo l'atleta può sperimentare diversi livelli di intensità dell'emozione come funzionale o disfunzionale. Si può così verificare un'inversione dell'impatto funzionale quando le stesse emozioni sono percepite come utili o dannose, e un'inversione della preferenza edonica quando le stesse emozioni sono percepite come piacevoli o spiacevoli. Inoltre, lo studio condotto da Robazza riporta come "l'impatto totale delle emozioni sul compito può essere derivato dall'interazione di effetti emotivi potenzianti e compromettenti" (Robazza, 2006). Di conseguenza, si evince come una prestazione di successo è più probabile avvenga quando l'intensità delle emozioni funzionali è all'interno della zona ottimale dell'atleta e, contemporaneamente, le intensità disfunzionali sono poste fuori dalla zona non ottimale.

In sintesi, la relazione tra emozioni e performance è un processo dinamico e bidirezionale, difatti, le emozioni possono influenzare la performance e, allo stesso tempo, la performance in corso può influenzare il tipo e l'intensità delle emozioni percepite sia durante che dopo la prestazione. Inoltre, le emozioni sono anche un processo in divenire basato sulle valutazioni dell'individuo delle sue interazioni persona-ambiente (P-E) (Hanin, 2012). Nello specifico l'interpretazione e il significato dato alla sfida o alla minaccia percepita prima e durante l'attività innescano emozioni funzionalmente ottimali (P+ e N+), mentre la valutazione del guadagno o della perdita prima della fine dell'azione innescano emozioni disfunzionali (P- e N-). Il continuo passaggio da emozioni ottimali a emozioni disfunzionali, e viceversa, è dato quindi dalla costante rivalutazione del processo di prestazione o del risultato finale ottenuto (Robazza, 2006).

Secondo il modello IZOF, le emozioni impattano, con effetti funzionali o disfunzionali, sulle prestazioni attraverso l'applicazione di due costrutti di mobilitazione dell'energia (dove per energia si intende il vigore, la vitalità, l'intensità nel funzionamento mentale, la persistenza dello sforzo e la determinazione nel raggiungimento degli obiettivi): la quantità di energia originata, ovvero lo sforzo e l'intensità; e l'utilizzo di tale energia in termini di efficienza ed elaborazione ottimale delle informazioni (Robazza, 2006). Di conseguenza, le emozioni funzionali-piacevoli e funzionali-spiacevoli rendono disponibili le risorse energetiche e consentono il loro reclutamento e utilizzo, rispettivamente per sostenere e/o coordinare l'inizio del compito e per mantenerlo o concluderlo. D'altra parte, le emozioni disfunzionali-piacevoli (come la percezione di uno stato di tranquillità e relax) costituiscono una mancanza o una perdita di energia, oppure indicano il reclutamento e un utilizzo inefficace delle risorse, che si traduce in un'interpretazione insufficiente di quest'ultime. Le emozioni disfunzionali-spiacevoli (come la sensazione di incertezza e lo stato di pigrizia) causano l'uso improprio dell'energia, impiegando le risorse verso segnali irrilevanti. In conclusione, si può affermare che l'impatto e il ruolo delle emozioni nella pratica sportiva è dovuto agli effetti interattivi delle categorie di contenuto delle emozioni. Acquisire il controllo sugli stati psicobiofisici personali permette così di all'atleta di accedere e di utilizzare abilmente le sue risorse al fine di ottimizzare la performance (Robazza, 2006).

In sintesi, come afferma lo studio condotto da Hanin, “negli sport competitivi e ad alto rendimento, le emozioni più importanti sono di solito le emozioni personalmente rilevanti, specifiche del compito e funzionalmente utili o dannose realmente vissute dagli atleti”, per cui l'importanza funzionale delle esperienze emotive dipende dalla rilevanza che rappresentano nel raggiungimento dell'obiettivo, e dalla misura in cui ogni atleta è capace di usare efficacemente le risorse disponibili al fine di sperimentare e raggiungere il pieno potenziale (Hanin, 2007).

### **3.2.2 Il modello di Influenza Temporale di Regolazione delle Emozioni (TIMER)**

Il modello di Influenza Temporale di Regolazione delle Emozioni (TIMER) afferma che “le strategie di regolazione delle emozioni influenzano le prestazioni motorie come conseguenza delle richieste percettivo-cognitive e motorie uniche, temporalmente dipendenti di ciascuna strategia”. Il grado di adeguatezza o efficacia attribuito alle strategie di regolazione dipende da diversi fattori, tra cui le condizioni ambientali, gli obiettivi individuali di soddisfazione personale, gli obiettivi di performance motoria e l'esperienza pregressa nell'utilizzo di tali strategie. Secondo la ricerca condotta da Beatty e Janelle, le strategie di regolazione delle emozioni, se utilizzate in contesti appropriati e con la giusta competenza, possono efficacemente migliorare i risultati emotivi, motori e le prestazioni desiderate (Beatty & Janelle, 2020). I principi cardine del TIMER affermano che (Beatty & Janelle, 2020):

- Le strategie di regolazione delle emozioni sono caratterizzate da esigenze temporali, percettivo-cognitive e motorie uniche;
- Il bacino di strategie di regolazione emotiva efficaci è limitato quando aumentano le sfide temporali, percettivo-cognitive e motorie competitive delle diverse attività sportive;
- Le prestazioni motorie diminuiscono ogni volta che l'insieme delle richieste del contesto, della performance e la regolazione delle emozioni superano le risorse disponibili degli atleti;
- Quando le risorse disponibili degli esecutori soddisfano o superano le richieste di regolazione delle prestazioni e delle emozioni, le prestazioni migliorano se gli sforzi regolatori si traducono in stati emotivi che facilitano conseguenze motorie ottimali individuali e specifiche del compito.

A partire da tali principi, il modello TIMER permette perciò di prevedere che (Beatty & Janelle, 2020; Gross & Thompson, 2007):

1. Durante la fase pre-gara o prima della prestazione, ovvero nelle situazioni caratterizzate da abbondanza di tempo, le strategie di regolazione emotiva finalizzate all'aumento degli stati attentivi, orientati all'approccio ed emotivamente motivati, incrementano la probabilità di prestazioni di successo durante le fasi successive di prestazione attiva.
2. Durante l'esecuzione di compiti autogestiti, ossia in contesti temporalmente limitati, le strategie di regolazione delle emozioni che necessitano di maggiori risorse da parte degli atleti faranno sì che essi interrompano le prestazioni in misura maggiore rispetto alle strategie di regolazione delle emozioni che richiedono minor dispendio di risorse.
3. Durante l'esecuzione di compiti a ritmo esterno, nuovamente in contesti temporalmente limitati, le strategie di regolazione delle emozioni che dirigono l'attenzione al contenuto irrilevante della performance determinano una riduzione dell'efficacia della stessa man mano che la prevedibilità del compito diminuisce; al contrario, le strategie che dirigono l'attenzione al contenuto rilevante della performance ne determinano l'aumento.
4. Durante la fase post-gara o al termine della prestazione, ovvero in contesti caratterizzati da abbondanza di tempo, le strategie di regolazione delle emozioni destinate al miglioramento del recupero dopo gli sforzi prestazionali, incrementano la salute mentale e ottimizzano i fattori psicologici implicati nell'acquisizione di abilità, determinando un aumento della probabilità di successo nei futuri sforzi prestazionali.

In sintesi, l'esperienza nella regolazione delle emozioni diversifica e incrementa l'archivio personale

di strategie di regolazione delle emozioni che possono essere efficacemente impiegate nei contesti con limiti di tempo, e ciò grazie alla migliore efficienza di elaborazione data dall'automatizzazione delle abilità dell'atleta stesso (Beatty & Janelle, 2020).

Una caratteristica fondamentale del modello è quindi costituita dalla variabile temporale, dai vincoli temporali e dalle risorse temporali che, in associazione alle risorse percettivo-cognitive, definiscono le fasi della performance. Perciò, come è illustrato visibilmente in Figura 4 (Fig. 4, Beatty & Janelle, 2020), TIMER afferma che “all'interno di contesti temporalmente abbondanti (fasi pre e post-performance), sia possibile applicare efficacemente una gamma più ampia di strategie di regolamentazione. Al contrario, solo le strategie più efficienti possono essere implementate efficacemente in contesti temporalmente limitati (fase di performance attiva)” (Beatty & Janelle, 2020). L'archivio di strategie di regolazione delle emozioni degli atleti, oltre a dipendere dal fattore tempo, dipende anche dalle differenze individuali (genere, età, caratteristiche di personalità) e dal grado di expertise, dimostrando che atleti con maggior esperienza dimostrano migliori abilità motorie, percettivo-cognitive, ed emotive nella loro area di competenza rispetto ad atleti con minore esperienza.

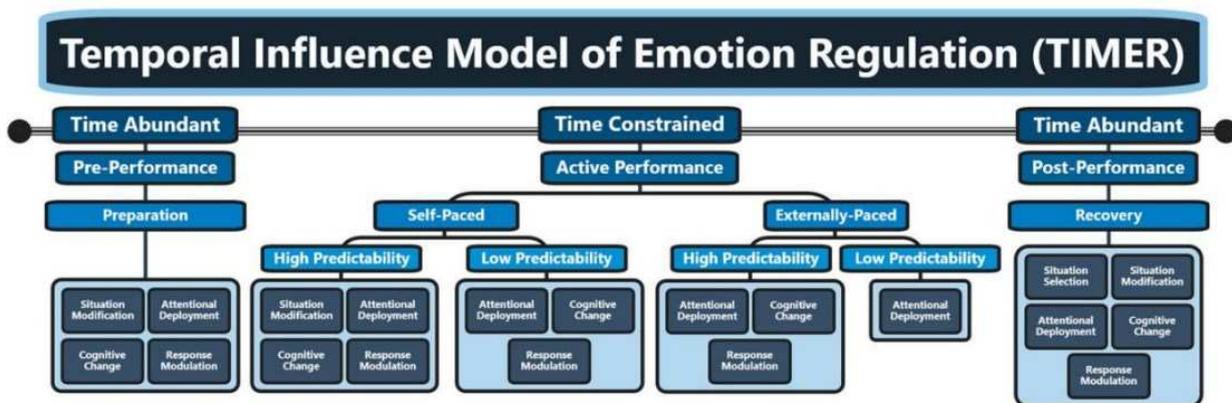


Figura 4 Tratta da “Un'illustrazione del Temporal Influence Model of Emotion Regulation (TIMER)” (Beatty & Janelle, 2020)

Dal momento che la distinzione principale su cui si fonda il modello è quella tra tempo abbondante e tempo limitato, è utile approfondire le caratteristiche delle due variabili.

Le fasi della prestazione che garantiscono una maggiore disponibilità di risorse temporali sono i contesti pre e post performance. In tali situazioni, l'abbondanza di tempo consente l'implementazione efficace delle strategie regolatorie che richiedono un maggior dispendio di risorse cognitive, motorie e temporali. In condizioni caratterizzate da abbondanza di tempo gli atleti possono quindi dedicarsi ad applicare (a) strategie di selezione delle situazioni in cui agire, aumentando quindi il controllo sull'imminente esperienza emotiva (ad esempio l'atleta può ricercare o evitare interazioni con allenatori o compagni di squadra che generano particolari stati emotivi); (b) strategie di modificazione

delle situazioni apportando dei cambiamenti nell'ambiente che suscitino dei determinati esiti emotivi (ad esempio, l'atleta può ascoltare un determinato tipo di musica per attivare sensazioni piacevoli e di benessere); (c) strategie di dispiegamento dell'attenzione sulle componenti emotive dell'ambiente al fine di attenuarle o migliorarle; (d) strategie di cambiamento cognitivo basate sulla valutazione degli stimoli emotivi e sulle capacità di gestire l'ambiente emotivo (ad esempio attraverso il dialogo interiore); (e) strategie di modulazione della risposta che modificano le risposte esperienziali, comportamentali e fisiologiche date agli stimoli emotivi (Beatty & Janelle, 2020; Gross & Thompson, 2007).

Durante la fase di prestazione, le risorse di tempo sono limitate e le attività motorie si classificano in base al ritmo (ritmo interno autogestito, o ritmo esterno) ed alla prevedibilità (alta o bassa). I compiti di autoapprendimento (a ritmo interno autogestito) sono quelli in cui l'atleta mantiene il controllo sull'attività motoria, mentre i compiti a ritmo esterno sono diretti da vincoli temporali e segnali determinati dall'ambiente. Inoltre, i compiti ad alta prevedibilità si caratterizzano per l'ampio grado di controllo da parte dell'atleta sulle variabili che influenzano l'attività. Al contrario, i compiti a bassa prevedibilità sono quelli in cui la performance dell'atleta dipende dai cambiamenti repentini dell'ambiente e del compito. In ambienti con limiti temporali stretti, come compiti ad alto ritmo esterno o con bassa prevedibilità, gli individui devono bilanciare risorse percettive, cognitive e motorie, oltre agli sforzi di regolazione emotiva. Questo equilibrio richiede la capacità di spostare in modo flessibile risorse da un'attività all'altra. Tuttavia, l'esecuzione simultanea di più compiti è compromessa quando le risorse necessarie sono condivise, riducendone sia l'efficienza che l'efficacia. Di conseguenza, i vincoli temporali e percettivo-cognitivi limitano le strategie di regolazione emotiva disponibili, privilegiando quelle che possono essere attuate rapidamente ed efficientemente. Per questo motivo, la scelta di strategie di regolazione emotiva meno intrusive è cruciale in queste situazioni (Beatty & Janelle, 2020).

