



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT

*Corso di Laurea
in Economia e Azienda Digitale*

Relazione Finale

MENTAL SKILLS E SELF-EFFICACY NELLA PALLAVOLO MISTA: UN'ANALISI STATISTICA DEI CAMPIONATI UISP

Relatrice: Chiar.ma Prof.ssa Marica Manisera

Laureando:
Gallo Luigi

Matricola n. 729556

Anno Accademico 2022/2023

Sommario

Introduzione	3
1. La psicologia sportiva	5
1.1. Cosa è la psicologia sportiva	5
1.2. Mental Skills e Self-Efficacy	11
1.3. Il caso della pallavolo	15
2. Lo studio UISP	19
2.1. Il questionario	19
2.2. Composizione del campione	25
2.2.1. Domande generiche	25
2.2.2. Variabili Self-Efficacy	34
2.2.3. Variabili Mental Skills	36
3. Risultati dell'analisi e discussione	40
3.1. Analisi bivariata	40
3.1.1. Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per sesso	40
3.1.2. Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per quantità di allenamento	45
3.1.3. Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per esperienza	49
3.2. Relazione tra Mental Skills e Self-Efficacy	54
Conclusione	59
Bibliografia	61
Sitografia	64
Allegati	65

Introduzione

Le capacità psicologiche degli atleti sono sempre state oggetto di grande interesse da parte di praticanti e ricercatori. In particolare, l'attenzione viene posta sulla relazione che sussiste tra suddette capacità e i risultati ottenuti in contesto sportivo, in modo da poter comprendere se l'esecuzione di una prestazione positiva o negativa da parte di un giocatore possa essere attribuita alle sue caratteristiche psicologiche.

In questa relazione finale viene approfondito questo fenomeno nel caso specifico della pallavolo, sport spesso poco considerato per questo genere di studi ma al contempo estremamente psicologico, in cui i risultati della partita dipendono ampiamente dalle condizioni mentali dei giocatori che lo praticano. Tramite la somministrazione di un questionario ai giocatori di differenti squadre di pallavolo misto, appartenenti a campionati di diverse difficoltà, sono state poste domande utili a comprendere il livello di mental skills e autoefficacia degli intervistati. I quesiti utilizzati sono stati presi da due scale validate, la scala multivariata V-MSES (Volleyball Multidimensional Self-Efficacy Scale) (Guicciardi *et al.* 2016), utile per comprendere la valutazione personale che i giocatori hanno nelle loro capacità psicologiche e tecnico/tattiche, e la scala ACSI-28 (Athletic Coping Skills Inventory) (Smith *et al.* 1995), necessaria per esaminare oggettivamente le loro mental skills.

I risultati ottenuti verranno poi messi a confronto non solo per testare se sussiste una relazione significativa tra queste due variabili, ma anche per analizzare nello specifico il nostro campione, paragonando atleti con caratteristiche differenti, come età, sesso, ruolo, esperienza e quantità di allenamento.

Oltre che la semplice verifica dell'ipotesi riguardante l'esistenza di un legame tra le abilità psicologiche di un'atleta e i suoi risultati in campo, gli esiti di questo studio possono poi

essere utilizzati dagli allenatori per provare ad utilizzare approcci differenti all'insegnamento di questo sport, più focalizzati sullo sviluppo psicologico del giocatore.

È di fondamentale importanza valorizzare questo aspetto della pallavolo, spesso trascurato per dare più spazio alle abilità tecniche del giocatore a scapito dei possibili miglioramenti ottenibili in partita.

1. La psicologia sportiva

Nel presente capitolo sarà presentata brevemente, nel primo paragrafo, la storia della psicologia sportiva, con un particolare focus sugli elementi chiave che ne hanno determinato la nascita, gli sviluppi recenti e l'attuale stato dell'arte. Il secondo paragrafo è focalizzato sulla descrizione dei due fattori principali che saranno indagati in questa relazione finale, mental skills e self-efficacy. L'ultimo paragrafo è invece incentrato sull'utilizzo dei questionari per la valutazione di mental skills e self-efficacy nel caso specifico degli atleti della pallavolo.

1.1. Cosa è la psicologia sportiva

“Il destino di una competizione sportiva non dipende esclusivamente dalla prestanza fisico-atletica, ma anche dall'astuzia, dalla strategia, dal coraggio, dallo stato d'animo, caratteristiche, queste ultime, strettamente legate all'attività mentale dell'atleta” (Salvatore Russo).

Lo sport viene comunemente considerato un'attività prettamente fisica, dove uno o più individui utilizzano le proprie abilità per il raggiungimento di un obiettivo. Nella sua storia sono però presenti innumerevoli esempi di atleti e squadre che nei momenti più difficili, quando la pressione è alta e le probabilità di successo sono avverse, riescono a superare ogni ostacolo e a trionfare, superando ogni aspettativa. Sebbene sia possibile attribuire alcuni di questi successi inattesi a fattori fisici, influenze ambientali o semplice fortuna, è innegabile l'esistenza di fattori psicologici determinanti. Questi atleti si distinguono dai loro avversari

per quello che può essere definito un “vantaggio mentale”, il quale può presentarsi in un’incredibile varietà di modi, che spaziano da elementi passivi, come possono essere la resistenza alla pressione o al semplice disagio, fino a elementi attivi come la capacità di apprendere più rapidamente nuove competenze o una migliore concentrazione.

Tutto ciò che riguarda il comportamento e i processi mentali di un individuo nel contesto sportivo viene approfonditamente studiato in una branca della psicologia chiamata psicologia sportiva (sport psychology). I primi riferimenti a essa risalgono all’antica Grecia. Aristotele in uno dei suoi capolavori *Etica Nicomachea* scrisse: “*deliberiamo più sull’arte della navigazione che sull’allenamento degli atleti, in quanto scienza meno ben organizzata*” e 600 anni dopo Filostrato, un altro filosofo greco, discusse nella sua opera *Sull’Allenamento* riguardo un sistema di esercitazione guidato da principi psicologici, diviso in 4 parti (primo giorno, preparazione; secondo giorno, concentrazione; terzo giorno, moderazione; quarto giorno, riposo). Tutto ciò indica quindi la presenza di un interessamento a questa branca della psicologia fin dall’antichità (Lavalley *et al.* 2012). Generalmente si considerano però come periodo di nascita della psicologia sportiva gli ultimi anni dell’Ottocento; tra i primi studi si ricorda il molto citato saggio di Triplett (1898) sul cambiamento delle performance di alcuni individui, in questo caso ciclisti, in presenza di altri atleti. Questo studio viene infatti reputato, forse erroneamente (Stroebe 2012), come il primo esempio di programma di ricerca sistematico riguardante la psicologia sportiva. Successivamente ci furono una serie di altri ricercatori considerati fondamentali per lo sviluppo di questa disciplina, tra cui il Dr Coleman Roberts Griffith che con le sue due pubblicazioni *The Psychology of Coaching* (1926) e *Psychology and Athletics* (1934) fu pioniere di alcune sue applicazioni pratiche. Solo negli anni 60 del ‘900, però, cominciarono ad esserci i primi autodefiniti psicologi dello sport. Qui la storia della psicologia sportiva trova alcuni dei suoi momenti principali anche in Italia, dove nel 1965 il medico e psichiatra romano Ferruccio Antonelli fu promotore e fondatore dell’International Society of Sport Psychology (ISSP), principale punto d’incontro tra professionisti e studiosi del settore, nonché cinque anni dopo dell’International Journal of

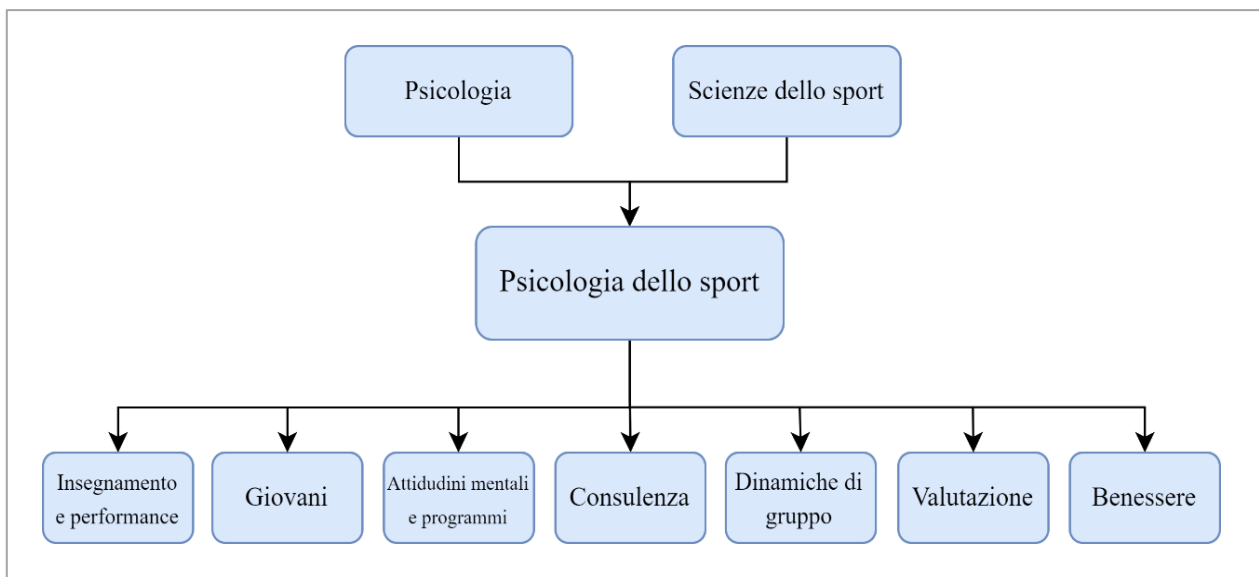
Sport Psychology, prestigiosa rivista dedicata a questo tema¹. Questo ambito si è poi espanso ulteriormente negli anni '70 e '80 con pubblicazioni riguardanti il miglioramento delle performance dell'atleta, la sua personalità e le sue motivazioni (Tattersfield 1975, Singer 1984, Browne *et al.* 1984) fino a quando negli anni '90 vennero istituite in tutto il mondo le prime certificazioni da sport psychologist e i primi relativi corsi di studio universitari (Brewer 2009).

