



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di Laurea in Psicologia Clinica

Tesi di laurea Magistrale

**Cognitive Behavioral Assessment (CBA) Sport 2.0: Analisi e
Validazione preliminare della batteria e una sua applicazione nel
pattinaggio artistico a rotelle**

*Cognitive Behavioral Assessment (CBA) Sport 2.0.: Analysis and Preliminary
Validation of the questionnaire and its application in roller skating*

Relatore: Prof. Andrea Spoto

Correlatrice: Dr. Anna Panzeri

Laureanda: Lisa Bonfà

Matricola: 2080919

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ABSTRACT | 5 |
| CAPITOLO PRIMO | 6 |
| 1.1 Strumenti di valutazione psicologica in ambito sportivo | 6 |
| 1.2 Psicologia dello sport: una breve introduzione | 9 |
| 1.3. Cognitive Behavioral Assessment: le origini del questionario | 10 |
| 1.4 CBA Sport 2.0: Una panoramica | 13 |
| 1.5 CBA Sport 2.0: uno sguardo alla letteratura | 14 |
| 1.6 L'importanza della misurazione in psicologia | 17 |
| 1.7 Lacune in letteratura | 18 |
| 1.8 Scopo della ricerca | 19 |
| CAPITOLO SECONDO | 21 |
| 2.1. Struttura CBA Sport 2.0: le scale | 21 |
| 2.2. La struttura della ricerca | 28 |
| 2.3 Le statistiche descrittive del campione | 29 |
| 2.4. Analisi fattoriale confermativa e Analisi fattoriale Esplorativa | 33 |
| STAI X1/R (pre-test)..... | 34 |
| STAI X1/R (post – test) | 35 |
| MOTIVAZIONE (MOT) | 36 |
| BEHAVIOURAL ACTIVATION SYSTEM (BAS) | 40 |
| COMPETITION ANXIETY RATING SCALE (CARS) | 42 |
| PERFEZIONISMO | 45 |
| ANGER RATING SCALE (ARS)..... | 46 |
| SELF ESTEEM SCALE (SES) | 47 |
| HARDINESS RESILIENCE COPING (HRC): | 50 |
| Commento generale sulle analisi fattoriali | 59 |
| 2.5 Consistenza interna | 60 |
| 2.6 Correlazioni item-totale | 64 |
| CAPITOLO TERZO | 71 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1 Ansia da competizione: uno sguardo alla letteratura e Competition Anxiety Rating Scale (CARS) | 71 |
| 3.2 Obiettivo dello studio | 72 |
| 3.3 Consenso Informato | 73 |
| 3.4 Metodi..... | 73 |
| 3.5 Analisi Statistiche..... | 77 |
| 3.6. Discussione, limiti e prospettive future..... | 83 |
| CAPITOLO QUARTO | 86 |
| 4.1. Discussione | 86 |
| 4.2 Risultati | 87 |
| 4.4 Implicazioni cliniche e di ricerca..... | 89 |
| 4.5 Limiti, punti di forza e prospettive future..... | 90 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 92 |
| APPENDICE..... | 101 |

ABSTRACT

La letteratura nel campo della psicologia dello sport è ricca di ricerche che esplorano i vari costrutti teorici legati alla realtà di un atleta, come ansia, perfezionismo, autostima, ecc. Tuttavia, un limite significativo nel contesto italiano è la mancanza di uno strumento validato e affidabile per analizzare i principali costrutti psicologici associati alla pratica sportiva. Questo ha portato a concentrare l'attenzione su aspetti specifici, senza restituire una panoramica completa dei vissuti psicologici nel mondo sportivo. Tra i vari strumenti disponibili, il Cognitive Behavioral Assessment Sport 2.0 si distingue per raccogliere diversi costrutti psicologici rilevanti per gli atleti. Questa batteria comprende dodici scale, ciascuna valutata su una scala Likert e focalizzata su aspetti psicologici specifici.

Il presente elaborato mira alla validazione preliminare di questa batteria, affinché possa diventare uno strumento valido e completo, utilizzabile sia nella ricerca sia nell'analisi di tali costrutti. Per raggiungere questo obiettivo, sono stati analizzati i dati di un ampio campione utilizzando principalmente due tipi di analisi statistica. Inizialmente, è stata condotta un'analisi fattoriale confermativa per verificare se la struttura di ciascuna scala corrispondesse alle aspettative teoriche. Nei casi in cui ciò non fosse avvenuto, è stata eseguita un'analisi fattoriale esplorativa per identificare una struttura fattoriale più plausibile, successivamente verificata nuovamente con un'analisi fattoriale confermativa. I risultati hanno confermato la struttura fattoriale di tutte le scale, anche se per alcune sono state necessarie piccole modifiche.

Nell'elaborato si è poi approfondita l'analisi di una scala specifica, la Competition Anxiety Rating Scale (CARS). La somministrazione di questa scala a un campione di 13 atlete di pattinaggio artistico a rotelle ha permesso di analizzare i livelli di ansia esperiti e di individuare l'esistenza di fattori che potessero influenzarli. Estendendo questi risultati, ci sono buone premesse per lo sviluppo di uno strumento valido e affidabile, le cui scale possono essere utilizzate sia a scopo di ricerca sia a scopo clinico nell'ambito sportivo, con particolare riferimento allo studio dei vari costrutti caratteristici della realtà di un atleta.

CAPITOLO PRIMO

1.1 Strumenti di valutazione psicologica in ambito sportivo

La letteratura presente per quanto concerne la valutazione psicologica di un'atleta comprende molti strumenti che indagano aspetti singoli e specifici del mondo sportivo.

A titolo esemplificativo, tra gli strumenti più utilizzati per la valutazione della rabbia sportiva si trova il Multidimensional Anger Inventory (Siegel, 1986). Il questionario si compone di 38 item, suddivisi in cinque dimensioni: Anger Arousal (misura la durata, la frequenza e la rilevanza delle risposte di rabbia nell'atleta); Gamma delle situazioni che elicitano la rabbia (studia il range di eventi che potrebbero costituire il motore propulsivo di comportamenti rabbiosi); Atteggiamento Ostile (tendenza dell'atleta a porsi verso l'esterno con un atteggiamento di sfida e di rabbia); Anger In (tendenza a soffocare e reprimere la rabbia) e Anger Out (tendenza ad esprimere la rabbia attraverso atteggiamenti verbali e fisici aggressivi). L'autore del questionario (Siegel, 1986) ha rilevato il livello di consistenza interna del medesimo tramite l'indice Alpha di Cronbach (Cronbach, 1951) che mostra, per ognuna delle cinque dimensioni, un range valoriale da .51 a .85. Di conseguenza, il questionario mostra valori di consistenza interna molto diversificati per ogni dimensione, andando da indici bassi (< .60) ad indici buoni (>.80). Lo strumento è stato sottoposto ad un lavoro di adattamento e validazione tarata sulla popolazione italiana (Baiocco et al., 2007).

Tra gli strumenti maggiormente utilizzati per analizzare il livello di ansia presente prima e durante una competizione sportiva si trovano lo Sport Competition Anxiety Test (SCAT; Martens, 1977) e il Competitive Sport Anxiety Inventory 2.0. (CSAI-2; Martens et al., 1990). Il questionario SCAT si propone di analizzare nel particolare gli effetti che l'ansia può comportare sulle

prestazioni sportive. Lo strumento si compone di 15 item, valutati su scala Likert a 3 punti. I livelli di affidabilità interna del questionario sono buoni ($\alpha = .80$). Il questionario CSAI-2 valuta il medesimo costrutto ma suddiviso in tre dimensioni: Ansia Cognitiva (analizza i pensieri e le preoccupazioni dell'atleta rispetto alle performance sportive); Ansia Somatica (concerne la sintomatologia fisica dell'atleta come aumento della frequenza cardiaca, tensione muscolare e sudorazione); Fiducia in sé stessi (esplora i livelli di convinzione dell'atleta nel riuscire ad ottenere buone prestazioni). Lo strumento si compone di 27 item, valutati su scala Likert a 4 punti. Analizzando la consistenza interna, tutte le dimensioni presentano valori $\alpha > .80$, dimostrando di conseguenza un'affidabilità considerata, nel suo complesso, buona. Infine, se per quanto concerne il test SCAT non sono ancora presenti in letteratura lavori di validazione nella versione italiana, per il CSAI-2, Martinengo e colleghi (2012) hanno proceduto alla validazione e adattamento dello strumento per la popolazione italiana.

La motivazione che spinge l'atleta a praticare l'attività sportiva è indagata da diversi strumenti, tra i quali sono presenti il Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQ; Duda, 1989) e il Situational Motivation Scale (Guay et al., 2000). Il TEOSQ concentra l'attenzione sul concetto di orientamento motivazionale nello sport, ovvero la direzione verso cui la motivazione dell'atleta viene incanalata (su sé stesso, sul compito da svolgere, sugli altri etc.). In particolare, il questionario si struttura in due prospettive: da un lato l'orientamento sul compito (dove l'atleta ripone l'attenzione sul compito, con l'obiettivo di sviluppare nuove competenze e migliorare sé stesso in quanto atleta), dall'altro l'orientamento sul sé (pone l'accento sul dover superare gli altri e raggiungere risultati sempre maggiori). Lo strumento si compone di 13 item, valutati su scala Likert a 5 punti. Il questionario mostra indici di coerenza interna accettabili, essendo $\alpha = .74$. Bertollo e colleghi (2009) hanno proceduto alla validazione del questionario, adattandolo alla popolazione italiana.

Il Situational Motivation Scale prevede una prospettiva teorica di fondo, la cosiddetta "Teoria dell'Autodeterminazione" (Ryan & Deci, 2000) che affonda

le radici nella convinzione per cui l'essere umano possiede delle spinte propulsive (esterne o interne alla persona) che lo conducono a voler ricercare un costante miglioramento, crescita personale e benessere. Partendo da questa prospettiva teorica, Guay e colleghi (2000) costruiscono la scala su quattro dimensioni: Motivazione Intrinseca (in ambito sportivo, l'atleta pratica l'attività per il puro piacere di farla e per una soddisfazione e accrescimento interno al sé); Regolazione Identificata (l'atleta inizia gradualmente a prendere coscienza di quanto l'attività sportiva susciti interesse, proseguendola di conseguenza per il puro piacere e interesse di praticarla); Regolazione Esterna (l'atleta pratica l'attività sportiva mosso da spinte esterne come ricompense o soddisfazione da parte degli altri); Amotivazione (l'atleta non possiede una spinta motivazionale rispetto al praticare l'attività sportiva, non cogliendo la relazione tra i comportamenti messi in atto e i possibili risultati che da essi possono derivare). Il questionario si compone di 16 item, valutati su scala Likert a 7 punti. Tutte le dimensioni dello strumento presentano un grado di affidabilità $>.70$, per cui la consistenza interna del medesimo può essere considerata accettabile/buona. La validazione italiana del questionario è stata attuata da Bertollo e colleghi (2009), garantendo la possibilità di adattare il questionario alla popolazione italiana.

In conclusione, gli strumenti appena descritti forniscono un valido supporto per la misurazione di alcuni tra i costrutti psicologici più centrali nella pratica sportiva. A titolo esemplificativo, attraverso la somministrazione del *Multidimensional Anger Inventory* è possibile comprendere quanto e se la componente della rabbia giochi un ruolo centrale nella vita dell'atleta e come questa si manifesti (se principalmente a livello fisico o cognitivo, o entrambi) e ancora attraverso il *Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire* riuscire a comprendere il livello motivazionale presente nell'atleta e verso quale direzione l'atleta incanala questa motivazione.

Inoltre, tutti i questionari citati presentano livelli di affidabilità al di sopra del *cut off* accettabile.

Tuttavia, nessun strumento riesce ad inglobare in sé l'ampio ventaglio di costrutti che ruotano attorno alla pratica sportiva, concentrandosi

specificatamente solo su alcuni di essi. Per questa ragione, si è avvertita la necessità di sviluppare una batteria onnicomprensiva che potesse racchiudere al suo interno i principali nuclei tematici che descrivono il mondo dell'atleta.

1.2 Psicologia dello sport: una breve introduzione

“La forma mentale distingue i campioni dai quasi campioni”

(Rafael Nadal – Tennista professionista)

“Oltre alla condizioni fisica occorrono la voglia, la rabbia, la passione, la cattiveria agonistica, la felicità interiore, perché un atleta triste è un atleta che parte sconfitto”

(Alessandro del Piero – Calciatore della Nazionale Italiana)

L'Association for the Advancement of Applied Sport Psychology (1985) descrive la Psicologia dello sport come *“lo studio dei fattori mentali e psicologici che influenzano e sono influenzati dalla partecipazione e dalla prestazione nello sport, nell'esercizio e nell'attività fisica, e l'applicazione delle conoscenze acquisite. La psicologia dello sport professionale è interessata a come la partecipazione, allo sport, all'esercizio e all'attività fisica possa accrescere lo sviluppo personale e il benessere durante l'intero arco di vita”*. All'interno del mondo di un atleta e, conseguentemente, dell'analisi delle performance sportive ruotano numerosi fattori quali l'ansia, che può assumere due connotazioni: ansia di stato (condizione transitoria) e ansia di tratto (disposizione stabile dell'atleta a rispondere a diverse situazioni con livelli di ansia elevati) (Spielberger, 1966; Woodman & Hardy, 2003). Un altro fattore che gioca un ruolo fondamentale nella pratica sportiva è la motivazione, definita da Beccarini e Mantovani (2010) come la modalità con cui un atleta riesce a mantenere questa spinta nel corso del tempo e come essa possa essere influenzata, oltre che da fattori interni, anche da fattori esterni a sé medesimo. A titolo esemplificativo, la motivazione guidata da fattori interni implica che l'atleta pratichi l'attività per il puro piacere di farlo o per

accrescimento personale (“Per migliorarmi come persona”, “Perché è una parte fondamentale di me”, CBA Sport 2.0). La motivazione mossa da fattori esterni si riferisce alla tendenza dell’atleta a praticare sport a causa di spinte o incentivi esterni a sé medesimo (“Perché qualcuno mi obbliga”, “Le persone intorno a me mi premiano quando faccio sport”, CBA Sport 2.0).

I livelli di rabbia sono un ulteriore esempio di componente fondamentale nello sport, intesa come una risposta affettiva a situazioni stressanti che per l’atleta diventa funzionale se trasformata in energia che migliora le performance (Robazza & Bortoli, 2007) ma può anche rappresentare il rovescio della medaglia e diventare quindi altamente disfunzionale, intaccando la sua concentrazione e attenzione (Hanin, 2000).

Tutto ciò ruota attorno al livello di autostima, dal momento che quest’ultima sembra essere profondamente legata al benessere psicologico dell’atleta (Marsh, 1989). In particolare, è stata riscontrata una correlazione positiva tra i livelli di autostima e la partecipazione ad attività sportive (Bailey et al., 1999).

Infine, ciò che può essere ascritto ad una dimensione puramente mentale o cognitiva ha effetti diretti a livello fisiologico, dal momento che, ad esempio, livelli molto elevati di ansia possono tradursi in un affaticamento e mancanza di controllo muscolare. L’ansia nella prestazione sportiva può essere scatenata quindi dall’influenza che la dimensione puramente cognitiva (pensieri che innescano ansia e preoccupazione) può rivestire nel produrre effetti sulla condizione fisica dell’atleta. Ad esempio, l’atleta potrebbe percepire i propri muscoli senza energie e sentire tensione fisica laddove le fondamenta che scatenano queste sensazioni sono di natura mentale

1.3. Cognitive Behavioral Assessment: le origini del questionario

Il progetto CBA-Sport è nato a partire da un panorama di strumenti il cui focus era concentrato solo su singoli e specifici costrutti che caratterizzano la pratica sportiva e dall’esigenza di costruire una batteria onnicomprensiva che racchiuda al suo interno tutti gli aspetti centrali del mondo di un’atleta.

Dal momento che lo strumento di valutazione utilizzato in ambito clinico ovvero *Cognitive Behavioral Assessment 2.0* (Bertolotti et al.,1985) aveva condotto a risultati insoddisfacenti, Vidotto e colleghi (1996) e Del Corno e Lang (1997) hanno ideato la prima versione di un questionario per la valutazione degli atleti e delle loro rispettive performance nel mondo sportivo, il *Cognitive Behavioral Assessment Sport* (CBA-Sport).

Vicini (1994), nel suo elaborato di tesi magistrale, si è posta come obiettivo il fornire una validazione preliminare del questionario CBA-Sport, la cui origine deriva dalla volontà di creare un nuovo questionario di valutazione psicologica in ambito sportivo. Nello studio di Vicini (1994), il campione a cui era stato somministrato il questionario consisteva in 92 giocatori di tennis di livello agonistico e dai risultati sono emersi livelli di ansia particolarmente bassi, gli atleti mostravano sicurezza e fiducia in loro stessi mentre sembravano temere molto i fallimenti (Vicini, 1994).

Il CBA-Sport, a differenza della versione più aggiornata (CBA Sport 2.0.) era caratterizzato da 13 scale (10 scale primarie e 3 secondarie) (Vidotto et al.,1996), aventi l'obiettivo di:

- Valutare le potenzialità dell'atleta in rapporto a specifiche capacità;
- Individuare eventuali problematiche legate all'attività sportiva;
- Funzione predittiva in relazione alla possibilità di successo agonistico.

Le scale del CBA-Sport sono suddivise in 10 scale primarie e 3 scale secondarie. La prima scala consiste in una mera raccolta di dati socio-anagrafici. La seconda scala va ad indagare ambiti della vita privata in modo più approfondito (relazioni affettive, vita sessuale, grado di soddisfazione/insoddisfazione nella pratica sportiva ecc.). All'interno della terza scala sono analizzate le differenti reazioni psicofisiologiche che l'atleta può manifestare quali tensione muscolare, nausea, vomito, etc. Nella quarta scala è invece indagato il livello di assertività (Wolpe, 1958) inteso, in questo contesto, come la capacità dell'atleta di affermare i propri bisogni all'interno del contesto in cui è inserito.

All'interno della quinta scala si pone il focus sulle paure, indagando quali sono gli stati di attivazione provati dall'atleta laddove vi siano stimoli considerati fonte di timore.

Nella sesta scala viene approfondito il costrutto della disforia (Stanghellini, 2000) ovvero la presenza di stati umorali non costantemente presenti ma che vanno poi a riflettersi sulla pratica sportiva in termini di abbassamento del tono umorale, diminuzione dei livelli di attività sportiva, dolore fisico, etc. La scheda sette concerne invece il livello di consapevolezza corporea (Kabat-Zinn, 2013) intesa come la capacità di percepire e analizzare la situazione del proprio corpo. Questa scala indaga anche i livelli di efficienza fisica, intesa come la valutazione che l'atleta si autoriferisce rispetto alla propria condizione psicofisica. L'ottava scala studia i livelli di autoconsapevolezza (Triandis, 1990; Markus & Kitayama, 1991), intesa sia in termini privati che in termini pubblici. Infatti, l'autoconsapevolezza privata definisce la capacità di riflettere sugli aspetti intimi del sé mentre per autoconsapevolezza pubblica si intende la valutazione degli aspetti più evidenti del sé, attraverso cui gli altri si formano un'opinione su di noi. All'interno della nona scala, invece, viene analizzato il livello di autostima dell'atleta, e, più in particolare, la tendenza all'auto/etero valutazione (Judge, et al., 1997). Con questo termine si indica la tendenza a concentrarsi maggiormente sulle reazioni degli altri rispetto al proprio comportamento (etero valutazione) vs concentrarsi sulla valutazione che l'atleta medesimo fa dei propri comportamenti.

Infine, la scala dieci concentra l'attenzione sul costrutto del Locus of Control (Rotter, 1966), inteso come il livello di attribuzione interna/esterna del controllo percepito dall'atleta rispetto alla propria pratica sportiva. Rappresenta la tendenza di quest'ultimo a considerare le proprie performance sportive come dovute ad influenze esterne (attribuzione esterna) o causate dalle proprie decisioni e capacità (attribuzione interna).

Le 3 scale secondarie concentrano l'attenzione sui livelli di ansia. In particolare, partono dalla suddivisione che Cattell e Scheier (1961) fecero tra ansia di stato e di tratto.

Partendo da questa dicotomia, le tre scale secondarie sono:

- State Trait Anxiety Inventory – X1: ansia di stato, valuta il livello di ansia dell'atleta al momento della compilazione del questionario.

- State Trait Anxiety Inventory – X2: ansia di tratto, studia i tratti ansiosi stabili nell'atleta.

- State Trait Anxiety Inventory – X3: valuta il livello di ansia di stato dell'atleta alla fine della compilazione del questionario.

1.4 CBA Sport 2.0: Una panoramica

Il progetto CBA Sport nasce verso gli inizi degli anni Novanta grazie a Vidotto e colleghi (2002), i quali crearono la prima versione del questionario CBA Sport con l'intenzione di valutare con una panoramica completa il benessere psicofisico dell'atleta.

Così come il *Diagnostical and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM; American Psychiatric Association, 1952) e *L'International Classification of Diseases* (ICD; Organizzazione Mondiale della Sanità, 2000) sono manuali clinici che sono stati sottoposti nel corso degli anni a numerose revisioni, anche per il CBA-Sport, dal momento che la prima versione risale agli anni Novanta, si è ritenuto necessario costruire un aggiornamento di quest'ultimo (Palumo, 2019). Da questa necessità nasce il CBA Sport 2.0.

Il CBA Sport 2.0 (la cui prima versione è CBA Sport) è un questionario self-report che affonda le sue radici nel CBA 2.0 (Bertolotti et al., 1985), questionario nato in contesto clinico con l'obiettivo di indagare molteplici costrutti psicologici quali ansia di stato/ansia di tratto, paure, variabili psicofisiologiche ecc.

Il CBA Sport 2.0 nasce con l'obiettivo di indagare i diversi nuclei tematici presenti nel questionario clinico (CBA 2.0) applicandoli e valutandoli all'interno del mondo sportivo, con l'intento di comprendere come i diversi costrutti psicologici possano essere declinati e vissuti nel mondo di un'atleta.

1.5 CBA Sport 2.0: uno sguardo alla letteratura

Nel corso degli anni, una serie di studiosi hanno condotto numerose ricerche focalizzate su topiche differenti, afferenti tutte alla somministrazione e analisi del CBA Sport 2.0.

Piovan (2016) ha, ad esempio, focalizzato la sua attenzione sul livello di ansia da competizione definita come *“la propensione a percepire la competizione come un fattore di minaccia all’autostima”* (Woodman & Hardy, 2003, citati in Piovan, 2016, p.5) e i livelli di motivazione in un campione di 72 giocatori di calcio agonistico non professionistico. Per studiare suddetti costrutti sono state utilizzate due scale del CBA Sport 2.0., il Competition Anxiety Rating Scale (CARS) per i livelli di ansia da competizione e la Motivation Scale (MS) per la motivazione.