In sintesi, "TIMER propone che l'esperienza di regolazione delle emozioni sia definita dalle capacità degli atleti di impiegare costantemente abilità regolatorie efficaci all'interno di fasi di performance appropriate" (Beatty & Janelle, 2020), e per questo motivo la competenza nella regolazione delle emozioni riveste un ruolo cruciale nel facilitare e ottimizzare le prestazioni sportive in modo coerente all'interno degli ambienti emotivi. L'allenamento delle strategie di regolazione emotiva può portare a una regolazione emotiva più automatica, riducendo così il carico cognitivo richiesto all'atleta per la gestione efficace ed efficiente delle risorse a sua disposizione. Di conseguenza, acquisire competenze nella regolazione emotiva potrebbe liberare risorse cognitive, le quali potrebbero essere impiegate per compiti percettivo-cognitivi come il monitoraggio di segnali critici, l'assunzione di

decisioni complesse e l'esecuzione rapida e accurata di azioni motorie già addestrate (Beatty & Janelle, 2020).

### **3.3 CSAI-2 come strumento di indagine per la misurazione della fiducia in sé stessi e dei livelli di ansia cognitiva e somatica negli atleti**

Il Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2), introdotto da Mertens et al., è un questionario composto da 27 item suddivisi in tre sottoscale riferite ai costrutti di ansia cognitiva (preoccupazioni, pensieri negativi e cognizioni riguardanti la prestazione), ansia somatica (percezione di cambiamenti nell'eccitazione fisiologica) e fiducia in sé stessi (Janelle et al., 2020). Per ogni item, gli atleti devono rispondere alla richiesta "come ti senti in questo momento" su scala Likert a 4 punti che va da "per niente" a "moltissimo". Ogni sottoscala è composta da 9 item la cui somma permette di ottenere un punteggio rappresentativo del livello di intensità percepito dall'atleta nelle due componenti dell'ansia e nella fiducia in sé stessi riguardo alla performance. La sottoscala dell'ansia cognitiva è definita da elementi come "sono preoccupato per questa competizione" e "sono preoccupato di soffocare sotto pressione"; la sottoscala dell'ansia somatica comprende indicatori come "mi sento nervoso" e "mi sento teso allo stomaco"; la sottoscala della fiducia in sé stessi è composta da attributi come "mi sento a mio agio" e "sono fiducioso di poter affrontare la sfida" (Craft et al., 2003).

Diverse ricerche, studi e meta-analisi sulla validità dello CSAI-2 hanno rilevato la presenza di alcuni difetti e debolezze nello strumento (Craft et al., 2003; Fletcher & Hanton, 2001). Ad esempio, il questionario presenta il limite metodologico della mancanza di definizione operativa della prestazione, non distinguendo tra atleti che praticano sport individuali e atleti partecipanti a sport di squadra. Inoltre, esso non tiene conto dei fattori interattivi come il tipo di abilità e il tipo di sport, presenta limiti fattoriali riguardanti la formulazione degli item, misura solo il livello (cioè l'intensità) dell'ansia cognitiva pre-competitiva e dei sintomi fisiologici percepiti, senza considerare l'interpretazione individuale dell'effetto positivo o negativo di questi sintomi sulle prestazioni.

Nonostante tali debolezze, si tratta comunque di uno strumento valido e di largo impiego nella psicologia dello sport, tanto da essere forse lo strumento più noto utilizzato per la misurazione dell'ansia.

Per ovviare a tali debolezze, Cox, Martens e Russel hanno proposto una versione rivisitata del CSAI-2 che prende quindi il nome di CSAI-2R (Cox et al., 2003). Questa versione ha dimostrato avere proprietà psicometriche più forti in termini di struttura fattoriale rispetto allo strumento originale, in quanto ha eliminato dieci elementi, presenti nello CSAI-2, contenenti parole che possono connotare

due cose diverse. Ad esempio, l'item 14 "il mio corpo si sente rilassato" di CSAI-2 è stato cancellato perché ha al suo interno la parola "rilassato" che potrebbe avere una connotazione sia somatica che di fiducia in sé stessi. Perciò, la rivisitazione dello strumento è composta da 17 item anch'essi suddivisi nelle tre sottoscale di ansia cognitiva, ansia somatica e fiducia in sé stessi; ma attualmente gli studi scientifici condotti e basati su CSAI-2R sono limitati e non pertinenti all'ambito di interesse di tale elaborato (Cox et al., 2003). In Appendice 4 è riportato il questionario originale CSAI-2 e la sua versione rivisitata CSAI-2R (Appendice n°4, Cox et al., 2003).

Concludendo, l'analisi degli strumenti e delle tecniche per la determinazione della respirazione, dell'attivazione del sistema nervoso e del funzionamento emozionale, è stato evidenziato in molteplici referenze bibliografiche e da numerose analisi sperimentali come la performance sportiva sia largamente influenzata da fattori psicologici, come le emozioni, gli stati d'ansia e lo stress. L'allenamento mentale è perciò fondamentale per acquisire le conoscenze e le abilità utili a gestire tali stati psicofisici, al fine di ottimizzare la pratica sportiva. Nel capitolo successivo verranno analizzati gli studi e le ricerche precedentemente condotte relative all'applicazione delle strategie, dei modelli e degli strumenti descritti in questo capitolo, focalizzando l'attenzione dello studio nell'ambito del pattinaggio artistico.



# **Capitolo 4 Ipotesi di applicazione pratica delle tecniche, dei modelli e degli strumenti al pattinaggio artistico**

La letteratura finora disponibile relativa ai temi descritti in questa tesi ha evidenziato la scarsità di studi e di ricerche rivolte all'applicazione della psicologia dello sport nell'ambito del pattinaggio artistico. Nonostante la materia stia acquisendo sempre maggior interesse tra psicologi, allenatori, atleti, dirigenti sportivi, genitori e ogni altra figura coinvolta nel settore; nei contesti di sport minori e di nicchia, la professione dello psicologo dello sport è ancora poco diffusa e, di conseguenza, anche la ricerca ad essi finalizzata.

In particolare, gli studi finora condotti sulle tematiche del pattinaggio artistico dimostrano l'interesse verso dinamiche, costrutti e situazioni specifiche senza ipotizzare e testare un modello di intervento per l'allenamento mentale che unisca al suo interno vari strumenti, metodi e materiali. Inoltre, la maggior parte delle ricerche condotte su questo tema si riferiscono a differenti, seppur similari, ambiti applicativi, come il pattinaggio su ghiaccio, l'hockey su ghiaccio, lo short track, rivolgendo tuttavia ben poco interesse al mondo delle rotelle.

Infatti, sulla base della ricerca degli studi condotti su database scientifici internazionali utilizzando parole chiave quali "artistic skating", "roller skating", "biofeedback", "functional breathing", "slow-placed breathing", "CSAI-2", "heart rate variability", "IZOF", "TIMER"; è stata notata l'assenza di ricerche inerenti a questo tema. Di seguito, verranno brevemente descritti gli studi e le ricerche che sono state individuate come maggiormente affini allo scopo di tale elaborato.

## **4.1 Studi esistenti relativi all'applicazione di strategie psicologiche al pattinaggio**

Lo studio condotto da Beauchamp e colleghi ha elaborato e testato un programma di formazione sulle abilità psicologiche (PST) integrato con il biofeedback (BFB) rivolto agli atleti olimpici Canadesi di pattinaggio di velocità, o short track su ghiaccio, e finalizzato ad ottimizzare l'autoregolamentazione delle prestazioni sotto pressione (Beauchamp et al., 2012). Gli autori hanno rilevato che, (a) dividendo il lavoro in tre fasi, ovvero educativa, di acquisizione e pratica; (b) utilizzando test e questionari, tra cui anche CSAI-2; e (c) impiegando il biofeedback per rilevare le misure di variabilità della frequenza cardiaca (HRV), attività e tono muscolare, temperatura corporea, conduttanza cutanea e frequenza dell'attività cerebrale (EEG), è possibile stabilire routine pre-performance, cicli di attivazione e di rilassamento, piani di riposo e recupero che contribuiscono al successo in gara degli atleti. Di conseguenza, gli autori dimostrano che il BFB consente di monitorare le capacità mentali e di

autoregolamentazione, permettendo all'atleta e all'allenatore di ottenere feedback costruttivi (Beauchamp et al., 2012).

L'analisi condotta da Robazza e colleghi ha investigato l'applicazione del modello IZOF all'autoregolazione emotiva nelle prestazioni atletiche di un campione di atleti composto da ginnaste e giocatori di hockey a rotelle (Robazza et al., 2004). Grazie a IZOF è stato possibile individuare gli stati emotivi ottimali e disfunzionali degli atleti (profilazione emotiva individualizzata), e prevedere le relazioni tra emozione e prestazione, attraverso una procedura di scalatura idiografica delle emozioni per gradi. Nello specifico, agli atleti è stata proposta l'attività di compilazione e ragionamento sulle proprie emozioni attraverso due elenchi di stimoli: il primo composto da 64 descrittori di emozioni e il secondo da 45 stati fisiologici; entrambi finalizzati alla definizione delle caratteristiche descrittive piacevoli e spiacevoli, e all'identificazione dei sintomi fisiologici concomitanti. Dal momento che il modello prevede una buona prestazione quando l'intensità emotiva pre-gara è vicina all'intensità emotiva della prestazione migliore ottenuta, le attività precedentemente compiute dagli atleti hanno consentito di implementare procedure di autoregolazione individualizzate destinate all'adattamento dell'intensità delle emozioni verso la prestazione migliore. Tale trattamento si è dimostrato efficace nella regolazione sia delle emozioni che dei sintomi, tanto che è stato riconosciuto un mutamento negli stati psicobiosociali pre-gara in direzione di modelli correlati alle prestazioni migliori. Robazza et al. hanno quindi dimostrato che l'applicazione di IZOF, ovvero del concetto di zona di funzionamento ottimale, alle emozioni e ai sintomi fisiologici è fattibile e funzionale (Robazza et al., 2004).

Martin e Hall si sono occupati di esaminare l'esperienza di ansia competitiva in atlete di pattinaggio artistico su ghiaccio attraverso la somministrazione del test CSAI-2 (Martin & Hall, 1997). La particolarità di tale studio, oltre al focus mirato unicamente allo sport del pattinaggio, è rappresentata dal fatto che le atlete reclutate per l'analisi partecipassero sia alla specialità di singolo che alla specialità di gruppo. I risultati ottenuti dalla somministrazione di CSAI-2 nel pre-gara hanno evidenziato che le competizioni di singolo generano maggiori livelli di ansia cognitiva e somatica rispetto alle competizioni in gruppo. Inoltre, è stato posto in evidenza che la risposta comportamentale nei contesti sportivi è correlata alla risposta emozionale, la quale dipende da numerosi fattori di influenza che è importante tenere in considerazione nell'implementazione di strategie di gestione dell'ansia competitiva (Martin & Hall, 1997).

## **4.2 Un nuovo modello di intervento per l'ottimizzazione della performance nel pattinaggio artistico a rotelle**

Il lavoro nella Psicologia dello Sport è spesso basato sulla conoscenza esperienziale e, di conseguenza, i professionisti incontrano difficoltà a generalizzare l'effetto atteso dalla creazione di programmi di allenamento mentale efficaci per singoli atleti e squadre, e tarati su misura per i diversi sport con cui si trovano a interagire. Avere programmi di allenamento mentale e di autoregolamentazione derivati da teorie e modelli, basati su prove sperimentali di ricerca, è una necessità sempre maggiore per gli psicologi dello sport (Robazza et al., 2004).

Il caso studio di Barkhoff e Heiby sulle abilità di autoregolamentazione nel pattinaggio artistico a rotelle apre la strada all'implementazione di modelli e procedure di allenamento mentale destinate a tale sport. Gli autori, esaminando e confrontando le stagioni sportive di un pattinatore d'élite di successo ("tipo concorrente") e di un pattinatore d'élite senza successo ("campione di allenamento"), hanno rilevato che nelle fasi pre-gara il pattinatore di tipo concorrente sperimenta livelli inferiori di inibizioni volitiva, ovvero dimostra maggiore autocontrollo, autodisciplina ed esigenze di vita, rispetto al campione di allenamento (Barkhoff & Heiby, 2007). Dal momento che i due pattinatori presi in esame non differiscono però nella competenza di autoregolamentazione, è stato ipotizzato che ciò possa essere dovuto al fatto che il contesto peculiare del pattinaggio artistico a rotelle ha barriere intrinseche al mantenimento costante (durante tutto l'arco della stagione sportiva) di processi positivi di autoregolamentazione, che sono invece essenziali per prestazioni di successo. Inoltre, è stato rilevato che entrambi i pattinatori dimostrano maggiori livelli di autoregolamentazione e autodisciplina nei momenti precedenti l'inizio della stagione competitiva rispetto alle analisi eseguite successivamente nel pieno della stagione. Tale fenomeno è dovuto al lungo tempo che intercorre tra la pausa dalle gare e l'inizio dei campionati, che viene percepito dagli atleti come un periodo critico e impegnativo della stagione sportiva (Barkhoff & Heiby, 2007).