Al giorno d'oggi la psicologia sportiva è incredibilmente diversificata e ciò si riflette nel continuo ampliamento di organizzazioni professionali e riviste dedicate, ciascuna di esse con un proprio orientamento. Esiste infatti una differenza sostanziale tra il Nord America, dove questi studi vertono verso il campo "psico-sociale" dello sport, e i paesi europei e asiatici dove l'attenzione viene posta sull'insegnamento ed il controllo del movimento. Viene però generalmente reputato come il più adatto un metodo di tipo multidimensionale, dove competenze diverse vengono poste assieme per una ricerca più approfondita. Un esempio di questo approccio multidimensionale si può ritrovare nel lavoro di Singer (1984) riportato in *Figura 1*².

¹ <https://issponline.org/about/history/>

² <http://www.psicologiasportiva.it/psicosportiva/oggi.asp>

Figura 1 – Approccio multidimensionale alla psicologia dello sport di Singer (1984)



Lo sviluppo della psicologia sportiva non è però solo delineato dal graduale aumento di interesse da parte degli studiosi e dalla quantità di ricerche compiute a riguardo, ma soprattutto dalla precisione dei metodi utilizzati per studiare questi fenomeni. Gli accademici degli anni '60 e '70 del '900 provenivano ovviamente da differenti campi della psicologia, e facevano principalmente applicazione di teorie già conosciute, riadattandole in modo da renderle fruibili per l'argomento in questione. Un esempio più recente, ma spesso utilizzato, riguarda il lavoro di Locke e Latham (1990), leader degli studi sul goal setting, dove incorporarono quasi 400 studi per elaborare una teoria sulle performance e la definizione degli obiettivi. I risultati di questa analisi, riguardanti principalmente la motivazione sul lavoro, furono spesso utilizzati nel mondo dello sport, pur essendo un contesto completamente differente (Burton 1992). Pur riconoscendo l'importanza di queste pubblicazioni per lo sviluppo della disciplina, divenne evidente la necessità di realizzare modelli e teorie dedicate, portando quindi a un continuo sviluppo di nuovi metodi di analisi da applicare esclusivamente in questo settore, necessari per l'indagine di fattori complessi come l'ansia competitiva, le dinamiche tra i giocatori all'interno della squadra o il rapporto atleta-allenatore.

Ulteriori differenze tra il nuovo e il vecchio approccio si possono trovare nell'ampiezza degli studi. L'utilizzo di metodologie prese da altri contesti della psicologia ha infatti portato a un iniziale sviluppo prevalentemente verticale, con considerevole specializzazione ma solo in temi ben definiti, limitando per molto tempo l'incrocio tra le diverse sotto discipline. Con lo sviluppo di teorie dedicate si ha avuto però un cambiamento. Un esempio è la differenza di contenuto tra le due edizioni di uno dei più importanti ed influenti saggi sulla psicologia sportiva, *Psychological Dynamics of Sport* (1986) di Diane Gill e la sua quarta edizione, molto più recente, rinominata *Psychological Dynamics of Sport and Exercise* (2017). Quest'ultima presenta infatti una copertura molto più ampia della disciplina, con una particolare attenzione alla parte relativa agli esercizi (Lavalley *et al.* 2012).

Negli ultimi 100 anni di progresso nella psicologia sportiva gli studiosi si sono comunque sempre interessati a due domande fondamentali:

- Come i fattori psicologici influiscono sulla partecipazione e sulle performance nello sport?
- Quali sono gli effetti psicologici dovuti alla partecipazione nello sport?

Le risposte a questi quesiti vengono utilizzate dai ricercatori per definire strategie e metodi di intervento, con l'obiettivo non solo di migliorare le prestazioni, ma anche di promuovere il benessere fisico e mentale, evidenziando così l'importanza dell'attività sportiva sia per i singoli individui che per l'intera collettività.

Gli aspetti considerati sono molteplici, ma tra i più importanti si trovano:

1. Motivazione: comprendere i fattori che guidano il movente degli atleti, cercando di lavorare sui fattori sia intrinseci sia estrinseci per diminuire la probabilità di abbandono.
2. Gestione dello stress: insegnare, tramite strategie adeguate, ad affrontare i fattori di pressione e di ansia da competizione.

3. Comunicazione: migliorare la capacità comunicativa sia tra i componenti della squadra sia con il proprio allenatore, promuovendo una comunicazione positiva mirata ad abbassare l'ansia e sviluppare un approccio corretto alla competizione.
4. Recupero dagli infortuni: aiutare gli atleti a reagire mentalmente e fisicamente ad un infortunio, così da poterli reinserire in tempi brevi all'interno del contesto competitivo.
5. Abilità mentali: condurre a un'esatta formazione degli obiettivi di prestazione e di risultato, portando l'atleta a migliorare le proprie abilità cognitive come la concentrazione, la visualizzazione e il controllo emotivo, con l'obiettivo di migliorare le prestazioni in campo.

Per avere un'idea più chiara di questa disciplina possiamo poi osservare le tre branche dell'area di ricerca, definite dall'Association for Applied Sport Psychology (AASP), una delle più grandi organizzazioni professionali in questo ambito, che sono *health and exercise psychology*, *performance psychology* e *social psychology*.

Coloro che si occupano dell'*health and exercise psychology* applicano le loro competenze per il mantenimento e lo sviluppo di esercizi e comportamenti che migliorano lo stato di salute dell'individuo e studiano le conseguenze emotive e psicologiche di suddette attività. Aree di interesse possono essere quindi la riabilitazione a malattie o infortuni e riduzione dello stress.

I professionisti interessati alla *performance psychology* lavorano invece sul miglioramento delle performance nello sport studiando tecniche di controllo dell'ansia e dello stress.

Nell'area della *social psychology* i ricercatori utilizzano i principi di psicologia sociale per analizzare i rapporti all'interno delle squadre, le relazioni con l'allenatore e con gli spettatori dedicando particolare attenzione al concetto di leadership (Tod *et al.* 2010).

Si può quindi osservare che la psicologia sportiva è una materia complessa con un vasto numero di applicazioni differenti che vanno ben oltre la semplice analisi dell'attività

sportiva in sé. Comunemente associata unicamente ad atleti di alto livello riguarda invece chiunque, anche coloro che si sentono lontani da questa realtà.

1.2. Mental Skills e Self-Efficacy

Questa relazione finale si pone – nell’ambito della psicologia sportiva - l’obiettivo, già menzionato nell’Introduzione, di analizzare la relazione tra lo sviluppo delle mental skills di un individuo e la sua autoefficacia, definibile come la convinzione che una persona possiede nelle proprie capacità di svolgere un compito o raggiungere un determinato obiettivo. Per raggiungere l’obiettivo è stato elaborato un questionario, presentato nel Capitolo 2, che è stato successivamente somministrato agli atleti delle squadre di vari campionati misti della associazione UISP (Unione Italiana Sport Per tutti) di pallavolo. I campionati sono in totale 4, separati per livello d’esperienza crescente (Trofeo Primavera, Serie B Top, Serie A2, Serie A1), e ognuno di essi è costituito da 10 squadre che competono per il titolo e un’eventuale successiva partecipazione ai nazionali.

Prima di entrare nel dettaglio della composizione del questionario e degli strumenti di analisi utilizzati per lo studio del legame tra mental skills e autoefficacia, è fondamentale definirne i due elementi base.

In psicologia, con il termine “mental skills” ci si riferisce a un particolare set di abilità emotive, cognitive e comportamentali. Esse sono importanti per il benessere psicologico in diverse situazioni nella vita, anche al di fuori dell’attività sportiva, come nelle relazioni personali o nel lavoro (Anton *et al.* 2017). Nel nostro caso l’attenzione sarà posta però sulla loro influenza legata alle prestazioni atletiche. Tra queste capacità ne ritroviamo alcune elencate nel precedente paragrafo, come la motivazione, la concentrazione e il controllo emotivo, ma ne esistono ulteriori, tra cui la confidenza, la determinazione e l’impegno.

Il loro livello di sviluppo cambia ampiamente da persona a persona, ma può essere migliorato tramite la pratica o specifiche tecniche di allenamento. I metodi normalmente

utilizzati per accrescere le abilità mentali si dividono principalmente in due categorie, *metodi cognitivi* e *metodi somatici* (Behncke 2004). Nel primo gruppo tra gli strumenti ritenuti più utili a livello sia teorico che pratico si trovano:

1. Prove Rehearsal: l'individuo immagina di completare con accuratezza le attività o le strategie che dovrà compiere prima di svolgerle nella vita reale (Cohn 1990).
2. Mental Imagery e Visualizzazione: simili al rehearsal, consistono anch'essi nella creazione di rappresentazioni mentali vivide e dettagliate, tra cui esperienze sensoriali anche in assenza di veri stimoli fisici. A differenza del punto precedente non riguardano la preparazione di attività specifiche ma hanno funzioni più generiche.
3. Visuo-Motor Behavior Rehearsal: estensione del mental imagery, combina l'aspetto psicologico riguardante la generazione di immagini con le performance ottenute nell'attività fisica. È costituito da tre fasi, una iniziale di rilassamento, seguita dalla visualizzazione dell'attività da svolgere per poi concludere con la vera esecuzione (Lane 1980).
4. Cognitive-Behavior Therapy: usata frequentemente anche in molti contesti al di fuori di quello sportivo, consiste nell'identificare il problema, rinforzando i comportamenti positivi e contemporaneamente scoraggiando quelli negativi per poter raggiungere l'obiettivo desiderato.

I metodi somatici vengono invece utilizzati per migliorare le prestazioni attraverso la concentrazione sulle sensazioni fisiche, ottimizzando le capacità di movimento. Anche in questo caso ne esistono diversi come il Biofeedback, il rilassamento dei muscoli e la meditazione (Behncke 2004), ma questa categoria non è considerata nella presente relazione finale.