Per quanto concerne la prima scala, CARS, essa è caratterizzata da tre sottodimensioni che consistono nella componente somatico fisiologica che studia le componenti fisiologiche dell’ansia (es *“sento i muscoli senza energia”*); la componente sociale che misura la preoccupazione che l’individuo nutre nei confronti del giudizio altrui; la componente cognitiva, intesa come il livello di concentrazione durante la prestazione sportiva.

La Motivation Scale (MS) indaga cinque componenti motivazionali. La prima grande dicotomia si pone tra motivazione intrinseca, che rappresenta la misura in cui l’atleta pratica sport per il puro piacere di farlo e la motivazione esterna, intesa come il livello con cui l’atleta pratica l’attività sportiva mosso da spinte esterne. La motivazione al successo rappresenta la misura in cui l’atleta pratica sport per ottenere prestazioni che puntano al prestigio e alla notorietà. Se l’atleta invece, pratica sport per un senso del dovere o una sorta di costrizione imposta dall’esterno in questo caso si tratta della dimensione della Doverizzazione. Infine, se l’atleta pratica sport al fine di poter incrementare le sue capacità personali si tratta del costrutto della Motivazione personale.

Dai risultati di Piovan (2016) è emerso come all’aumentare dei livelli di motivazione intrinseca non corrisponde un aumento dei livelli di ansia da competizione mentre la motivazione esterna e la doverizzazione correlano

positivamente con aspetti dell'ansia quali la componente somatica, preoccupazione del giudizio altrui e ansia totale. Inoltre, è stato evidenziato come all'aumentare della motivazione intrinseca i livelli di ansia cognitiva si riducano e viceversa e gli atleti con forte motivazione esterna temono molto il giudizio altrui e tendono a compiacere gli altri al fine di ottenere rinforzi.

L'ansia da prestazione e la motivazione, assieme all'autostima, costituiscono anche tre costrutti fondamentali della ricerca condotta da Piarulli (2017), il quale ha focalizzato l'attenzione su un campione di 386 atleti di 18 differenti discipline sportive (Atletica Leggera, Tennis, Pallacanestro, Pallavolo, Podismo, Nuoto Agonistico, Triathlon, Pesca in Apnea, Ginnastica Artistica, Calcio a Cinque, Pattinaggio, Calcio, Baseball, Ciclismo, Tennis da Tavolo, Arti Marziali, Bocce e Golf). Il risultato interessante consiste nell'evidenziare una relazione non significativa tra i diversi aspetti della motivazione e l'ansia da prestazione. Al contrario, si è evidenziata una significativa correlazione tra la motivazione (intrinseca e personale) con l'autostima dal momento che all'aumentare della sua autostima, l'atleta tende a praticare sport per il puro piacere di farlo e viceversa. Correlazione negativa è stata invece trovata tra il livello di autostima e i livelli di ansia, dal momento che tanto più l'atleta ha fiducia in sé stesso e un'autostima elevata tanto più bassi sono i livelli di ansia sperimentati, sia in termini fisiologici che cognitivi.

Concentrandosi su una specifica tipologia di attività sportiva, Lagnerini (2017) ha approfondito l'ansia da infortunio in un campione di 52 atleti di scii alpino a livello agonistico. Somministrato il CBA Sport 2.0., solo la Scheda 4 e la CARS si sono rivelate essere particolarmente utili per analizzare il costrutto di partenza. Dai risultati emersi pare che gli atleti con maggiori livelli di ansia e maggiore preoccupazione di subire infortuni siano gli stessi che sono maggiormente ansiosi rispetto alla propria performance sportiva e risultano essere maggiormente influenzati dal giudizio altrui.

Il recupero dagli infortuni sportivi è il focus principale di Silvestro (2019), che, somministrando la batteria ad un campione di 17 giocatori di basket/calcio agonistico, ha evidenziato il livello di influenza che le variabili psicologiche possiedono nel recupero dagli infortuni sportivi. Ciò che è emerso sottolinea

come il fatto di aver subito infortuni non influenza la capacità dell'atleta di affrontare situazioni traumatiche o stressanti. Una variabile che sembra invece giocare un ruolo centrale è il giudizio sociale, dal momento che esso è motivo di influenza notevole per l'atleta che teme i commenti negativi altrui rispetto alla propria performance.

Marchi (2018) ha posto la sua attenzione sull'analisi di 4 variabili che nel CBA-Sport 2.0 rappresentano alcuni tra i costrutti fondamentali quali l'ansia da prestazione, la motivazione, le strategie di coping e il perfezionismo, in un campione di 74 atleti di basket. Sono emersi più risultati, in primis il fatto che all'aumentare dell'ansia nella sua componente cognitiva si verifica un leggero abbassamento delle capacità di coping e una diminuzione più consistente dei livelli di resilienza e *hardiness*. Tutto ciò non vale invece per le ripercussioni somatiche dell'ansia (aumento del battito cardiaco e maggiore tensione muscolare) e per l'ansia sociale, dal momento che non rivestono un ruolo importante nella gestione dello stress. Per quanto concerne la motivazione, gli atleti che reputano lo sport una costrizione mostrano livelli di ansia biologica maggiori. Inoltre, gli atleti mossi da motivazione personale sembrano mostrare maggiori capacità di gestione dello stress. Se è presente la spinta motivazionale personale, inoltre, i livelli di perfezionismo tenderanno a crescere, dal momento che si porranno standard molto elevati e limiti molto bassi (ciò implica che, anche se mossi da motivi interni, questo non impedisce la presenza di aspettative molto alte). Infine, per quanto concerne il sistema di coping, sembra che il perfezionismo impatti solamente sul mantenere un equilibrio stabile nelle situazioni difficili e stressanti, per comunque mantenere standard elevati.

Per quanto concerne la motivazione, Bressan (2019) ha concentrato l'attenzione su un campione di 79 atleti di livello agonistico, praticanti sia sport individuali che di squadra (pallavolo, hockey, nuoto, atletica, etc). Dai risultati si evince una forte correlazione tra motivazione intrinseca (puro piacere di farlo) e personale (per potenziare le abilità personali); una forte correlazione tra motivazione esterna (influenza esterna che incide sul praticare l'attività) e

motivazione al successo (obiettivi orientati all'ottenere riconoscimenti e premi).

1.6 L'importanza della misurazione in psicologia

Possedere metodi di valutazione scientifica per la misurazione di costrutti psicologici diventa importante per poter attribuire ancora più credibilità all'analisi in campo psicologico, dal momento utilizzando metodi statistici validi e affidabili si possono costruire fondamenta scientifiche retrostanti l'analisi dei costrutti stessi.

In questo elaborato la teoria statistica su cui poggiano le analisi è la Teoria classica dei test (Spearman, 1901) la quale sostiene che l'analisi psicometrica deve prevedere indagine di validità, consistenza interna e analisi fattoriale dello strumento. In questo elaborato il focus psicometrico verte dapprima sulla validità di costrutto, ovvero, partendo dal presupposto per cui lo strumento dovrebbe misurare in modo valido il costrutto che di fondo intende misurare, l'analisi delle evidenze empiriche che permettono di supportare questo presupposto (Flake et al., 2017). Come evidenziato da Cronbach e Meehl (1955) studiare la validità di costrutto è di fondamentale importanza laddove si voglia confermare che lo strumento riflette uno specifico costrutto, a cui, conseguentemente, sono legati una serie di significati.

Nel caso particolare del CBA Sport 2.0., l'obiettivo che si propone questo elaborato è di comprendere se, a livello psicometrico, la batteria rappresenta effettivamente i costrutti di fondo (analisi dei diversi costrutti psicologici del CBA 2.0. traslati sul mondo sportivo) che vuole indagare. Il CBA Sport 2.0. prevede la presenza di 12 scale, di cui alcune di esse si suddividono a loro volta in sottoscale. Emerge quindi la necessità di comprendere quanto ciascun item della scala e/o della specifica sottoscala correla con gli altri item. Questo concetto è noto come "consistenza interna" e gli indici che possono essere utilizzati per analizzarla sono Alpha (Cronbach, 1951) e Omega (McDonald, 1999). Per la validazione dello strumento e per poter confermare e, ove necessario, esplorare la struttura delle singole scale sono state infine utilizzate rispettivamente l'analisi fattoriale confermativa (Joreskog & Sörbom, 1970) ed

esplorativa (Pearson & Spearman, 1901). Dapprima, si è adottato l'approccio confermativo, laddove l'obiettivo è stato dapprima di confermare la struttura delle singole scale e sottoscale alla luce delle fondamenta teoriche. Successivamente, per ciascuna delle scale per le quali la struttura non è stata confermata si è proceduto con l'analisi esplorativa, per poter esplorare i fattori latenti sottostanti la scala stessa.

Alla luce di questo impianto metodologico, il lavoro di validazione del questionario CBA Sport 2.0. che rappresenta il mainframe teorico di questo elaborato, consiste nell'utilizzare indici di valutazione statistica col fine di rendere il CBA Sport 2.0. un questionario innanzitutto validato su un campione di ampiezza notevole ($n = 1489$). Per fare tutto questo però servono indagini statistiche in grado di poterne verificare la validità, indi per cui la misurazione nel mondo psicologico, in questo caso particolare nel CBA Sport 2.0., diventa essenziale.

1.7 Lacune in letteratura

Sin dalle prime ricerche attuate sul CBA-Sport è emersa la necessità di lavorare sull'ampliamento della dimensione campionaria, laddove, per esempio, Vicini (1994), tra i primi ad attuare ricerche su questo questionario, sottolineava l'importanza di estendere le ricerche a campioni di consistenza numerica maggiore per poter avere una validità e attendibilità scientifica più robusta.

Sulla stessa linea di pensiero si presenta il lavoro di Fruzzetti (2015), il quale, lavorando ancora sulla prima versione CBA Sport, sottolinea non solo l'aspetto campionario ma anche l'impellenza di strutturare lavori che vadano ad analizzare in modo approfondito tutte le principali variabili poste in gioco nella vita di un'atleta.

Anche Bressan (2019) e Piarulli (2017) focalizzano l'attenzione sugli aspetti qui sopra detti ma ciò che emerge, non solo dai loro lavori, ma in un'ottica più generalizzata nei lavori presenti in letteratura e analizzati in questo elaborato possono essere riassunti in tre principali tematiche:

1. Grandezza campionaria: come già chiarito, in tutti i lavori è emersa la necessità di compiere ricerche con numerosità campionaria maggiore.
2. Maggiore eterogeneità campionaria: laddove le diverse ricerche condotte negli anni si sono concentrate solo su specifiche categorie di atleti (calcio, tennis, pallacanestro etc.), sarebbe importante attuare un lavoro comprensivo di categorie miste, affinché si possano estendere i risultati ad un range sportivo più ampio.
3. Analisi dei costrutti: lo sport è una dimensione complessa, comprensiva di molteplici aspetti quali l'ansia, la motivazione, il perfezionismo, la rabbia etc. Un limite consiste nell'aver condotto ricerche mirate a studiare solo alcune delle dimensioni presenti nel questionario.

1.8 Scopo della ricerca

La presente tesi si prefigge l'obiettivo di attuare il lavoro di validazione preliminare del CBA Sport 2.0., avendo a disposizione i dati raccolti nei diversi anni dalle numerose ricerche fatte e raggiungendo un campione totale pari a $N = 1489$.

Sono state prima attuate una serie di analisi descrittive sul campione (media, deviazione standard, occupazione, stato civile, etc.) allo scopo di avere una rappresentazione sintetica del numeroso campione oggetto di indagine.

Successivamente, sono state condotte le analisi fattoriali esplorative e confermate, con l'obiettivo di confermare e, ove necessario, esplorare l'esistenza di diversi fattori latenti che spiegassero la variabilità negli item delle scale della batteria. In seguito, sono state attuate le analisi descrittive su ciascuna scala e sottoscala e, con l'obiettivo di studiare il grado di affidabilità del questionario sono stati utilizzati due indici, Alpha (Cronbach, 1951) e Omega (McDonald, 1999), analizzati sia con i valori precedenti alle analisi fattoriali sia a seguito di queste ultime, sulla base delle scale che presentavano la necessità di attuare maggiori modifiche.

Infine, per poter comprendere quanto il singolo item di una scala fosse correlato alla scala nel suo insieme si è utilizzato l'indice di correlazione r (Pearson, 1896). Questa analisi permette di comprendere quanto e se il

contenuto del singolo item è più o meno importante rispetto al contenuto della scala nel suo insieme.

Tutto ciò è stato fatto utilizzando il software R (R Development Core Team, 1993) con cui è stato possibile condurre tutte le analisi di validazione.

Inoltre, focalizzando l'attenzione su una delle scale presenti nel CBA Sport 2.0, la CARS, è stata condotta una ricerca orientata al mondo del pattinaggio artistico a rotelle, con un campione di n=14 atlete, agoniste, con l'obiettivo di comprendere se e quanto fattori quali l'anzianità della disciplina e la tipologia di specialità praticata (Nazionale vs Internazionale) potessero influenzare il livello di ansia all'interno della prestazione sportiva. Per condurre questa ricerca, è stato utilizzato il software JASP (JASP Team, 2024). JASP (Version 0.18.3) [Computer software]), con il quale è stato possibile condurre analisi di tipo descrittivo e correlazionale.

CAPITOLO SECONDO

2.1. Struttura CBA Sport 2.0: le scale

La *Cognitive Behavioral Assessment Sport 2.0* si compone di 12 scale primarie che verranno descritte di seguito:

- 1) **Scheda Socio-Anagrafica**
- 2) **State Trait Anxiety Inventory X1/R (STAI X1/R)**
- 3) **Motivazione alla pratica sportiva (MOT)**
- 4) **Scheda 4**
- 5) **Hardiness Resilience Coping (HRC)**
- 6) **Behavioral Activation System (BAS)**
- 7) **Competition Anxiety Rating Scale (CARS)**
- 8) **Perfezionismo**
- 9) **Sport Attribution Scale (SAS)**
- 10) **Anger Rating Scale (ARS)**
- 11) **Self Esteem Scale (SES)**
- 12) **STAI X1/R**

La batteria prevede, in alcune delle scale, la presenza di item reverse, ovvero item il cui contenuto prevede una formulazione opposta rispetto agli altri item. Gli item reverse (se non invertiti) presentano factor-loading negativi con il costrutto latente misurato. Di conseguenza, il punteggio deve essere invertito prima di calcolare il totale di scala. Nello specifico, se gli item della scala sono analizzati su scala Likert a 4 punti, se l'item reverse presentasse un punteggio di 1, esso diventerebbe 4 e viceversa. Se l'item avesse un punteggio di 2 si trasformerebbe in 3, e viceversa. Per ogni scala verrà specificata la presenza di item reverse.

1. SCHEDA SOCIO - ANAGRAFICA

Ha lo scopo di raccogliere una serie di dati personali come genere, età, cittadinanza, provincia di appartenenza, titolo di studio conseguito, peso, altezza, stato civile e occupazione. Inoltre, la scheda ha l'obiettivo di raccogliere informazioni riguardanti aspetti sullo sport come il livello di pratica (amatoriale o agonistico), disciplina sportiva, ruolo, anzianità, principali titoli raggiunti e se si praticano altri sport.

2. STATE TRAIT ANXIETY INVENTORY X1/R

Questionario monodimensionale composto da 10 item su scala Likert a 4 punti (1- Per Nulla; 2 – Un Poco; 3 – Abbastanza; 4 – Moltissimo) che analizzano i livelli di ansia manifestati al momento della compilazione del questionario. Lo scoring viene attuato tramite la somma dei punteggi dei singoli item. La scala prevede la presenza di quattro item reverse: 1, 3, 5, 10. Il questionario viene poi risomministrato alla fine della batteria per comprendere se ci sono differenze nei livelli di ansia esperiti alla fine della somministrazione rispetto all'inizio. Più è alto il punteggio ottenuto tanto più elevato è il livello di ansia provata dal partecipante nel momento della compilazione.

3. MOTIVAZIONE ALLA PRATICA SPORTIVA (MOT)

È un questionario composto da 41 item su scala Likert (1- Completamente in disaccordo; 2- Abbastanza in disaccordo; 3- Abbastanza d'accordo; 4- Completamente d'accordo) che indagano il livello di motivazione dell'atleta a praticare la disciplina sportiva analizzata su 5 dimensioni:

- **Motivazione intrinseca:** quanto l'atleta pratica l'attività per il puro piacere di farla;
- **Motivazione personale:** corrisponde a quanto l'atleta pratica sport con l'obiettivo di potenziare le sue abilità e competenze personali;
- **Doverizzazione:** la tendenza dell'atleta a praticare sport sulla base di imperativi quali “devo assolutamente”;

- **Motivazione che deriva da persone esterne:** quanto la spinta motivazionale provenga da incentivi esterni all'atleta;

- **Motivazione al successo:** quanto l'atleta pratica sport per riuscire ad ottenere ottime performance.

L'item 41 ("Altro") permette di citare motivazioni personali che non sono citate negli item.

La modalità di scoring consiste nella somma degli item, in particolare per la motivazione intrinseca: si sommano gli item 8, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 31, 33, 38; per la motivazione personale: si sommano gli item 1, 3, 4, 12, 22, 25; per la doverizzazione si sommano gli item 5, 17, 30, 32, 40; per la motivazione che deriva da persone esterne si sommano gli item 6, 7, 15, 18, 19, 20, 23, 27, 34, 36, 37 ed infine per la motivazione al successo: si sommano gli item 2, 9, 24, 26, 28, 39.

Preso la singola sottoscala, tanto più è elevato il punteggio tanto più elevato è il livello di motivazione per quella dimensione nell'attività sportiva. La scala non prevede la presenza di item reverse.

4. SCHEDA 4:

Indaga una serie di abitudini, problemi quotidiani e esperienze affettive dell'atleta. Queste informazioni riguardano principalmente:

- Relazioni sentimentali;
- Ciclo mestruale;
- Soddisfazione inerente all'attività sportiva;
- Rapporti con compagni di squadra, staff e allenatori durante gli allenamenti e sia prima sia durante la competizione sportiva;
- Presenza di cambiamenti rilevanti nella vita dell'atleta negli ultimi 12 mesi (ad esempio, modificazione nelle condizioni di salute, cambio di società sportiva, cambio di allenatore);
- Comportamenti di uso e consumo di sigarette e alcol;
- Abitudini alimentari (ad esempio, mangiare spesso fuori pasto, mangiare in continuazione quando si è stanchi e nervosi);
- Qualità del sonno;

- Eventuali farmaci assunti;
- Presenza di dolore, intensità e in quale zona del corpo;
- Infortuni passati in ambito sportivo;
- Presenza di sensazioni fisiologiche specifiche esperite prima di una compilazione sportiva (ad esempio, dolori al cuore o al petto, vertigini, senso di sbandamento);
- Messa in atto di comportamenti specifici per vincere (ad esempio, indossare sempre qualcosa di particolare, fare gesti specifici);

5. HARDINESS RESILIENCE COPING (HRC)

La Hardiness Resilience Coping Scale è un questionario formato da 36 item valutati su scala Likert a 4 punti (1 – Completamente in disaccordo; 2- Abbastanza in disaccordo; 3- Abbastanza d'accordo, 4 – Completamente d'accordo). La scala analizza come gli atleti affrontano situazioni difficili e fonte di stress in ambito sportivo, dispiegate in tre dimensioni:

- **Coping:** sforzi cognitivi e comportamentali che l'atleta mette in atto con l'obiettivo di rispondere a specifiche richieste proveniente dall'ambiente interno ed esterno, che sono valutate dal medesimo come eccedenti rispetto alle proprie risorse
- **Resilienza:** la capacità dell'atleta di far fronte ad eventi stressanti/traumatici e, di fronte a situazioni difficili riuscire a pianificare le proprie azioni in modo funzionale e positivo
- **Hardiness:** quanto l'atleta è in grado di resistere alle situazioni di difficoltà e a forti pressioni.

La modalità di scoring consiste nella somma degli item. In particolare, per il coping si sommano gli item 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20; per la resilienza si sommano gli item 18, 21, 22, 27, 32, 33, 35; per hardiness si sommano gli item 1, 4, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 36. Tanto più elevato è il punteggio per ciascuna delle tre sottoscale tanto maggiore è la presenza della componente nell'atleta. Non ci sono item reverse.

6. BEHAVIOUR ACTIVATION SYSTEM (BAS)

Questionario composto da 13 item valutati su scala Likert a 5 punti (1 – Non mi descrive affatto, 2 – Mi descrive un po', 3- Mi descrive moderatamente 4- Mi descrive molto, 5- Mi descrive completamente) che analizza i sistemi di attivazione comportamentale, meglio descritti come l'intraprendere attività fisiche, legate ad una pura dimensione comportamentale, per poter incrementare il tono dell'umore (Ferster, 1973). Il questionario, inoltre, risponde alle opportunità di ricompensa provenienti dall'ambiente e si suddivide in tre dimensioni:

- **Reward Responsiveness:** valuta quanto l'atleta è sensibile alla ricompensa.
- **Fun Seeking:** indica la tendenza dell'atleta a ricercare costantemente attività stimolanti e percepite come avvincenti.
- **Drive:** tendenza a perseguire con livelli di intensità elevata le mete attraenti.

La modalità di scoring consiste nella somma degli item. In particolare, per la Reward Responsiveness si sommano gli item 3, 5, 6, 7, 8, 11; per la Fun Seeking si sommano gli item 4, 9, 12, 13; per la Drive si sommano gli item 1, 2, 3, 10.

Tanto più elevato è il punteggio ad ognuna delle tre sotto scale maggiore è il livello della componente indagata nell'atleta.

In questa scala non sono presenti item reverse.

7. COMPETITION ANXIETY RATING SCALE (CARS)

È un Questionario volto ad analizzare i livelli di ansia rispetto ad una competizione sportiva. È formato da 21 item, valutati su scala Likert a 4 punti (1- Mai; 2 – Ogni tanto; 3 – Spesso; 4 – Sempre) che analizzano l'ansia da competizione in tre dimensioni:

- **Fisico/somatica:** modifiche a livello fisiologico e somatico causate dall'ansia sportiva come per esempio battito cardiaco accelerati, tensione muscolare e livelli elevati di sudorazione.

- **Concentrazione:** componente cognitiva dell'ansia che può scatenarsi laddove vi siano delle aspettative negative sia rispetto alla prestazione sia al risultato della competizione.

- **Giudizio sociale:** paura dell'atleta di ricevere un giudizio negativo rispetto alla propria performance da parte delle persone più vicine.

Alla fine del questionario è inserita una domanda riguardante il dove viene indirizzata l'ansia rispetto alla prestazione sportiva.

La modalità di scoring è data dalla somma degli item. In particolare, per la fisico/somatica si sommano gli item 2,7, 8, 12, 14, 18, 21; per la concentrazione si sommano gli item 1, 4, 6, 13, 17 (invertire item 10 e 16); per il giudizio sociale si sommano gli item 3, 5, 9, 15, 19 (invertire item 11 e 20). Maggiore è il punteggio ad ognuna delle tre sotto scale, maggiore è il livello di ansia esperito dall'atleta nella singola dimensione. Sono presenti quattro item reverse: item 10, 11, 16, 20.