Il pattinaggio artistico, ed in particolare quello a rotelle, come approfondito nel Capitolo 1, è uno sport complesso e peculiare nel quale il gesto atletico deve essere accompagnato dall'espressione e dall'interpretazione artistica. Per avere successo, un pattinatore deve possedere equilibrio fisico, flessibilità, talento, abilità artistica, capacità aerobiche e anaerobiche, ed un notevole supporto e forza psicologica (Smith, 2000). Durante le competizioni, l'intensità e la pressione della gara richiedono un controllo ottimale dello stato di attivazione da parte dell'atleta, e pertanto "la capacità aerobica e anaerobica deve essere eccellente affinché il pattinatore mantenga il massimo livello di atletismo e potenza, soprattutto mantenendo la linea del corpo artistica e l'interpretazione musicale emotiva"; per

questo motivo, è fondamentale possedere forza e controllo psicologico per modulare i propri stati emotivi a seconda delle fasi della competizione (Smith, 2000).

Dal momento che gli studi e le ricerche finora diffusi non analizzano l'applicazione di strategie e metodi psicologici al pattinaggio artistico a rotelle, di seguito viene proposto un possibile programma di allenamento mentale destinato ad atleti pattinatori sotto forma di framework metodologico. Tale programma, rivolto all'ottimizzazione della performance, ha l'obiettivo di unire al suo interno diverse modalità di intervento al fine di renderlo il più completo e fruibile possibile. Sulla base delle prove scientifiche dei lavori precedentemente citati (Beauchamp et al., 2012; Robazza et al., 2004; Martin & Hall, 1997), questa tesi coltiva l'idea di sviluppare un metodo di allenamento mentale attraverso il quale accompagnare l'atleta nella conoscenza dei suoi stati ansiosi, per la definizione della zona di funzionamento ottimale, per stabilire le modalità di autoregolazione emotiva utilizzate in ogni momento della performance ed infine allenare l'impiego delle strategie individuali di attivazione ottimale.

- *Conoscenza dell'atleta*

Attraverso la somministrazione del questionario CSAI-2, lo psicologo professionista rileva i livelli di ansia cognitiva, di ansia somatica e di fiducia in sé stesso che l'atleta sperimenta abitualmente prima di una competizione. La lettura degli item, e quindi l'immedesimazione dell'atleta nella situazione proposta, per pensare a quale risposta è maggiormente affine al proprio stato, rappresenta un'attività conoscitiva ed introspettiva anche per l'atleta stesso. Infatti, il soggetto del test inizia in questo modo a ragionare in merito a situazioni che solitamente vive in modo automatico e inconsapevole e sulle quali non si è mai precedentemente interrogato. Questo primo passo di conoscenza di sé è importante per catturare l'interesse e la motivazione dell'atleta, e quindi per sviluppare una solida alleanza con il professionista, necessaria al fine di costruire e portare avanti un progetto di allenamento mentale. Dal momento che CSAI-2 offre solamente dati oggettivi dell'intensità d'ansia pre-competitiva e dei sintomi fisiologici percepiti e ad essa associati (Fletcher & Hanton, 2001), è altrettanto importante identificare le interpretazioni e le valutazioni soggettive che i pattinatori forniscono a tali stati ansiosi attraverso l'applicazione dei modelli IZOF e TIMER.

- *Analisi soggettiva e individualizzata degli stati di attivazione psicologica e delle strategie di regolazione delle emozioni*

Dopo aver definito un quadro oggettivo dell'intensità dell'ansia cognitiva e somatica, e del livello di fiducia in sé stesso dell'atleta, è necessario dare valenza soggettiva a tali valori. L'applicazione del modello IZOF permette al pattinatore di selezionare le etichette idiosincratiche che meglio

definiscono e rappresentano gli stati emotivi e i sintomi fisiologici sperimentati nel contesto di performance (Robazza, 2006). Analizzare le etichette scelte e valutare quanto esse siano funzionali o disfunzionali rispetto alla prestazione, permette allo psicologo di delineare insieme all'atleta la sua zona di funzionamento ottimale. In particolare, attraverso IZOF è possibile stabilire la forma, il contenuto, l'intensità, il contesto e il momento temporale di ogni stato affettivo che l'atleta dichiara di sperimentare. L'interpretazione soggettiva che il pattinatore dà all'esperienza emotiva vissuta viene quindi studiata e analizzata nei minimi dettagli al fine di renderla il più prevedibile possibile e, di conseguenza, per rendere il soggetto cosciente, consapevole e capace di agire utilizzando le strategie di regolazione più efficaci. Riconoscere quali sono gli stati emotivi funzionali alla performance, che rientrano perciò nella zona di funzionamento ottimale, consente all'atleta di sviluppare una routine pre-gara che permette di entrare nel giusto stato di attivazione e di adottare le strategie regolatorie che, a seconda della dinamica competitiva, concedono di restare all'interno della suddetta zona (Robazza et al., 2004; Ruiz et al., 2017).

Una volta analizzate le esperienze emotive, è possibile definire quali sono le strategie di autoregolazione che il pattinatore usualmente attiva a seconda del momento della performance. Come afferma il modello TIMER, infatti, le strategie di regolazione delle emozioni più efficaci e funzionali al conseguimento di una performance ottimale variano a seconda della fase temporale della prestazione (Janelle et al., 2020). Per ogni momento è quindi importante esaminare insieme all'atleta quali sono le strategie più utili e convenienti, con l'obiettivo di allenare la mente e il corpo a reagire prontamente e funzionalmente alla situazione emotiva stressante. Per questo motivo, per ogni atleta è opportuno determinare (1) la giusta strategia attentiva da utilizzare nei momenti con maggior abbondanza di tempo (contesti pre-gara), (2) la strategia regolativa che comporta il minor dispendio energetico, (3) il focus al contenuto rilevante quando il tempo a disposizione per agire è limitato, e infine (4) la strategia che consente un recupero fisico e mentale più rapido nelle situazioni post-gara in cui il tempo a disposizione si protrae (Beatty & Janelle, 2020).

Grazie all'applicazione di questi due modelli è così possibile stabilire e riconoscere qual è la zona di funzionamento ottimale del pattinatore, ovvero quali sono gli stati e le esperienze emotive funzionali alla performance, e quali strategie di regolazione emotiva adottare a seconda della fase temporale in cui l'atleta si trova ad agire.

- *Allenamento mentale con Biofeedback*

A seguito del lavoro di analisi, ricerca e scoperta delle caratteristiche dell'atleta, introdurre l'utilizzo del biofeedback (BFB) può essere una strategia utile per rendere visibilmente chiare le

attivazioni, le risposte fisiologiche e gli stati emotivi che scaturiscono nell'organismo. Infatti, dal momento che gli atleti, e nel caso peculiare analizzato da questa tesi, i pattinatori artistici, sono abituati a confrontarsi con dati oggettivi e numerici nei contesti di gara (basti pensare che le valutazioni ricevute dagli atleti per le performance artistiche nelle competizioni di pattinaggio vengono giudicate con punteggi numerici che ne definiscono il valore; e che ogni esercizio compiuto o ogni errore commesso comportano un guadagno o una perdita di punti) (Ji, 2022), vedere in diretta e ricevere dati oggettivi riguardo la quantificazione delle proprie reazioni corporee è sicuramente un incentivo alla qualità dei risultati dell'analisi per questa applicazione sportiva.

Come precedentemente riportato, emozioni e reazioni corporee sono strettamente interconnesse in quanto le une influenzano e predicono le altre (Hanin, 2012). Di conseguenza, attraverso il BFB l'atleta ha l'opportunità di vedere e controllare quali modificazioni nei livelli di attivazione del sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico si verificano in risposta agli stati emozionali, funzionali e disfunzionali, che sperimenta in quel preciso momento (Beauchamp et al., 2012). Ad esempio, un pattinatore singolista può essere sottoposto ad una sessione di lavoro con BFB in cui, oltre a vedere riportati i grafici in diretta delle proprie reazioni fisiche, viene invitato alla visione del video di una gara o di un allenamento dove ha commesso un errore su un particolare salto per il quale presenta difficoltà. Grazie al BFB, il soggetto può vedere come le sensazioni spiacevoli e le reazioni emotive negative che sperimenta influenzano e modificano lo stato corporeo, che a sua volta può determinare un incremento dei livelli di stress percepito.

L'impiego di tale strumento è quindi utile in diversi momenti e circostanze del lavoro psicologico di allenamento mentale con gli atleti. Infatti, esso può essere utilizzato per generare un iniziale profilo da stress del pattinatore, ovvero una baseline dell'attivazione e del funzionamento del sistema nervoso autonomo sia a riposo che sotto stress, ma può essere anche un valido metodo di allenamento e di monitoraggio durante tutta la stagione sportiva. In particolare, il biofeedback della frequenza cardiaca (BFB HRV) è lo strumento che consente all'atleta di osservare l'andamento della frequenza cardiaca durante i momenti di attivazione psicofisiologica e durante le fasi di riposo e rilassamento (Beauchamp et al., 2012), al fine di monitorare come l'impiego di un determinato tipo di respirazione sia in grado di incrementare o rallentare il ritmo cardiaco (associato, come riportato in precedenza, all'attivazione del sistema nervoso simpatico o parasimpatico). Tale attività è utile per definire quale tipo di respirazione è più funzionale all'atleta nei vari momenti della performance. È possibile ipotizzare, ad esempio, che un pattinatore in procinto di realizzare un salto complicato debba inizialmente adottare una respirazione in grado di rallentare la frequenza cardiaca (inibizione del sistema nervoso

simpatico) e abbassare il livello di attivazione emotiva in modo da focalizzare l'attenzione, e successivamente, nel momento di stacco del salto, utilizzare una respirazione più rapida capace di aumentare i battiti (attivazione del sistema nervoso simpatico) e favorire così la spinta all'azione. Perciò, attraverso il BFB HRV, il pattinatore si allena in anticipo mentalmente e psicologicamente a decifrare e interpretare correttamente i suoi stati di attivazione psicofisica, con l'obiettivo di apprendere e sperimentare pratiche respiratorie ottimali al ripristino degli stati funzionali alla performance. In tal modo, l'allenamento mentale e psicologico effettuato in precedenza consente di facilitare e migliorare la successiva esecuzione atletica.

In sintesi, il metodo di allenamento mentale proposto prevede l'impiego simultaneo e coordinato di diversi metodi e approcci psicologici (Figura 5). Si ipotizza che l'unione tra il test CSAI-2, i modelli IZOF e TIMER, lo strumento BFB e la tecnica della respirazione funzionale consenta di ottenere un quadro esaustivo e completo delle caratteristiche individuali degli atleti, e permetta di sviluppare un programma di allenamento mentale funzionale al miglioramento delle performance di pattinaggio artistico a rotelle.

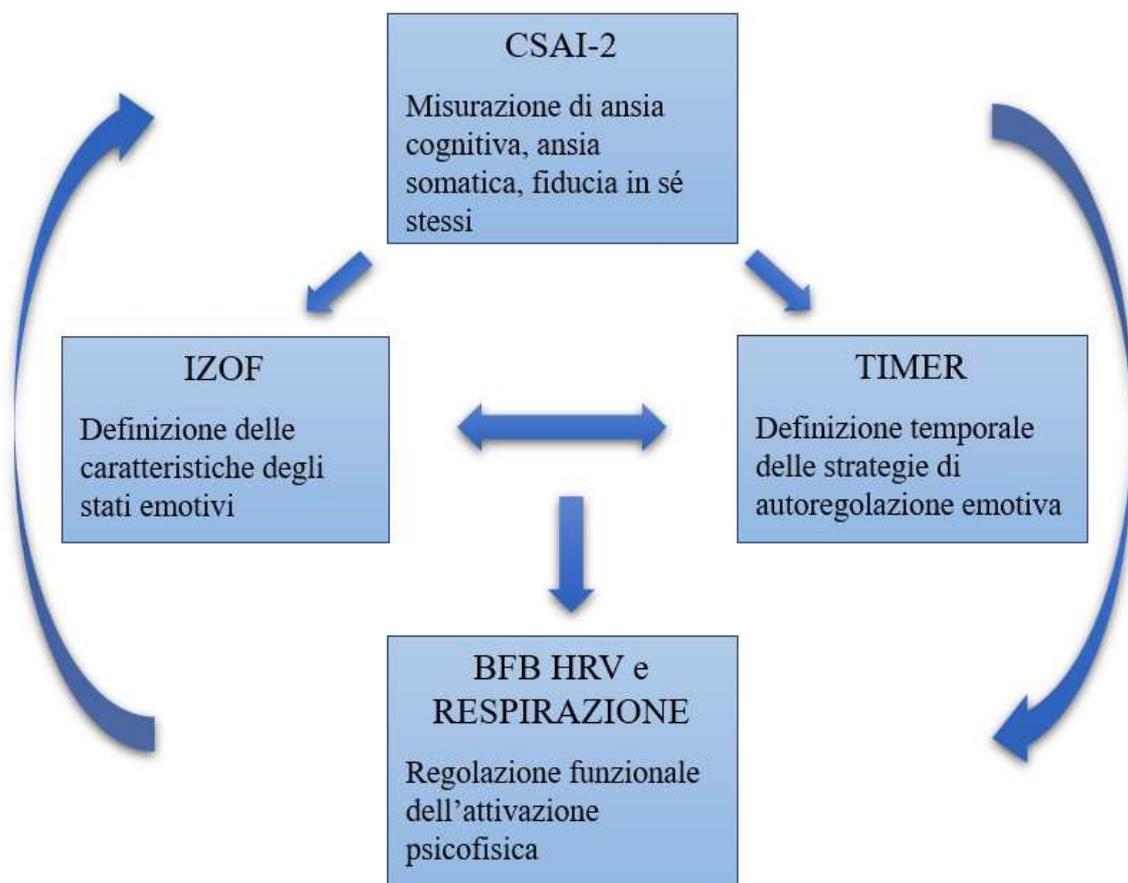


Figura 5 Schema riassuntivo del modello proposto

#### 4.2.1 Esempio di applicazione pratica del nuovo modello proposto

Osservando lo schema proposto in Figura 5, è possibile ipotizzare un iter di intervento in quattro fasi da svolgere con atleti di pattinaggio artistico. Di seguito, viene proposto un esempio di applicazione del modello in cui vengono definiti i tempi e la frequenza di somministrazione degli strumenti indicati, la modalità di restituzione dei dati raccolti ed infine le attività di monitoraggio da svolgere nel corso dell'intervento. In particolare:

- *Fase 1:* La prima fase deve essere focalizzata sulla conoscenza dell'atleta da parte dello psicologo dello sport. Si tratta quindi di un iniziale momento rivolto all'anamnesi, ossia alla raccolta dei dati biometrici, della storia di vita e dell'esperienza sportiva dell'atleta, nonché destinato a indagare le motivazioni che hanno spinto l'atleta stesso a iniziare tale percorso e quali aspettative si è creato in merito. In tale fase è utile somministrare il test CSAI-2, ovvero il primo strumento del modello proposto, in quanto attraverso di esso è possibile avere una misura dei livelli di ansia cognitiva, di ansia somatica e di fiducia in sé stesso che il pattinatore è solito sperimentare nei contesti pre-gara. I dati così raccolti devono poi essere restituiti all'atleta e con lui interpretati per dare una connotazione di significato personale ad una misura oggettiva, al fine di stabilire la direzione del lavoro psicologico e di rendere maggiormente individualizzate le successive fasi dell'intervento in base alle esigenze specifiche presentate dal soggetto.
- *Fase 2:* Seguendo la via precedentemente individuata, nella seconda fase l'attenzione è rivolta ad approfondire la psicologia del pattinatore e quindi tutte le dinamiche emotive, ansiogene, stressanti che risultano di difficile gestione. Ad esempio, l'atleta che nel test CSAI-2 dimostra di sperimentare frequenti stati di ansia somatica prima di una competizione, in questa fase dell'intervento dovrà essere accompagnato nella scoperta dei significati psicologici soggettivi di tali condizioni psicofisiche, con l'obiettivo di indagare quali sono le ragioni che lo spingono ad attivare risposte comportamentali in seguito a pensieri, sensazioni, paure spesso inconscie. Attraverso colloqui individuali con il pattinatore è quindi possibile svolgere, seguendo il modello IZOF, un'analisi finalizzata all'indagine delle caratteristiche che definiscono le esperienze emotive del soggetto analizzato. In particolare, si devono ricercare e approfondire la forma (cognitiva, affettiva, motivazionale, motoria, operativa, comunicativa), il contenuto (piacevole o spiacevole), l'intensità (tono edonico funzionale o disfunzionale), il contesto (interpersonale, intragruppo, organizzativo), e il tempo (durata e frequenza) dell'esperienza emotiva indagata. Successivamente, è importante individuare le strategie di regolazione emotiva che sono per l'atleta più funzionali e adatte rispetto a quella specifica esperienza emotiva esaminata. Per tale ragione, attraverso il modello TIMER, si possono definire le strategie autoregolative da adottare

in base al periodo della stagione sportiva e al momento della performance. Quindi, in tutti i periodi di allenamento pre-gara può essere utile impiegare strategie di regolazione emotiva che incrementano gli stati attentivi. Ad esempio, un pattinatore in preda ad uno stato di agitazione o di emozioni negative e disfunzionali prima dell'esecuzione di un particolare gesto tecnico, durante l'allenamento può testare l'attivazione di strategie di regolazione degli stati attentivi che gli consentono di indirizzare il focus dell'attenzione separatamente per ogni fase che compone la sequenza di elementi artistici, senza dover anticipare il possibile esito finale e conseguentemente generare uno stato di ansia e sensazioni spiacevoli.

- *Fase 3:* Grazie ai colloqui individuali svolti per indagare le fragilità psicologiche dell'atleta, e per poter cominciare a ipotizzare strategie funzionali a incrementarne il benessere, è utile inserire nel percorso psicologico una terza fase destinata a verificare gli effetti fisiologici degli stati emotivi e delle conseguenti strategie regolative attivate. Nello specifico, è possibile quindi affiancare sedute settimanali di lavoro con Biofeedback, e biofeedback della frequenza cardiaca, all'allenamento atletico in pista e agli incontri individuali. Come descritto nel capitolo precedente, il BFB HRV offre misure oggettive in tempo reale dell'attivazione psicofisica dell'atleta e gli consente perciò di assegnare un significato chiaro e visibile alle sensazioni che sperimenta. Inoltre, il BFB permette di allenare ad attivare in modo funzionale il sistema nervoso autonomo simpatico o parasimpatico, a seconda delle richieste e delle necessità dell'attività fisica, grazie all'adeguamento della respirazione. Attraverso questo strumento, gli ambiti di allenamento aumentano esponenzialmente per l'atleta che, oltre al gesto atletico, può allenare anche gli stati psicologici che accompagnano la sua performance.
- *Fase 4:* Oltre alle attività compiute nelle fasi precedenti, è importante prevedere un momento di monitoraggio dell'andamento del percorso psicologico. Verificare che il lavoro svolto stia proseguendo nella giusta direzione e stia avendo gli effetti positivi inizialmente ipotizzati è fondamentale al fine di rendere valido ed efficace il percorso. Il monitoraggio può essere svolto in diversi modi, infatti, è possibile riproporre la compilazione del questionario CSAI-2 ogni due mesi circa per valutare se i livelli degli stati d'ansia e di fiducia in sé stessi si sono modificati in positivo; oppure è possibile, dopo aver interiorizzato le corrette tecniche di controllo e gestione degli stati interni, sottoporre nuovamente l'atleta ad una seduta di BFB ogni mese per verificare quanto efficacemente e rapidamente l'atleta riesce a regolarsi. In sintesi, tutte le tecniche e gli strumenti precedentemente descritti possono e devono essere riproposti per monitorare l'andamento e gli effetti del programma di lavoro psicologico che si sta svolgendo. Tale attività, oltre che essere utile al professionista, è fondamentale anche per lo stesso atleta al quale viene

così concesso di osservare i cambiamenti che sta attuando e di averne misure oggettive, oltre che di tenere alta la motivazione e l'interesse.

### **4.3 Indicazioni per la ricerca futura**

La ricerca bibliografica condotta ha evidenziato alcune lacune nell'interesse scientifico verso l'applicazione di strumenti e metodi psicologici allo sport, verso l'ideazione e l'implementazione di programmi di allenamento mentale che uniscano al loro interno diverse strategie di intervento e, infine, verso l'ambito sportivo di interesse di tale elaborato, ossia il pattinaggio artistico.

Al fine di tentare di colmare queste mancanze, basandosi sugli studi e sulle prove scientifiche sperimentali già eseguite, è stato proposto un nuovo modello di intervento, indirizzato principalmente ad atleti di pattinaggio artistico a rotelle, che prevede l'impiego simultaneo e coordinato di quattro metodologie e strumenti psicologici: il test CSAI-2, i modelli IZOF e TIMER, e lo strumento BFB associato alle pratiche di respirazione.

La ricerca scientifica psicologica futura potrebbe pertanto essere rivolta a testare empiricamente la validità e l'efficacia di tale modello di allenamento mentale finalizzato all'ottimizzazione della performance sportiva. In particolare, sarebbe auspicabile applicare il procedimento proposto (1) sia a pattinatori singolisti che a pattinatori appartenenti alle categorie dei gruppi spettacolo (una simile attuazione consentirebbe di esaminare le possibili discrepanze tra le due tipologie di pattinatori, e progettare di conseguenza piani di intervento specifici a seconda della specialità sportiva); (2) a pattinatori che si dilettano in entrambe le specialità di singolo e di gruppo; (3) a pattinatori che sono chiamati a cambiare categoria di appartenenza nel corso della stagione sportiva; (4) a pattinatori che gareggiano in più categorie (come ad esempio un atleta che partecipa a competizioni di singolo e di coppia artistico, o un atleta che fa parte di un quartetto e di un piccolo gruppo); (5) a pattinatori di diverse età al fine di osservare le peculiari risposte e reazioni psicofisiche; (6) al medesimo pattinatore in un lungo periodo di tempo per valutare gli effetti a lungo termine dell'intervento (possibilmente anche a distanza di anni dall'attuazione precedente); (7) a pattinatori di livello amatoriale, agonistico e d'élite; (8) a pattinatori di entrambi i sessi per indagare le possibili differenze di genere e adattare conseguentemente le pratiche eseguite. Inoltre,

In sintesi, per ragioni di tempo e risorse, il presente elaborato, nonostante si ponga l'obiettivo di colmare le lacune esistenti nella letteratura, porta con sé il difetto di non aver testato empiricamente e scientificamente il modello che propone. Pertanto, si auspica che il futuro interesse scientifico possa rivolgersi alla validazione e alla dimostrazione di efficacia del metodo suggerito applicato al pattinaggio artistico a rotelle.

## Conclusioni

Uno dei principali obiettivi di questo elaborato di tesi è quello di indirizzare l'interesse del pubblico scientifico, ed in particolare l'attenzione della Psicologia dello Sport, nei confronti dello sport del pattinaggio artistico a rotelle. La ricerca bibliografica condotta ha difatti evidenziato una notevole lacuna nella materia investigata, dimostrando opportunità di ricerca focalizzate su sport di nicchia, per i quali l'interesse mediatico risulta relativamente minore rispetto a sport maggiormente conosciuti. Nonostante le affinità con il pattinaggio su ghiaccio e altre attività rotellistiche, l'obiettivo di questa tesi è stato quello di evidenziare le peculiarità e le caratteristiche distintive di tale sport, la cui performance risulta essere influenzata da fattori psicologici quali le esperienze emotive associate al gesto e all'interpretazione artistica, lo stress scaturito dall'organizzazione della stagione sportiva e gli stati di ansia correlati alle prestazioni.

Spesso accade, però, che ad ognuno dei suddetti fattori non viene data la giusta importanza e non viene riconosciuto il potere determinante che possono esercitare e, per la maggior parte dei pattinatori, convivere con tali disagi psicologici è la normalità. La ricerca scientifica sul tema ha invece dimostrato più e più volte che sottovalutare o non dare il giusto peso all'aspetto mentale dell'atleta inficia notevolmente la performance e lo stato di benessere psicofisico, rischiando di provocare situazioni di infortuni, dropout e burnout sportivo. Per tanto, la figura dello psicologo dello sport è una risorsa essenziale da introdurre in tutti i contesti sportivi al fine di garantire innanzi tutto il benessere di atleti, allenatori ed ognuna delle figure coinvolte, e allo scopo di individuare le tecniche e le modalità individualizzate per ogni atleta e ogni situazione che consentono di ottenere la migliore performance possibile. Ciò vale soprattutto per gli sport artistici, come il pattinaggio artistico a rotelle, nei quali il rapporto tra l'esecuzione sportiva, l'emotività e l'aspetto corporeo dell'atleta è molto stretto e di delicata gestione.

A tal proposito, è stato dimostrato che la psicologia dello sport offre diversi strumenti e metodi di intervento che rappresentano un aiuto concreto per gli atleti. Attraverso il loro impiego, infatti, vengono riconosciute, acquisite e sviluppate le risorse interne dell'atleta che gli permettono di far fronte, gestire e regolare gli stati psicologici interni che impattano negativamente con l'esecuzione atletica, determinando anche stati di malessere. Nello specifico, la letteratura riporta come in discipline sportive simili al pattinaggio a rotelle, sia implementato e consolidato l'uso del test CSAI-2, l'applicazione dei modelli psicologici IZOF e TIMER, l'allenamento mentale tramite BFB e la strategia regolatoria della Respirazione lenta.

Nonostante una discreta presenza di studi relativi a tali ambiti, la ricerca bibliografica effettuata ha riscontrato alcune lacune relative alla mancanza di programmi di intervento empiricamente testati che prevedono l'impiego simultaneo e coordinato di molteplici strumenti, e l'utilizzo di misure psicofisiologiche come il Biofeedback attraverso il quale gli atleti hanno la possibilità di confrontarsi con dati reali, oggettivi e tangibili. Nonché è stata dimostrata la mancanza di interesse verso l'ambito del pattinaggio artistico a rotelle.

Pertanto, questo elaborato propone un nuovo modello di intervento psicologico destinato ai pattinatori artistici a rotelle e sviluppato in quattro fasi: (1) conoscenza dell'atleta tramite la somministrazione del test CSAI-2, (2) analisi delle esperienze emotive (IZOF) e delle strategie di autoregolazione (TIMER), (3) analisi degli stati di attivazione psicofisica (BFB) e impiego della respirazione funzionale per la regolazione dei livelli di attivazione, (4) monitoraggio costante degli effetti psicologici sulla performance prodotti dall'applicazione del modello.