Lo studio delle capacità mentali dell'individuo è diventato ormai un fattore necessario per ottimizzare tutte le situazioni in cui si può trovare l'atleta, compresi la riabilitazione (Reese

et al. 2012) e l'insegnamento (Howland 2007). I campi in cui il loro utilizzo ha portato a benefici notevoli sono però innumerevoli, passando dalla musica (Clark e Williamon 2011) fino alla chirurgia (Anton *et al.* 2017).

Con il termine "self-efficacy", o autoefficacia, ci si riferisce, come detto in precedenza, all'idea di un individuo di poter svolgere con successo una specifica attività ottenendo quindi il risultato sperato. Questo concetto è stato inizialmente proposto dallo psicologo Albert Bandura nel suo saggio "*Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*" (1977), pilastro fondamentale per gli studi successivi. Inizialmente nato per analizzare i risultati ottenuti in psicologia durante il trattamento dell'ansia, il concetto venne poi espanso e riutilizzato in altri contesti, tra cui quello sportivo (Feltz 1988). Nel suo lavoro Bandura chiarisce che l'autoefficacia non riguarda le oggettive abilità dell'individuo, quanto invece il suo giudizio personale su cosa sia in grado di ottenere con suddette capacità. Questa valutazione si basa su diverse fonti, categorizzate in quattro gruppi differenti:

1. Risultati delle prestazioni passate: fungono da indicatori di capacità e sono considerate le più importanti per la valutazione del livello di autoefficacia; osservare i propri successi porta infatti ad un aumento della self-efficacy, viceversa i fallimenti ne provocano una diminuzione. Bisogna però fare attenzione al fenomeno della compiacenza dopo una facile vittoria e dello sforzo maggiore dopo una grave disfatta. Bandura fa infatti notare che queste sono sequenze comuni nel contesto competitivo, anche se più frequenti tra atleti esperti rispetto ai principianti.
2. Esperienze vicarie: si basano sulla trasmissione di competenze e il confronto con le prestazioni ottenute da altre persone. Sono considerate generalmente meno decisive dei risultati delle prestazioni passate ma la loro influenza può essere ampliata da alcuni fattori. Ad esempio, se una persona non ha mai eseguito una specifica attività, osservarne il metodo di svolgimento compiuto da altri individui risulta importante per fare una personale valutazione del proprio possibile livello di esperienza.

3. Informazioni persuasive che includono le persuasioni verbali, le aspettative altrui e altre strategie cognitive, sono più efficaci a seconda del livello di prestigio e di credibilità del persuasore, secondo Bandura (1997) influiscono di più gli effetti debilitanti rispetto a quelli rinforzanti.
4. Informazioni fisiologiche da cui si possono trarre indicazioni riguardanti la propria forza, reattività, fatica e dolore, sono particolarmente importanti per valutare il livello di self-efficacy in un contesto sportivo basato su attività fisica.

Il modo in cui queste informazioni influiscono sulla scelta decisionale dell'individuo in varie situazioni non è ancora noto, ma si ipotizza che il livello di perseveranza e determinazione con cui le affronteranno ne sia dipendente. Non bisogna confondere però l'autoefficacia con le aspettative di risultato. Quest'ultima è l'idea che certi comportamenti portino a determinati risultati, l'autoefficacia è invece la convinzione di poter compiere il comportamento in questione (Feltz *et al.* 1998).

Le opinioni riguardanti la propria autoefficacia influenzano enormemente le motivazioni di un individuo; e, di conseguenza, le azioni che intraprenderà. La maggior parte delle persone tende infatti a partecipare ad attività in cui si reputano competenti, evitando invece quelle in cui hanno maggior difficoltà. Inoltre, il parere sulla propria capacità personale è utile per determinare quanto impegno e perseveranza verranno dedicati una volta incontrato un ostacolo. Coloro che dispongono di un forte senso di competenza personale sono più portati ad approcciare positivamente le nuove sfide, affrontandole come opportunità per migliorarsi anziché pericoli da evitare. Una forte considerazione della propria self-efficacy è necessaria non solo per raggiungere nuove vette in qualsiasi ambito della propria vita, ma anche per migliorare il proprio benessere psico-fisico, riducendo stress e ansia (Pajares 1997).

Ora che sono stati definiti gli elementi alla base di questo lavoro, l'attenzione non sarà più focalizzata solo singolarmente sulle mental skills o sull'autoefficacia, ma sul loro rapporto di influenza in ambito sportivo, concentrandosi sul caso specifico della pallavolo.

1.3. Il caso della pallavolo

La pallavolo è uno sport estremamente psicologico, le cui sorti della partita dipendono molto spesso più dalla condizione mentale della squadra che dalle capacità individuali di coloro che la compongono. Inoltre, essendo una attività collettiva con un alto grado di interdipendenza, in cui ciascuno ha dei ruoli e delle sezioni del campo di competenza ben definite, è facile lo sviluppo di un clima di opposizione e confronto all'interno del gruppo. Le abilità mentali dell'atleta sono di conseguenza essenziali per l'ottenimento di buoni risultati. Per tutti questi motivi si è optato per studiare la relazione tra mental skills e autoefficacia nei giocatori di pallavolo.

In letteratura, al meglio delle mie conoscenze, non esistono attualmente studi sul rapporto tra mental skills e autoefficacia riguardanti questa disciplina, ma ci sono lavori che studiano separatamente queste due caratteristiche (Pashabadi *et al.* 2011). Uno degli elementi di confronto più utilizzati è il livello d'ansia, ad esempio in Varzaneh *et al.* (2011) si propone uno studio riguardante la relazione tra mental skills e ansia nelle giocatrici di pallavolo femminile. Per compiere l'indagine, è stato somministrato a 120 atlete un questionario composto da versioni modificate delle scale CSAI-2 (Craft *et al.* 2003) e OMSAT-3 (Durand-Bush *et al.* 2001), ovvero strumenti di valutazione già testati e considerati adatti per questo tipo di rilevazioni. La prima scala è composta da 27 domande a cui è possibile rispondere con un valore che va da 1 a 4 (1, "very much so"; 2, "moderately so"; 3, "somewhat"; 4, "not at all") e i cui risultati permettono di calcolare i livelli di *Cognitive State Anxiety*, *Somatic State Anxiety* e *Self-Confidence* dell'atleta. L'OMSAT-3 viene invece utilizzata per esaminare le mental skills del soggetto, è costituito da 48 domande e 12 scale divise in 3 categorie (foundation, psychosomatic, e cognitive skills) e utilizza una scala di risposta di tipo Likert con 7 categorie di risposta ordinate che vanno da "strongly agree" a "strongly disagree" con una categoria di risposta neutra. I risultati di questa indagine rivelano che gran parte delle scale appartenenti alla categoria delle cognitive skills dell'atleta hanno avuto un impatto

significativo nello spiegare il suo livello d'ansia, dimostrando quindi l'importanza di una buona preparazione mentale prima di una competizione pallavolistica.

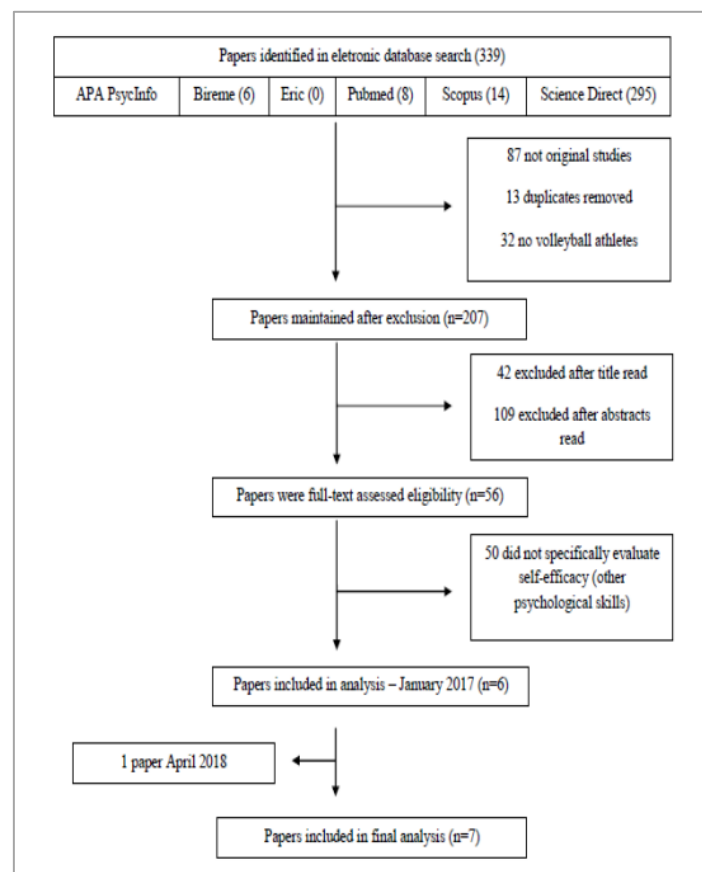
Riguardo invece l'autoefficacia, tra le pubblicazioni si trova un approfondimento relativo all'impatto del self-talk sulla capacità di apprendere il servizio nella pallavolo e sul miglioramento dell'autoefficacia (Zetou *et al.* 2012). A partecipare all'indagine sono 57 giocatrici con 2 anni di esperienza divise in due gruppi, uno di self-talk e uno tradizionale di controllo. Entrambi i gruppi presero parte ad un programma di allenamento di 4 settimane mirato a migliorare l'abilità in servizio. Con il primo vennero utilizzate le tecniche di self-talk mentre con il secondo il metodo tradizionale. Analizzando tramite il metodo ANOVA i risultati del punteggio di autoefficacia e la valutazione della tecnica di battuta dell'atleta alla fine del progetto si può notare una differenza significativa tra i risultati ottenuti. I partecipanti del gruppo self-talk ebbero infatti un miglioramento nelle loro abilità di servizio di gran lunga superiore alla controparte, oltre che uno sviluppo maggiore dell'autoefficacia.