8. PERFEZIONISMO

Questionario composto da 30 item valutati su scala Likert a 4 punti (1 – Completamente in disaccordo; 2 – Abbastanza in disaccordo; 3 – Abbastanza d'accordo; 4 – Completamente d'accordo). Esso si dispiega lungo tre dimensioni valutate in modo separato:

- **Perfezionismo orientato sul Sé:** la tendenza dell'atleta ad autoimporre standard di performance molto elevati.

- **Perfezionismo orientato sugli Altri:** tendenza dell'atleta ad aspettarsi performance molto elevate degli altri atleti ed essere molto auto critico nel valutare gli altri.

- **Perfezionismo prescritto socialmente:** tendenza a ritenere che le persone (come i familiari o allenatori) si aspettino performance eccellenti da parte dell'atleta stesso.

La modalità di scoring consiste nella somma degli item. In particolare, per l'orientato sul sé si sommano gli item 1, 7, 11, 16, 17, 18, 22, 24, 26, 29; per l'orientato sugli altri si sommano gli item 2, 5, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 28, 30; per il prescritto socialmente si sommano gli item 3, 4, 6, 9, 12, 19, 20, 21, 25, 27. Maggiore è il punteggio delle singole sotto scale maggiore è il livello di perfezionismo manifestato dall'atleta nella pratica sportiva. La scala non presenta item reverse.

9. SPORT ATTRIBUTION SCALE (SAS)

Composta da 21 item e valutata su scala Likert a 4 punti (1 – Per niente d'accordo; 2 – Poco d'accordo, 3 – Abbastanza d'accordo; 4 – Completamente d'accordo) valuta le attribuzioni interne/esterne dell'atleta, soprattutto per quanto concerne il controllo sui suoi risultati e il raggiungimento dei propri obiettivi. La scala prevede la presenza di nove item reverse: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 18 e 21. Tanto più è alto il punteggio ottenuto al questionario tanto più elevato è il livello di attribuzione esterna dell'atleta in ambito sportivo.

10. ANGER RATING SCALE (ARS)

Scala monodimensionale che valuta la rabbia in ambito sportivo con 17 item valutati su scala Likert a 4 punti (1 – Quasi mai, 2 – Qualche volta, 3 – Spesso, 4 – Quasi sempre). Infine, è presente una domanda sulla canalizzazione della rabbia all'interno della pratica sportiva (anch'essa valutata con scala Likert a cinque punti [da “molto negativamente” a “molto positivamente”]). La modalità di scoring consiste nella somma dei valori dei singoli item: più elevato è il punteggio totale maggiore è il livello di rabbia manifestata dall'atleta. Non sono presenti item reverse.

11. SELF-ESTEEM SCALE (SES)

Composta da dieci item valuta il livello di autostima che l'atleta possiede rispetto alla propria attività sportiva. È valutata su scala Likert a 4 punti (1 – Completamente d'accordo, 2 – Abbastanza in disaccordo; 3 – Abbastanza d'accordo, 4 – Completamente d'accordo). Sono presente cinque item reverse:

3, 5, 8, 9, 10. Tanto più elevato è il punteggio ottenuto al questionario tanto più elevata è l'autostima dell'atleta.

2.2. La struttura della ricerca

Il primo step che questo elaborato si propone di analizzare consiste nella descrizione campionaria. Successivamente, rispettando l'obiettivo iniziale di validazione del CBA Sport 2.0., l'attenzione è stata focalizzata su ognuna delle scale presenti nel questionario. Infatti, si è partiti dalla struttura teorica della singola scala (ognuna contenente le rispettive sottoscale) e dapprima si è attuata l'analisi fattoriale confermativa con l'obiettivo di testare se la struttura teorica della scala potesse essere confermata. In caso contrario, si è proceduto all'analisi fattoriale esplorativa, con lo scopo di esplorare e, di conseguenza, trovare quali fattori potessero essere costitutivi della scala. In seguito, è stata attuata nuovamente l'analisi fattoriale confermativa per poter confermare ciò che era emerso dall'analisi fattoriale esplorativa.

Infine, si è proceduto con lo studio dell'affidabilità delle scale, utilizzando gli indici Alpha (Cronbach, 1951) e Omega (McDonald, 1999). Inoltre, con l'intento di comprendere se e quanto ciascun item, in termini contenutistici, correlasse con il contenuto della scala nella sua interezza, si è proceduto con l'esplorazione della correlazione item- scala totale. Queste ultime analisi sono state poi rifatte sulle scale per le quali l'analisi fattoriale confermativa ed esplorativa, laddove necessaria, avevano mostrato alcune problematiche rispetto alla struttura della scala. Il presupposto teorico di partenza era che modificando e migliorando lo scheletro fattoriale della stessa, sia i livelli di affidabilità che gli indici correlazionali di ciascun item avrebbero subito un aumento abbastanza importante.

2.3 Le statistiche descrittive del campione

Con l'obiettivo di avere una rappresentazione chiara e sintetica della notevole mole di soggetti di questo studio ($N = 1489$), sono state condotte una serie di analisi descrittive sui totali delle scale del CBA-sport 2.0, in particolare media, mediana, deviazione standard (SD), primo e terzo quartile (q_1 , q_3), minimo, massimo.

Rispettivamente, la media è un indice di tendenza centrale, che riassume un insieme di dati (nel caso specifico, ogni punteggio di ogni item) in un singolo valore rappresentativo; la mediana è un indice di tendenza centrale che rappresenta il valore centrale di un dataset, dividendolo a metà (50% inferiore alla mediana, 50% superiore alla mediana); la deviazione Standard è un indice che misura la dispersione dell'insieme dei dati attorno alla media (indica quanto i valori dei dati si discostano dalla media); primo e terzo quartile sono misure di posizione che dividono un insieme ordinato di dati in quattro parti uguali, ciascuna contenente il 25% dei dati. Infine, minimo e massimo rappresentano il valore massimo e minimo della serie di valori presi in considerazione. Inoltre, le analisi descrittive hanno anche mostrato quanti valori mancanti (risposte mancanti alle domande del questionario) sono presenti per ognuna delle scale.

Il campione consiste in 1489 soggetti (56% maschi e 43% femmine) con un'età compresa tra i 13 e i 69 anni, formato da atleti sia di livello agonistico sia amatoriale. La media dell'età è di 28.35 anni con una $sd = 12.61$. In prevalenza di cittadinanza italiana, il campione è il risultato di diverse ricerche attuate negli anni 2016-2021, su diversi sport, ad esempio karate (0.73%), judo (0.47%), nuoto (0.73%), pallavolo (17.35%), basket (6.8%) , atletica (3%), pattinaggio a rotelle/sul ghiaccio (2.4%), ginnastica artistica/ritmica (1.5%), calcio (4%), tennis (2%), corsa (2%), kickboxing (3%), equitazione (2.5%), crossfit (0.13%), scherma (0.14%), equitazione (2%), corsa (2.5%), bocce (1.5%), scii alpino (3.63%) , tennis (2%), rugby (1%), golf (0.06%), rollerblade (0.47%).

Qui di seguito sono presentate le tabelle relative alle caratteristiche descrittive del campione: sesso, livello di istruzione, occupazione, stato civile. Innanzitutto,

si può osservare come vi sia una leggera prevalenza in percentuale maschile rispetto a quella femminile. Inoltre, il livello di istruzione più frequente è la licenza elementare. Nella maggioranza, gli atleti sono studenti e, la maggior parte, sono single o comunque fidanzati ma non conviventi.

Tabella 1: Sesso del Campione

| Sesso | Frequenza | % |
|---------|-----------|---------|
| Maschi | 646 | 56.481 |
| Femmine | 841 | 43,385 |
| Totale | 1489 | 100,000 |

Tabella 2: Livello di scolarità del Campione

| Livello Istruzione | Percentuale |
|--------------------------|-------------|
| Licenza elementare | 24.731 |
| Licenza di scuola media | 2.352 |
| Diploma scuola superiore | 1.142 |

Tabella 3: Tipologia di Occupazione del Campione

| Occupazione | Percentuale |
|-----------------------------------------|-------------|
| Studente | 47.110 |
| Occupato a tempo pieno | 27.554 |
| Part-Time | 3.427 |
| Precario | 0.806 |
| Casalingo | 4.032 |
| Disoccupato | 2.554 |
| Pensionato | 0.202 |
| Non in grado di lavorare per disabilità | 6.586 |
| Altro | 7.59 |

Tabella 4: Stato civile del Campione

| Stato civile | Percentuale |
|---------------------------------|-------------|
| Single/Fidanzato non convivente | 77.083 |
| Sposato | 18.145 |
| Separato/Divorziato | 0.336 |
| Vedovo | 2.016 |

Qui di seguito verranno riportate le statistiche descrittive relative alle scale prima dell'attuazione delle analisi fattoriali (confermative ed esplorative).

Tabella 5: Statistiche Descrittive (per ognuna delle scale e, ove presenti, sono inseriti i valori delle corrispondenti sottoscale)

| | Min | 1st.Qu | Mediana | Media | SD | 3rd.Qu | Max | NA | Skew | Kurtosis |
|------------------------|-------|--------|---------|-------|-------|--------|--------|-----|-------|----------|
| STAI | 10.00 | 18.00 | 20.00 | 20.09 | 2.63 | 21.00 | 32.00 | 20 | 0.31 | 2.18 |
| MOT | 40.0 | 95.0 | 103.0 | 103.8 | 14.76 | 113.0 | 160.0 | 72 | -0.35 | 1.24 |
| Mot_Int | 11.00 | 32.00 | 36.00 | 35.41 | 5.86 | 40.00 | 44.00 | | -0.89 | 1.25 |
| Mot_Pers | 6.00 | 18.00 | 20.00 | 19.66 | 2.77 | 22.00 | 24.00 | | -1.07 | 2.47 |
| Doverizz | 5.00 | 12.00 | 14.00 | 13.73 | 2.68 | 16.00 | 20.00 | | -0.2 | 0.05 |
| Mot_Est | 12.0 | 16.0 | 18.0 | 19.48 | 22.0 | 45.0 | | | 1.08 | 1.26 |
| Mot_Succ | 5.0 | 10.0 | 13.0 | 12.95 | 16.0 | 24.0 | | | 0.26 | -0.77 |
| HRC | 0.00 | 88.00 | 95.00 | 89.71 | 21.57 | 101.00 | 128.00 | 1 | -0.72 | 3.62 |
| Coping | 0.00 | 41.00 | 45.00 | 42.46 | 12.11 | 49.00 | 65.00 | 1 | -2.41 | 6.17 |
| Hardiness | 0.00 | 29.00 | 31.00 | 29.89 | 8.36 | 34.00 | 45.00 | 1 | -2.6 | 6.94 |
| Resilience | 0.00 | 17.00 | 18.00 | 17.36 | 4.98 | 20.00 | 26.00 | 1 | -2.43 | 6.12 |
| BAS | 0.00 | 39.00 | 45.00 | 41.8 | 14.13 | 50.0 | 64.00 | 140 | -1.84 | 3.16 |
| Reward_Responsiveness | 0.00 | 21.00 | 24.00 | 21.91 | 6.21 | 26.00 | 30.00 | | -1.91 | 3.27 |
| Fun_Seeking | 0.00 | 10.00 | 13.00 | 12.05 | 4.63 | 15.00 | 20.00 | | -1.12 | 1.15 |
| Drive | 0.00 | 9.00 | 12.00 | 11.19 | 4.39 | 14.00 | 20.00 | | -0.98 | 0.94 |
| CARS | 0.00 | 35.0 | 39.0 | 37.1 | 13.33 | 44.0 | 65.0 | | -1.65 | 2.7 |
| Fisio_Somatica | 0.00 | 9.0 | 11.00 | 10.99 | 14.0 | 28.0 | | | -0.35 | 0.91 |
| Concentrazione | 0.00 | 12.00 | 13.00 | 12.41 | 4.36 | 15.00 | 24.00 | | -1.85 | 3.14 |
| Giudizio sociale | 0.0 | 12.0 | 14.0 | 13.7 | 5.31 | 17.0 | 25.0 | | -1.2 | 1.53 |
| PERF. | 0.0 | 51.0 | 63.0 | 57.5 | 22.96 | 72.0 | 105.0 | 1 | -1.28 | 1.26 |
| Orientato sul sé | 0.0 | 25.00 | 32.0 | 29.19 | 12.48 | 37.00 | 52.00 | | -0.97 | 0.48 |
| Orientato sugli altri | 0.00 | 18.00 | 22.00 | 19.72 | 8.02 | 25.00 | 38.00 | 1 | -1.19 | 1.08 |
| Prescritto socialmente | 0.00 | 13.00 | 17.00 | 15.76 | 7.02 | 20.00 | 35.00 | 1 | -0.63 | 0.48 |
| SAS | 0.00 | 42.00 | 47.00 | 42.87 | 16.32 | 52.00 | 70.00 | | -1.83 | 2.37 |
| ARS | 0.00 | 19.00 | 23.00 | 22.34 | 10.28 | 28.00 | 55.00 | | -0.47 | 0.86 |
| SES | 0.0 | 21.0 | 23.0 | 21.4 | 8.09 | 25.0 | 38.0 | | -1.8 | 2.55 |
| STAI1/R | 0.0 | 18.0 | 20.00 | 17.7 | 2.6 | 21.0 | 36.0 | | -1.8 | 2.63 |

Nota: STAI = State Trait Anxiety Inventory; MOT = Motivazione; Mot_Int= Motivazione intrinseca; Mot_Pers: Motivazione Personale; Doverizz= Doverizzazione; Mot_Est= Motivazione Esterna; Mot_Succ= Motivazione al successo; HRC= Hardiness Resilience Coping; BAS= Behavioral Activation System; CARS= Competition Anxiety Rating Scale; PERF= Perfezionismo; SAS= Self Attribution Scale; ARS= Anger Rating Scale; SES= Self Esteem Scale

2.4. Analisi fattoriale confermativa e Analisi fattoriale Esplorativa

Per poter studiare in modo approfondito la struttura di ogni singola scala è stata dapprima utilizzata l'Analisi Fattoriale Confermativa (CFA), che ha lo scopo di studiare e confermare la struttura ipotizzata dal modello. In particolare, per quanto riguarda il CBA Sport 2.0 l'obiettivo è di confermare, ove possibile, la struttura ipotizzata nel questionario, con la suddivisione della scala totale nelle sue diverse componenti. Per fare un esempio, la scala HRC prevede, secondo il modello iniziale, la suddivisione di essa in tre sottoscale (o fattori latenti): Hardiness, Resilience, Coping. Ciò che la CFA va ad analizzare è comprendere se il modello CFA teorico specificato in base alla struttura ipotizzata spiega bene le variabili osservate. Nello specifico, con il termine "fattore latente" si intende la presenza di una variabile che non può essere direttamente misurata (ad esempio, nel caso specifico, Hardiness potrebbe rappresentare un fattore latente ovvero il costrutto teorico non direttamente osservabile ma inferito dalle variabili osservate). Con il termine "variabili osservate" si intende una serie di variabili che possono essere direttamente osservate (nel caso specifico, le risposte agli item della scala). Nell'analisi fattoriale confermativa di ogni scala e relativa sottoscala sono stati studiati i valori noti come *loadings* ovvero le saturazioni fattoriali, indici che rappresentano quanto ciascun item viene spiegato in modo statisticamente significativo dal suo fattore latente di riferimento (si prenda come cut off di riferimento valori $>.04$. È importante che i loadings mostrino valori alti e statisticamente significativi).

Per attuare l'analisi fattoriale confermativa sono utilizzati gli indici di bontà di adattamento (e.g., Panzeri et al., 2022) quali:

- Tucker-Lewis Index (TLI), al fine di confrontare il modello fonte di indagine con un modello nullo, valori alti indicano un livello di adattamento buono (tanto più vicini all'1 tanto più l'adattamento diventa ottimo). Si considerano indici ottimi valori $\geq .95$

- Comparative Fit Index (CFI) per studiare il livello di adattamento (fit) del modello ipotizzato, valori prossimi all'1 indicano un buon/ottimo adattamento.

Si considerano indici ottimi valori $\geq .95$

- Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): misura il livello di adattamento assoluto, analizzando il grado di errore della stima. In questo caso 0 rappresenta l'assenza di errore di stima. Si considerano indici ottimi valori $\leq .06$ o $.08$.

- Standardized Root-Mean-Square Residual Index (SRMSR): è il più sensibile nel segnalare modelli con un insufficiente indice di adattamento. Si considerano indici ottimi valori $\leq .08$

Qualora l'analisi fattoriale confermativa non mostri buoni indici di fit, si ricorre all'analisi fattoriale esplorativa (EFA), con l'obiettivo di comprendere quali potrebbero essere i fattori costitutivi della scala. In particolare, si va ad esplorare le possibili strutture di quelle scale in cui la CFA ha portato a risultati inconcludenti.

Per poter lavorare su entrambe le analisi fattoriali, si è utilizzato il programma R (R Development Core Team. (1993). *R Software* (Versione 4.4.1) [Software]).

Per far sì che tutti i valori delle scale venissero letti come valori, per le analisi è stato utilizzato lo stimatore Diagonally Weighted Least Squares (DWLS), adatto anche per indicatori categoriali.

STAI X1/R (pre-test)

La scala misura i livelli di ansia all'inizio della compilazione del questionario.

Seguendo la struttura teorica, è presente quindi un unico costrutto e, di conseguenza, un modello di primo ordine ad un fattore.

Tabella 6: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un Fattore: scala STAI X1/R

| χ^2 | Df | P-value (Chi-Square) | | |
|----------|----|----------------------|--|--|
| 235.3 | 35 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1468 | 0.966 | 0.956 | 0.062 | 0.077 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

L'analisi confermativa mostra buoni indici di adattamento del modello ad un fattore di primo ordine. Inoltre, il valore di TLI (.956) si avvicina ad 1, indi per cui si conferma la bontà del modello. Gli indici RMSEA (.062) e SRMR (.077) sono buoni. Questo è in linea con la struttura teorica della scala, la quale si concentra su un unico fattore (livello di ansia pre-test) e non prevede altre dimensioni. I loading erano tutti alti e statisticamente significativi.

STAI X1/R (post – test)

La scala misura i livelli di ansia alla fine della compilazione del questionario. Seguendo la struttura teorica, è presente quindi un unico costrutto e, di conseguenza, un modello di primo ordine ad un fattore.

Tabella 7: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un Fattore: scala STAI X1/R (post-test)

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|----------|----|-----------------------|--|--|
| 340.367 | 35 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1319 | 0.937 | 0.919 | 0.081 | 0.100 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

L'analisi confermativa mostra buoni indici di adattamento del modello ad un fattore di primo ordine. Inoltre, il valore di TLI (.919) si avvicina ad 1, indi per cui si conferma la bontà del modello. Gli indici RMSEA (.081) e SRMR (.100) sono accettabili. Questo è in linea con la struttura teorica della scala, la quale si concentra su un unico fattore (livello di ansia post-test) e non prevede altre dimensioni. A differenza della situazione pre-test, gli indici di adattamento sono leggermente inferiori ma comunque buoni. Come nella situazione pre-test, i loadings sono tutti alti e statisticamente significativi.

MOTIVAZIONE (MOT)

La scala si suddivide in cinque sottodimensioni:

- **Motivazione Intrinseca**, ossia quanto l'individuo pratici lo sport per il puro piacere di farlo.
- **Motivazione Personale**, ossia quanto l'atleta pratici sport per sviluppare abilità e competenze personali.
- **Doverizzazione**, ossia in quale misura imperativi quali "devo assolutamente" influenzino la motivazione portando l'atleta a praticare sport.
- **Motivazione che deriva da persone esterne**, ossia quanto la motivazione alla pratica sportiva, sia dovuta da fattori e incentivi esterni all'atleta.
- **Motivazione al successo**, ossia quanto l'atleta pratici sport al fine di ottenere risultati e ottime performance.

Quindi, sulla base della struttura teorica, l'analisi fattoriale confermativa mostra il seguente modello:

Tabella 8: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a cinque Fattori: scala Motivazione

| χ^2 | Df | P-value (Chi -Square) |
|----------|-----|-----------------------|
| 4981.9 | 654 | p < 0.001 |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1419 | 0.897 | 0.890 | 0.068 | 0.081 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Il modello però non raggiunge buoni livelli di adattamento (CFI =.897; TLI =.890; RMSEA =.068; SRMR = .081). Quindi, si sono applicati gli indici di modifica, dai quali emerge la presenza di tre item (MOT3, MOT34, MOT18) che vengono spiegati da più fattori latenti, di conseguenza, non risultano essere specifici per nessuna sottoscala. I loadings presentano valori buoni e statisticamente significativi, ad eccezione dell'item 3 (.247), item 5 (.305), item 17 (.248), item 6 (.148) e item 34 (.163). Per quanto concerne l'item 3 e l'item 34 l'inferiorità valoriale può trovare spiegazione nell'eliminazione di questi item dalle relative sottoscale, alla luce di quanto emerso dagli indici di modifica. I restanti item mostrano valori di loading particolarmente bassi, a dimostrazione del fatto che questi item non vengono spiegati in modo statisticamente significativo dalle relative sottoscale. Tuttavia, suddetti item vengono mantenuti all'interno della scala a causa della validità di contenuto mostrata, laddove il loro contenuto contribuisce significativamente al contenuto della scala nel suo complesso.

Nel modello ipotizzato a livello teorico, l'item 3 ("Mi aiuta a scaricare la tensione") apparterebbe anche alla sottoscala della Motivazione Personale. L'item 34 (Fare sport mi dà dei benefici") apparterebbe anche alla sottoscala della Motivazione che deriva da persone esterne ed infine, l'item 18 ("Per il

prestigio di essere un atleta”) apparterebbe anche alla sottoscala della Motivazione che deriva da persone esterne.

Tabella 9: Indici di modifica della scala Motivazione, saturazione degli item 3,18,34 su ulteriori fattori latenti

| lhs | op | rhs | mi | epc |
|-----------|----|-------|---------|--------|
| Personale | =~ | MOT34 | 963.115 | 1.015 |
| Intr | =~ | MOT34 | 923.286 | 0.699 |
| Dover | =~ | MOT34 | 921.130 | 2.365 |
| Succ | =~ | MOT3 | 262.204 | -0.322 |
| Estem | =~ | MOT3 | 240.889 | -2.996 |
| Inter | =~ | MOT18 | 238.217 | 0.413 |
| Personal | =~ | MOT18 | 235.607 | 0.587 |
| Dover | =~ | MOT18 | 224.030 | 1.386 |

Nota: lhs= “left hand side” (membro a sinistra prima di =~); rhs= “right hand side” (membro a destra dopo =~); op= “operation” (l’operazione fatta, ovvero misurato da); mi= “modification indices” (indici di modifica); epc= “expected parameter change” (cambiamento atteso dei parametri); =~ (“measured by”, ovvero misurato attraverso [ad esempio, la sottoscala motivazione personale è misurata dall’item 34, etc..]).