Una delle maggiori limitazioni di questo elaborato, che propone un nuovo modello di test per analizzare le condizioni psicofisiche di atleti pattinatori con differenti strumenti, è tuttavia dovuta alla mancanza di prove sperimentali che possano validarne l'efficacia. Una delle principali ragioni è attribuibile alla difficoltà di seguire un campione di atleti statisticamente significativo per la durata di un'intera stagione sportiva, dai momenti iniziali di allenamento, in assenza di competizioni agonistiche, fino alla gestione dello stress e dell'ansia in concomitanza con le gare sportive. Infatti, molti strumenti identificati in questo elaborato hanno la necessità di essere utilizzati per un tempo prolungato, come ad esempio l'applicazione del modello IZOF all'autoregolazione emotiva nelle prestazioni atletiche, che necessita di maggior tempo per creare procedure di autoregolazione individualizzate per l'adattamento dell'intensità delle emozioni verso la prestazione migliore.

Per concludere, la presente tesi offre uno spunto iniziale per l'utilizzo congiunto degli strumenti di analisi disponibili nella letteratura relativa alla pratica psicologica su atleti agonisti finalizzato all'applicazione al pattinaggio a rotelle. Nello specifico, la ricerca effettuata evidenzia la necessità di ulteriori studi per giungere alla profilazione di un programma di allenamento psicologico e mentale specializzato per gli atleti che praticano la disciplina del pattinaggio artistico a rotelle.

## Bibliografia

- Abou Elmagd, M. (2019). General Psychological Factors Affecting Physical Performance and Sports. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 02(07), 142–152. <https://doi.org/10.36348/jaspe.2019.v02i07.004>
- American Psychological Association. (n.d.). *APA Dictionary*. Retrieved April 2, 2024, from <https://dictionary.apa.org/emotion>
- ART. 6 - Descrizione Degli Esercizi, 12 (2024).
- ART. 8 e 9 - Tabelle Indicative Salti e Trottole, 14 (2024).
- Barkhoff, H., & Heiby, E. M. (2007). Self-Regulation Skills of a Competitor Type vs. a Training Champion Athlete in Artistic Roller Skating: A Season Long Case Study in Elite Sport Competitions. *The Online Journal of Sport Psychology*, 9(2), 43–57.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence. *Psicothema*, 18, 13–25. <https://www.researchgate.net/publication/6509274>
- Beatty, G. F., & Janelle, C. M. (2020). Emotion regulation and motor performance: an integrated review and proposal of the Temporal Influence Model of Emotion Regulation (TIMER). In *International Review of Sport and Exercise Psychology* (Vol. 13, Issue 1, pp. 266–296). Routledge. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2019.1695140>
- Beauchamp, M. K., Harvey, R. H., & Beauchamp, P. H. (2012). An Integrated Biofeedback and Psychological Skills Training Program for Canada's Olympic Short-Track Speedskating Team. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 6, 67–84. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1123/jcsp.6.1.67>
- Boyatzis, R. E., Goleman, D., & Rhee, K. (1999). Clustering Competence In Emotional Intelligence: Insights From The Emotional Competencie Inventory (ECI). In *Handbook of Emotional Intelligence* (pp. 343–362). [www.eiconsortium.org](http://www.eiconsortium.org)
- Colgan, D. B., & Wiese-Bjomstal, D. M. (2006). *Psychological, Physiological and Situational Factors Affecting Performance in Adolescent Figure Skaters A Dissertation Submitted to the Faculty of The Graduate School of The University of Minnesota by in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy*.
- Cox, R. H., Martens, M. P., & Russell, W. D. (2003). Measuring Anxiety in Athletics: The Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 519–533.

- Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relationship between the competitive state anxiety inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44–65. <https://doi.org/10.1123/jsep.25.1.44>
- Edward G. Blaes. (1944). *Roller Skate* (Patent 2,356,736).
- Fiori, M., & Vesely-Maillefer, A. K. (2019). Correction to: Emotional Intelligence as an Ability: Theory, Challenges, and New Directions. In *Handbook of emotional intelligence in education* (pp. 23–47). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90633-1\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90633-1_17)
- Fisr. (2024a). *ARTISTICO Norme Tecniche*.
- Fisr. (2024b). *Norme artistico Singolo*.
- Fisr.it. (2009). *Il pattino, dal mito alla storia*.
- Fletcher, D., & Hanton, S. (2001). The relationship between psychological skills usage and competitive anxiety responses. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 89–101. [www.elsevier.com/locate/psychsport](http://www.elsevier.com/locate/psychsport)
- Ford, J., Ildefonso, K., Jones, M., & Arvinen-Barrow, M. (2017). Sport-related anxiety: current insights. *Open Access Journal of Sports Medicine, Volume 8*, 205–212. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s125845>
- Goessl, V. C., Curtiss, J. E., & Hofmann, S. G. (2017). The effect of heart rate variability biofeedback training on stress and anxiety: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(15), 2578–2586. <https://doi.org/10.1017/S0033291717001003>
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In *Emotion Regulation, conceptual foundation* (pp. 8–24). <https://www.researchgate.net/publication/303248970>
- Hanin, Y. L. (2007). Emotions in Sport: Current Issues and Perspectives. In G. Tenenbaum & R. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 31–58). NJ: John Wiley & Sons. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1002/9781118270011.ch2>
- Hanin, Y. L. (2012). Emotions in Sport: Current Issues and Perspectives. In *Handbook of Sport Psychology: Third Edition* (pp. 31–58). John Wiley and Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch2>
- Harbour, E., Stöggel, T., Schwameder, H., & Finkenzeller, T. (2022). Breath Tools: A Synthesis of Evidence-Based Breathing Strategies to Enhance Human Running. *Frontiers in Physiology*, 13.

<https://doi.org/10.3389/fphys.2022.813243>

- Homma, I., & Masaoka, Y. (2008). Breathing rhythms and emotions. *Experimental Physiology*, 93(9), 1011–1021. <https://doi.org/10.1113/expphysiol.2008.042424>
- Janelle, C. M., Fawver, B. J., & Beatty, G. F. (2020). Emotion and Sport Performance. In *Handbook of Sport Psychology* (pp. 254–298). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch13>
- Ji, Z. (2022). Gliding on the edge of the iron cage: performing rationality and artistry in the sport of figure skating. *American Journal of Cultural Sociology*, 10(4), 657–675. <https://doi.org/10.1057/s41290-022-00178-x>
- Jones, G. J., & Hardy, L. (1990). *Stress and Performance in Sport*. Wiley.
- Martin, K. A., & Hall, C. R. (1997). Situational and Interpersonal Moderators of Sport Competition State Anxiety. *Journal of Sport Behavior*, 20(4), 435–446. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/situational-intrapersonal-moderators-sport/docview/1311950616/se-2?accountid=13050>
- Meyer, B. B., & Fletcher, T. B. (2007). Emotional intelligence: A theoretical overview and implications for research and professional practice in sport psychology. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/10413200601102904>
- Migliaccio, G. M., Russo, L., Maric, M., & Padulo, J. (2023). Sports Performance and Breathing Rate: What Is the Connection? A Narrative Review on Breathing Strategies. In *Sports* (Vol. 11, Issue 5). MDPI. <https://doi.org/10.3390/sports11050103>
- Pagaduan, J. C., Chen, Y. S., Fell, J. W., & Wu, S. S. X. (2020). Can Heart Rate Variability Biofeedback Improve Athletic Performance? A Systematic Review. In *Journal of Human Kinetics* (Vol. 73, Issue 1, pp. 103–114). Sciendo. <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0004>
- Pagaduan, J. C., Chen, Y. S., Fell, J. W., & Xuan Wu, S. S. (2022). A preliminary systematic review and meta-analysis on the effects of heart rate variability biofeedback on heart rate variability and respiration of athletes. In *Journal of Complementary and Integrative Medicine* (Vol. 19, Issue 4, pp. 817–826). De Gruyter Open Ltd. <https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0528>
- Patel, D. R., Omar, H., & Terry, M. (2010). Sport-related Performance Anxiety in Young Female Athletes. In *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* (Vol. 23, Issue 6, pp. 325–335). <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2010.04.004>
- Piironen, T. (2022). *Self-Talk of junior figure skater during a routine in competition* [Master's Thesis in Sport and Exercise Psychology, University of Jyväskylä].

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202208154066>

Reilly, T., & Williams, M. A. (2003). *Science and Soccer*. Routledge.

Robazza, C. (2006). Emotion in Sport: an IZOF perspective. In Sheldon. Hanton & S. D. (Stephen D. Mellalieu (Eds.), *Literature Reviews in Sport Psychology* (pp. 127–158). Nova Science Publishers.

Robazza, C., Pellizzari, M., & Hanin, Y. (2004). Emotion self-regulation and athletic performance: An application of the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(4), 379–404. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(03\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(03)00034-7)

Ruiz, M. C., Raglin, J. S., & Hanin, Y. L. (2017). The individual zones of optimal functioning (IZOF) model (1978–2014): Historical overview of its development and use. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 41–63. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1041545>

Smith, A. D. (2000). The Young Skater. *Clinics In Sports Medicine*, 19(4), 741–755. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(05\)70235-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0278-5919(05)70235-0)

Wikipedia.org. (n.d.). *Pattinaggio artistico a rotelle*.

World Skate.org. (n.d.). *The Federation Across the Decades*.

You, M., Laborde, S., Zammit, N., Iskra, M., Borges, U., Dosseville, F., & Vaughan, R. S. (2021). Emotional intelligence training: Influence of a brief slow-paced breathing exercise on psychophysiological variables linked to emotion regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph18126630>

Zaccaro, A., Piarulli, A., Laurino, M., Garbella, E., Menicucci, D., Neri, B., & Gemignani, A. (2018). How Breath-Control Can Change Your Life: A Systematic Review on Psycho-Physiological Correlates of Slow Breathing. In *Frontiers in Human Neuroscience* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00353>





## UNITED STATES PATENT OFFICE

2,356,736

## ROLLER SKATE

Edward G. Blaes, Glendale, N. Y., assignor of one-third to Gordon V. Oldham, Summit, N. J., and one-third to Schuyler H. Rust, New Brunswick, N. J.

Application July 22, 1942, Serial No. 451,921

3 Claims. (Cl. 280—11.20)

This invention relates to roller skates and has for its object the provision of an improved type of skate adapted for use in fancy and figure skating.

Another object is to provide a roller skate with means adapting it for use by fancy and figure skaters in the performance of jumps, splits, spins and the like figures, involving abrupt stops and abrupt changes in direction.

Still another object is to provide a roller skate with a front or toe end bumper or stop means in a position adapting the skate to use by fancy and figure skaters in the performance of heretofore impossible jumps, splits, spins and the like figures.

Other objects and advantages will be apparent as the invention is more fully hereinafter disclosed.

In accordance with these objects I have devised the skate structure, one specific embodiment of which is, illustrated in the accompanying drawings, wherein—

Fig. 1 is a top view of the improved skate of the present invention;

Fig. 2 is a side view of the same;

Fig. 3 is a sectional view along plane 3—3 of Fig. 1;

Fig. 4 is a bottom view of the same stripped of the wheel trucks at the front end to more clearly illustrate the present invention;

Fig. 5 is a sectional view along plane 5—5 of Fig. 2;

Fig. 6 is a perspective view illustrating one part of the front or toe end, bumper or stop means of the present invention;

Fig. 7 is a perspective view illustrating the second part of the front or toe end bumper or stop means of the present invention, and

Fig. 8 is a perspective view illustrating an improved wheel truck hanger brace means of the present invention.

Referring to the drawings, heretofore in the art of roller skating, fancy and figure skating has been limited as to character and kind by reason of the fact that no means has heretofore been provided on the skates to enable the skater to stop forward or reverse motion abruptly or to utilize the kinetic energy of forward or reverse motion in the execution of jumps, spins and the like figures, thereby relieving the body and the leg muscles of the skater of the physical strain of such activities.

The skate structure illustrated in the accompanying drawings is designed to correct this defect in roller skates, thereby to enlarge the pos-

sibilities of use of skates by fancy and figure skaters.

In accordance with the present invention the skate structure consists of a sole plate P comprised of one piece of metal, preferably a light weight metal such as aluminum or an aluminum base alloy, shaped to fit the sole of a shoe S to which it may be rigidly secured by means of screws 10—10 passing through holes 11—11 therein.

On the underside of sole plate P and at the toe end thereof is located bumper or stop means A—A' of the present invention. Bumper or stop means A—A' may be shaped in a plurality of different ways without essential departure from the present invention as one skilled in the art will readily perceive. After considerable experimentation, however, I have found that the most practical form adapted to the widest utility in the art of fancy and figure skating is that indicated in the drawings.

Referring first to Figs. 6 and 7, bumper or stop means A—A' consists of two parts. Part A' is comprised of metal, preferably a light weight metal, such as aluminum or aluminum alloy, and is shaped to provide a base plate 20 adapted to be fixedly secured to the under face of sole plate P by rivets 21 passing through openings 22; and with an extension 23 extending forwardly and downwardly provided with a plane surfaced face 24 lying in a plane at an angle of about 45° to the face of sole plate P and in a position relative to the toe end of sole plate P adapted to permit the mounting of part A thereon with the forward end thereof lying approximately in the same plane normal to the center horizontal axis that is tangent to the rounded surface of the toe end of shoe S and with the face thereof lying in a plane at an angle of about 45° to the face of sole plate P which is slightly forward a similarly angled plane tangential to the front wheels W—W'. This arrangement provides for the engagement of the face of part A with a floor surface when the toe end of the skate is inclined at an angle to the horizontal of about 45° with the wheels W—W' free of the floor.