All'interno del proprio lavoro, bisogna definire correttamente i metodi statistici utilizzati per dare una valutazione del livello di self-efficacy, così che questa risulti scientificamente valida. Come argomentato da Bandura (1997), per poter essere considerati affidabili, i metodi statistici devono essere costruiti e impiegati per specifici oggetti di studio; tuttavia, in un gran numero di ricerche non è presente una chiara descrizione di questo processo, rendendo quindi la loro analisi dell'autoefficacia inaffidabile.

In Machado *et al.* (2018) viene approfondito il problema della validità dei sistemi di valutazione della self-efficacy attraverso un'indagine dei paper pertinenti presenti in letteratura. Per selezionarli vengono impiegati i database di APA, PsychInfo, Bireme, Eric, Science Direct, Pubmed e Scopus in diverse lingue, trovando poi gli articoli desiderati utilizzando le parole chiave "*self-efficacy*", "*volleyball*" e "*performance*".

Come mostrato in *Figura 2*, solo 7 dei 339 paper visionati sono risultati eleggibili per lo studio, il che è probabilmente dovuto, o almeno condizionato, dal fatto che una guida su come costruire una scala considerata scientificamente valida per valutare l'autoefficacia venne diffusa da Bandura nel 2006 e solo nel 2012, sempre Bandura, definì delle specifiche circostanze in cui questi costrutti possono essere correttamente utilizzati. È quindi comprensibile la mancanza di pubblicazioni munite di un sistema di valutazione dell'autoefficacia ben definito antecedente a queste date.

Figura 2 - Fase di selezione dei paper considerati eleggibili per lo studio (Machado et al. 2018)



Viene quindi segnalata la necessità di sviluppare nuovi strumenti specifici per la misurazione dell'autoefficacia nella pallavolo.

Uno dei sette articoli presenti nella ricerca di Machado (*et al.* 2018) presenta la scala V-MSES di Guicciardi (*et al.* 2016). Guicciardi, professore di psicologia dell'università di Cagliari, propone la "*Volleyball Multidimensional Self-Efficacy Scale*" o V-MSES, una scala basata sulle raccomandazioni di Bandura (2006) che dà una valutazione del livello di self-efficacy sia nel contesto tecnico/tattico della pallavolo sia in quello psicologico. Per ottenere questo punteggio utilizza 13 item con scala di risposta da 1 a 5 (1 = "*not confident*"; 5 = "*completely confident*") e suddivisi in 4 categorie ("*Technical/Tactical skills*", "*Regulation of emotion*", "*Communication*", "*Motivation to practice*"). Proprio una versione tradotta del V-MSES sarà impiegata nel questionario realizzato per questa relazione finale. Una visione più approfondita e dettagliata delle domande utilizzate, come questo e l'ACSI-28 necessario per valutare le mental skills, sarà descritta nel capitolo 2.1. relativo alla composizione del questionario.

2. Lo studio UISP

Nel primo paragrafo di questo capitolo è presente una breve descrizione del questionario utilizzato per ottenere i dati necessari per lo svolgimento di questa relazione finale, con una breve delineaione della struttura dei campionati scelti per l'analisi e delle varie scale validate impiegate. Segue poi un secondo paragrafo, diviso in tre parti, contenenti l'analisi statistica descrittiva delle informazioni ricavate dalle tre sezioni principali indagate (*Informazioni generali, Self-efficacy, Mental skills*).

2.1. Il questionario

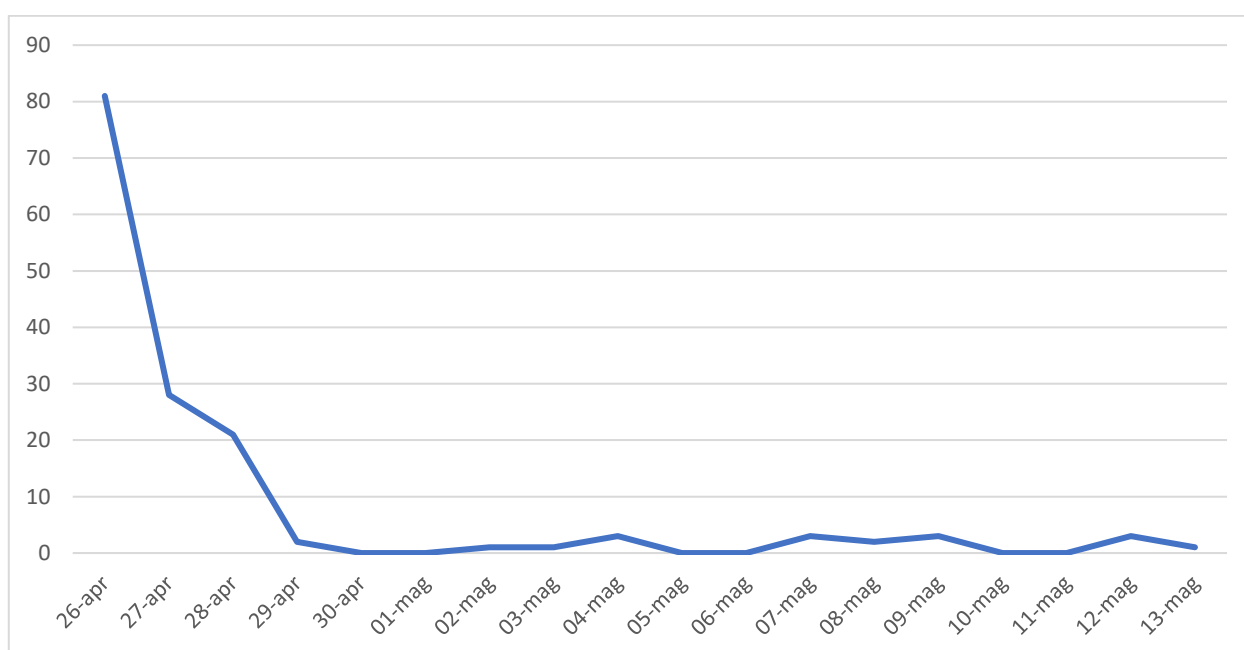
Al fine di analizzare self-efficacy e mental skills tra i giocatori di pallavolo è stato elaborato un questionario (consultabile nella sezione *Allegati*) poi distribuito tra i giocatori della categoria a cui ho partecipato durante le ultime due stagioni (2021/2022, 2022/2023), ovvero il misto appartenente all'organizzazione UISP (Unione Italiana Sport Per tutti). Grazie all'aiuto di un dirigente dell'associazione, un link di Google Forms contenente le domande precedute da un breve messaggio introduttivo è stato distribuito via Whatsapp il giorno 26/4/23 a tutte le squadre appartenenti ai 4 campionati (Trofeo Primavera, Serie B Top, Serie A2, Serie A1). Basandosi sulle risposte date in modo autonomo dagli atleti, il campione è quindi auto-selezionato. Il periodo in cui si svolgono le competizioni è compreso tra il 16 ottobre e il 26 maggio, per un totale di poco più di 7 mesi.

La dimensione della popolazione di riferimento, ossia il numero di tesserati ai campionati dell'anno di interesse, non è disponibile. Si potrebbe stimare tale numero considerando coloro che erano iscritti a inizio anno: sapendo infatti che ognuno dei 4 campionati è composto da 10 squadre, a loro volta costituite in media da circa 10 membri, si possono stimare 400 possibili candidati. Le risposte ottenute, e di conseguenza quelle poi analizzate,

sono 149, ovvero il 37% del totale. Il modulo è rimasto disponibile alla compilazione 36 giorni consecutivi per poi essere definitivamente chiuso il giorno 31 maggio.

La distribuzione delle risposte ottenute nel periodo di somministrazione del questionario è rappresentata in *Figura 3*.

Figura 3 - Distribuzione delle risposte al questionario nel periodo di somministrazione



La maggioranza (87,24%) delle risposte sono state raccolte nei primi tre giorni, più della metà (54,36%) nelle prime 24 ore. A seguire sono state registrate poche risposte avvenute nelle tre settimane successive, in concomitanza al periodo di svolgimento delle partite settimanali, probabilmente dovute al passaparola tra le squadre avversarie o attraverso gli arbitri a conoscenza dell'iniziativa.

Il questionario è diviso in 3 sezioni principali:

1. Informazioni generali: domande di tipo sociodemografico, utili per ottenere una descrizione delle caratteristiche del nostro campione. Sono in totale 9, e includono sia

variabili qualitative come *sex*, *campionato di appartenenza* e *ruolo*, sia quantitative come *età* e *altezza*.

2. Self-efficacy: 13 domande tradotte dal V-MSES (*"Volleyball Multidimensional Self-Efficacy Scale"*) (Guicciardi *et al.* 2016) riconducibili a 4 fattori, 3 psicologici (*Regolazione delle emozioni, Comunicazione, Voglia di allenarsi*) e 1 riguardante le abilità dell'atleta (*Abilità tecnico/tattiche*). La somma dei punteggi che il rispondente attribuisce a ogni domanda, su una scala da 1 (*"Per niente sicuro"*) a 5 (*"Completamente sicuro"*), darà poi un risultato compreso tra 13 e 65, che starà ad indicare il livello di autoefficacia del singolo giocatore. La versione tradotta è rappresentata in *Tabella 1* mentre quella originale è presente nella sezione *Allegati (Allegato 2)*.
3. Mental skills: 28 domande tradotte dall'ACSI-28 (*Athletic Coping Skills Inventory*) divise in 7 sottocategorie (*Affrontare le avversità, Eccellere sotto pressione, Imposizione degli obiettivi/Preparazione mentale, Concentrazione, Libertà dalle preoccupazioni, Fiducia e motivazione al successo, Predisposizione all'apprendimento*). Anche in questo caso la somma dei punteggi dati a ciascun item rispondendo alla domanda *"Con quale frequenza vivi ciascuna delle seguenti esperienze"* su una scala di risposta con categorie ordinate da 0 (*"Quasi mai"*) a 3 (*"Quasi sempre"*) ci permetterà di ottenere un valore riconducibile alle mental skills dell'atleta (Smith *et al.* 1995). La versione tradotta è rappresentata in *Tabella 2* mentre quella originale è presente nella sezione *Allegati (Allegato 3)*, gli item segnati con l'asterisco sono *"reversed"*, i loro punteggi vengono calcolati in modo opposto rispetto agli item normali, ovvero in modo decrescente anziché crescente, quindi, ad esempio, alla risposta *"Quasi mai"* viene assegnato un punteggio di 3, e al contrario, alla risposta *"Quasi sempre"* viene dato un punteggio pari a 0.