Il risultato si riscontra anche in un ragionamento di tipo teorico: l’item 3 è collegato alla motivazione personale ma il suo contenuto non è effettivamente in linea con la sottoscala; l’item 34 è eccessivamente generico (fare sport mi dà dei benefici); l’item 18 presenta un contenuto che viene ripetuto in altri item.

Essendo che questi item sono spiegati da più fattori e da nessuno specifico (una sorta di cross-loading), vengono rimossi. A seguito della rimozione di questi item, i risultati della CFA migliorano notevolmente:

Tabella 10: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a cinque Fattori: scala Motivazione (post eliminazione item 3,18,34)

| χ^2 | Df | P-value (Chi – Square) | | |
|----------|-----|------------------------|--|--|
| 2910.9 | 561 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1427 | 0.931 | 0.925 | 0.057 | 0.068 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Con l'eliminazione di tre item (3, 18, 34) il modello presenta buoni indici di adattamento. Infatti, sia i valori di CFI (.931) e TLI (.925) sono da considerarsi come buoni indici. Anche i valori RMSEA (.057) e SRMR (.068) possono essere considerati accettabili.

L'analisi fattoriale confermativa applicata alla scala "Motivazione" ha evidenziato la necessità di eliminare tre item (3, 18 e 34), che, rispettivamente, si distribuivano nella sottoscala "Motivazione Personale e "Motivazione, che deriva da persone esterne".

Tabella 11: Statistiche descrittive: scala "Motivazione" e sottoscale "Motivazione Personale" e "Motivazione che deriva da persone esterne"

| | Min | 1st Qu. | Mediana | Media | SD | 3rd Qu. | Max | Skew | Kurtosis |
|--------------------------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|--------|-------|----------|
| Motivazione | 37.00 | 88.00 | 96.00 | 95.7 | 13.93 | 105.00 | 148.00 | -0.4 | 1.25 |
| Motivazione Personale | 5.00 | 15.00 | 16.00 | 16.14 | 2.47 | 18.00 | 20.00 | -0.95 | 1.82 |
| Motivazione Esterna | 8.00 | 10.0 | 12.00 | 12.82 | 3.95 | 15.00 | 36.00 | 1.33 | 1.94 |

Nota: Min= Minimo; 1st Qu= Primo Quartile; SD= Standard Deviation; 3rd Qu= Terzo Quartile; Max= Massimo; Skew= Skewness

Come evidenziato dalla Tabella 11, i valori sono inferiori rispetto ai risultati precedenti le analisi fattoriali, a seguito quindi dell'eliminazione dei tre item.

BEHAVIOURAL ACTIVATION SYSTEM (BAS)

La scala misura i livelli di attivazione comportamentale.

La struttura teorica prevede che la scala si suddivida in tre dimensioni:

- **Reward Responsiveness:** valuta quanto l'atleta è sensibile alla ricompensa.
- **Fun seeking:** quanto l'atleta è spinto a sperimentare situazioni nuove collegate al raggiungimento degli obiettivi nel breve termine.
- **Drive:** tendenza a perseguire con livelli di intensità elevata le mete attraenti.

Quindi, partendo dalla struttura teorica, l'analisi fattoriale confermativa ha indicato tre differenti modelli che sono stati confrontati fra loro: di primo ordine a tre fattori (prevede una strutturazione della scala per cui esiste un unico fattore latente in grado di spiegare l'insieme delle variabili osservate), di primo ordine a tre fattori (prevede una strutturazione della scala per cui esistono tre fattori latenti in grado di spiegare le variabili osservate) modello ad un fattore di secondo ordine con tre fattori di primo ordine (prevede una strutturazione della scala per cui esiste un fattore latente di secondo ordine che influenza tre fattori latenti di primo ordine che, a loro volta, spiegano le variabili osservate).

Tabella 12: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Behavioral Activation System

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|----------|----|-----------------------|--|--|
| 709.464 | 65 | p < .001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1348 | 0.915 | 0.898 | 0.086 | 0.084 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 13: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Behavioral Activation System

| χ^2 | | Df | P-value (Chi- Square) | |
|---------------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| 306.944 | | 61 | p < 0.001 | |
| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1348 | 0.967 | 0.958 | 0.055 | 0.056 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 14: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Behavioral Activation System

| χ^2 | | Df | P-value (Chi-Square) | |
|---------------------------|-------|-------|----------------------|-------|
| 306.944 | | 61 | p < 0.001 | |
| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1348 | 0.967 | 0.958 | 0.055 | 0.056 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Gli indici di adattamento buoni vengono raggiunti solamente dal secondo e dal terzo modello. Dal momento che entrambi i modelli mostrano esattamente identici valori in tutti gli indici si va ad analizzare la struttura teorica. Quest'ultima riporta la presenza di tre fattori ma, anche in questo caso, non ci sono riferimenti ad un fattore generale che racchiuda tutte e tre le dimensioni (modello ad un fattore di secondo ordine con tre fattori di primo ordine), indi per cui viene ritenuto più adatto il secondo modello, ovvero di primo ordine a tre fattori. Per questo modello, i valori di CFI (.967) e TLI (.958) mostrano

indici di adattamento ottimi. Anche RMSEA (.055) e SRMR (.056) sono ottimali. I loadings risultano alti e statisticamente significativi, ad eccezione dell'item 3 (.146) e dell'item 1 (.290). Nonostante vengano mostrati questi valori, i due item sono fondamentali rispetto alla loro validità di contenuto, laddove contribuiscono, a livello contenutistico, in modo significativo al contenuto della scala nel suo complesso.

COMPETITION ANXIETY RATING SCALE (CARS)

La scala misura i livelli di ansia esperiti prima e durante la prestazione sportiva.

La struttura teorica prevede che la scala si divida in tre dimensioni:

- **Fisico/Somatica:** modifiche a livello fisiologico e somatico causate dall'ansia sportiva come, per esempio, battito cardiaco accelerato, tensione muscolare e livelli elevati di sudorazione.
- **Concentrazione:** componente cognitiva dell'ansia che può scatenarsi laddove vi siano delle aspettative negative sia rispetto alla prestazione sia al risultato della competizione.
- **Giudizio sociale:** paura dell'atleta di ricevere un giudizio negativo rispetto alla propria performance da parte delle persone a lui/lei più vicine. Quindi, partendo dalla struttura teorica, l'analisi fattoriale confermativa ha testato tre diversi modelli: modello di primo ordine ad un fattore (si ipotizza una struttura della scala per cui esisterebbe un unico fattore latente in grado di spiegare l'insieme delle variabili osservate), modello di primo ordine a tre fattori (struttura per cui esisterebbero tre fattori latenti che spiegano le diverse variabili osservate), modello di secondo ordine con tre fattori di primo ordine (modello per cui esisterebbe un fattore latente di secondo ordine che influenza i tre fattori latenti di primo ordine che, a loro volta, spiegano le variabili osservate)

Tabella 15: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Competition Anxiety Rating Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) |
|----------|-----|-----------------------|
| 1501.93 | 189 | p < 0.001 |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1312 | 0.915 | 0.906 | 0.073 | 0.088 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 16: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Competition Anxiety Rating Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) |
|----------|-----|-----------------------|
| 770.393 | 186 | p < 0.001 |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1312 | 0.962 | 0.957 | 0.049 | 0.063 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 17: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Competition Anxiety Rating Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|----------|-----|-----------------------|--|--|
| 770.393 | 186 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1312 | 0.962 | 0.957 | 0.049 | 0.063 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

L'analisi confermativa rivela che per i tre modelli gli indici di adattamento sono perlopiù accettabili. Tuttavia, gli indici di adattamento migliori sono presenti nel modello di primo ordine a tre fattori e nel modello ad un fattore di secondo ordine con tre fattori di primo ordine. Dal momento che questi due modelli presentano esattamente gli stessi valori in ogni indice, ciò che si va ad analizzare è la struttura teorica, dalla quale si evince che il modello migliore è il modello di primo ordine a tre fattori. Questa affermazione trova riscontro nel fatto che la struttura teorica prevede la suddivisione della scala in tre differenti dimensioni ma non menziona l'esistenza di un fattore alla base raggruppante le tre dimensioni, come invece è strutturato il secondo modello fonte di analisi. Per quanto concerne gli indici, sia CFI (.962) che TLI (.957) mostrano valori indicativi di adattamento buono. Anche RMSEA (.049) e SRMR (.063) presentano valori buoni. I loadings sono alti e statisticamente significativi.

PERFEZIONISMO

La scala prevede la presenza di tre dimensioni, considerate come costrutti tra loro asestanti:

- **Perfezionismo orientato sul Sé:** la tendenza dell'atleta ad autoimporsi standard di performance molto elevati.
- **Perfezionismo orientato sugli Altri:** tendenza dell'atleta ad aspettarsi performance molto elevate degli altri atleti ed essere molto auto critico nel valutare gli altri.
- **Perfezionismo prescritto socialmente:** tendenza a ritenere che le persone (come i familiari o allenatori) si aspettino performance eccellenti da parte dell'atleta stesso.

Quindi, sulla base della struttura teorica della scala, l'analisi fattoriale confermativa ha rilevato la presenza di due possibili modelli: modello di primo ordine a tre fattori (presenta una struttura della scala per cui sono presenti tre fattori latenti in grado di spiegare le variabili osservate), modello di secondo ordine con tre fattori di primo ordine (presenta una struttura per cui esisterebbe un fattore latente di secondo ordine che influenza i tre fattori latenti di primo ordine che, a loro volta, spiegano le variabili osservate).

Tabella 18: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Perfezionismo

| χ^2 | Df | P-value (Chi - Square) | | |
|----------|-----|------------------------|--|--|
| 2470.83 | 402 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1263 | 0.936 | 0.931 | 0.064 | 0.078 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 19: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Perfezionismo

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|----------|-----|-----------------------|--|--|
| 2470.83 | 402 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1263 | 0.936 | 0.931 | 0.064 | 0.078 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Entrambi i modelli mostrano buoni indici di adattamento (CFI=.936; TLI=.931). Anche RMSEA (.064) e SRMR (.078) sono accettabili. Osservando però la struttura teorica, il modello che mostra più sincronia con l'impianto teorico è il modello di primo ordine a tre fattori in quanto, non solo nella scala non si fa riferimento ad un unico fattore raggruppante le tre dimensioni ma si specifica che le tre dimensioni sono tra loro a sé stanti. I loadings sono alti e statisticamente significativi, ad eccezione dell'item 2 (.203), item 4 (.350) e item 9 (.320). Nonostante l'inferiorità valoriale mostrata, gli item vengono mantenuti all'interno della scala perché significativi in termini di validità di contenuto, dal momento che contribuiscono in modo significativo al contenuto della scala nel suo complesso.

ANGER RATING SCALE (ARS)

È una scala monodimensionale volta a studiare i livelli di rabbia presenti nell'atleta rispetto alla pratica sportiva. Quindi, partendo dalla struttura teorica della scala, la CFA del modello *di primo ordine ad un fattore* mostra i seguenti risultati.

Tabella 20: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Anger Rating Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|---------------------------|-------|-----------------------|-------|-------|
| 389.902 | 119 | p < 0.001 | | |
| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1285 | 0.973 | 0.969 | 0.042 | 0.062 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

I valori di CFI (.973) e TLI (.969) mostrano buoni indici di adattamento. Inoltre, sia RMSEA (.042) che SRMR (.062) sono ben al di sotto dei valori cut-off 0.6 e 0.8. Quindi, il modello può essere considerato valido. Inoltre, questo è in linea con la struttura teorica dal momento che la scala studia i livelli di rabbia dell'atleta, prevedendo quindi l'esistenza di un'unica dimensione. I loadings risultano alti e statisticamente significativi, ad eccezione di un unico item ovvero l'item 6 (.306). Nonostante l'inferiorità valoriale, l'item viene mantenuto all'interno della scala a causa della validità di contenuto che presenta.

SELF ESTEEM SCALE (SES)

Valuta in un approccio monodimensionale il livello di autostima dell'atleta rispetto alla propria pratica sportiva. Quindi, sulla base della struttura teorica della scala, la CFA del modello *di primo ordine ad un fattore* mostra i seguenti risultati.

Tabella 21: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Self Esteem Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi-Square) | | |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|-------|
| 629.27 | 35 | p < 0.001 | | |
| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1308 | 0.874 | 0.838 | 0.114 | 0.122 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Come evidenziato nella tabella, il modello non raggiunge indici di adattamento accettabili per poter essere considerato un buon modello (CFI = .874; TLI= .838; RMSEA = .114; SRMR = .122). Ciò che si è fatto quindi è stato applicare gli indici di modifica che suggeriscono alcune correlazioni tra i residui tra gli item.

Tabella 22: Indici di Modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Self Esteem Scale

| lhs | op | rhs | mi | epc |
|------|----|-------|---------|-------|
| SES1 | ~~ | SES2 | 116.456 | 0.197 |
| SES1 | ~~ | SES4 | 68.771 | 0.152 |
| SES9 | ~~ | SES10 | 67.963 | 0.336 |
| SES6 | ~~ | SES7 | 64.413 | 0.169 |
| SES2 | ~~ | SES4 | 58.738 | 0.120 |

Nota: lhs= "left hand side" (membro sinistro); rhs= "right hand side" (membro destro); op= "operation" (l'operazione fatta); mi= "modification indices" (indici di modifica); epc= "expected parameter change" (cambiamento atteso dei parametri)

Analizzando il contenuto degli item si può osservare come, al di là della ragione strettamente statistica, vi sia anche una *ratio* teorica retrostante. Infatti, l'item 1 ("penso di valere almeno quanto gli altri atleti") e l'item 2 ("penso di avere un certo numero di qualità come atleta"), a livello puramente contenutistico, sottolineano la considerazione del sé e delle proprie abilità in quanto atleta. L'item 1 può essere collegato, per quanto concerne il contenuto, anche all'item 4 ("sono in grado di gareggiare bene come la maggior parte degli atleti"), dal momento che entrambi si riferiscono al confronto del sé come atleta rispetto all'esterno. Anche l'item 9 ("qualche volta mi sento proprio inutile come atleta") e l'item 10 ("a volte penso di essere un buono a nulla come atleta") sono in relazione, laddove entrambi fanno riferimento ad un'immagine colpevolizzante e sminuente del sé come atleta. L'alta/bassa considerazione del sé in quanto atleta si ritrova in due item che a livello contenutistico sono quindi sovrapponibili, ovvero l'item

6 (“ho un atteggiamento positivo verso me stesso come atleta”) e l’item 7 (“sono complessivamente soddisfatto di me stesso come atleta”). Infine, l’item 2 (“penso di avere un certo numero di qualità come atleta”), oltre che con l’item 1, può essere messo in relazione anche con l’item 4 (“sono in grado di gareggiare bene come la maggior parte degli atleti”), laddove entrambi descrivono la stima che il sé ha in qualità di atleta.

Tabella 23: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Self Esteem Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi-Square) | | |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|-------|
| 252.817 | 30 | p < 0.001 | | |
| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1308 | 0.953 | 0.929 | 0.075 | 0.074 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

A seguito dell’introduzione degli indici di modifica, il modello di primo ordine ad un fattore raggiunge indici di adattamento buoni e, di conseguenza, può essere considerato un buon modello (CFI =.953; TLI = .929; RMSEA = .075; SRMR = .074). Quest’ultimo è in linea con la struttura teorica, che sottolinea la mono dimensionalità della scala, dal momento che essa si concentra sui livelli di autostima dell’atleta. I loadings risultano alti e statisticamente significativi.

ANALISI FATTORIALE ESPLORATIVA

Sulle scale Hardiness, Resilience, Coping (HRC) e Sport Attribution Scale (SAS) è stata dapprima condotta l'analisi fattoriale confermativa che ha però evidenziato la scarsità di adattamento del modello teorico ipotizzato. Dunque, come per il resto delle scale, si sono applicati gli indici di modifica ma, nonostante l'applicazione di questi ultimi, il modello non raggiungeva indici statisticamente buoni.

A questo punto, si è proseguito con l'analisi fattoriale esplorativa, volta per l'appunto ad esplorare i possibili fattori costitutivi del costrutto. Di conseguenza, sulla base dei risultati della EFA e sulla base della struttura teorica di riferimento, si è scelto il modello maggiormente idoneo.

L'analisi esplorativa viene attuata tramite la cosiddetta "rotazione ortogonale" che consiste in un metodo che permette di mantenere i fattori indipendenti tra loro. Nel momento in cui essi vengono analizzati, viene studiato un ulteriore valore noto come *Sum of Squared Loadings*: questo indice dimostra quanta varianza presente in ogni item è spiegata da ciascuno dei fattori latenti esplorati. Tanto maggiori sono i valori di questo indice, tanta più alta è la probabilità che il fattore dato sia solido nella struttura della scala.

HARDINESS RESILIENCE COPING (HRC):

Valuta il modo con cui gli atleti affrontano le sfide e le situazioni difficili. È composto da tre sottodimensioni:

- **Coping**: che valuta gli sforzi cognitivi e comportamentali messi in atto dall'atleta per far fronte a specifiche richieste provenienti sia dall'interno che dall'esterno, percepite dall'individuo come eccedenti le proprie risorse
- **Resilienza**, intesa come la capacità dell'atleta di affrontare gli eventi stressanti o traumatici e di organizzare in modo positivo la propria esperienza dinnanzi alle difficoltà.
- **Hardiness**, che indaga le capacità di resistenza dell'atleta a situazioni difficili o a forti pressioni.

Sulla base della struttura teorica di riferimento, l'analisi fattoriale confermativa ha testato due modelli: modello di primo ordine a tre fattori (si ipotizza che la struttura della scala preveda tre fattori latenti in grado di spiegare le variabili osservate) e il modello di primo ordine ad un fattore (si ipotizza l'esistenza di un unico fattore latente in grado di spiegare le variabili osservate).

Tabella 24: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Hardiness Resilience Coping

| χ^2 | Df | P-value (Chi-Square) | | |
|----------|-----|----------------------|--|--|
| 5304.9 | 557 | p < 0.001 | | |

| Numerosità | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1327 | 0.798 | 0.784 | 0.080 | 0.093 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 25: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Hardiness Resilience Coping

| χ^2 | Df | P-value (Chi-Square) | | |
|----------|-----|----------------------|--|--|
| 6403 | 560 | p < 0.001 | | |

| Numerosità | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
| 1327 | 0.751 | 0.735 | 0.089 | 0.102 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

I due modelli non raggiungono buoni indici di adattamento (Tabella 27: CFI = .798; TLI = .784; RMSEA = .080; SRMR = .093. Tabella 28: CFI = .751; TLI = .735; RMSEA = .089; SRMR = .102). Di conseguenza, si sono applicati gli indici di modifica al modello di primo ordine a tre fattori (dal momento che è il modello che rispecchia maggiormente la struttura teorica di base).

Tabella 26: Indici di modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Hardiness Resilience Coping

| lhs | op | rhs | mi | epc |
|-------|----|-------|---------|---------|
| HRC2 | ≈ | HRC12 | 349.965 | - 0.501 |
| H | ≈ | HRC23 | 303.191 | - 5.192 |
| HRC20 | ≈ | HRC17 | 170.435 | - 0.314 |
| HRC29 | ≈ | HRC31 | 151.149 | - 0.275 |
| R | ≈ | HRC20 | 149.130 | - 0.298 |
| R | ≈ | HRC23 | 147.121 | 3.641 |
| HRC5 | ≈ | HRC7 | 145.569 | - 0.309 |
| C | ≈ | HRC20 | 144.193 | - 0.280 |

Nota: HRC= Hardiness Resilience Coping; lhs= "left hand side" (membro sinistro); rhs= "right hand side" (membro destro); op= "operation" (l'operazione fatta); mi= "modification indices" (indici di modifica); epc= "expected parameter change" (cambiamento atteso dei parametri)

I risultati mostrati dagli indici di modifica trovano riscontro nella struttura teorica di fondo. L'item 2 ("cerco aiuto nella fede") e l'item 12 ("mi affido alla religione") sono correlati anche da un punto di vista teorico, laddove entrambi si ascrivono alla dimensione dell'affidamento alla fede e alla religione come modalità di affrontare situazioni difficili. L'item 20 ("cerco il conforto di qualcuno") e l'item 17 ("parlo con qualcuno di come sto") si riferiscono al cercare aiuto in qualcuno di esterno e significativo per l'atleta. L'item 29 ("rendo al massimo quando sono sotto pressione") e l'item 31 ("sotto pressione mi concentro facilmente e ragiono bene") risultano correlati poiché entrambi si ascrivono alla capacità di attuare performance migliori in condizioni di forte pressione. Infine, l'item 5 ("parlo con qualcuno per risolvere il problema") e l'item 7 ("parlo con qualcuno per capire meglio la situazione") sono entrambi ascritti alla tendenza dell'atleta a confrontarsi con le persone a lui vicine per comprendere meglio la situazione e capire come procedere per risolvere il problema.

A seguito dell'introduzione degli indici di modifica, il modello è migliorato leggermente ma comunque non ha raggiunto livelli di adattamento buoni.

Per questo motivo, si è attuata l'analisi fattoriale esplorativa (EFA), con l'obiettivo di esplorare quali fattori potessero spiegare al meglio i dati. Attraverso l'analisi fattoriale esplorativa, il modello che in linea con la struttura teorica ha 6 fattori: Supporto Esterno, Hardiness, Coping, Resilience, Rinforzo positivo, Espressività emotiva.

Tabella 27: Fattori del Modello di Primo Ordine della scala Hardiness Resilience Coping

| Fattore | Sottoscala | Contenuto | Item | SS Loadings |
|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| Fattore 1 | Supporto Esterno | Si propone di analizzare la tendenza dell'atleta a cercare conforto e consigli nelle persone a lui/lei più vicine | HRC5; HRC7; HRC13; HRC17; HRC20; HRC23 | 3.23 |
| Fattore 2 | Hardiness | Analizza la capacità dell'atleta di rimanere focalizzato e concentrato sui propri obiettivi | HRC1; HRC4; HRC21; HRC22; HRC24; HRC26; HRC27; HRC34; HRC35; HRC36 | 3.13 |
| Fattore 3 | Coping | Studia la capacità dell'atleta di trovare strategie per la soluzione dei problemi | HRC8; HRC9; HRC16 | 2.05 |
| Fattore 4 | Resilience | Capacità di gestione dello stress e di resistere agli ostacoli nella pratica sportiva | HRC25; HRC29; HRC30; HRC31; HRC32 | 1.94 |
| Fattore 5 | Rinforzo positivo | Studia la capacità dell'atleta di accettare situazioni difficili e/o di sconfitta in un'ottica ottimista e positiva | HRC10; HRC11; HRC19 | 1.79 |
| Fattore 6 | Espressività emotiva | Capacità dell'atleta di esprimere apertamente le proprie emozioni | HRC3; HRC15 | 0.89 |

Nota: HRC= Hardiness Resilience Coping; SS Loadings= Sum of Squared Loadings

A seguito dell'individuazione di suddetti fattori, è stata condotta l'analisi fattoriale confermativa, con il fine di comprendere se l'analisi confermasse o meno la struttura fattoriale rilevata.