Part A is comprised of a disc-shaped soft wear-resistant resilient material 30 such as rubber, cork, synthetic organic plastic material of rubber-like properties and the like material, and is provided with means such as an imbedded screw threaded bolt 31 coating with threaded recess 32 in the face 24 of extension 23 to be detachably secured thereon. Alternative ways and means for mounting and securing part A on

part A' may be employed without essential departure from the present invention. I have found it preferable to employ a plane surfaced member A mounted as shown to locate the plane surface at an angle of 45° to the horizontal axis of sole plate P and in the forward position shown. The diameter of the disc A may vary widely without departure from the present invention depending upon the particular frictional properties of the material employed. For example, in the specific embodiment shown disc 30 of part A is comprised of rubber of the type normally employed in pencil erasers and has a diameter approximating one inch and a thickness approximating 1/4 inch. This type of rubber appears to give the best results on highly polished hard wood floors usually surfacing skating rinks insofar as its resiliency, frictional and wear-resistant properties are concerned.

The provision of bumper or stop means A—A' on sole plate P and the securing of sole plate P to the sole s of shoe S requires the use of a brace member B between hangers H—H' adjustably sustaining wheel trucks T—T' on the bottom of the skate to more uniformly distribute the strain on the wheel trucks T—T' as a result of the increased field of use imparted to the skates. Hangers H—H' and trucks T—T', per se, form no part of the present invention and except for brace member B cooperatively assembled therewith are old and well known in the art.

As indicated in section in Fig. 3, each hanger H consists of a base plate 40 rivetly secured in position on the under side of sole plate P which base plate 40 is provided with two extensions 41 and 42. Extension 41 is an interiorly threaded tubular part mounted at an angle to the vertical of about 10° forwardly in the case of the front hanger H and rearwardly in the case of the rear hanger H', into which extends the threaded end of king bolt 43. Extension 42 is a curved pin extension located to engage in cupped recess 44—44' of wheel trucks T—T'.

Wheel trucks T—T' consist of an axle housing 50 sustaining axle 50'' provided with two arms 51 and 52 angularly disposed to each other, one arm 51 carrying cupped recess 44 on the end thereof and the other arm 52 being provided with a dish-shaped member 53 provided with a center opening through which king bolt 43 may extend with the head end thereof engaging the outer surface thereof around the periphery of the said center opening. Seated within dish-shaped member 53 is resilient member 54 and the opposite end of member 54 is enclosed by a similarly shaped dish-shaped member 55 provided with a center opening through which extends king bolt 43.

With this arrangement it may be seen that with member 55 resting in position against the end of threaded extension 41, the spaced relation between the axle 50'' and the sole plate P may be varied along the angle of the king bolt axis by tightening up or loosening king bolt 43, limited by the space gap between the extension 42 and the inner face of cup 44. This arrangement gives a measure of adjustment of the axle 56 forwardly and rearwardly with resilient suspension of trucks T—T' on hangers H—H', the maximum resiliency in all directions being obtained in the position shown in Fig. 3 with pin-extension 42 centrally located in cup 44.

Bar B consists of a hollow member which may be circular, oval or square in cross-section, and which is comprised of strong light metal such as

aluminum or aluminum alloy. Bar B is flattened at each end and is provided with openings 60—60' in the flattened end portions 61—61' thereof through which king bolts 43—43' may pass and preferably is mounted in the position shown in the drawings by means of lock-nuts 57—57' between cups 55—55' and the end of extensions 41—41'. This arrangement distributes the shock on either set of wheels uniformly to both hangers H—H', eliminating the possibility of accidental failure of either hanger assembly.

From the above disclosure and drawings, it is believed apparent that the improved skate assembly of the present invention may be widely modified without essential departure from the present invention and that it is particularly adapted for use in the art of fancy and figure skating by reason of the specific improvements made therein. The full length of sole plate P gives greater support to the shoe S and prevents the toe of the shoe S from bending upwards and the full width of the sole plate to the width of the shoe sole s prevents side rocking tending to work loose the screws or rivets holding the sole plate P to the shoe sole s. The provision of inter-connecting brace B between wheel truck hangers H—H' in cooperation with sole plate P adds to the strength and rigidity of the skate and uniformly distributes the strain incident to use to both wheel truck hangers H—H'. In view thereof, all such modifications and adaptations of the present invention are contemplated as may fall within the scope of the following claims.

What I claim is:

1. In a roller skate, the combination of a one-piece sole plate having a size, shape and configuration, conforming substantially identically to the size, shape and configuration of a skate shoe sole, means integrally securing the said sole plate to the said shoe sole, front and rear roller wheel hangers dependently secured to the said sole plate, a brace bar extending between the hangers to secure the same together in desired depending relation, and a toe stop means on the toe end of said sole plate, said toe stop means comprising a base plate secured to the sole plate at the toe end, said base plate being provided with an extension extending downwardly and towards the toe end of the base plate at an angle of about 45°, the end of said extension terminating in a plane surface lying substantially normal to the axis of said extension, and a plane surfaced bumper member comprised of resilient material secured to the end of said extension, the plane surface of said member lying in a plane substantially tangential to the roller wheels carried by the front roller wheel hanger.

2. In a roller skate, the combination of a one-piece sole plate having a size, shape and configuration conforming substantially identically to the size, shape and configuration of a skate shoe sole, means fixedly securing the sole plate to the skate shoe sole, and a toe stop means secured to the toe end of said one-piece sole plate, said stop means comprising a base plate fixedly secured to the bottom face of the toe plate at the toe end thereof, said base plate being provided with an extension extending downwardly and towards the toe end of the sole plate at an angle of about 45° the forward end of said extension being plane surfaced and lying in a plane normal to the axis of the extension and a plane surfaced bumper member comprised of resilient material secured to the forward end of said extension, the plane surface of said bumper member lying in a plane

substantially normal to the axis of said extension and appreciably beyond the toe end of said sole plate.

3. In a roller skate, the combination of the one-piece sole plate and toe stop means of claim 2 and braced roller wheel hangers, said braced roller wheel hangers comprising front and rear

roller wheel hangers dependingly secured to the bottom of said one-piece sole plate and a brace bar extending between the said hangers securing the same in desired spaced relation at a point intermediate the wheel axis and the said sole plate.

EDWARD G. BLAES.

## Appendice n°2

### ART. 5 – DEFINIZIONE E DENOMINAZIONE

Gli esercizi obbligatori consistono nella esecuzione da parte di tutti gli atleti partecipanti ad una gara, di figure di scuola preventivamente sorteggiate; essi si suddividono in fondamentali e derivati, questi ultimi tratti dall'abbinamento di due esercizi fondamentali.

Esercizi fondamentali:

Curva - Esse - Tre - Doppio tre - Boccola - Contro tre - Volta - Contro volta - Otto

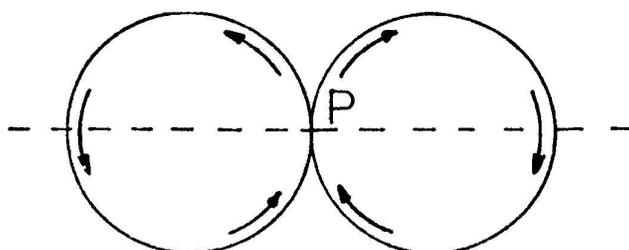
Esercizi derivati:

Esse tre - Esse doppio tre - Esse boccola - Esse contro tre - Otto tre - Otto doppio tre - Otto boccola - Otto contro tre.

### ART. 6 – DESCRIZIONE DEGLI ESERCIZI

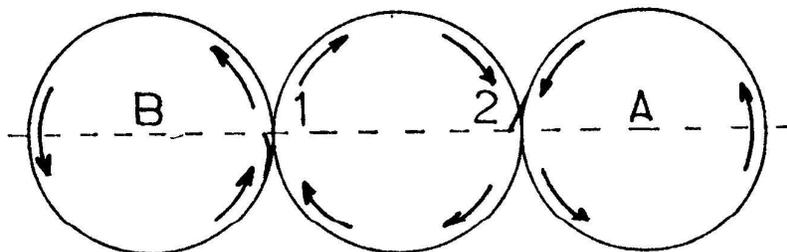
Gli esercizi obbligatori sono 41, elencati e descritti nella tabella seguente.

#### CURVA



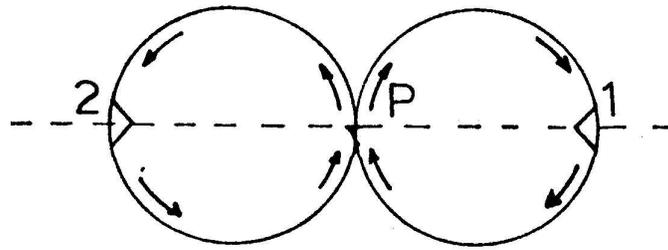
- |       |   |
|-------|---|
| Par.1 | Destra av. est. ripresa sin. av. est.   |
| Par.2 | Destra av. int. ripresa sin. av. int.   |
| Par.3 | Destra ind. est. ripresa sin. ind. est. |
| Par.4 | Destra ind. int. ripresa sin. ind. int. |

#### ESSE



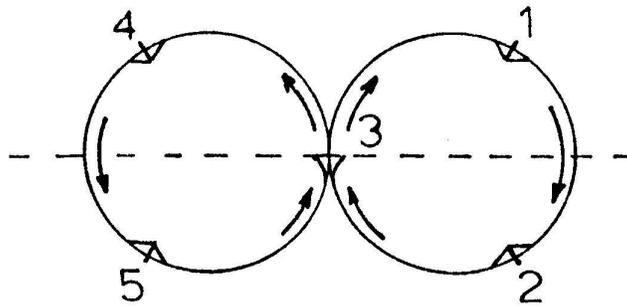
- |        |   |
|--------|---|
| Par.5a | Destra av. est. int. ripresa sin. av. int. est. |
| Par.5b | Sin. av. est. int. ripresa des. Av. int. est.   |
| Par.6a | Des. Ind. est. int. ripresa sin. ind. int. est. |
| Par.6b | Sin. Ind. est. int. ripresa des. ind. int. est. |

## TRE



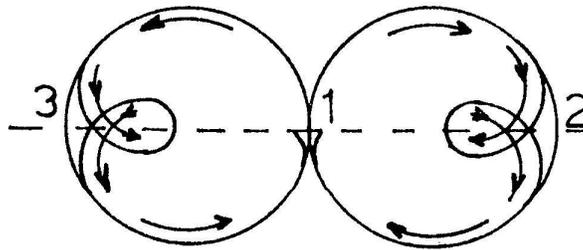
Par. 7	Des. Av. est. tre ind. int. ripresa sin. av. est. tre ind. int.
Par.8a	Des. Av. est. tre ind. int. ripresa sin. ind. est. tre av. est.
Par.8b	Sin. Av. est. tre ind. int. ripresa des. ind. int. tre av. est.
Par.9a	Des. Av. int. tre ind. est. ripresa sin. ind. est. tre av. int.
Par.9b	Sin. Av. int. tre ind. est. ripresa des. ind. est. tre av. int.

## DOPPIO TRE



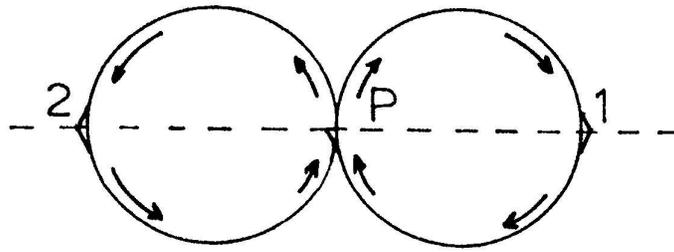
Par.10	Des. Av. est. tre ind. int. tre av. est. ripresa sin. av. est. tre ind. int. tre av. est.
Par.11	Des. Av. int. tre ind. est. tre av. int. ripresa sin. av. int. tre ind. est. tre av. int.
Par.12	Des. ind. est. tre av. int. tre ind. est. ripresa sin. ind. est. tre av. int. tre ind. est.
Par.13	Des. ind. int. tre av. est. tre ind. int. ripresa sin. ind. int. tre av. est. tre ind. int.

## BOCCOLA



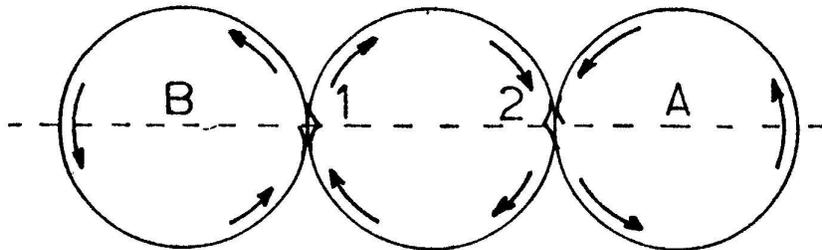
Par.14	Des. Av. est. boccola av. est. ripresa sin. av. est. boccola av. est.
Par.15	Des. Av. int. boccola av. int. ripresa sin. av. int. boccola av. int.
Par.16	Des. Ind. est. boccola ind. est. ripresa sin. ind. est. boccola ind. est.
Par.17	Des. Ind. int. boccola ind. int. ripresa sin. Ind. int. boccola ind. int.