Tabella 1 - Versione tradotta della scala V-MSES utilizzata per la formulazione del questionario

Fattore	Item	Quanto sei sicuro di ... ?
<i>Abilità tecnico/tattiche</i>	4	Causare problemi alla squadra avversaria
	5	Fare pochi errori durante la partita
	8	Sfruttare a tuo vantaggio le debolezze degli avversari
<i>Regolazione delle emozioni</i>	1	Utilizzare al meglio le tue competenze di base
	2	Controllare l'ansia in partita
	10	Ripristinare l'equilibrio emotivo dopo un grave errore
	11	Non scoraggiarti dopo un set perso
<i>Comunicazione</i>	6	Incoraggiare i tuoi compagni di squadra dopo un errore
	9	Discutere con l'allenatore i problemi della partita
	12	Condividere idee con i tuoi compagni di squadra durante l'allenamento
<i>Voglia di allenarsi</i>	3	Utilizzare l'allenamento come opportunità per migliorare
	7	Impegnarti in allenamento nonostante le tue preoccupazioni personali
	13	Dare il massimo in allenamento come in partita
V-MSES Totale		

Tabella 2 - Versione tradotta della scala ACSI-28 utilizzata per la formulazione del questionario

Fattore	Item	Con quale frequenza vivi ciascuna delle seguenti esperienze?
<i>Affrontare le avversità</i>	5	Rimango positivo ed entusiasta durante la competizione, non importa quanto male stiano andando le cose
	17	Quando le cose vanno male mi dico di mantenere la calma e questo funziona per me
	21	Quando mi sento troppo teso, riesco a rilassare velocemente il mio corpo e calmarmi
	24	Mantengo il controllo emotivo indipendentemente da come mi vanno le cose
<i>Predisposizione all'apprendimento</i>	3*	Quando un allenatore mi dice come correggere un errore che ho commesso, tendo a prenderla sul personale e mi sento turbato
	10*	Quando un allenatore mi critica, mi arrabbio piuttosto che sentirmi aiutato
	15	Se un allenatore mi critica o mi sgrida correggo l'errore senza arrabbiarmi
	27	Miglioro le mie abilità ascoltando attentamente i consigli e le istruzioni degli allenatori
<i>Concentrazione</i>	4	Quando faccio sport riesco a concentrarmi e a bloccare le distrazioni
	11	È facile per me impedire ai pensieri che mi distraggono di interferire con qualcosa che sto guardando o ascoltando
	16	Gestisco molto bene le situazioni impreviste nel mio sport
	25	Mi è facile concentrare l'attenzione e focalizzarmi su un singolo oggetto o persona
<i>Fiducia e motivazione al successo</i>	2	Ottingo il massimo dal mio talento e dalle mie capacità
	9	Ho fiducia sul fatto che giocherò bene
	14	Non devo essere spinto ad allenarmi o ad impegnarmi, do sempre il 100%
	26	Quando non riesco a raggiungere i miei obiettivi, mi impegno ancora di più
<i>Imposizione degli obiettivi/Preparazione mentale</i>	1	Su base giornaliera o settimanale mi pongo specifici obiettivi per guidare ciò che faccio
	8	Tendo a pianificare molto come raggiungere i miei obiettivi
	13	Fisso i miei obiettivi di prestazione ad ogni allenamento
	20	Ho una mia strategia nella testa molto prima dell'inizio della partita
<i>Eccellere sotto pressione</i>	6	Gioco meglio sotto pressione perché penso in modo più chiaro
	18	Più pressione c'è durante una partita, più mi diverto
	22	Le situazioni di pressione sono sfide che accolgo con favore
	28	Faccio meno errori quando la pressione è alta perché mi concentro meglio
<i>Libertà dalle preoccupazioni</i>	7*	Mi preoccupa molto di ciò che gli altri pensano della mia prestazione
	12*	Metto molta pressione su me stesso preoccupandomi di come giocherò
	19*	Durante la competizione, ho paura di commettere errori o di non farcela
	23*	Penso e immagino cosa accadrà se fallirò o farò un disastro
ACSI-28 Totale		

Dopo la compilazione da parte degli atleti, è avvenuta una fase di preparazione dei dati, ovvero il raccoglimento delle risposte e dei valori ottenuti in una forma tabellare in Excel, con l'obiettivo di strutturarli e organizzarli per renderli fruibili per le analisi successive. La tabella è costituita da colonne con le variabili originali delle domande del questionario e righe che forniscono le risposte di ciascun individuo.

È stata effettuata poi una pulizia di questi dati, dove le imprecisioni e gli errori, spesso dovuti a un errato metodo di inserimento delle risposte, sono stati corretti o eliminati attraverso l'impiego di Excel in modo da ottenere dati pronti per l'analisi statistica.

In seguito, si è passati alla fase di elaborazione utilizzando Excel, in particolare tabelle "Pivot", per riorganizzare i dati complessi all'interno di tabelle utili per confrontare e visualizzare le tendenze, e rappresentazioni grafiche create sempre con Excel.

Questo processo verrà utilizzato poi per la fase di analisi dei dati che sarà argomento principale del Capitolo 3., dove saranno studiati i punteggi ottenuti nel questionario per sesso, per quantità di allenamento e per esperienza sul campo, in modo da analizzare come queste variabili possano influire sui risultati. Questo studio è di fondamentale importanza per capire cosa possa portare l'atleta a sviluppare abilità mentali migliori e come esse possano condizionare i risultati sul campo.

L'approfondimento dei risvolti ottenuti potrà poi essere utilizzato non solo da coloro che hanno partecipato alla compilazione del questionario per avere una propria valutazione personale da cui trarre insegnamento, ma anche dagli allenatori delle loro squadre, che potranno così acquisire informazioni importanti sui loro atleti da utilizzare per perfezionare la fase di allenamento.

Altro obiettivo di questa relazione finale è dare una maggiore visibilità all'utilizzo dell'analisi dei dati in contesto sportivo, fattore spesso sottovalutato a scapito delle possibili prestazioni ottenibili in gara.

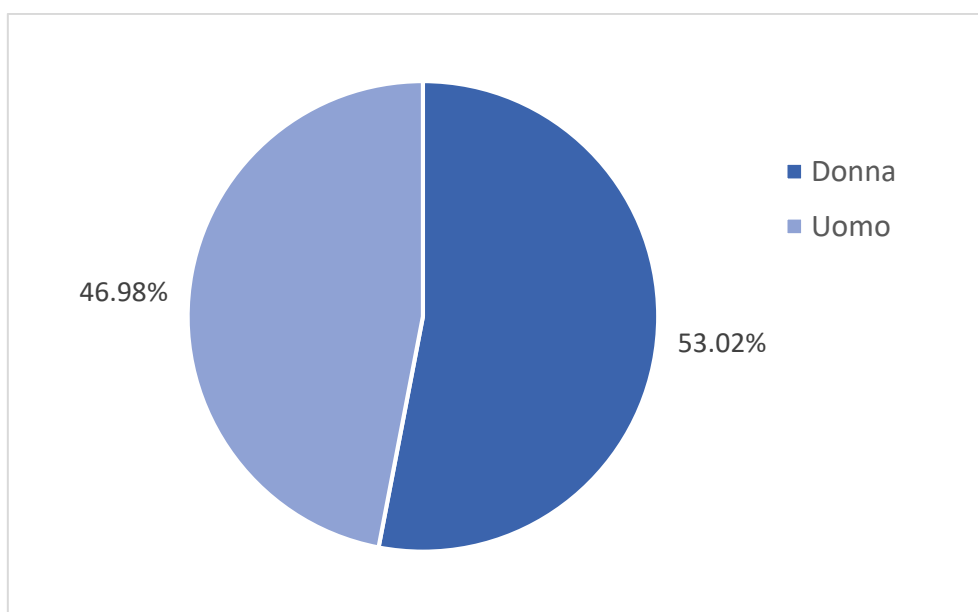
2.2. Composizione del campione

2.2.1. Domande generiche

La prima sezione del questionario è dedicata alle “domande generiche”, è costituita da 9 domande consultabili in appendice nella sezione *Allegati*. Alcune di esse sono di tipo demografico, mentre altre si concentrano sul contesto pallavolistico e di allenamento; esse consentono di osservare le caratteristiche e le abitudini degli atleti presi in considerazione.

Per prima cosa, si osserva, in *Figura 4*, che la divisione per sesso delle risposte è quasi equa, con una leggera prevalenza femminile (il 53,02% del campione sono donne).