Tabella 28: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a sei fattori: scala Hardiness Resilience Coping

| χ^2 | Df | P-value (Chi square) | | |
|----------|-----|----------------------|--|--|
| 1568 | 362 | p < 0.001 | | |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1327 | 0.963 | 0.958 | 0.071 | 0.073 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Quindi, il modello che mostra migliori indici di adattamento (CFI =.963; TLI = .958; RMSEA = .071; SRMR = .073) e che rispecchia maggiormente la struttura teorica è il modello di primo ordine a sei fattori. I loadings sono alti e statisticamente significativi.

Sulla scala “Hardiness, Resilience and Coping (HRC)” è stata applicata l'analisi fattoriale esplorativa che ha mostrato la presenza di sei fattori, sui quali, successivamente, sono state ricalcolate le statistiche descrittive.

Tabella 29: Statistiche Descrittive: scala Hardiness Resilience Coping ed i relativi sei fattori

| | Min | 1St Qu | Mediana | Media | SD | 3rd Qu | Max | NA | Skew | Kurtosis |
|--------------------------|------|--------|---------|-------|-------|--------|--------|----|-------|----------|
| HRC_TOT | 0.00 | 76.00 | 83.00 | 78.09 | 19.82 | 89.00 | 111.00 | 2 | -2.71 | 7.31 |
| F1: Supporto esterno | 0.00 | 14.00 | 17.00 | 15.88 | 5.35 | 19.00 | 24.00 | 2 | -1.45 | 2.24 |
| F2: Hardiness | 0.00 | 25.00 | 27.00 | 25.64 | 7.1 | 29.00 | 36.00 | 2 | -2.71 | 7.22 |
| F3: Coping | 0.00 | 9.00 | 10 | 9.55 | 2.82 | 11.00 | 12 | 2 | -2.19 | 4.98 |
| F4: Resilience | 0.00 | 10.00 | 13.00 | 11.93 | 4.04 | 14.00 | 20.00 | 2 | -1.28 | 2.2 |
| F5: Rinforzo Positivo | 0.00 | 8.00 | 9.00 | 8.51 | 2.68 | 10.00 | 13.00 | 2 | -1.74 | 3.5 |
| F6: Espressività Emotiva | 0.00 | 4.00 | 5.00 | 4.88 | 1.83 | 6.00 | 8.00 | 2 | -0.94 | 0.94 |

Nota: Min= Minimo; 1St Qu= Primo Quartile; SD= Standard Deviation; 3rd Qu: Terzo Quartile; Max= Massimo; NA= Soggetti mancanti; Skew= Skewness.

SPORT ATTRIBUTION SCALE (SAS)

Valuta le attribuzioni interne-esterne dell'atleta, soprattutto in merito al controllo dei suoi risultati ed il raggiungimento dei propri obiettivi. Più alto è il punteggio ottenuto al questionario, maggiore è l'attribuzione esterna dell'atleta in ambito sportivo. La struttura teorica suggerisce il modello di primo ordine ad un fattore che viene testato con una CFA.

Tabella 30: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Sport Attribution Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) |
|----------|-----|-----------------------|
| 189 | 189 | p < 0.001 |

| Numerosità Campionaria | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1267 | 0.500 | 0.445 | 0.095 | 0.104 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Dal momento che gli indici di fit della CFA sono inaccettabili (CFI=.500; TLI = .445; RMSEA =.095; SRMR = .104) vengono applicati gli indici di modifica che suggeriscono di introdurre le correlazioni tra i residui tra alcuni item.

Tabella 31: Indici di Modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Sport Attribution Scale

| lhs | op | rhs | mi | Epc |
|-------|----|-------|---------|-------|
| SAS5 | ~~ | SAS13 | 208.930 | 0.381 |
| SAS9 | ~~ | SAS21 | 124.960 | 0.288 |
| SAS8 | ~~ | SAS10 | 102.426 | 0.266 |
| SAS7 | ~~ | SAS8 | 100.029 | 0.274 |
| SAS19 | ~~ | SAS20 | 99.514 | 0.233 |

Nota: lhs= "left hand side" (membro sinistro); rhs= "right hand side" (membro destro); op= "operation" (l'operazione fatta); mi= "modification indices" (indici di modifica); epc= "expected parameter change" (cambiamento atteso dei parametri)

I suggerimenti mostrati dagli indici di modifica vengono avvalorati dal contenuto clinico di ciascun item. Infatti, l'item 5 ("i miei portafortuna mi aiutano a vincere") e l'item 13 ("mettere in atto rituali scaramantici mi aiuta a vincere") si ascrivono entrambi ad una dimensione di pratiche scaramantiche messe in atto per aumentare la probabilità di vittoria. L'item 9 ("i miei successi sono tutto merito mio") e l'item 21("posso diventare un campione solo grazie al mio talento") mostrano una correlazione tra loro laddove entrambi fanno riferimento ad un'auto-attribuzione di merito nei successi sportivi e nella possibilità di primeggiare come atleta. L'item 8 ("la mia determinazione a vincere influenza moltissimo la mia prestazione in gara") e l'item 10 ("anche se incontro avversari più forti posso vincere") si ascrivono ad una dimensione di motivazione e convinzione interiore dell'atleta. Al medesimo costrutto si legano l'item 7 ("posso migliorare ancora allenandomi di più") e l'item 8 ("la mia determinazione a vincere influenza moltissimo la mia prestazione in gara"). Infine, l'item 19 ("la presenza di un pubblico ostile peggiora la mia prestazione in gara") e l'item 20 ("un'interferenza eccessiva dei dirigenti sportivi peggiora la mia prestazione in gara") sono correlati ad una dimensione di attribuzione esterna, laddove l'atleta tende a colpevolizzare figure esterne per i suoi insuccessi sportivi.

A seguito dell'introduzione degli indici di modifica il modello comunque non raggiunge livelli di accettabilità del fit.

Quindi, è stata attuata l'analisi fattoriale esplorativa che ha individuato il modello più adatto, sia a livello statistico sia rispetto alla struttura teorica, con quattro fattori che sono stati chiamati: Autoefficacia, Supporto Esterno, Credenze Scaramantiche, e Locus of Control Esterno.

Tabella 32: Fattori del Modello di Primo Ordine della scala Self Attribution Scale

| Fattore | Sottoscala | Contenuto | Item | SS Loadings |
|-----------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Fattore 1 | Autoefficacia | Analizza la tendenza dell'atleta a fare affidamento sulle proprie capacità e a credere che esse siano la chiave per poter migliorare | SAS7; SAS8; SAS10; SAS18 | 1.88 |
| Fattore 2 | Supporto Esterno | Studia la propensione dell'atleta ad affidare i propri successi e fallimenti all'aiuto proveniente dall'esterno (dall'allenatore, dai genitori, etc.) | SAS12; SAS14; SAS15; SAS16 | 1.52 |
| Fattore 3 | Credenze Scaramantiche | Propensione dell'atleta a credere in rituali scaramantici, volti ad aumentare le probabilità di vittoria | SAS5; SAS13 | 1.47 |
| Fattore 4 | Locus of Control Esterno | Tendenza dell'atleta ad affidare l'esito delle proprie performance ad agenti esterni | SAS1; SAS11; SAS17; SAS19; SAS20; SAS21 SAS19 ~ SAS20 | 1.46 |

Nota= SAS= Self Attribution Scale

Sulla base dei fattori rilevati, è stata effettuata l'analisi fattoriale confermativa che ha dimostrato il buon adattamento del nuovo modello a quattro fattori di primo ordine: sia CFI (.956) sia TLI (.946) hanno valori ottimi e così anche RMSEA (.055) e SRMR (.065). I loadings sono alti e statisticamente significativi.

Tabella 33: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a quattro fattori: scala Self Attribution Scale

| χ^2 | Df | P-value (Chi- Square) | | |
|----------|----|-----------------------|--|--|
| 280.4 | 97 | p < 0.001 | | |

| CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|-------|-------|-------|-------|
| 0.956 | 0.946 | 0.055 | 0.065 |

Nota: χ^2 = Chi quadrato; Df= Degrees of Freedom (gradi di libertà); CFI= Confirmatory Factor Analysis; TLI= Tucker Lewis Index; RMSEA= Root Mean Squared error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual.

Tabella 34: Statistiche Descrittive: scala Self Attribution Scale ed i relativi quattro fattori

| | Min | 1St Qu | Mediana | Media | SD | 3rd Qu | Max | NA | Skew | Kurtosis |
|------------------------------|------|--------|---------|-------|-------|--------|-------|----|-------|----------|
| SAS_TOT | 0.00 | 32.00 | 37.00 | 33.32 | 12.85 | 41.00 | 56.00 | 2 | -1.74 | 2.15 |
| F1: Livello di autoefficacia | 0.00 | 10.00 | 12.00 | 10.79 | 4.53 | 14.00 | 16.00 | 2 | -1.36 | 0.92 |
| F2: Supporto esterno | 0.00 | 9.00 | 11.00 | 9.86 | 4.15 | 12.00 | 16.00 | 2 | -1.26 | 0.9 |
| F3: Credenze scaramantiche | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 2.77 | 1.7 | 4.00 | 8.00 | 2 | 0.58 | 0.2 |
| F4: Locus of control. Est. | 0.00 | 8.00 | 11.00 | 9.89 | 4.33 | 13.00 | 20.00 | 2 | -0.93 | 0.61 |

Nota: Min= Minimo; 1St Qu.= Primo Quartile; SD= Standard Deviation; 3rd Qu= Terzo Quartile; Max= Massimo; NA= soggetti mancanti; Skew= Skewness

Commento generale sulle analisi fattoriali

Le analisi fattoriali, sia confermative che esplorative, hanno evidenziato la congruenza del modello teorico proposto in alcune scale, mentre in altre si è riscontrata una dissonanza con la struttura teorica sottostante. Di conseguenza, sono state adottate misure correttive, come la revisione o l'eliminazione di specifici item, oppure l'esecuzione di ulteriori analisi fattoriali esplorative al fine di adeguare il modello ai dati osservati.

Le scale che non hanno subito alcun tipo di modifica sono:

- STAI X1/R
- Behavioral Activation System (BAS)
- Competition Anxiety Rating Scale (CARS)

- Perfezionismo (PERF)
- Anger Rating Scale (ARS)
- Self Attribution Scale (SES)

2.5 Consistenza interna

Al fine di poter analizzare i livelli di consistenza interna del questionario sono stati utilizzati due indici, Alpha di Cronbach e Omega, entrambi finalizzati all'analisi dei livelli di consistenza interna. Nello specifico, l'indice Alpha è una misura di affidabilità che valuta la coerenza interna di un insieme di items che misurano lo stesso costrutto, l'indice Omega è una misura di affidabilità alternativa che valuta la varianza totale spiegata dai singoli items rispetto alla varianza totale degli stessi. Quindi, entrambi sono utilizzati per valutare i livelli di affidabilità della scala o, più in generale, del questionario, con la principale differenza che mentre Alpha si basa sulla correlazione tra gli item, considerando unicamente le intercorrelazioni tra item mentre Omega è calcolato sulla base delle varianze degli stessi, analizzando anche la struttura fattoriale e i loadings. Inoltre, Omega risulta essere maggiormente sensibile alla struttura dei dati analizzati. Generalmente, si considerano valori elevati di affidabilità quando $\alpha \geq 0.7/0.8$. Per consistenza interna si intende la misurazione di quanto un insieme di items misurano il singolo costrutto latente. Se il livello di consistenza interna è elevato significa che gli item della scala sono altamente correlati tra loro e misurano in modo affidabile il medesimo costrutto a cui fanno riferimento. In particolare, con attendibilità (o affidabilità) ci si riferisce alla capacità del questionario di ottenere sempre gli stessi risultati nel tempo, mantenendoli invariati anche a fronte di ricerche fatte da studiosi diversi. Per quanto concerne il CBA Sport 2.0, questi indici sono stati analizzati per tutte le scale e le relative sotto-scale. Per valutare eventuali variazioni nel livello di affidabilità delle scale in seguito alle analisi fattoriali (confermative ed esplorative), sono stati ricalcolati i coefficienti Alpha e Omega per tutte le scale che hanno subito modifiche a seguito di tali analisi.

Le scale che non hanno subito alcun tipo di modifica, per cui, di conseguenza, non è stato necessario rieseguire l'analisi della consistenza interna sono:

- STAI

- Behavioral Activation System (BAS)
- Competition Anxiety Rating Scale (CARS)
- Perfezionismo (PERF)
- Anger Rating Scale (ARS)
- Self Attribution Scale (SES)

Quello che è stato riportato nella tabella 35 sono i valori di Alpha e Omega di tutte le scale (con, ove presenti, i valori delle relative sotto-scale). Le scale che non hanno subito alcun tipo di modifica presentano livelli di affidabilità eterogenei ma, in tutti i casi sopra il cut off. La scala STAI ($\alpha = .92$; $\Omega = .94$) presenta il livello di affidabilità più elevato assieme alla scala perfezionismo ($\alpha = .90$; $\Omega = .92$). La scala BAS ($\alpha = .84$; $\Omega = .87$) ha indici di affidabilità buoni, così come la CARS ($\alpha = .87$; $\Omega = .90$), ARS ($\alpha = .89$; $\Omega = .9$), SES ($\alpha = .8$; $\Omega = .86$). La scala SAS ($\alpha = .68$; $\Omega = .62$) presenta valori accettabili. Le sotto scale della scala BAS (Reward Responsiveness [$\alpha = .79$; $\Omega = .84$]; Fun Seeking [$\alpha = .69$; $\Omega = .72$]; Drive [$\alpha = .7$; $\Omega = .38$]) presentano valori buoni, ad eccezione del valore Omega della sottoscala Drive che risulta essere particolarmente basso (.38). Le sotto scale della scala CARS (Fisio_Somatica [$\alpha = .77$; $\Omega = .83$]; Concentrazione [$\alpha = .76$; $\Omega = .84$]; Giudizio Sociale [$\alpha = .82$; $\Omega = .88$]) presentano indici di affidabilità buoni. Sono buoni anche i valori delle sotto scale del Perfezionismo (Orientato sul sé [$\alpha = .85$; $\Omega = .88$]; Orientato sugli altri [$\alpha = .77$; $\Omega = .82$]; Prescritto Socialmente [$\alpha = .8$; $\Omega = .86$]).

Le scale che hanno subito modifiche a seguito dell'analisi fattoriale esplorativa e confermativa mostrano valori di affidabilità accettabili e, in alcuni casi, ottimi. In particolare, la scala Motivazione presenta valori di affidabilità ottimi ($\alpha = .90$; $\Omega = .92$) e le relative sotto scale che hanno subito modifiche, ovvero Motivazione Personale ($\alpha = .68$; $\Omega = .72$) e Motivazione Esterna ($\alpha = .81$; $\Omega = .86$) presentano, rispettivamente, indici accettabili e buoni. La scala HRC ha necessitato della revisione delle sotto scale, che ha condotto alla creazione di tre nuove sotto scale. In particolare, la scala HRC ($\alpha = .87$; $\Omega = .90$) presenta valori ottimi. Le sotto scale HRC Coping ($\alpha = .76$; $\Omega = .77$), HRC Hardiness ($\alpha = .81$; $\Omega = .83$), HRC Supporto Esterno ($\alpha = .84$; $\Omega = .87$) presentano valori buoni. Gli indici

scendono leggermente per le sotto scale HRC Rinforzo Positivo ($\alpha = .57$; $\Omega = .62$) e HRC Espressività ($\alpha = .58$; $\Omega = .62$) ma rimangono nel cut-off accettabile. Infine, i valori della scala SAS ($\alpha = .69$; $\Omega = .62$) sono accettabili. Le sotto scale create a seguito dell'analisi fattoriale esplorativa mostrano indici buoni per la sottoscala SAS Credenze Scaramantiche ($\alpha = .81$; $\Omega = .82$) e accettabili per la sottoscala SAS Autoefficacia ($\alpha = .69$; $\Omega = .73$). Vi sono due valori molto bassi, in particolare l'indice Omega per la sottoscala SAS Supporto Esterno ($\alpha = .64$; $\Omega = .45$) e l'indice Alpha per la sottoscala SAS Locus of Control esterno ($\alpha = .49$; $\Omega = .57$). La ragione retrostante questi valori potrebbe risiedere nella scarsità di item: infatti, entrambe le sotto scale presentano pochi item al loro interno e, a livello psicometrico, tanto più basso è il numero di item costitutivi la scala tanto maggiormente basso è il livello di affidabilità.

L'analisi comparativa tra gli indici prima e dopo l'analisi fattoriale non rileva differenze sostanzialmente significative. Infatti, le variazioni rimangono sempre all'interno di un range di variazione valoriale $.2 \leq \alpha$; $\Omega \Rightarrow .2$ punti tra pre e post analisi.

Tabella 35: Alpha e Omega: scale e sottoscale pre e post analisi fattoriali esplorative

| Pre – analisi fattoriale | Alpha | Omega | Post -analisi fattoriale | Alpha | Omega |
|--------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|
| STAI | .92 | .94 | STAI | .92 | .94 |
| MOT | .91 | .92 | *MOT | .90 | .92 |
| Motivazione Interna | .89 | .91 | Motivazione Interna | .89 | .91 |
| Motivazione Personale | .65 | .68 | *Motivazione Personale | .68 | .72 |
| Doverizzazione | .6 | .68 | Doverizzazione | .6 | .68 |
| Motivazione Esterna | .8 | .84 | *Motivazione Esterna | .81 | .86 |
| Motivazione al successo | .83 | .88 | Motivazione al Successo | .83 | .88 |
| HRC | .86 | .86 | *HRC | .87 | .90 |
| Coping | .76 | .84 | *Coping | .76 | .77 |
| Hardiness | .76 | .8 | *Hardiness | .81 | .83 |
| Resilience | .68 | .76 | *Resilience | .73 | .79 |
| | | | *Supporto Esterno | .84 | .87 |
| | | | *Rinforzo Positivo | .57 | .62 |
| | | | *Espressività Emotiva | .58 | .62 |
| BAS | .84 | .87 | BAS | .84 | .87 |
| Reward_Responsiveness | .79 | .84 | Reward_Responsiveness | .79 | .84 |
| Fun_Seeking | .69 | .72 | Fun_Seeking | .69 | .72 |
| Drive | .7 | .38 | Drive | .7 | .38 |
| CARS | .87 | .9 | CARS | .87 | .9 |
| Fisio_Somatica | .77 | .83 | Fisio_Somatica | .77 | .83 |
| Concentrazione | .76 | .84 | Concentrazione | .76 | .84 |
| Giudizio Sociale | .82 | .88 | Giudizio Sociale | .82 | .88 |
| PERFEZIONISMO | .90 | .92 | PERFEZIONISMO | .90 | .92 |
| Orientato sul sé | .85 | .88 | Orientato sul sé | .85 | .88 |
| Orientato sugli altri | .77 | .82 | Orientato sugli altri | .77 | .82 |
| Prescritto Socialmente | .8 | .86 | Prescritto Socialmente | .8 | .86 |
| SAS | .68 | .62 | *SAS | .69 | .62 |
| | | | *Sas_Autoefficacia | .69 | .73 |
| | | | *Sas_Supporto Esterno | .64 | .45 |
| | | | *Sas_Credenze Scaramantiche | .81 | .82 |
| | | | *Sas_Locus of Control Esterno | .49 | .57 |
| ARS | .89 | .9 | ARS | .89 | .9 |
| SES | .8 | .86 | SES | .8 | .86 |
| STAIX/R | .92 | .94 | STAIX/R | .92 | .94 |

Nota: *= scale modificate a seguito delle analisi fattoriali; STAI= State Trait Anxiety Inventory; MOT= Motivazione; HRC= Hardiness Resilience Coping; BAS= Behavioral Activation System; CARS= Competition Anxiety Rating Scale; SAS= Self Attribution Scale; ARS= Anger Rating Scale; SES= Self Esteem Scale;

2.6 Correlazioni item-totale

Indirizzando il focus sui singoli item, è stato utilizzato l'indice di correlazione r (Pearson, 1901), con l'obiettivo di comprendere quanto il singolo item correla con la scala nel suo complesso. In particolare, l'analisi verte sull'analizzare se e quanto il contenuto dell'item contribuisca al contenuto della scala totale. In termini valoriali, il valore minimo accettabile è 0.20. Correlazioni di 0.30 o maggiori indicano un livello di correlazione moderato/ottimale.

Tabella 36: Correlazione item singolo - scala totale: scala State Trait Anxiety Inventory

| | State Trait Anxiety Inventory_TOTAL |
|---------|----------------------------------------|
| Item 1 | $r = .132$ |
| Item 2 | $r = .495$ |
| Item 3 | $r = .138$ |
| Item 4 | $r = .446$ |
| Item 5 | $r = .292$ |
| Item 6 | $r = .542$ |
| Item 7 | $r = .538$ |
| Item 8 | $r = .572$ |
| Item 9 | $r = .565$ |
| Item 10 | $r = .194$ |

Sono presenti tre item che non mostrano sufficienti indici di correlazione: gli item STAI/X1 (“*mi sento calmo*”, $r = .132$), STAI/X3 (“*mi sento tranquillo*”, $r = .138$) e STAI/X10 (“*mi sento bene*”, $r = .194$) mostrano indici di correlazione insufficienti. Una possibile spiegazione di questo risultato può essere ascritta alla componente teorica: infatti, i contenuti degli item non sono adeguati per due motivazioni: innanzitutto, sono item che a livello concettuale esprimono contenuti troppo generici. Inoltre, i tre item tendono a ripetersi per quanto concerne il significato retrostante, che, potrebbe assumere per colui/colei che compila il questionario molteplici interpretazioni.

Tabella 37: Correlazione item singolo- sottoscala totale: sottoscala "Motivazione Intrinseca" e sottoscala "Motivazione Personale"

| Motivazione Intrinseca | | Motivazione Personale | |
|------------------------|--------|-----------------------|--------|
| Item 8 | r= .62 | Item 1 | r= .66 |
| Item 10 | r= .64 | Item 4 | r= .71 |
| Item 11 | r= .69 | Item 12 | r= .74 |
| Item 13 | r= .65 | Item 22 | r= .66 |
| Item 14 | r= .72 | Item 25 | r= .55 |
| Item 16 | r= .71 | | |
| Item 21 | r= .74 | | |
| Item 29 | r= .75 | | |
| Item 31 | r= .75 | | |
| Item 33 | r= .79 | | |
| Item 38 | r= .52 | | |

La tabella mostra livelli di correlazione moderati/ottimali per la sottoscala “Motivazione Intrinseca” e “Motivazione Personale”, a seguito dell’analisi fattoriale confermativa. Entrambe le sotto scale si ascrivono ad un locus of control interno, ovvero alla spinta motivazionale che deriva da cause interne all’atleta e non imposte dall’esterno. I valori sono per tutti gli item $>.60$, tranne per l’item 38 che viene comunque considerato moderato. Il significato teorico retrostante consiste nel fatto che tutti gli item, nei loro contenuti, contribuiscono in modo significativo al contenuto della sottoscala nel suo insieme.