## CONTRO TRE



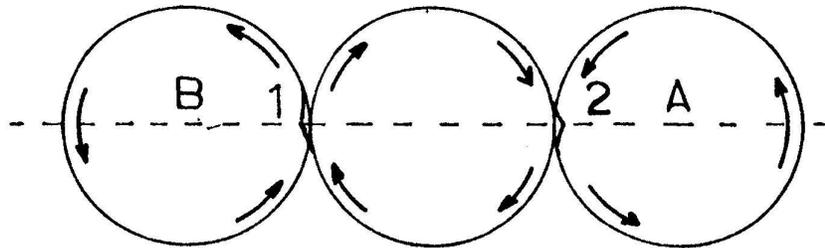
Par.18a Des. Av. est. controtre ind. int. ripresa sin. ind. int. controtre av. est.  
 Par.18b Sin. Av. est. controtre ind. int. ripresa des. ind. int. controtre av. est.  
 Par.19a Des. Av. int. controtre ind. est. ripresa sin. ind. est. controtre av. int.  
 Par.19b Sin. Av. int. controtre ind. est. ripresa des. ind. est. controtre av. int.

## VOLTA



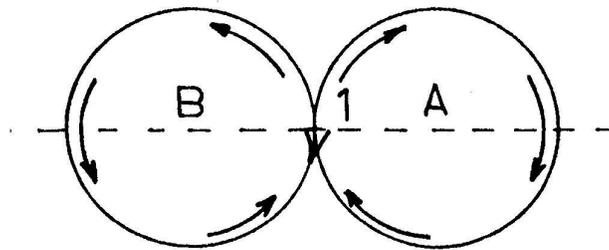
Par.20a Des. Av. est. volta ind. est. ripresa sin. ind. est. volta av. est.  
 Par.20b Sin. av. est. volta ind. est. ripresa des. Ind. est. volta av. est.  
 Par.21a Des. Av. int. volta ind. int. ripresa sin. ind. int. volta av. int.  
 Par.21b Sin. av. int. volta ind. int. ripresa des. Ind. int. volta av. int.

## CONTRO VOLTA



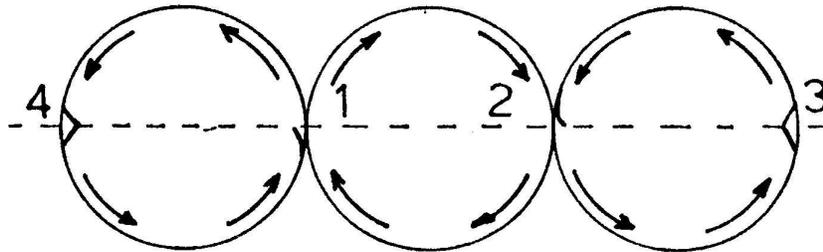
Par.22a Des. Av. est. controvolta ind. est. ripresa sin. ind. est. controvolta av. est.  
 Par.22b Sin. av. est. controvolta ind. est. ripresa des. Ind. est. controvolta av. est.  
 Par.23a Des. Av. int. controvolta ind. int. ripresa sin. ind. int. controvolta av. int.  
 Par.23b Sin. av. int. controvolta ind. int. ripresa des. Ind. int. controvolta av. int.

## OTTO



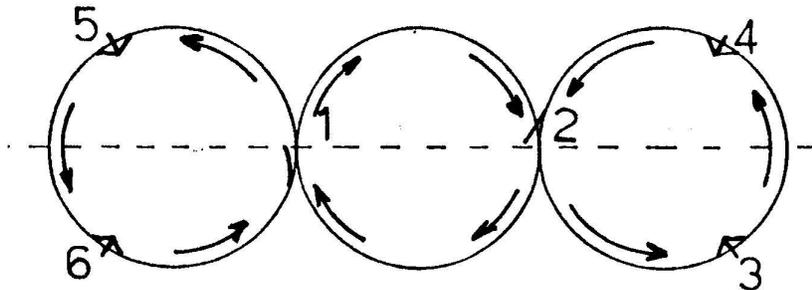
Par.24a Des. Av. est. int. ripresa sin. av. int. est.  
Par.24b Sin. av. est. int. ripresa des. Av. int. est.  
Par.25a Des. Ind. est. int. ripresa sin. ind. int. est.  
Par.25b Sin. ind. est. int. ripresa des. Ind. int. est.

## ESSE TRE



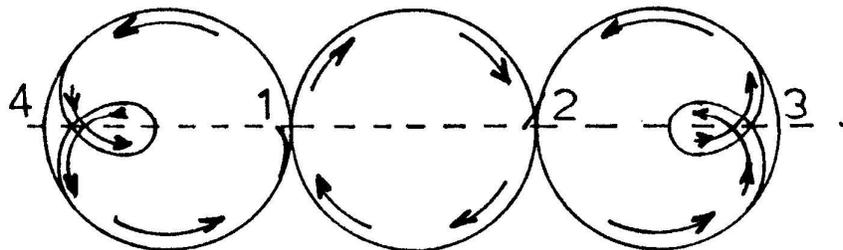
Par.26a Des. Av. est. int. tre ind. est. ripresa sin. ind. est. int. tre av. est.  
Par.26b Sin. av. est. int. tre ind. est. ripresa des. Ind. est. int. tre av. est.  
Par.27a Des. Av. int. est. tre ind. int. ripresa sin. ind. int. est. tre av. int.  
Par.27b Sin. av. int. est. tre ind. int. ripresa des. Ind. int. est. tre av. int.

## ESSE DOPPIO TRE



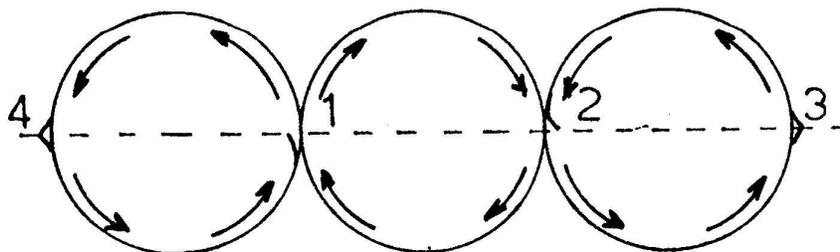
Par.28a Des. Av. est. int. tre ind. est. tre av. int. ripresa sin. av. int. est. tre ind. int. tre av. est.  
Par.28b Sin. av. est. int. tre ind. est. tre av. int. ripresa des. Av. int. est. tre ind. int. tre av. est.  
Par.29a Des. Ind. est. int. tre av. est. tre ind. int. ripresa sin. ind. int. est. tre av. int. tre ind. est.  
Par.29b Sin. ind. est. int. tre av. est. tre ind. int. ripresa des. Ind. int. est. tre av. int. tre ind. est.

## ESSE BOCCOLA



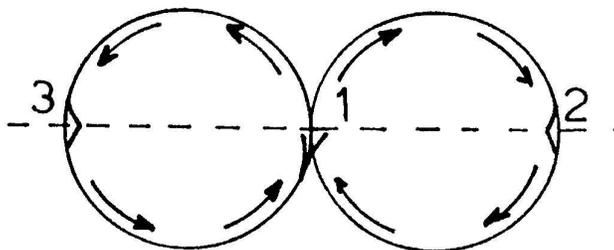
Par.30a Des. Av. est. int. boccola av. int. ripresa sin. av. int. est. boccola av. est.  
 Par.30b Sin. av. est. int. boccola av. int. ripresa des. Av. int. est. boccola av. est.  
 Par.31a Des. Ind. est. int. boccola ind. int. ripresa sin. ind. Int. est. boccola ind. est.  
 Par.31b Sin. ind. est. int. boccola ind. int. ripresa des. Ind. int. est. boccola ind. est.

### ESSE CONTRO TRE



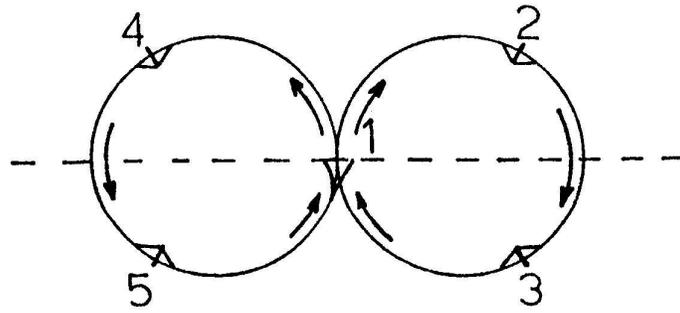
Par.32a Des. Av. est. int. controtre ind. est. ripresa sin. ind. est. int. controtre av. est.  
 Par.32b Sin. av. est. int. controtre ind. est. ripresa des. Ind. est. int. controtre av. est.  
 Par.33a Des. Av. int. est. controtre ind. int. ripresa sin. ind. int. est. controtre av. int.  
 Par.33b Sin. av. int. est. controtre ind. est. ripresa des. Ind. int. est. controtre av. int.

### OTTO TRE



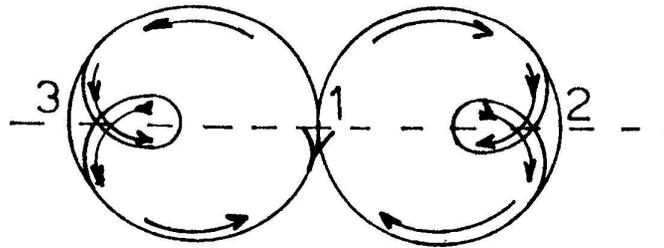
Par.34a Des. Av. est. tre ind. int. est. tre av. int. ripresa sin. av. int. tre ind. est. int. tre av. est.  
 Par.34b Sin. Av. est. tre ind. int. est. tre av. int. ripresa des. av. int. tre ind. est. int. tre av. est.  
 Par.35a Des. Ind. est. tre av. int. est. tre ind. int.ripresa sin. ind. int. tre av. est. int. tre ind. est.  
 Par.35b Sin. Ind. est. tre av. int. est. tre ind. int.ripresa des. ind. int. tre av. est. int. tre ind. est.

### OTTO DOPPIO TRE



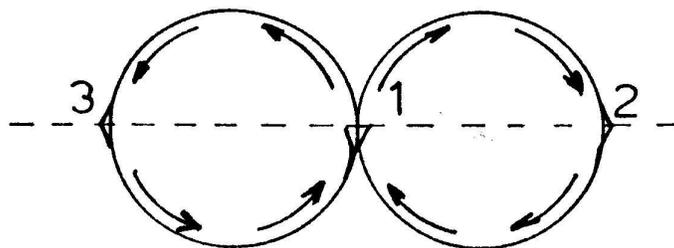
- Par.36a Des. Av. est. tre ind. int. tre av. est. int. tre ind. est. tre av. int. ripresa sin. av. int. tre ind. est. tre av. int. est. tre ind. int. tre av. est.
- Par.36b Sin. av. est. tre ind. int. tre av. est. int. tre ind. est. tre av. int. ripresa des. Av. int. tre ind. est. tre av. int. est. tre ind. int. tre av. est.
- Par.37a Des. Ind. est. tre av. int. tre ind. est. int. tre av. est. tre ind. int. ripresa sin. ind. int. tre av. est. tre ind. int. est. tre av. int. tre ind. est.
- Par.37b Sin. Ind. est. tre av. int. tre ind. est. int. tre av. est. tre ind. int. ripresa des. ind. int. tre av. est. tre ind. int. est. tre av. int. tre ind. est.

### OTTO BOCCOLA



- Par.38a Des. Av. est. boccia av. est. int. boccia av. int. ripresa sin. av. int. boccia av. int. est. boccia av. est.
- Par.38b Sin. Av. est. boccia av. est. int. boccia av. int. ripresa des. av. int. boccia av. int. est. boccia av. est.
- Par.39a Des. Ind. est. boccia ind. est. int. boccia ind. int. ripresa sin. ind. int. boccia ind. int. est. boccia ind. est.
- par.39b Sin. Ind. est. boccia ind. est. int. boccia ind. int. ripresa des. ind. int. boccia ind. int. est. boccia ind. est.

### OTTO CONTRO TRE



- Par.40a Des. Av. est. controtre ind. int. est. controtre av. int. ripresa sin. av. int. controtre ind. est. int. controtre av. est.
- Par.40b Sin. Av. est. controtre ind. int. est. controtre av. int. ripresa des. av. int. controtre ind. est. int. controtre av. est
- Par.41a Des. Ind. est. controtre av. est. int. controtre ind. int. ripresa sin. Ind. int. controtre av. est. int. controtre ind. est.
- Par.41b Sin. Ind. est. controtre av. est. int. controtre ind. int. ripresa des. Ind. int. ontrotre av. est. int. controtre ind. est.

## ART. 7 – DESCRIZIONE DELLE DIFFICOLTÀ

### Partenza

Per “partenza” si intende l'azione mediante la quale l'atleta, posto sui cerchi e da fermo, dà inizio all'esecuzione dell'esercizio obbligatorio.