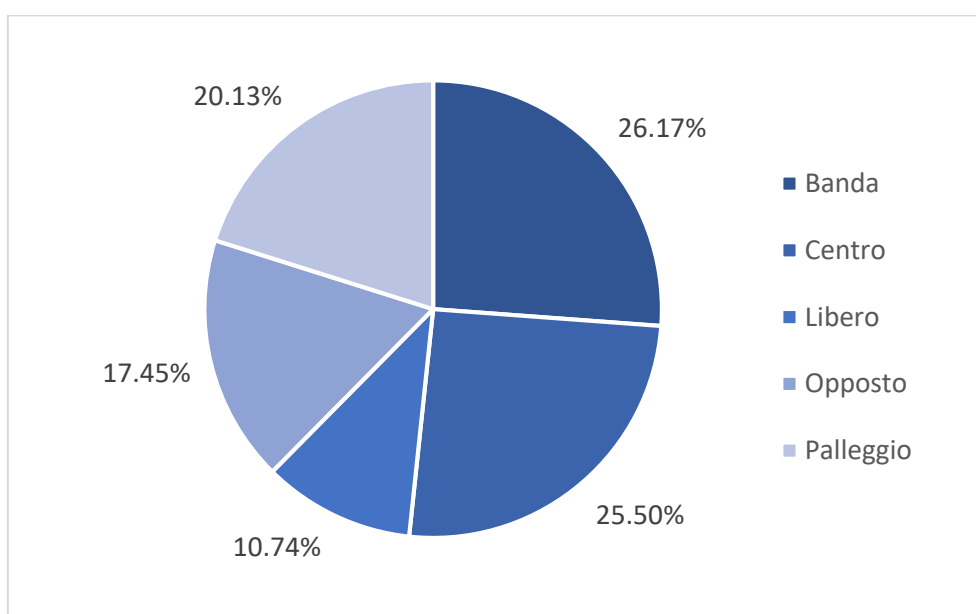
Figura 4 - Composizione del campione di giocatori per sesso



In *Figura 5* è invece possibile notare la composizione del campione per ruolo: è evidente un maggior numero di bande (26,17%) e centri (25,50%). Il motivo si può probabilmente ricollegare alla struttura della squadra di pallavolo, in partita la formazione è costituita da 6 giocatori per squadra: un alzatore, un libero, un opposto, due bande e due centri che si alternano ad ogni rotazione in campo. Di conseguenza è normale aspettarsi un maggior

numero di atleti che ricoprono queste due posizioni. Incrociando le due variabili *sex* e *ruolo*, si riscontra una netta differenza nei casi del centro e del palleggio. Solo il 13,16% dei centri è composto da donne con il restante 86,84% da uomini, situazione sicuramente dovuta alle differenze fisiologiche tra i due sessi, il centro è infatti una posizione che trae grande vantaggio da un'ampia statura. Situazione opposta si ha con il palleggio, ruolo spesso attribuito al sesso femminile: il 93,33% dei palleggiatori sono donne e solo il 6,67% uomini. Possiamo quindi considerare le distribuzioni per sesso e per ruolo come coerenti con le aspettative, perché rispecchiano la suddivisione che ci si aspetta in un campionato misto di pallavolo.

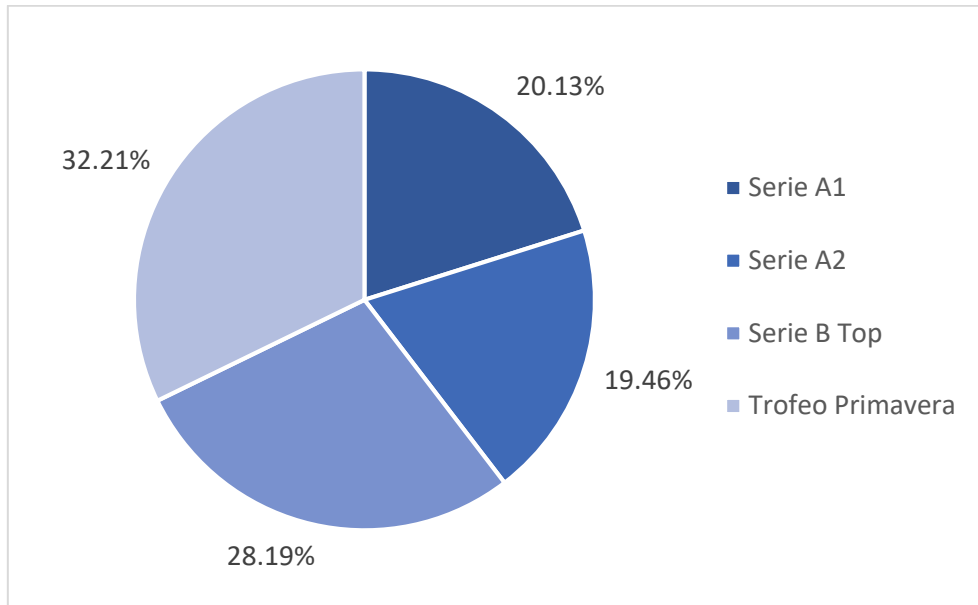
Figura 5 - Composizione del campione di giocatori per ruolo



In *Figura 6* si osserva che gli appartenenti ai due campionati inferiori (Trofeo Primavera e Serie B Top) costituiscono rispettivamente il 32,21% e il 28,19% del campione, contro il 19,46% della Serie A2 e il 20,13% della Serie A1. Anche se non sono disponibili i dati prestazionali di ogni giocatore, si può comunque presumere che ci sarà una modesta prevalenza di risposte provenienti da atleti meno esperti, perché iscritti ai campionati

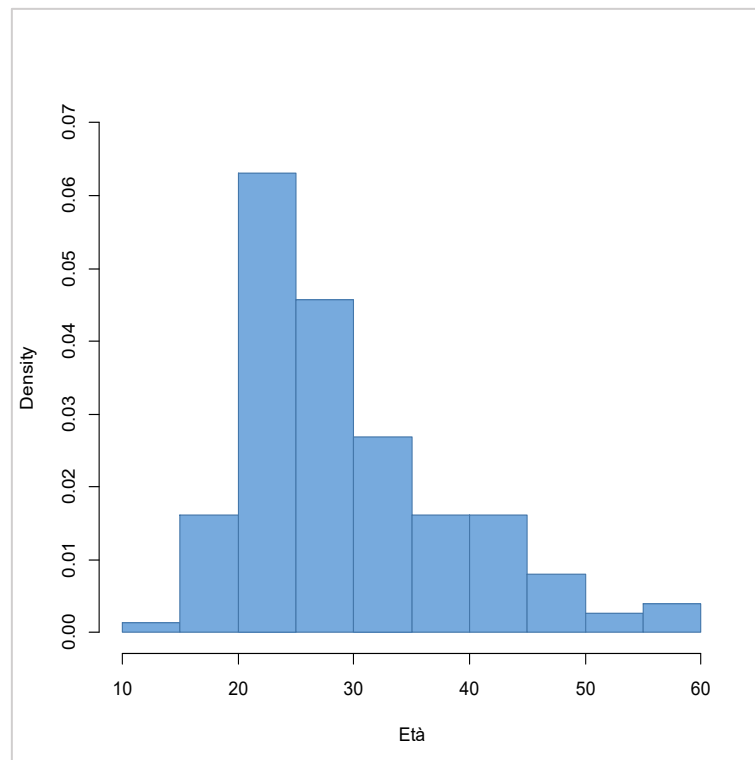
minori. Bisognerà quindi tenere conto di questo fattore durante la valutazione dei livelli di mental skills e self-efficacy.

Figura 6 - Composizione del campione di giocatori per campionato



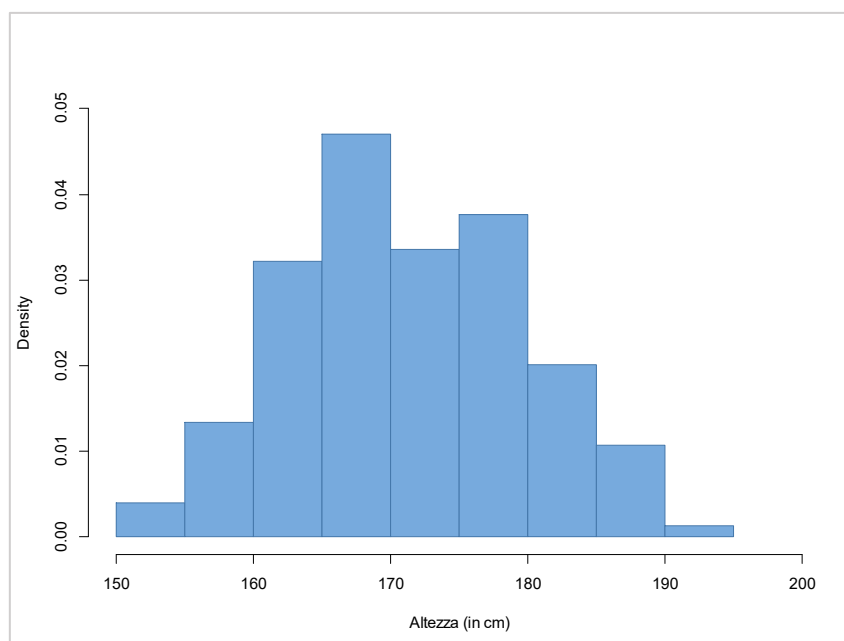
Indagando la suddivisione per fasce d'età (*Figura 7*) è possibile notare che coloro che hanno al più 20 anni compongono l'8,72% del totale. Circa un terzo appartiene alla fascia tra i 21 e i 25 e a seguire è visibile una progressiva diminuzione del numero di partecipanti con l'aumento d'età. Più della metà del campione, ovvero il 54,36%, è compreso tra i 21 e i 30 e la media e mediana del totale di giocatori intervistati risulta pari rispettivamente a 29,9 e 27. Questi dati sono coerenti con la popolazione del misto, di norma con partecipanti di età più avanzata rispetto alle categorie unicamente maschili o femminili ma al contempo con un range di età di gran lunga maggiore.

Figura 7 – Composizione del campione di giocatori per età (in anni compiuti)



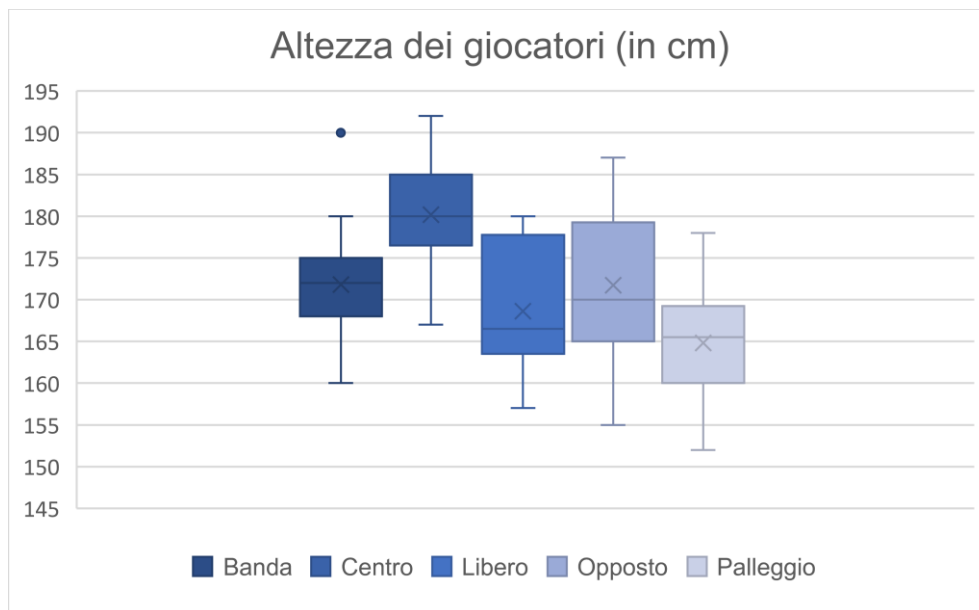
Passando all'analisi dell'altezza (espressa in cm) si ha una media del campione di 172,4 cm. Esaminandola dopo aver compiuto un raggruppamento per classi (*Figura 8*), sempre espresse in centimetri, è possibile notare che gran parte del campione analizzato (75,17%), ha un'altezza compresa tra i 161 e i 180 con meno dell'1% del totale che supera i 190.