Tabella 38: Correlazione item singolo-sottoscala totale: sottoscala Motivazione Esterna; sottoscala Doverizzazione; sottoscala Motivazione al Successo

| Motivazione Esterna | | Doverizzazione | | Motivazione al Successo | |
|---------------------|--------|----------------|--------|-------------------------|--------|
| Item 6 | r= .48 | Item 5 | r= .62 | Item 2 | r= .69 |
| Item 7 | r= .60 | Item 17 | r= .64 | Item 9 | r= .75 |
| Item 15 | r= .64 | Item 30 | r= .56 | Item 24 | r= .78 |
| Item 19 | r= .65 | Item 32 | r= .63 | Item 26 | r= .79 |
| Item 20 | r= .60 | Item 40 | r= .66 | Item 28 | r= .70 |
| Item 23 | r= .57 | | | Item 39 | r= .72 |
| Item 27 | r= .71 | | | | |
| Item 36 | r= .73 | | | | |
| Item 37 | r= .74 | | | | |

Le tre sotto scale si ascrivono alla dimensione del locus of control esterno, laddove, in questo caso, la spinta motivazionale risiede in cause esterne alla volontà interna dell'atleta. Gli item della sottoscala "Motivazione Esterna" mostrano, a seguito dell'analisi fattoriale confermativa, indici eterogenei ma sempre al di sopra del cut- off accettabile ($r > .20$). Tutti gli item costitutivi della sottoscala correlano in modo significativo con il contenuto della sottoscala nel suo complesso. La sottoscala "Motivazione al successo" mostra indici di correlazione ottimali. In particolari, si trovano tutti al di sopra del cut- off di .60, da cui ne consegue la significatività che il contenuto del singolo item possiede rispetto al contenuto della scala nel suo complesso. Per quanto concerne la sottoscala della "Doverizzazione" essa mostra indici ottimali e, di conseguenza, tutti gli item nel loro contenuto contribuiscono in modo significativo al contenuto della scala nel suo complesso.

Tabella 39: Correlazione item singolo-sottoscala totale: scala Hardiness Resilience Coping (post analisi fattoriale esplorativa)

| Supporto Esterno | Hardiness | Resilience | Coping | Rinforzo Positivo | Espressività Emotiva |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Item 5: $r = .81$ | Item 1: $r = .51$ | Item 25: $r = .58$ | Item 8: $r = .83$ | Item 10: $r = .79$ | Item 3: $r = .84$ |
| Item 7: $r = .81$ | Item 4: $r = .58$ | Item 29: $r = .72$ | Item 9: $r = .84$ | Item 11: $r = .68$ | Item 15: $r = .84$ |
| Item 13: $r = .67$ | Item 21: $r = .53$ | Item 30: $r = .68$ | Item 16: $r = .80$ | Item 19: $r = .73$ | |
| Item 17: $r = .80$ | Item 22: $r = .52$ | Item 31: $r = .81$ | | | |
| Item 20: $r = .70$ | Item 24: $r = .71$ | Item 32: $r = .69$ | | | |
| Item 27: $r = .66$ | Item 26: $r = .63$ | | | | |
| | Item 27: $r = .67$ | | | | |
| | Item 34: $r = .60$ | | | | |
| | Item 35: $r = .69$ | | | | |
| | Item 36: $r = .60$ | | | | |

Tutti gli item delle sei sotto scale della scala HRC mostrano, a seguito dell'analisi fattoriale esplorativa, livelli di correlazione al di sopra del cut off di .30 e possono essere considerati valori moderati/ottimali. Questo implica che il contenuto di ogni item, relativo alla sottoscala in esame, contribuisce in modo significativo al contenuto della scala nel suo insieme.

Tabella 40: Correlazione item singolo - sottoscala totale (scala Behavioral Activation System); Bas_Reward Responsiveness; Bas_Fun Seeking; Bas_Drive

| | Reward Responsiveness | | Fun Seeking | | Drive |
|---------|--------------------------|---------|-------------|---------|--------|
| Item 3 | r= .61 | Item 4 | r= .71 | Item 1 | r= .57 |
| Item 5 | r= .80 | Item 9 | r= .62 | Item 2 | r= .82 |
| Item 6 | r= .78 | Item 12 | r= .74 | Item 3 | r= .76 |
| Item 7 | r= .68 | Item 13 | r= .80 | Item 10 | r= .75 |
| Item 8 | r= .68 | | | | |
| Item 11 | r= .67 | | | | |

Gli item delle tre sotto scale della scala BAS mostrano indici correlazionali moderati/ottimi (>.50). Di conseguenza, il contenuto di ogni item correla in modo positivo e significativo con la sottoscala a cui è legato.

Tabella 41: Correlazione item singolo-sottoscala (scala Competitive Anxiety Rating Scale): CARS_Fisio Somatica; CARS_Giudizio Sociale; CARS Concentrazione

| | Fisio Somatica | | Concentrazione | | Giudizio Sociale |
|---------|----------------|---------|----------------|---------|------------------|
| Item 2 | r= .66 | Item 1 | r= .71 | Item 3 | r= .79 |
| Item 7 | r= .55 | Item 4 | r= .73 | Item 5 | r= .71 |
| Item 8 | r= .66 | Item 6 | r= .68 | Item 9 | r= .70 |
| Item 12 | r= .66 | Item 10 | r= .59 | Item 11 | r= .59 |
| Item 14 | r= .77 | Item 13 | r= .64 | Item 15 | r= .77 |
| Item 18 | r= .63 | Item 16 | r= .67 | Item 19 | r= .80 |
| Item 21 | r= .63 | Item 17 | r= .46 | Item 20 | r= .48 |

Gli item mostrano, per ciascuna sottoscala, indici di correlazione elevati/moderati. Di conseguenza, il contenuto di ogni item correla in modo positivo e significativo con la sottoscala a cui si è legato.

Tabella 42: Correlazione item singolo- sottoscala (scala Perfezionismo):
PERF_Orientato sul sè; PERF_Prescritto Socialmente; PERF_Orientato sugli altri

| Orientato al sè | | Prescritto Socialmente | | Orientato sugli Altri | |
|-----------------|--------|------------------------|--------|-----------------------|--------|
| Item 1 | r= .55 | Item 3 | r= .60 | Item 2 | r= .31 |
| Item 7 | r= .53 | Item 4 | r= .57 | Item 5 | r= .66 |
| Item 11 | r= .74 | Item 6 | r= .58 | Item 8 | r= .60 |
| Item 16 | r= .67 | Item 9 | r= .54 | Item 10 | r= .51 |
| Item 17 | r= .72 | Item 12 | r= .54 | Item 13 | r= .63 |
| Item 18 | r= .72 | Item 19 | r= .61 | Item 14 | r= .63 |
| Item 22 | r= .68 | Item 20 | r= .64 | Item 15 | r= .63 |
| Item 24 | r= .50 | Item 21 | r= .61 | Item 23 | r= .68 |
| Item 26 | r= .71 | Item 25 | r= .61 | Item 28 | r= .62 |
| Item 29 | r= .73 | Item 27 | r= .59 | Item 30 | r= .49 |

Gli item di ogni sottoscala della scala “Perfezionismo” presentano indici di correlazione moderati, laddove superano il cut-off di $r \geq .30$. Ne consegue che, in modo eterogeneo, tutti gli item, a livello contenutistico, correlano positivamente e significativamente con il contenuto della sottoscala a cui sono legati.

Tabella 43: Correlazione item singolo- sottoscala (Self Attribution Scale):
SAS_Autoefficacia; SAS_Supporto Esterno; SAS_Credenze Scaramantiche; SAS_Locus of Control Esterno

| Autoefficacia | | Supporto Esterno | | Credenze Scaramantiche | | Locus of control Esterno | |
|---------------|--------|------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|
| Item 7 | r= .77 | Item 12 | r= .62 | Item 5 | r= .92 | Item 1 | r= .47 |
| Item 8 | r= .72 | Item 14 | r= .79 | Item 13 | r= .92 | Item 11 | r= .55 |
| Item 10 | r= .74 | Item 15 | r= .70 | | | Item 17 | r= .47 |
| Item 18 | r= .67 | Item 16 | r= .66 | | | Item 19 | r= .57 |
| | | | | | | Item 20 | r= .61 |
| | | | | | | Item 21 | r= .53 |

Le sotto scale rilevate dall’analisi fattoriale esplorativa mostrano item il cui contenuto correla in maniera ottimale con il contenuto della sottoscala nel suo complesso. Infatti, tutti gli indici r sono $> .50$.

Tabella 44: Correlazione item singolo- scala totale: scala Anger Rating Scale

| | Anger Rating Scale_TOTALE |
|---------|---------------------------|
| Item 1 | r= .65 |
| Item 2 | r= .60 |
| Item 3 | r= .59 |
| Item 4 | r= .63 |
| Item 5 | r= .66 |
| Item 6 | r= .42 |
| Item 7 | r= .53 |
| Item 8 | r= .72 |
| Item 9 | r= .69 |
| Item 10 | r= .66 |
| Item 11 | r= .50 |
| Item 12 | r= .71 |
| Item 13 | r= .55 |
| Item 14 | r= .60 |
| Item 15 | r= .53 |
| Item 16 | r= .58 |
| Item 17 | r= .56 |

I 17 item mostrano valori correlazionali $> .50$, di conseguenza, contribuiscono ciascuno al contenuto della scala nel suo complesso.

Tabella 45: Correlazione item singolo-scala totale: scala Self Esteem Scale

| | Self Esteem Scale_ TOTALE |
|---------|------------------------------|
| Item 1 | r= .55 |
| Item 2 | r= .59 |
| Item 3 | r= .68 |
| Item 4 | r= .56 |
| Item 5 | r= .62 |
| Item 6 | r= .68 |
| Item 7 | r= .63 |
| Item 8 | r= .51 |
| Item 9 | r= .72 |
| Item 10 | r= .72 |

La tabella mostra indici di correlazione moderati/ottimi ($r > .50$). Di conseguenza, il contenuto di ciascun item correla sufficientemente con il contenuto della scala nel suo complesso.

CAPITOLO TERZO

3.1 Ansia da competizione: uno sguardo alla letteratura e Competition Anxiety Rating Scale (CARS)

Palazzolo (2020) sottolinea come, all'interno del mondo di un'atleta, sia presente un ventaglio di emozioni particolarmente ampio, in primis l'ansia da prestazione è uno dei fattori centrali che influenzano la performance sportiva.

Palazzolo (2020) sottolinea come, mentre le emozioni positive sono considerate facilitatrici della performance sportiva, le emozioni negative, in primis l'ansia da competizione, sembrano avere effetti divergenti rispetto l'attività sportiva. Infatti, in alcuni atleti l'ansia rappresenta una spinta motrice verso il miglioramento della performance, in altri è causa di peggioramento della performance all'interno della competizione sportiva.

Tamminen & Gaudreau (2014) hanno evidenziato l'ambivalenza emotiva presente nelle performance sportive di atleti facenti parte di squadre agonistiche. Gli autori sottolineano infatti quanto l'appartenere ad una squadra possa rappresentare un fattore di ansia e peggioramento della performance da un lato, a causa delle aspettative e delle conseguenze che una sconfitta avrebbe per l'intero gruppo; e dall'altro lato praticare sport in un'ottica di condivisione e confronto quale può essere lo sport di squadra può rappresentare motivo di minore ansia e, di conseguenza, condurre a performance migliori.

Esistono diversi strumenti finalizzati allo studio delle emozioni che concorrono nell'influenzare i livelli di ansia da competizione, in primis lo Sport Emotion Questionnaire (Jones et al., 2005), il quale va a esaminare i diversi stati emotivi che possono concatenarsi nell'influenzare la performance sportiva. Hagan et al. (2022) hanno proceduto ad un lavoro di validazione del questionario, testando la validità e l'utilità dello strumento anche in popolazioni non occidentali (nel caso specifico, Ghana). I risultati hanno mostrato livelli di consistenza interna elevati ($\alpha > .90$).

Uno strumento che indaga approfonditamente i livelli di ansia da competizione e tutti i fattori ad essa annessi è il Competitive Anxiety Rating Scale (CARS), strumento facente parte della batteria di questionari più ampia Cognitive Behavioral Assessment Sport 2.0 (CBA Sport 2.0). Il questionario si compone di 21 item, valutati su scala Likert da 1 a 4 punti e si propone l'obiettivo di indagare le diverse situazioni che possono intervenire nell'influenzare i livelli di ansia durante la performance sportiva (ad esempio, i livelli di concentrazione, la preoccupazione di poter deludere gli altri, etc).

Il Competitive Anxiety Rating Scale non rappresenta l'unico strumento utilizzato per indagare i diversi costrutti che si riflettono nel mondo del pattinaggio artistico. A titolo esemplificativo, Garcia-Ceberino et al. (2022) hanno utilizzato nella loro ricerca su questo ambito strumenti quali: il the Games and Emotions Scale (GES) (Lavega et al., 2013) che si prefigge di indagare un ventaglio di 13 emozioni potenzialmente esperite dall'atleta dopo la pratica sportiva; il "Frankfurter Selbstkonzept Skalen" (FSKN) (Deusinger, 1986), utilizzato nella ricerca condotta da Barkhoff & Heiby (2004) è uno strumento utilizzato per indagare la percezione di sé, dove tanto più elevati sono i punteggi al questionario tanto è maggiore la stima e la percezione di sé.

3.2 Obiettivo dello studio

Rispetto la presenza in letteratura di ricerche scientifiche relative al mondo del pattinaggio artistico a rotelle, non sono presenti specifici lavori rispetto a questo ambito. Il pattinaggio artistico a rotelle è una disciplina sportiva che presenta innumerevoli analogie con il pattinaggio sul ghiaccio, con la differenza primaria che il primo implica la presenza delle quattro ruote anziché della lama, come invece presente nel pattinaggio sul ghiaccio. Il pattinaggio artistico a rotelle presenta diverse specialità, che si diramano principalmente nella dicotomia 'Solo Dance' vs Artistico. La prima consiste principalmente nell'esecuzione di un programma libero (musica di fondo a discrezione del coreografo ed esecuzione di una serie di elementi obbligatori) e di due danze obbligatorie. La seconda prevede l'esecuzione di una serie di passi di piede e di difficoltà (salti e trottolo) disposti anch'essi lungo una traccia musicale. Questa disciplina è praticata tipicamente sia

dal genere femminile che maschile, nonostante questo studio focalizzi l'attenzione solo su un campione femminile.

L'obiettivo che questo studio si prefigge è di indagare, in un campione di 13 pattinatrici, i livelli di ansia esperiti rispetto una competizione sportiva. Nello specifico, attraverso la somministrazione del questionario CARS, uno degli obiettivi consiste nell'analisi dei livelli di ansia presentati dalle atlete durante i tre campionati esaminati (campionato provinciale, regionale e italiano). Questa analisi è stata condotta presumendo l'esistenza di variazione nei livelli di ansia tra la categoria Internazionale e la categoria Nazionale, presupponendo livelli maggiori nella prima considerata la difficoltà dei programmi di gara eseguiti.

Un secondo obiettivo di questa ricerca consiste nell'esaminare se la variabile anzianità (anni di esperienza di pratica sportiva) può incidere nei livelli di ansia, assumendo come ipotesi iniziale la probabilità per cui tanto maggiori sono gli anni di esperienza nella pratica sportiva tanto minore è il livello di ansia esperito.

3.3 Consenso Informato

Ad ognuna delle atlete che ha accettato di partecipare alla ricerca, è stato presentato il modulo del consenso informato (nel caso di atlete <18 anni, si è ottenuto il consenso da parte di entrambi i genitori o di chi ne fa le veci). Al suo interno erano illustrati i principali obiettivi della ricerca, con la garanzia dell'anonimato e il fatto che ogni partecipante sarebbe stata completamente libera di abbandonare la ricerca in qualsiasi momento. Tutte le partecipanti hanno preso visione della modulistica e hanno acconsentito a partecipare alla ricerca.

3.4 Metodi

Il presente studio prevede la presenza di un campione di 13 atlete di pattinaggio artistico a rotelle alle quali è stato somministrato il questionario Competition Anxiety Rating Scale (CARS).

Le atlete sono state suddivise sulla base della categoria sportiva di appartenenza: Internazionale (n=7) e Nazionale (n=6). Le due categorie si differenziano principalmente per due aspetti:

- Livello di difficoltà nell'esecuzione dei programmi di gara (Internazionale > Nazionale)
- Le prospettive di classificazione ai diversi campionati: per la categoria Nazionale sono previsti i campionati provinciali, regionali e italiani; per la categoria Internazionale sono previsti i campionati provinciali, (nel caso specifico, il campionato della provincia di Mantova), regionali (nel caso specifico, il campionato della regione Lombardia), italiani, europei e mondiali. Il campionato regionale costituisce, per entrambe le categorie, la competizione che permette la qualificazione al campionato italiano. Di conseguenza, essendo una competizione in cui è prevista una selezione (solo un numero ridotto di atleti ottiene la qualificazione al campionato italiano) il campione analizzato durante la competizione successiva è ridotto.

Il software utilizzato per condurre tali analisi è Jasp (JASP Team 2024, Version 0.18.3, Computer software), Attraverso suddette analisi si è potuto procedere alla valutazione di due principali aspetti:

- Le variazioni nei livelli di ansia esperiti rispetto le tre diverse competizioni, differenziate sulla base della difficoltà e delle aspettative presentate. In questo caso la variabile osservata consiste nel fattore anzianità, ovvero tanti più anni di esperienza nella pratica sportiva l'atleta presenta tanto minori sono i livelli di ansia esperiti.

- Le differenze nei livelli di ansia presentate per le due categorie, partendo dall'ipotesi iniziale per cui le atlete Internazionali mostrano livelli di ansia maggiori rispetto le atlete Nazionali, presentando infatti livelli di difficoltà dei programmi di gara maggiori e avendo la possibilità di competere per classificazioni maggiormente elevate.

Le analisi statistiche sono state condotte su tre tranches temporali differenti, ciascuna rappresentata da un campionato di gara specifico:

- Fase campionato provinciale
- Fase campionato regionale

- Fase campionato italiano

Le prime due fasi prevedono la presenza di 13 atlete. Successivamente, il campione diminuirà, diventando $n=10$, a causa della selezione che il campionato regionale prevede per la qualificazione al campionato italiano. Dal momento che l'obiettivo del seguente studio consiste nell'analizzare lo stesso campione in situazioni differenti rispetto ai livelli di ansia esperiti, l'analisi statistica utilizzata è l'Analisi della Varianza (ANOVA) (Fisher, 1930). Nello specifico, l'ANOVA Within (o a misure ripetute) consiste in una metodologia statistica finalizzata a testare, confermando o rifiutando l'ipotesi nulla per cui i valori medi tra le condizioni a cui lo stesso campione è stato sottoposto sono omogenei.

Questa metodologia prevede la presenza di tre fondamentali elementi:

- Fattore within: fattore che viene studiato all'interno dei medesimi soggetti: nel caso specifico, analizzare i livelli di ansia considerando l'intero campione studiato in tre differenti competizioni;
- Fattore between: fattore che viene studiato analizzando le differenze tra soggetti. In questa ricerca, l'analisi è stata condotta osservando le differenze tra le due categorie (Internazionale vs Nazionale) rispetto ai livelli di ansia esperiti;
- Fattore Covariata: rappresenta l'unità di controllo di entrambi i fattori (between e within). Nello specifico, in questo caso il fattore covariata è l'anzianità, nell'analizzare se e quanto gli anni di esperienza possano incidere nei livelli di ansia esperiti.

Di conseguenza, sono state elaborate tre principali ipotesi di partenza:

- Ipotesi 1: I livelli di ansia esperiti durante le tre competizioni sono differenti: in particolare, all'aumentare della difficoltà aumenta il livello di ansia esperito (provinciali < regionali < italiani).
- Ipotesi 2: I livelli di ansia esperiti durante le tre competizioni sono differenti sulla base dell'appartenenza alle due categorie (Nazionale vs Internazionale),

presupponendo che nella categoria Internazionale, causa la difficoltà maggiore nei programmi e le maggiori ambizioni, l'ansia sia più elevata,

- Ipotesi 3: Maggiori sono gli anni di esperienza tanto inferiori dovrebbero risultare i livelli di ansia esperiti.

Non si dispone di una numerosità campionaria sufficientemente per avere una potenza statistica tale da confutare l'ipotesi nulla anche laddove fosse falsa.

3.5 Analisi Statistiche

Dapprima si è proceduto con l'analisi delle statistiche descrittive, osservando per ciascun campionato i livelli di ansia medi esperiti dalle atlete, suddivise per ciascuna delle due categorie (oltre alla media, sono state raccolte le osservazioni circa Deviazione Standard Minimo, Massimo).

Tabella 46: Statistiche descrittive

| Campionato | Categoria | N | Media | SD | SE | Coefficiente di Variazione |
|-------------|----------------|---|--------|-------|-------|----------------------------|
| provinciale | Internazionale | 7 | 47.571 | 6.399 | 2.419 | 0.135 |
| | Nazionale | 3 | 48.667 | 5.033 | 2.906 | 0.103 |
| regionale | Internazionale | 7 | 48.429 | 4.721 | 1.784 | 0.097 |
| | Nazionale | 3 | 50.667 | 4.726 | 2.728 | 0.093 |
| italiano | Internazionale | 7 | 47.429 | 9.710 | 3.670 | 0.205 |
| | Nazionale | 3 | 48.000 | 2.000 | 1.155 | 0.042 |

Nota= N: numero di atlete; SD: Deviazione Standard; SE: Errore Standard;

Dalla tabella si evidenzia come, prendendo in esame i valori medi, la categoria Nazionale presenta, rispetto i tre campionati, livelli di ansia in media più elevati rispetto la categoria Internazionale. Se esaminati i valori rispetto i tre diversi campionati, si evince come, in entrambe le categorie, i livelli di ansia medi aumentano nella fase del campionato regionale.

Successivamente, sono stati analizzati i valori delle medie marginali, rispettivamente prendendo in esame i tre differenti campionati e la categoria di appartenenza.