L'atleta deve essere in posizione eretta, con il pattino che diventerà portante all'incrocio dell'asse longitudinale, con le ruote simmetricamente a cavallo della traccia, nel punto di tangenza dei due cerchi.

### Ripresa

La “ripresa” è la difficoltà mediante la quale l'atleta chiude un cerchio per passare al successivo, acquisendo la velocità necessaria per la continuazione dell'esercizio. Il pattino portante lascia la traccia, mediante l'aumento della pressione del filo fino a raggiungere un angolo di spinta, prima dell'asse longitudinale dei cerchi, con lunghezza e profondità di uscita strettamente necessarie all'inserimento del pattino libero che diventerà portante. Questo viene avvicinato in modo fluido al pattino portante e posto a cavallo dell'asse longitudinale dei cerchi nel loro punto di tangenza, immediatamente con il filo richiesto.

### Cambio filo

Il “cambio di filo” è il passaggio da un cerchio a quello successivo senza cambiare il pattino portante e il senso di marcia, passando da un filo esterno ad un filo interno e viceversa, mediante inclinazione del corpo. Deve essere effettuato esattamente sull'asse longitudinale dei cerchi.

### Tre

Il “tre” è un'inversione del senso di marcia eseguita con il solo pattino portante, con cambio filo e con senso di rotazione uguale a quello con cui si sta percorrendo il cerchio. Deve avvenire in corrispondenza dell'asse longitudinale dei cerchi e deve avere la lunghezza di un pattino e mezzo e la profondità di un pattino. Il primo arco deve essere simmetrico al secondo.

### Contro tre

Il “contro tre” è una inversione del senso di marcia eseguita con il solo pattino portante, con cambio di filo e con senso di rotazione opposto a quello con cui si sta percorrendo il cerchio. Deve avvenire in corrispondenza dell'asse longitudinale dei cerchi e deve avere la lunghezza di un pattino e la profondità di un carrello. Il primo arco deve essere simmetrico al secondo.

### **Doppio tre**

Il "doppio tre" è la difficoltà che prevede l'esecuzione sullo stesso cerchio e sullo stesso pattino di due tre in corrispondenza dell'asse trasversale, come indicato nella figura 3 (vedi punti C e D).

### **Volta**

La "volta" è un'inversione del senso di marcia eseguita con il solo pattino portante, con cambio di cerchio e senza cambio di filo, eseguita con rotazione del corpo nello stesso senso con cui si percorre il cerchio precedente la difficoltà. Deve essere eseguita in corrispondenza dell'asse longitudinale dei cerchi nel loro punto di tangenza; deve avere la lunghezza di un pattino e una profondità non eccedente il mezzo pattino. Il primo arco deve essere simmetrico al secondo.

### **Contro volta**

La "contro volta" è una inversione di marcia eseguita con il solo pattino portante, con cambio di cerchio, senza cambio di filo eseguita con rotazione del corpo opposta al senso con cui si percorre il cerchio precedente la difficoltà. Deve essere eseguita in corrispondenza dell'asse longitudinale dei cerchi nel loro punto di tangenza; deve avere la lunghezza di un pattino e una profondità non eccedente il mezzo pattino. Il primo arco deve essere simmetrico al secondo.

### **Boccola**

La "boccola" consiste nel percorrere la traccia con il solo pattino portante, senza cambio di filo e senza cambio di direzione, a velocità costante.

## Appendice n°3

### ART. 8 - TABELLA INDICATIVA DEI SALTI

#### SALTI DI BASE

DENOMINAZIONE	PARTENZA	N° GIRI	ARRIVO	COEFF.
Salto valzer o del tre	sx. av. est.	0,5	dx.ind. est.	1.5
Toe loop	dx. ind. est. – puntata sx.	1,0	“	2.0
Salchow	sx. ind. int. – (ausilio del freno)	1,0	“	2.0
Flip	sx. ind. int. – puntata dx.	1,0	“	2.5
Loop (rittberger+freno)	dx. ind. est. – (ausilio del freno)	1,0	“	2.5
Thoren	dx. ind. est.	1,0	sx. ind. int.	2.5
Lutz	sx. ind. est. – puntata dx.	1,0	dx.ind. est.	3.5
Rittberger	dx. ind. est.	1,0	“	3.5
Axel esterno	sx. av. est.	1,5	“	4.5

## SALTI DOPPI

DENOMINAZIONE	PARTENZA	N° GIRI	ARRIVO	COEFF.
D. Toe loop	dx. ind. est. – puntata sx.	2,0	dx.ind. est.	5.0
D. Salchow	sx. ind. int. – (ausilio del freno)	2,0	“	5.0
D. Flip	sx. ind. int. – puntata dx.	2,0	“	6.0
D. Loop/ <b>D. Rittberger</b>	dx. ind. est. – (ausilio del freno)	2,0	“	<b>7.0</b>
D. Thoren	dx. ind. est.	2,0	sx. ind. int.	6.0
D. Lutz	sx. ind. est. – puntata dx.	2,0	dx.ind. est.	7.0
D. Axel	sx. av. est.	2,5	“	8.0

## SALTI TRIPLI

DENOMINAZIONE	PARTENZA	N° GIRI	ARRIVO	COEFF.
T. Toe loop	dx. ind. est. – puntata sx.	3,0	dx.ind. est.	8.5
T. Salchow	sx. ind. int. – (ausilio del freno)	3,0	“	8.5
T. Flip	sx. ind. int. – puntata dx.	3,0	“	9.0
T. Loop	dx. ind. est. – (ausilio del freno)	3,0	“	9.5
T. Thoren	dx. ind. est.	3,0	sx. ind. int.	9.0
T. Lutz	sx. ind. est. – puntata dx.	3,0	dx.ind. est.	9.5
T. Axel	sx. av. est.	3,5	“	10.0
Salti con più rotazioni	-----	----	-----	10.0

\* tutti questi salti sono descritti con rotazione antioraria

Per poter essere valutati in gara salti di nuova creazione, prima si dovrà fare domanda al SETTORE TECNICO nazionale ed internazionale allegando schede e filmati dimostrativi, il quale vaglierà e assumerà le decisioni del caso, senza tale convalida i salti presentati nel programma breve non saranno presi in considerazione dalla giuria.

N.B. questa tabella annulla e sostituisce la precedente

## **ART. 9 - TABELLA INDICATIVA DELLE TROTTOLE**

DENOMINAZIONE	PARTICOLARITA'	COEFF.
<b>Trottole verticali</b>	Sinistra interna ind.	1.5
	destra interna avanti	1.5
	sinistra esterna avanti	2.0
	destra esterna indietro	2.0
Trottole verticali combinate con cambio di piede		2.5
Trottole verticali saltate		2.5
<b>Trottole abbassate</b>	sinistra interna ind.	3.0
	destra esterna ind.	3.2
	sinistra esterna av.	3.4
	destra interna avanti	3.4
Trottole abbassate combinate con cambio di piede		3.8 / 4.2
Trottole abbassate saltate o verticale saltata in abbassata		3.8 / 4.2

<b>Trottole ad angelo (di base)</b>		destra interna avanti	5.0
		destra esterna ind.	5.0
		sinistra interna ind.	5.0
		sinistra esterna av.	5.0
<b>Trottole ad angelo (di medio livello)</b>			
		cambio piede (Angelo-angelo)	6.0
		saltata (angelo-angelo)	6.5
<b>Posizione difficile verticale</b>			
		<b>Forward</b>	<b>6.5</b>
		<b>Layback</b>	<b>6.5</b>
		<b>Torso</b>	<b>7.2</b>
		<b>Split</b>	<b>7.4</b>
		<b>Biellmann</b>	<b>8.0</b>
<b>Posizione difficile abbassata</b>			
		<b>Behind</b>	<b>3.6</b>
		<b>Forward</b>	<b>3.8</b>
		<b>Twist</b>	<b>3.8</b>
		<b>Sideways</b>	<b>4.0</b>
<b>Posizione difficile angelo</b>			
		<b>forward</b>	<b>5.8</b>
		lay over	6.5
		<b>sydeways</b>	<b>6.7</b>
<b>Entrate difficili</b>			
		flying camel	6.5
		butterfly	6.5
		<b>Posizione con gamba presa</b>	<b>6.5</b>
		<b>Illusion</b>	<b>6.5</b>
		<b>Entrata acrobatica</b>	<b>6.5</b>
<b>Cambio difficile</b>			
		<b>Butterfly</b>	<b>6.5</b>
		<b>Fly Camel</b>	<b>6.5</b>
		<b>Illusion</b>	<b>6.5</b>
Combinazione di trottole di medio livello fino ad un massimo di			7.0
<b>Trottole ad angelo (di alto livello)</b>			
Broken ankle	<b>ruote sollevate</b>	due ruote esterne piede dx – sx	7.8
	<b>ruote in appoggio</b>	due ruote interne piede dx – sx	7.8
Tacco (heel camel spin)	<b>ruote sollevate</b>	due ruote avanti	8.2
	<b>ruote in appoggio</b>	due ruote indietro	8.2
Trottola rovesciata (inverted camel spin)		destra esterna ind.	8.4
<b>Posizione difficile</b>			
		Trottola rovesciata "Brayant"	8.5

Combinazione di trottolo alto livello fino ad un massimo di	9.0
---	-----

Tutte le trottolo elencate sono descritte con rotazione antioraria, è comunque possibile eseguirle anche con rotazione oraria rispettando i fili e invertendo naturalmente il piede portante.

L'esecuzione di trottolo di nuova creazione, purché rientrino nei canoni stilistici e tecnici del pattinaggio, è accettata e valutata.

In genere per ottenere la convalida ufficiale per l'inserimento di una nuova difficoltà nei regolamenti, occorrerà presentare domanda con allegata scheda, figure dimostrative o filmato al settore tecnico nazionale ed internazionale, il quale la vaglierà e assumerà le decisioni del caso.

# Appendice n°4

## CSAI-2: CompetitiveStateAnxietyInventory-2

### NOME E COGNOME:

Leggi le seguenti affermazioni e indica la risposta che descrive meglio **come ti senti un'ora prima della competizione** secondo la seguente scala:

- 1: per niente
- 2: poco
- 3: abbastanza
- 4: molto

	1	2	3	4
1. Sono preoccupato per questa competizione				
2. Mi sento nervoso				
3. Mi sento a mio agio				
4. Ho qualche dubbio				
5. Mi sento impaurito				
6. Mi sento comodo				
7. Sono preoccupato di non fare la competizione bene come potrei				
8. Sento il mio corpo contratto				
9. Mi sento fiducioso di me stesso				
10. Sono preoccupato della sconfitta				
11. Sento lo stomaco in tensione				
12. Mi sento sicuro				
13. Mi sembra di soffocare per la pressione				
14. Il mio corpo è rilassato				
15. Sono fiducioso di riuscire ad affrontare la sfida				
16. Sono preoccupato di fare una scarsa prestazione				
17. Il mio cuore batte forte				
18. Sono sicuro di poter fare una buona performance				
19. Sono preoccupato di non riuscire a raggiungere i miei obiettivi				
20. Sento lo stomaco chiuso				
21. Sono mentalmente rilassato				
22. Mi preoccupa che gli altri restino delusi dalla mia performance				
23. Mi sudano le mani				
24. Sono fiducioso perché mi immagino di raggiungere i miei obiettivi				
25. Temo di non riuscire a concentrarmi				
26. Sento il mio corpo rigido				
27. Sono sicuro di riuscire a superare la pressione				

### *Revised Competitive State Anxiety–2 (CSAI-2R)*

Directions: A number of statements that athletes have used to describe their feelings before competition are given below. Read each statement and then circle the appropriate number to the right of the statement to indicate how you feel right now – at this moment. There are no right or wrong answers. Do not spend too much time on any one statement, but choose the answer which describes your feelings right now.

1. I feel jittery (somatic anxiety, 5).
2. I am concerned that I may not do as well in this competition as I could (cognitive anxiety, 7).
3. I feel self-confident (self-confidence, 9).
4. My body feels tense (somatic anxiety, 8).
5. I am concerned about losing (cognitive anxiety, 10).
6. I feel tense in my stomach (somatic anxiety, 11).
7. I'm confident I can meet the challenge (self-confidence, 15).
8. I am concerned about choking under pressure (cognitive anxiety, 13).
9. My heart is racing (somatic anxiety, 17).
10. I'm confident about performing well (self-confidence, 18).
11. I'm concerned about performing poorly (cognitive anxiety, 16).
12. I feel my stomach sinking (somatic anxiety, 20).
13. I'm confident because I mentally picture myself reaching my goal (self-confidence, 24).
14. I'm concerned that others will be disappointed with my performance (cognitive anxiety, 22).
15. My hands are clammy (somatic anxiety, 23).
16. I'm confident of coming through under pressure (self-confidence, 27).
17. My body feels tight (somatic anxiety, 26)

---

*Note:* Original CSAI-2 item number is in parentheses along with factor classification. Each item is set to a 4-point Likert scale as in the original CSAI-2.

*Scoring key:*

Somatic anxiety: 1, 4, 6, 9, 12, 15, 17

Cognitive anxiety: 2, 5, 8, 11, 14

Self-confidence: 3, 7, 10, 13, 16

Subscale score is obtained by summing, dividing by number of items, and multiplying by 10. Score range is 10 to 40 for each subscale. If an athlete fails to respond to an item, merely sum and divide by items answered.