Figura 8 - Composizione del campione di giocatori per altezza (in cm)



Per avere un'idea più chiara, è però utile osservare che l'altezza media è pari a 166,4 cm per le donne e 179,6 cm per gli uomini, entrambi i valori sono di poco superiori alla media nazionale (rispettivamente 164,6 e 177,8 cm). Interessante risulta lo studio dell'altezza per ruolo (*Figura 9*), da cui è possibile notare una chiara discrepanza tra le altezze delle diverse posizioni. I centrali, prevalentemente uomini come osservato in precedenza, rivelano una statura media particolarmente elevata, pari a 180 cm. Al contrario i palleggi e liberi, posizioni che non necessitano di particolare elevazione, rivelano una altezza più contenuta, con media rispettivamente di 165 e 168,6 cm.

Figura 9 - Box-Plot delle altezze in cm dei giocatori suddivisi per ruoli



Per capire il livello di esperienza dei giocatori sono state poi poste due domande sul tempo dedicato all'attività pallavolistica, ovvero *“Da quanti anni giochi a pallavolo (considera l'esperienza di gioco in una squadra a livello agonistico o non agonistico)?”* e *“Da quanti anni giochi a pallavolo a livello agonistico?”*. Pur sembrando simili, le due domande sono concettualmente molto differenti, e serviranno nel capitolo successivo per verificare se l'attività svolta a livello agonistico sia associata diversamente alle capacità psicologiche di un individuo rispetto a quella eseguita in un contesto non competitivo.

Dai dati ottenuti risulta che mediamente gli atleti presi in considerazione giocano da poco più di 11 anni di cui 9 a livello agonistico. Osservando le distribuzioni di frequenza (*Figura 10*) si nota che poco più della metà degli intervistati, pari al 56,37%, giocano al più da 10 anni. Considerando che questi valori comprendono anche gli anni di esperienza agonistica è naturale che quest'ultima risulti ancora più ridotta (*Figura 11*).

Figura 10 – Distribuzione del numero di anni di gioco svolti a livello agonistico e non agonistico dai giocatori

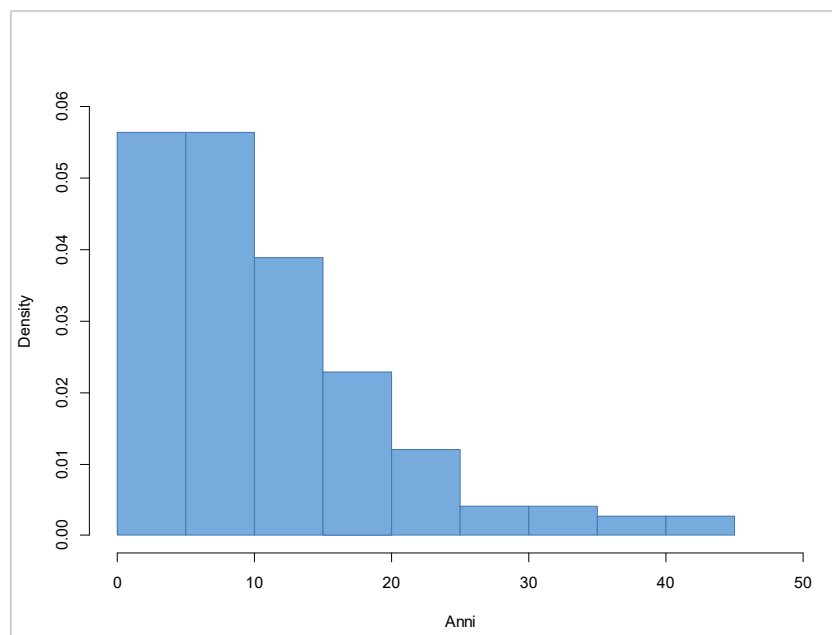
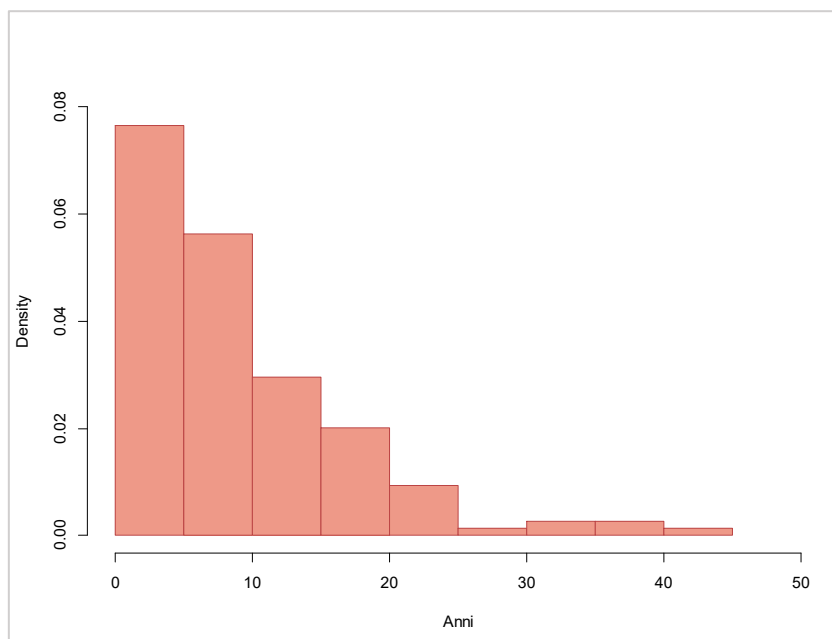


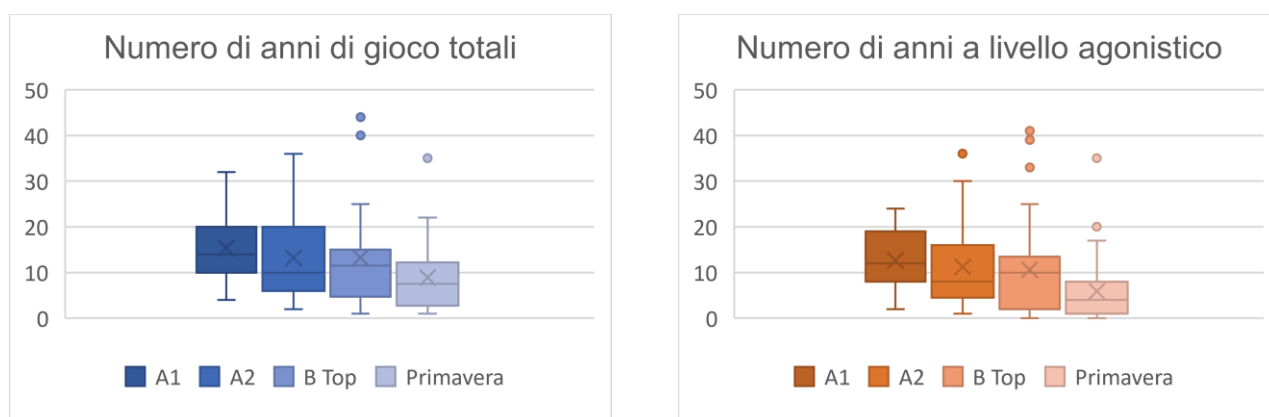
Figura 11 - Distribuzione del numero di anni di gioco svolti unicamente a livello agonistico dai giocatori



Approfondendo lo studio poi per campionato di appartenenza (*Figura 12*) si ottengono risultati congrui con la struttura di quest'ultimi: l'esperienza pallavolistica aumenta visibilmente all'innalzarsi della loro difficoltà. Sono presenti alcuni outlier principalmente

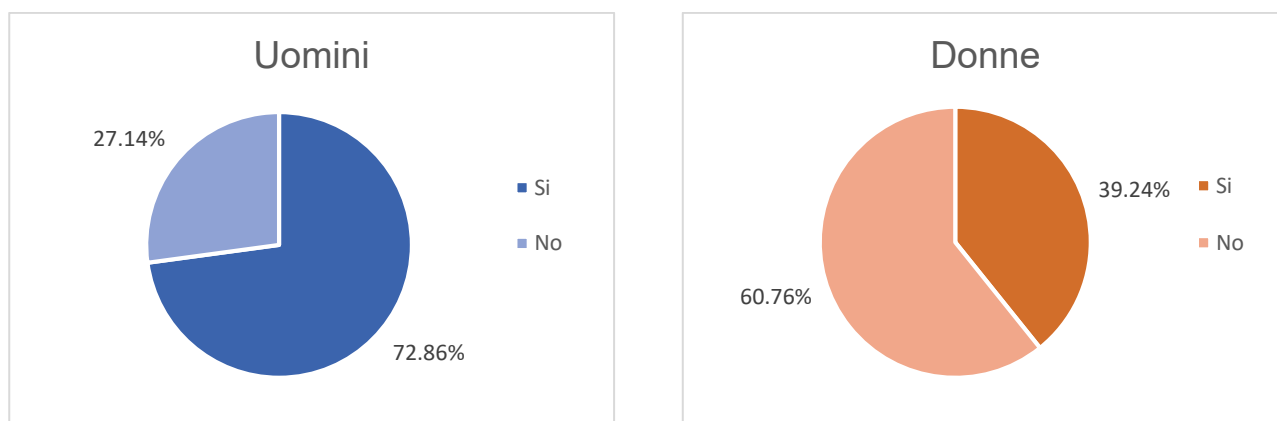
in Serie B Top e Trofeo Primavera, dove alcuni giocatori partecipano da un periodo di tempo di gran lunga superiore rispetto alla media. Questo fenomeno, in cui individui di grande esperienza gareggiano a livelli inferiori a quelli normalmente previsti, è probabilmente dovuto al decadimento delle prestazioni dell'atleta raggiunta una certa età, possiamo infatti osservare che questi outlier fanno parte di un range di età (36-44 anni) ampiamente superiore anche ai valori comunemente riscontrabili in Serie A1 e Serie A2.