Tabella 47: Medie Marginali (Difficoltà)

Medie Marginali - Difficoltà

| Difficoltà | Medie Marginali | 95% CI for Mean Difference | | |
|-------------|-----------------|----------------------------|---------|-------|
| | | Minimo | Massimo | SE |
| provinciale | 48.049 | 42.889 | 53.209 | 2.182 |
| regionale | 49.469 | 45.602 | 53.335 | 1.635 |
| italiano | 47.452 | 41.794 | 53.110 | 2.393 |

Nota: 95% CI for Mean Difference= Intervallo di confidenza 95%;; SE= Errore Standard

Tabella 48: Medie Marginali (Categoria)

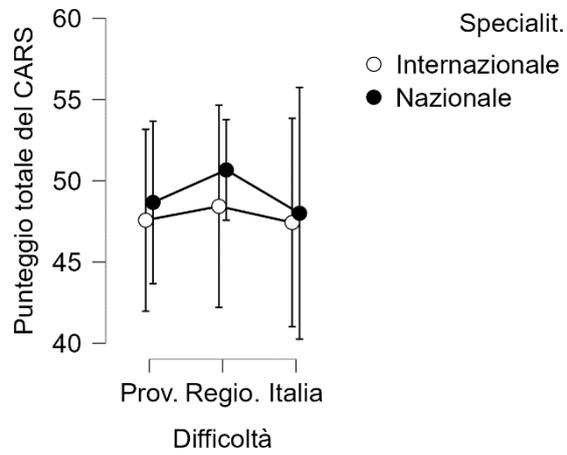
Medie Marginali - Specialità

| Categoria | Medie Marginali | 95% CI for Mean Difference | | |
|----------------|-----------------|----------------------------|---------|-------|
| | | Minimo | Massimo | SE |
| Internazionale | 48.015 | 44.557 | 51.473 | 1.462 |
| Nazionale | 48.631 | 43.333 | 53.929 | 2.241 |

Nota: 95% CI for Mean Difference = Intervallo di confidenza 95%; SE= Errore Standard

Le medie marginali confermano quanto mostrato nella tabella precedente. Nello specifico, i valori mostrano livelli di ansia maggiori nel campionato regionale e, esaminando le due categorie, un livello maggiore per la categoria Nazionale.

Figura 1: Descriptive Plots



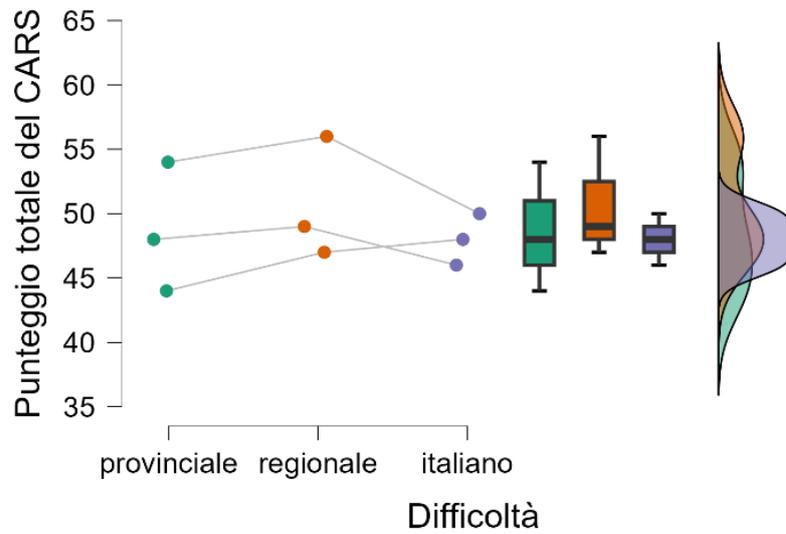
La figura 1 mostra la distribuzione dei livelli di ansia rispetto le tre diverse competizioni. In linea con quanto emerso dalle analisi valoriali, anche il grafico mostra un livello di ansia maggiore durante il campionato regionale rispetto al provinciale e all'italiano

Figura 2: Punteggio totale Competition Anxiety Rating Scale. Categoria Internazionale

Nota: Colore verde acqua = distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato provinciale; Colore arancione = distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato regionale; Colore viola = distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato italiano.

La figura 2 mostra le distribuzioni, tramite un grafico denominato “raincloud plots” dei livelli di ansia per i tre diversi campionati nella categoria Internazionale. La figura mostra come la concentrazione dei valori sia molto elevata nella fase del campionato regionale (si osservi come, rispetto le altre due competizioni, il campionato regionale mostra una curva particolarmente concentrata verso il centro della distribuzione, ad indicare livelli di ansia maggiori). Per quanto concerne gli altri due campionati invece, si osserva una concentrazione maggiormente densa nella fase del campionato provinciale per poi diramarsi con maggiore dispersione durante il campionato italiano. In linea con quanto emerso in precedenza, si osserva come il campionato regionale mostri livelli di ansia maggiore rispetto il campionato provinciale e italiano.

Figura 3: *Punteggio totale CARS: Categoria Nazionale*



Nota: Colore verde acqua= distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato provinciale; Colore arancione= distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato regionale; Colore viola= distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario nel campionato italiano

La figura 3 mostra la distribuzione dei punteggi ottenuti al questionario CARS per la categoria Nazionale. In particolare, si osserva come, nonostante la scarsa numerosità campionaria (in questo caso specifico, 3 atlete), i livelli di ansia sembrano maggiori durante il campionato regionale. Rispetto le restanti due competizioni, i livelli di ansia sono maggiori durante il campionato provinciale per poi diminuire durante il campionato italiano.

Al fine di analizzare le differenze nei livelli di ansia esperiti all'interno dei medesimi soggetti (fattore within) e tra soggetti (between) è stata condotta ANOVA (Analysis of Variance) a misure ripetute che ha mostrato i seguenti risultati:

Tabella 49: Within Subjects Effects

| Tipologia | Sum of Squares | df | Mean Square | F | p | η^2 |
|-------------------------|----------------|----|-------------|-------|-------|----------|
| Difficoltà | 73.387 | 2 | 36.693 | 1.119 | 0.354 | 0.138 |
| Difficoltà * Anzianità | 81.340 | 2 | 40.670 | 1.240 | 0.319 | 0.151 |
| Difficoltà * Specialità | 6.951 | 2 | 3.476 | 0.106 | 0.900 | 0.015 |
| Residuals | 459.009 | 14 | 32.786 | | | |

Nota: Sum of Squares= Somma dei quadrati; df= Degree of Freedom; Mean Square: Media; η^2 = Partial Eta Square

Evidenziando la scarsità campionaria, è importante considerare il valore η^2 ovvero Partial Eta Square, un indice che permette di confrontare, nel caso specifico, i livelli di ansia esperiti all'interno degli stessi soggetti. Considerare η^2 permette di analizzare i dati raccolti studiandone l'effetto indipendentemente dall'ampiezza campionaria. Maggiore è il valore di Partial Eta Square maggiore è l'effetto. Nello specifico, si considerano indicativi di un effetto elevato i valori di $\eta^2 \geq .14$.

Di conseguenza, la tabella 49 evidenzia come la variabile dipendente "ansia" sia influenzata dalla variabile difficoltà (effetto elevato: $\eta^2 = 0.138$). Inoltre, i livelli di ansia sembrano variare anche in base al fattore Anzianità (effetto elevato: $\eta^2 = 0.151$). In termini clinici, questo risultato evidenzia come il livello di difficoltà presente (campionato provinciale vs regionale vs italiano) ha effetti sul livello di ansia esperito. Inoltre, il numero di anni di esperienza raggiunto (fattore anzianità) influenza l'ansia presente nei tre campionati.

Tabella 50: Between Subjects Effects

Nota: Sum of Squares= Somma dei quadrati; df= Degree of Freedom; Mean Square: Media; η^2 = Partial Eta Square

| Tipologia | Sum of Squares | df | Mean Square | F | p | η^2 |
|------------|----------------|----|-------------|-------|-------|----------|
| Anzianità | 195.189 | 1 | 195.189 | 4.366 | 0.075 | 0.384 |
| Specialità | 2.356 | 1 | 2.356 | 0.053 | 0.825 | 0.007 |
| Residuals | 312.938 | 7 | 44.705 | | | |

Analogamente a come proceduto per la tabella precedente, anche in questo caso si evidenzia il valore Partial Eta Square η^2 . Nello specifico, la tabella mostra un effetto grande sui livelli di ansia per quanto concerne il fattore Anzianità ma negligibile per quanto concerne il fattore Specialità.

Il significato clinico retrostante implicherebbe la presenza di un potente effetto rispetto il fattore anzianità sull'ansia. Nello specifico, analizzando le differenze tra i soggetti del campione rispetto i livelli di ansia esperiti il fattore anzianità, ovvero il numero di anni di esperienza nella disciplina, sembra avere un effetto grande sul livello di ansia presentato. Il fattore specialità, al contrario, non rappresenta un fattore importante rispetto i livelli di ansia esperiti tra i diversi soggetti.

3.6. Discussione, limiti e prospettive future

Assumendo la presenza di una numerosità campionaria non sufficientemente elevata da poter raggiungere una potenza statistica sufficiente, dai risultati emersi in questa ricerca si possono trarre differenti conclusioni, seppur con le dovute cautele.

Le ipotesi di partenza all'interno di questa ricerca erano primariamente di tre tipologie: innanzitutto, l'ipotesi per cui tanto maggiore è il livello di difficoltà presentato tanto più elevato è il livello di ansia provato che, si presume essere differente rispetto la categoria di appartenenza (più elevato nella categoria Internazionale e meno elevato nella Nazionale). Infine, considerato il fattore anzianità, tanto maggiori sono gli anni di esperienza tanto minore dovrebbe risultare il livello di ansia esperito.

Nonostante l'esiguo campione non permetta di ottenere risultati statisticamente affidabili, le ipotesi di partenza sono state in parte disconfermate. Nello specifico, analizzando in primis i valori medi e i risultati ottenuti dall'Anova within, si evidenzia come il livello di ansia cambi rispetto alla difficoltà presentata nel campionato. In particolare, sia per la categoria Nazionale che Internazionale l'ansia sembra aumentare durante la fase del campionato regionale. Una possibile spiegazione a supporto di questo risultato potrebbe consistere nel fatto che, per entrambe le categorie (Nazionale e Internazionale), il campionato regionale rappresenta la competizione cardine che permette o meno la qualificazione al campionato italiano.

L'appartenenza a una categoria piuttosto che all'altra non rappresenta motivo di influenza nei livelli di ansia manifestati, nonostante, seppur con valori non particolarmente significativi, si evidenzia un leggero aumento nei livelli di ansia per la categoria Nazionale. Di conseguenza, la seconda ipotesi (livelli di ansia maggiori nella categoria Internazionale) sembra essere stata disconfermata, stante comunque la numerosità campionaria ridotta.

Infine, l'ipotesi per cui maggiori sono gli anni di esperienza che il soggetto possiede nella pratica sportiva, minori sono i livelli di ansia esperiti sembra essere stata confermata. Infatti, dai risultati della ricerca si evince come maggiori sono gli anni di esperienza minori sono i livelli di ansia presentati. Una possibile spiegazione teorica retrostante questo risultato potrebbe essere rappresentata dal fatto che maggiori anni di pratica sportiva implicano maggiore esperienza e maggiore possibilità di vivere contesti di gara che permettono, nel tempo, di trovare strumenti funzionali per poter gestire l'ansia associata (Castillo - Rodriguez et al., 2022).

La variabile ansia non rappresenta l'unico fattore in grado di influenzare, positivamente o negativamente, la performance sportiva. Infatti, Barkhoff & Heiby (2004), attuando una ricerca specifica nel mondo del pattinaggio artistico, evidenziano la percezione di sé, del proprio corpo e lo stato umorale quali variabili in grado di influenzare la performance sportiva.

Anche la creatività sembra giocare un ruolo importante nell'influenzare la performance artistica. Infatti, Garcia-Ceberino et al. (2022) hanno evidenziato

come, per un pattinatore/pattinatrice artistico, soprattutto se di giovane età, utilizzare la creatività sia in allenamento sia nei programmi di gara può incrementare qualitativamente la performance.

La presente ricerca non è esente da limiti. Nello specifico, il limite principale è rappresentato dalla scarsità campionaria. Infatti, l'esiguo campione non rende possibile la conduzione di analisi statistiche sufficientemente solide da poter considerare i risultati statisticamente validi. Questo limite è sottolineato dal fatto che nell'ultima fase analizzata (campionati italiani) il campione è ridotto rispetto alle due fasi precedenti, a causa della selezione attuata durante il campionato regionale.

Le ricerche future dovrebbero prefiggersi in primis di condurre una ricerca in quest'ambito che preveda la presenza di un campione ampio e che, di conseguenza, permetta di giungere a conclusioni statisticamente valide. Inoltre, gli studi futuri dovrebbero focalizzare l'attenzione nel condurre maggiori ricerche nel mondo del pattinaggio artistico a rotelle, laddove sono presenti diverse analisi rispetto la specialità sul ghiaccio ma non altrettanto cospicue riguardo il pattinaggio artistico a rotelle.

CAPITOLO QUARTO

4.1. Discussione

Dalle ricerche raccolte nel corso degli anni e da questo elaborato si evince come la psicologia dello sport rappresenti l'ambito di studio dei fattori psicobiologici che entrano in gioco nella vita di un'atleta e che, di conseguenza, ne influenzano la performance sportiva.

La letteratura è ricca di studi aventi l'obiettivo di indagare taluni costrutti psicologici, quali i livelli di motivazione, il livello di ansia, il livello di rabbia etc, che sono parte integrante del mondo di un'atleta, soprattutto se appartenente alla realtà agonistica, dove le stesse competizioni e le possibilità di vittoria o sconfitta sono influenzate da suddetti fattori.

Tuttavia, il principale limite delle numerose ricerche presenti in merito consiste nell'aver sondato specifici e singoli costrutti, con la conseguente mancanza di uno strumento volto ad indagare questi ultimi con una prospettiva ad ampio spettro, che potesse racchiuderne i principali all'interno di un unico strumento. Da questa necessità, è stata sviluppata la batteria di questionari nota come *Cognitive Behavioral Assessment Sport 2.0* (CBA Sport 2.0).

Dal momento che le diverse ricerche attuate sulla batteria avevano focalizzato l'attenzione solo su alcuni dei costrutti indagati, in questo elaborato è stata attuata una validazione preliminare del CBA Sport 2.0., attuando un'analisi approfondita su tutte le scale che caratterizzano lo strumento stesso. Il lavoro di contributo alla validazione attuato ha permesso di giungere a possedere una batteria di questionari, completa e che ingloba al suo interno tutti i principali costrutti appartenenti alla realtà sportiva.

Successivamente, è stata condotta una ricerca focalizzata sull'analisi dei livelli di ansia esperiti in un campione di 13 atlete di pattinaggio artistico a rotelle, utilizzando come strumento di analisi il questionario Competition Anxiety Rating Scale (CARS). La ricerca ha permesso di giungere all'esplorazione dei fattori coinvolti nell'influenzare i livelli di ansia esperiti da atlete agoniste, offrendo un preliminare contributo alla letteratura che, nel mondo del pattinaggio artistico a rotelle, non sembra presentare numerose ricerche.

4.2 Risultati

Partendo dalla struttura teorica della batteria CBA Sport 2.0, questo elaborato si prefigge l'obiettivo di condurre una validazione preliminare della batteria, partendo dall'analisi fattoriale confermativa (CFA), finalizzata a confermare o meno la struttura fattoriale presentata nella struttura teorica dei questionari.

Le scale la cui struttura è stata confermata dall'analisi fattoriale confermativa sono la State Trait Anxiety Inventory (STAI X1/R pre-test); State Trait Anxiety Inventory Post Test (STAI X1/R post-test); Behavioural Activation System (BAS); Competitive Anxiety Rating Scale (CARS); Perfezionismo; Anger Rating Scale (ARS), le quali mostrano buoni indici di fit ($CFI > .90$; $RMSEA \leq .081$).

Le scale Motivazione e *Self Esteem Scale* (SES) hanno mostrato indici di fit sufficienti ma non buoni, di conseguenza, sono stati applicati gli indici di modifica, a seguito dei quali, è stata riprodotta l'analisi fattoriale confermativa che ha mostrato buoni indici di fit. Per quanto concerne la scala Motivazione, l'applicazione degli indici di modifica ha comportato l'eliminazione dell'item 3, item 18 e item 34, da cui è conseguito il raggiungimento di indici di fit accettabili.

Laddove l'analisi fattoriale confermativa e l'applicazione degli indici di modifica non hanno mostrato indici di fit buoni, si è proceduto con l'analisi fattoriale esplorativa (EFA) al fine di poter esplorare quali sono i fattori costitutivi della scala stessa. Le scale che hanno necessitato della EFA sono L'Hardiness Resilience Coping (HRC) e la Self Attribution Scale (SAS). Rispetto a queste scale, si è proceduto dapprima con la CFA che ha mostrato tuttavia valori di fit non buoni. Di conseguenza, sono stati applicati gli indici di modifica, a seguito dei quali però gli indici di fit risultavano ancora bassi. Di qui si è proceduto con l'analisi fattoriale esplorativa, che ha rilevato, per quanto concerne la scala HRC, la presenza di sei fattori: Supporto Esterno; Hardiness; Coping; Resilience; Rinforzo Positivo; Espressività Emotiva. Successivamente, è stata riprodotta l'analisi fattoriale confermativa, alla luce

dei sei fattori emersi, che ha mostrato indici di fit buoni (CFI =.963, RMSEA = .071).

Per quanto concerne la scala Self Attribution Scale (SAS), la modalità operativa è stata la medesima applicata alla scala HRC, e, l'analisi fattoriale esplorativa, ha rilevato la presenza di quattro fattori: Autoefficacia; Supporto Esterno; Credenze Scaramantiche; Locus of Control Esterno. Successivamente, è stata riprodotta l'analisi fattoriale confermativa che ha mostrato buoni indici di fit (CFI= .956, RMSEA = .055).

In questo elaborato si è successivamente focalizzata l'attenzione sui livelli di attendibilità della batteria, analizzando ciascuna scala e, ove presenti, le relative sotto scale.

In particolare, le scale che non hanno subito alcun tipo di modifica (STAI X1/ R [pre e post test], BAS, CARS, Perfezionismo, ARS) presentano livelli di affidabilità eterogenei ma, quasi in tutti i casi, al di sopra del cut off accettabile ($\alpha \geq .70$) e questo risultato è presente anche per le relative sottoscale.

Le scale che hanno subito modifiche a seguito dell'analisi fattoriale esplorativa e confermativa (Motivazione, SES, HRC, SAS) mostrano valori di affidabilità accettabili e, in alcuni casi, ottimi.

Infine, sono stati analizzati i diversi indici di correlazione tra ogni item e la relativa scala/sottoscala. Esaminando tutte le scale presenti nella batteria (considerando le modifiche attuate ad alcune di esse), presentano livelli di correlazione eterogenei, ma comunque al di sopra del cut off accettabile ($r > .20$), ad eccezione di tre item presenti nella scala STAI X1/R: l'item 1, 3 e 10 presentano livelli di correlazione inferiori al cut-off accettabile. Una possibile spiegazione di questo risultato può essere ascritta alla componente teorica: infatti, i contenuti degli item non sono adeguati laddove, a livello puramente concettuale, esprimono contenuti troppo generici. Inoltre, i tre item tendono a ripetersi per quanto concerne il significato retrostante, che, potrebbe assumere per colui/colei che compila il questionario molteplici interpretazioni, risultando ambigui.

Infine, focalizzando l'attenzione sulla ricerca condotta tramite il questionario Competition Anxiety Rating Scale (CARS) finalizzata

all'esplorazione dei livelli di ansia e dei fattori che influenzano questi ultimi, le analisi mostrano un effetto elevato ($\eta^2 = 0.138$) della variabile difficoltà nell'influenzare la variabile dipendente "ansia", con livelli d'ansia leggermente minori associati a livelli di difficoltà maggiori. Inoltre, i livelli di ansia sembrano variare anche in base al fattore Anzianità (effetto elevato: $\eta^2 = 0.151$), con ansia minore riferita da atlete con maggiore esperienza.

4.4 Implicazioni cliniche e di ricerca

Il lavoro di validazione preliminare effettuato in questo elaborato ha permesso di consolidare una batteria di questionari che possa essere utilizzata per studiare in modo specifico e completo tutti i costrutti che ruotano attorno alla performance sportiva.

La validazione preliminare ha permesso, a livello prettamente clinico, di supportare e confermare la validità di costrutto del CBA Sport 2.0, ovvero, dimostrare come la batteria, nel suo complesso e nei singoli questionari, misuri specificatamente i costrutti alla quale è collegata. Ciò è stato reso possibile dall'analisi dei livelli di affidabilità interna di ogni singolo questionario che in alcuni casi ha necessitato dell'analisi fattoriale esplorativa ma che in ultima analisi ha mostrato livelli di affidabilità interna moderato/elevati.

Focalizzandosi su un ambito prettamente di ricerca, il lavoro attuato in questo elaborato ha condotto alla costruzione di una batteria con buone proprietà psicometriche, che possa quindi essere utilizzata come strumento validato e consolidato, con la significativa differenza, rispetto ai questionari presenti in letteratura, di riuscire a sondare in modo completo tutti i diversi aspetti caratterizzanti il mondo di un'atleta.

In letteratura, ad oggi non sono presenti numerose ricerche focalizzate sul mondo del pattinaggio artistico a rotelle. Di conseguenza, la ricerca attuata in questo elaborato, riguardante la somministrazione del questionario Competition Anxiety Rating Scale (CARS) sul ristretto campione di 13 atlete di pattinaggio artistico a rotelle ha offerto un preliminare contributo alla ricerca

in questo specifico ambito, concentrando l'attenzione sui livelli di ansia e sui fattori che possono potenzialmente influenzare quest'ultima.

4.5 Limiti, punti di forza e prospettive future

Questo elaborato si prefigge l'obiettivo di contribuire al processo di validazione finalizzato al consolidare la batteria di questionari CBA Sport 2.0, al fine di poterla rendere applicabile sia in termini di ricerca sia in termini clinici. L'elaborato presenta punti di forza ma, d'altra parte, non è esente dal presentare alcuni limiti.

Il principale punto di forza consiste nella numerosità campionaria, laddove, essendo un bacino campionario molto ampio, questo ha permesso di attuare un lavoro di validazione fondato su una numerosità campionaria consistente, rendendo la validazione ancora più forte. Inoltre, le caratteristiche interne del campione permettono di avere un'eterogeneità rispetto al sesso biologico, avendo una distribuzione omogenea tra maschi e femmine.

Tuttavia, questo lavoro non è esente da limiti, in primis l'utilizzo del medesimo campione per condurre l'analisi fattoriale confermativa ed esplorativa, potenzialmente provocando talora distorsioni nei risultati.

In conclusione, al fine di consolidare la validazione del questionario, la ricerca dovrebbe focalizzare l'attenzione, in un'ottica di prospettiva futura, sull'applicazione del medesimo, alla luce dei risultati raggiunti in questo elaborato, nello studio di determinate dinamiche sportive che inglobino tutti i principali costrutti che la batteria CBA Sport 2.0 analizza. Se si procede con questa modalità, si consolida la validazione della stessa, sia per quanto concerne la realtà prettamente clinica sia a livello di ricerca, possedendo una batteria di questionari completa e validata.

Infine, anche la ricerca condotta in questo elaborato riguardante la somministrazione del questionario Competition Anxiety Rating Scale (CARS) ad un campione di 13 atlete di pattinaggio artistico a rotelle non è esente da limiti. La scarsità campionaria rappresenta il principale limite, laddove la presenza di un campione ridotto non permette di giungere ad analisi statistiche sufficientemente solide da poter considerare i risultati statisticamente validi. Di

conseguenza, le prospettive future dovrebbero focalizzare l'attenzione nell'ampliamento delle ricerche in questo ambito e condurle con una numerosità campionaria sufficientemente elevata per giungere a risultati statisticamente validi e attendibili.

BIBLIOGRAFIA

American Psychiatric Association. (1952). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author

Association for the Advancement of Applied Sport Psychology. (1985). About AASP. Retrieved June 15, 2024.

Bailey, R., Cope, E., Pearce, G., & Robinson, J. (1999). Children's physical self-perceptions and their sources: The effect of gender, age, and weight status. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 4(1), 3-29.

Baiocco, R., D'Alessio, F., & Laghi, C. (2007). The Development and validation of the Italian Version of the Multidimensional Anger Inventory. *International Journal of Psychology*, 42(3), 174-181.

Barkhoff, H., & Heiby, E. M. (2004). Differences in self-concept, body-concept, and mood between training champion and competitor type athletes in artistic roller and figure skating. *Athletic Insight*, 6(1).

Beccarini, C., e Mantovani, C. (2010). Insegnare lo sport. *Manuale di metodologia dell'insegnamento sportivo*. Roma: SDS, pp, 63-64.

Bertollo, M., Comani, S., Filho, E., & Robazza, C. (2009). Development and validation of the Situational Motivation Scale (SIMS) in physical education classes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(1), 94-116.

Bertolotti, G., Michielin, P., Vidotto, G., Sanavio, E., Bottesi, G., Bettinardi, O., & Zotti, A. M. (1985). Cognitive Behavioral Assessment 2.0. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2015(default), 2449–2460.

Bressan, I. (2019). La motivazione in ambito sportivo: un contributo alla valutazione della validità di costruito della scala Motivazione del CBA Sport 2.0 [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Castillo-Rodriguez, A., Hernández-Mendo, A., Alvero-Cruz, J. R., Onetti-Onetti, W., & Fernández-García, J. C. (2022). Level of precompetitive anxiety and self-confidence in high level Padel players. *Frontiers in psychology*, 13, 890828.

Cattell, R.B., & Scheier, I.H. (1961). The meaning and measurement of neuroticism and anxiety.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302

Del Corno, F., & Lang, M. (1997). Cognitive Behavioral Assessment 2.0. Milano, Italy: Franco Angeli.

Deusinger, I. M. (1986). Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN), Handanweisungen. Göttingen: Hogrefe

Duda, J. L. (1989). Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire. *Contemporary Educational Psychology*.

Flake, J. K., Pek, J., & Hehman, E. (2017). Construct validation in social and personality research: Current practice and recommendations. *Social Psychological and Personality Science*, 8(4), 370-378.

Fruzzetti, L. (2015). Un contributo alla validazione del CBA – SPORT [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

García-Ceberino, J. M., Feu, S., Gamero, M. G., & Villafaina, S. (2022). Creativity in recreational figure roller-skating: A pilot study on the psychological benefits in school-age girls. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11407.

Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24 (3), 175-213.

Hagan Jr, J. E., Quansah, F., Ankomah, F., Agormedah, E. K., Srem-Sai, M., & Schack, T. (2022). Examining the underlying latent structure of the sports emotion questionnaire: Insights from the bifactor multidimensional item response theory. *Frontiers in Psychology*, 13, 1038217.

Hanin, Y. L. (2000). Emotions in sport: Current issues and perspectives. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (pp. 191-208). *Human Kinetics*.

Jones, M.V., Lane, A.M., Bray, S.R., Uphill M., & Catlin, J. (2005). Development and Validation of the Sport Emotion Questionnaire, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(4), 407-431.

Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1970). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 35(2), 181-202.

Judge, T. A., Martocchio, J. J., & Thoresen, C. J. (1997). Five-factor model of personality and employee absence. *Journal of applied psychology*, 82(5), 745.

Kabat-Zinn, J. (2013). Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. In *Mindfulness* (pp. 281-306). Routledge.

Lavega, P.; March, J.; Filella, G. Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la educación física y el deporte. *Rev. De Investig. Educ.* **2013**, 31, 151–165

Lagnerini, F. (2017). L'ansia da infortunio in atleti di sci alpino: l'utilizzo delle scale CBA – SPORT 2.0 [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Marchi, D. (2018). Psicologia dello Sport: L'utilizzo del questionario CBA Sport 2.0 per il rilevamento di differenze nello stato psicologico di giocatori adolescenti titolari e riserve nella pallacanestro [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Cultural variation in the self-concept. In *The self: Interdisciplinary approaches* (pp. 18-48). New York, NY: Springer New York.

Marsh, H. W. (1989). Age and sex effects in physical self-concepts for adolescent elite athletes and nonathletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 409-428.

Martens, R. (1977). Sport competition anxiety test. *Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.*

Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). Competitive anxiety in sport. *Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.*

Martinengo, L., Bobbio, A., & Marino, E. (2012). Psychometric Properties of the Italian Version of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *BPA-Applied Psychology Bulletin (Bollettino di Psicologia Applicata)*, (263).

McDonald, R. P. (1999). Test theory: A unified treatment. *Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.*

Organizzazione Mondiale della Sanità (2000). *International Classification of Diseases* (10th ed.). Ginevra, Svizzera: Author.

Palazzolo J. Anxiety and performance. *Encephale*. 2020 Apr;46(2):158-161.

Palumo, L. (2019). Uno studio sugli indici di attendibilità della batteria CBA Sport 2.0 [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Panzeri, A., Bettinardi, O., Bottesi, G., Bertolotti, G., Brambatti, L., Monfredo, M., Mignemi, G., Bruno, G., Vidotto, G., Spoto, A., Frattola, P., & Chiesa, S. (2022). Assessment of perceived support in the context of emergency: Development and validation of the psycho-social support scale. *Current Psychology*, 42(26), 22514-22525.

Pearson, K. (1896). Mathematical contributions to the theory of evolution. III. Regression, heredity, and panmixia. *Philosophical Transactions of the*

Pearson, K., & Spearman, C. (1901). On the theory of contingency and its relation to association and normal correlation. *Drapers' Company Research Memoirs, Biometric Series I*.

Piarulli, L.M., (2017). Valutazione di autostima, motivazione e gestione dell'ansia negli atleti attraverso CBA – SPORT 2.0 [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Piovan, G. (2016). Ansia da competizione e motivazione nei calciatori [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

R Development Core Team. (1993). *R Software* (Versione 4.4.1) [Software].

Robazza, C., & Bortoli, L. (2007). Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychology of sport and exercise*, 8(6), 875-896.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28.

Royal Society of London. Series A, *Containing Papers of a Mathematical or Physical Character*, 187, 253-318.

Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

Siegel, J. M. (1986). The multidimensional anger inventory. *Journal of personality and social psychology*, 51(1), 191.

Silvestro, E. (2019). Il ruolo delle variabili psicologiche nel recupero dagli infortuni sportivi [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Spearman, C. (1901). *The theory of classical tests*. Oxford University Press.

Spielberger, C.D. (1966). Theory and research on anxiety. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior* (pp. 3-20). Academic Press.

Stanghellini, G. (2000). Dysphoria, vulnerability and identity: An eulogy for anger. *Psychopathology*, 33(4), 198-203.

Tamminen, K. A., & Gaudreau, P. (2014). Coping, social support, and emotion regulation in teams. In M. R. Beauchamp & M. A. Eys (Eds.), *Group dynamics in exercise and sport psychology* (2nd ed., pp. 222–239). Routledge/Taylor & Francis Group.

Triandis, H. C. (1990). Theoretical concepts that are applicable to the analysis of ethnocentrism. *Applied cross-cultural psychology*, 14, 34-55.

Vicini, P. (1994). Valutazione cognitivo comportamentale dei giocatori di tennis: il CBA Sport somministrato ad un gruppo di 92 atleti [Tesi in psicologia]. Università degli Studi di Padova.

Vidotto, G., Bertolotti, G., Sanavio, E., & Zotti, A. M. (1996). Cognitive Behavioral Assessment 2.0. Journal Name. Milano, Italy: Franco Angeli.

Vidotto, G., Turchi, G.P., Salvini, A., Apollonia, A., & Iacopozzi, R. (2002). CBA SPORT. In Sanavio, E. (Ed.), *Le Scale CBA: Un modello di indagine psicologica multidimensionale* (pp. 235-270). Milano: Raffaello Cortina Editore.

Wolpe, J. (1968). Psychotherapy by reciprocal inhibition. Conditional reflex: *a Pavlovian journal of research & therapy*, 3, 234-240.

Woodman, T., Hardy, L. (2001). Stress and anxiety. In R. Singer, H.A., Hausenblas, & Janelle, C.M. (Eds). *Handbook of sport psychology* (2nd ed.), pp. 290-318, New York: Wiley.

Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 21(6), 443-457.

APPENDICE

LOADINGS:

STAI X1/R (pre e post test)

| | |
|--------------|-------|
| STAI X1/R_1 | 0.692 |
| STAI X1/R_2 | 0.749 |
| STAI X1/R_3 | 0.698 |
| STAI X1/R_4 | 0.624 |
| STAI X1/R_5 | 0.300 |
| STAI X1/R_6 | 0.696 |
| STAI X1/R_7 | 0.728 |
| STAI X1/R_8 | 0.697 |
| STAI X1/R_9 | 0.626 |
| STAI X1/R_10 | 0.549 |

MOTIVAZIONE

| Motivazione | |
|-------------|-------|
| Personale | |
| MOT_1 | 0.530 |
| MOT_4 | 0.548 |
| MOT_12 | 0.641 |
| MOT_22 | 0.621 |
| MOT_25 | 0.395 |

| Motivazione | |
|-------------|-------|
| Esterna | |
| MOT_6 | 0.171 |
| MOT_7 | 0.555 |
| MOT_15 | 0.379 |
| MOT_19 | 0.739 |
| MOT_20 | 0.399 |
| MOT_23 | 0.503 |
| MOT_27 | 0.739 |
| MOT_36 | 0.596 |
| MOT_37 | 0.742 |

| Motivazione | |
|-------------|-------|
| Intrinseca | |
| MOT_8 | 0.591 |
| MOT_10 | 0.621 |
| MOT_11 | 0.659 |
| MOT_13 | 0.618 |
| MOT_14 | 0.680 |
| MOT_16 | 0.680 |
| MOT_21 | 0.702 |
| MOT_29 | 0.713 |
| MOT_31 | 0.743 |
| MOT_33 | 0.718 |
| MOT_38 | 0.407 |

| Doverizzazione | |
|----------------|-------|
| MOT_5 | 0.298 |
| MOT_17 | 0.238 |
| MOT_30 | 0.814 |
| MOT_32 | 0.377 |
| MOT_40 | 0.445 |

| Motivazione al Successo | |
|----------------------------|-------|
| MOT_2 | 0.589 |
| MOT_9 | 0.762 |
| MOT_24 | 0.693 |
| MOT_26 | 0.742 |
| MOT_28 | 0.651 |
| MOT_39 | 0.632 |

BEHAVIORAL ACTIVATION SYSTEM

| Reward | | Fun Seeking | | Drive | |
|----------------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| Responsiveness | | | | | |
| BAS_3 | 0.146 | BAS4 | 0.683 | BAS_1 | 0.290 |
| BAS_5 | 0.775 | BAS9 | 0.535 | BAS_2 | 0.720 |
| BAS_6 | 0.763 | BAS12 | 0.484 | BAS_3 | 0.591 |
| BAS_7 | 0.545 | BAS13 | 0.698 | BAS_10 | 0.777 |
| BAS_8 | 0.574 | | | | |
| BAS_11 | 0.629 | | | | |

COMPETITIVE ANXIETY RATING SCALE

| Fisico/Somatica | | Concentrazione | | Giudizio Sociale | |
|-----------------|-------|----------------|-------|------------------|-------|
| CARS_2 | 0.721 | CARS_1 | 0.667 | CARS_3 | 0.830 |
| CARS_7 | 0.538 | CARS_4 | 0.747 | CARS_5 | 0.616 |
| CARS_8 | 0.407 | CARS_6 | 0.546 | CARS_9 | 0.726 |
| CARS_12 | 0.467 | CARS_13 | 0.565 | CARS_15 | 0.737 |
| CARS_14 | 0.599 | CARS_17 | 0.336 | CARS_19 | 0.772 |
| CARS_18 | 0.409 | CARS_10 | 0.464 | CARS_11 | 0.418 |
| CARS_21 | 0.640 | CARS_16 | 0.561 | CARS_20 | 0.256 |

PERFEZIONISMO

| Perfezionismo orientato al sé | | Perfezionismo orientato sugli altri | | Perfezionismo prescritto socialmente | |
|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| PERF_1 | 0.495 | PERF_2 | 0.203 | PERF_3 | 0.427 |
| PERF_7 | 0.503 | PERF_5 | 0.575 | PERF_4 | 0.350 |
| PERF_11 | 0.700 | PERF_8 | 0.547 | PERF_6 | 0.513 |
| PERF_16 | 0.620 | PERF_10 | 0.430 | PERF_9 | 0.320 |
| PERF_17 | 0.678 | PERF_13 | 0.520 | PERF_12 | 0.602 |
| PERF_18 | 0.657 | PERF_14 | 0.519 | PERF_19 | 0.645 |
| PERF_22 | 0.656 | PERF_15 | 0.594 | PERF_20 | 0.466 |
| PERF_24 | 0.438 | PERF_23 | 0.696 | PERF_21 | 0.557 |
| PERF_26 | 0.677 | PERF_28 | 0.534 | PERF_25 | 0.750 |
| PERF_29 | 0.689 | PERF_30 | 0.361 | PERF_27 | 0.387 |

SELF ATTRIBUTION SCALE

| | |
|--------|-------|
| SES_1 | 0.406 |
| SES_2 | 0.419 |
| SES_3 | 0.624 |
| SES_4 | 0.416 |
| SES_5 | 0.563 |
| SES_6 | 0.615 |
| SES_7 | 0.562 |
| SES_8 | 0.445 |
| SES_9 | 0.732 |
| SES_10 | 0.705 |

ANGER RATING SCALE

| | |
|--------|-------|
| ARS_1 | 0.609 |
| ARS_2 | 0.566 |
| ARS_3 | 0.522 |
| ARS_4 | 0.628 |
| ARS_5 | 0.663 |
| ARS_6 | 0.306 |
| ARS_7 | 0.476 |
| ARS_8 | 0.707 |
| ARS_9 | 0.639 |
| ARS_10 | 0.607 |
| ARS_11 | 0.451 |
| ARS_12 | 0.665 |
| ARS_13 | 0.515 |
| ARS_14 | 0.572 |
| ARS_15 | 0.516 |
| ARS_16 | 0.534 |
| ARS_17 | 0.496 |

HARDINESS RESILIENCE COPING

| Supporto | |
|----------|-------|
| Esterno | |
| HRC_5 | 0.803 |
| HRC_7 | 0.801 |
| HRC_13 | 0.575 |
| HRC_17 | 0.760 |
| HRC_20 | 0.604 |
| HRC_27 | 0.100 |

| Resilience | |
|------------|-------|
| HRC_25 | 0.387 |
| HRC_29 | 0.632 |
| HRC_30 | 0.555 |
| HRC_31 | 0.855 |
| HRC-32 | 0.558 |

| Rinforzo | |
|----------|------|
| Positivo | |
| HRC10 | 0.76 |
| HRC11 | 0.71 |
| HRC19 | 0.26 |

| Hardiness | |
|-----------|-------|
| HRC_1 | 0.418 |
| HRC_4 | 0.510 |
| HRC_21 | 0.441 |
| HRC_22 | 0.438 |
| HRC_24 | 0.689 |
| HRC_26 | 0.579 |
| HRC_27 | 0.630 |
| HRC_34 | 0.523 |
| HRC_35 | 0.662 |
| HRC_36 | 0.537 |

| Espressività | |
|--------------|-------|
| Emotiva | |
| HRC_3 | 0.817 |
| HRC_15 | 0.502 |

| Coping | |
|--------|------|
| HRC_8 | 0.75 |
| HRC_9 | 0.76 |
| HRC_16 | 0.65 |

SELF ATTRIBUTION SCALE

| Autoefficacia | |
|---------------|-------|
| SAS_7 | 0.729 |
| SAS_8 | 0.619 |
| SAS_10 | 0.630 |
| SAS_18 | 0.481 |

| Supporto | |
|----------|-------|
| Esterno | |
| SAS_12 | 0.430 |
| SAS_14 | 0.855 |
| SAS_15 | 0.446 |
| SAS_16 | 0.476 |

| Credenze | |
|---------------|-------|
| Scaramantiche | |
| SAS_13 | 0.288 |
| SAS_15 | 0.598 |

| Locus of Control | |
|------------------|-------|
| Esterno | |
| SAS_1 | 0.160 |
| SAS_11 | 0.373 |
| SAS_17 | 0.283 |
| SAS_19 | 0.547 |
| SAS_20 | 0.520 |
| SAS_21 | 0.287 |

INDICE TABELLE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabella 1: Sesso del Campione..... | 30 |
| Tabella 2: Livello di scolarità del Campione | 30 |
| Tabella 3: Tipologia di Occupazione del Campione..... | 30 |
| Tabella 4: Stato civile del Campione | 31 |
| Tabella 5: Statistiche Descrittive (per ognuna delle scale e, ove presenti, sono inseriti i valori delle corrispondenti sottoscale | 32 |
| Tabella 6: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un Fattore: scala STAIX1/R... 35 | |
| Tabella 7: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un Fattore: scala STAIX1/R (post-test) | 35 |
| Tabella 8: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a cinque Fattori: scala Motivazione | 37 |
| Tabella 9: Indici di modifica della scala Motivazione, saturazione degli item 3,18,34 su ulteriori fattori latenti | 38 |
| Tabella 10: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a cinque Fattori: scala Motivazione (post eliminazione item 3,18,34) | 39 |
| Tabella 11: Statistiche descrittive: scala "Motivazione" e sottoscale "Motivazione Personale" e "Motivazione che deriva da persone esterne" | 39 |
| Tabella 12: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Behavioral Activation System | 40 |
| Tabella 13: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Behavioral Activation System | 41 |
| Tabella 14: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Behavioral Activation System..... | 41 |
| Tabella 15: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Competition Anxiety Rating Scale..... | 43 |
| Tabella 16: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Competition Anxiety Rating Scale..... | 43 |
| Tabella 17: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Competition Anxiety Rating Scale | 44 |
| Tabella 18: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Perfezionismo45 | |
| Tabella 19: Indici di fit del Modello di Secondo Ordine con tre fattori di Primo Ordine: scala Perfezionismo | 46 |
| Tabella 20: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Anger Rating Scale..... | 47 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabella 21: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Self Esteem Scale..... | 47 |
| Tabella 22: Indici di Modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Self Esteem Scale..... | 48 |
| Tabella 23: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Self Esteem Scale..... | 49 |
| Tabella 24: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a tre fattori: scala Hardiness Resilience Coping..... | 51 |
| Tabella 25: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Hardiness Resilience Coping..... | 51 |
| Tabella 26: Indici di modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Hardiness Resilience Coping | 52 |
| Tabella 27: Fattori del Modello di Primo Ordine della scala Hardiness Resilience Coping..... | 54 |
| Tabella 28: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a sei fattori: scala Hardiness Resilience Coping..... | 55 |
| Tabella 29: Statistiche Descrittive: scala Hardiness Resilience Coping ed i relativi sei fattori..... | 56 |
| Tabella 30: Indici di fit del Modello di Primo Ordine ad un fattore: scala Sport Attribution Scale | 56 |
| Tabella 31: Indici di Modifica: correlazione tra i residui tra gli item della scala Sport Attribution Scale | 57 |
| Tabella 32: Fattori del Modello di Primo Ordine della scala Self Attribution Scale.... | 58 |
| Tabella 33: Indici di fit del Modello di Primo Ordine a quattro fattori: scala Self Attribution Scale | 59 |
| Tabella 34: Statistiche Descrittive: scala Self Attribution Scale ed i relativi quattro fattori..... | 59 |
| Tabella 35: Alpha e Omega: scale e sottoscale pre e post analisi fattoriali esplorative . | 63 |
| Tabella 36: Correlazione item singolo - scala totale: scala State Trait Anxiety Inventory | 64 |
| Tabella 37: Correlazione item singolo- sottoscala totale: sottoscala "Motivazione Intrinseca" e sottoscala "Motivazione Personale" | 65 |
| Tabella 38: Correlazione item singolo-sottoscala totale: sottoscala Motivazione Esterna; sottoscala Doverizzazione; sottoscala Motivazione al Successo | 66 |
| Tabella 39: Correlazione item singolo-sottoscala totale: scala Hardiness Resilience Coping (post analisi fattoriale esplorativa) | 67 |
| Tabella 40: Correlazione item singolo - sottoscala totale (scala Behavioral Activation System); Bas_Reward Responsiveness; Bas_Fun Seeking; Bas_Drive | 68 |
| Tabella 41: Correlazione item singolo-sottoscala (scala Competitive Anxiety Rating Scale): CARS_Fisio Somatica; CARS_Giudizio Sociale; CARS Concentrazione | 68 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabella 42: Correlazione item singolo- sottoscala (scala Perfezionismo): PERF_Orientato sul sè; PERF_Prescritto Socialmente; PERF_Orientato sugli altri.... | 69 |
| Tabella 43: Correlazione item singolo- sottoscala (Self Attribution Scale): SAS_Autoefficacia; SAS_Supporto Esterno; SAS_Credenze Scaramantiche; SAS_Locus of Control Esterno | 69 |
| Tabella 44: Correlazione item singolo- scala totale: scala Anger Rating Scale | 70 |
| Tabella 45: Correlazione item singolo-scala totale: scala Self Esteem Scale | 70 |
| Tabella 46: Statistiche descrittive | 77 |
| Tabella 47: Medie Marginali (Difficoltà) | 78 |
| Tabella 48: Medie Marginali (Categoria) | 78 |
| Tabella 49: Within Subjects Effects | 82 |
| Tabella 50: Between Subjects Effects..... | 83 |

INDICE FIGURE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Figura 1: Descriptive Plots | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| Figura 2: Punteggio totale CARS. Categoria Internazionale. Errore. Il segnalibro non è definito. | |
| Figura 3: Punteggio totale CARS: Categoria Nazionale | 81 |