Figura 12 - Box-Plot del numero di anni di gioco svolti in totale e a livello agonistico dai giocatori, per tipo di campionato



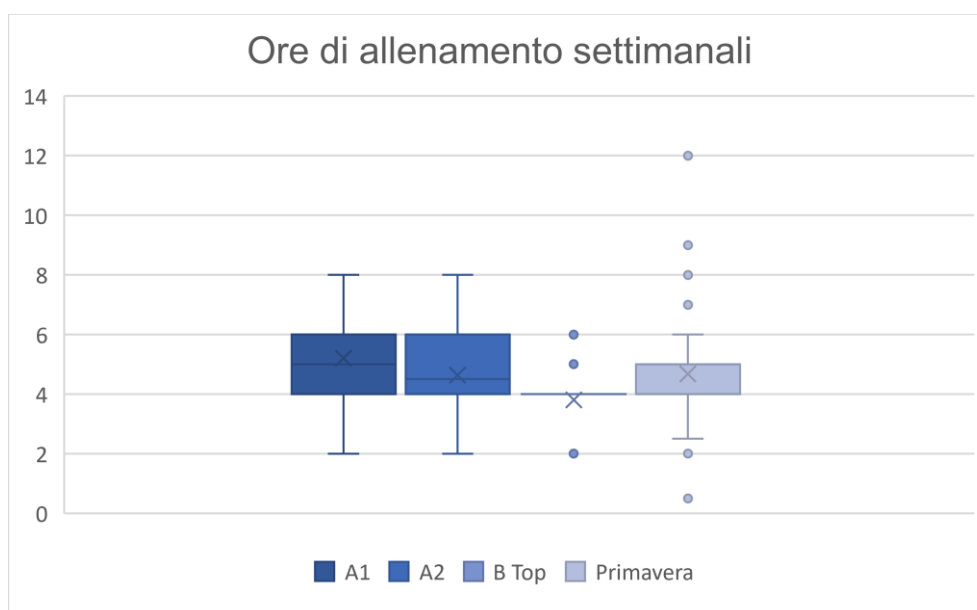
Le domande successive presenti nel questionario proposto riguardano le abitudini di preparazione fisica dei giocatori. Poste le domande *“Quante ore ti alleni mediamente a settimana?”* e *“Oltre alla pallavolo ti alleni regolarmente anche in altri modi durante la settimana?”* gli intervistati hanno dichiarato che in media si allenano circa 4,5 ore a settimana, e poco più della metà di essi (55,03%) compie altri tipi di allenamenti al di fuori della pallavolo. In quest'ultima è presente una notevole differenza tra i due sessi: come osservabile nella *Figura 13* la maggior parte degli uomini (72,86%) ha risposto di allenarsi in più modi, al contrario, le donne tendono maggiormente a dedicarsi unicamente al loro sport (solo il 39,24% prende parte ad altri allenamenti). Inoltre, gli uomini dedicano all'allenamento in media circa il 10% del tempo in più (4,73 ore settimanali contro le 4,29 delle donne).

Figura 13 - Percentuale dei giocatori che svolgono allenamenti ulteriori alla pallavolo, per sesso



Ulteriori differenze sorgono anche tra i diversi campionati: come nelle attese, gli atleti militanti nella Serie A1 si esercitano, in media, considerevolmente di più degli altri al di fuori della pallavolo (Figura 14).

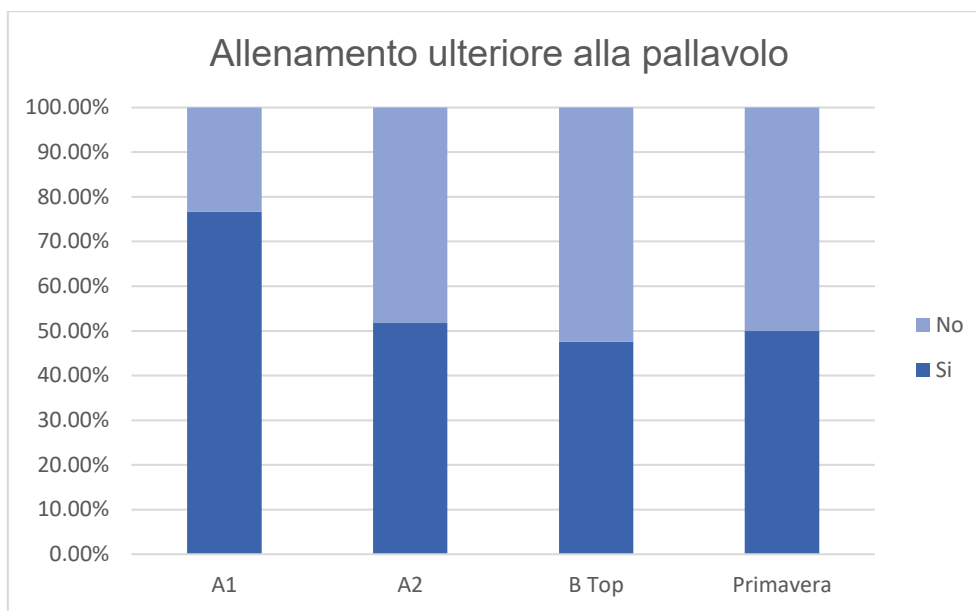
Figura 14 - Box-Plot del numero di ore di allenamento settimanali svolte dai giocatori, per campionato



A differenza dei tre campionati inferiori (Serie A2, Serie B Top e Trofeo Primavera), dove la percentuale di coloro che svolgono allenamento al di fuori del proprio sport si assesta attorno al 50% (Serie A2, 51.72%; Serie B Top, 47.62%; Trofeo Primavera, 50.00%), nel caso

della Serie A1 risulta che questo valore sia di gran lunga superiore, pari al 76,67% del totale (Figura 15).

Figura 15 - Percentuale di atleti che svolgono allenamenti ulteriori alla pallavolo divisi per campionato



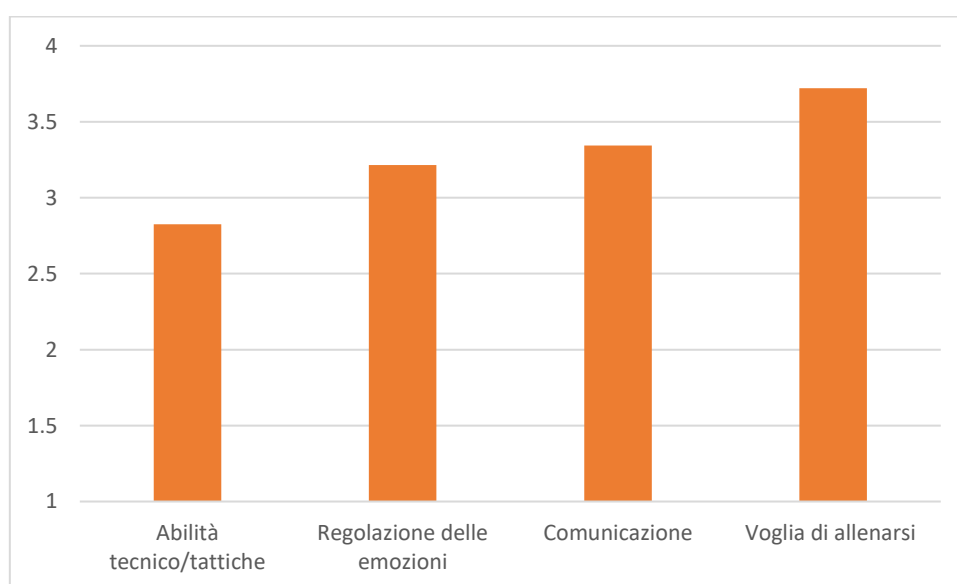
2.2.2. Variabili Self-Efficacy

La sezione del questionario relativa alla valutazione della self-efficacy è costituita, come già accennato nel capitolo 2.1., da 13 domande riconducibili a 4 fattori, 3 psicologici (*Regolazione delle emozioni, Comunicazione, Voglia di allenarsi*) e 1 riguardante le abilità dell'atleta (*Abilità tecnico/tattiche*), la cui somma starà a rappresentare il livello di autoefficacia del singolo giocatore. I quesiti sono consultabili all'interno del questionario riportato in appendice nella sezione *Allegati (Allegato 1)*. È inoltre presente, la rappresentazione grafica delle distribuzioni di frequenze relative percentuali di ogni domanda (*Allegato 4*) ciascuna numerata da 1 a 13 con l'aggiunta di un prefisso che indica il fattore di appartenenza (*Regolazione delle emozioni, RE; Voglia di allenarsi, VA; Comunicazione, CO; Abilità tecnico/tattiche, TT*) seguendo l'ordine di presentazione all'interno del questionario.

Osservando le medie dei punteggi (compresi tra 1 e 5) dati alle varie domande³, raggruppate per fattori di appartenenza (*Figura 16*), è possibile notare alcune differenze: gli atleti intervistati sembrerebbero tendere a essere incerti nelle proprie abilità tecnico/tattiche, la valutazione media per ogni risposta in questa sotto-scala risulta infatti pari a 2,82. Al contrario esiti particolarmente positivi sono stati conseguiti in *Voglia di allenarsi*, con una media pari a 3,72, dimostrando quindi una particolare fiducia in questa propria caratteristica psicologica.

È quindi evidente che nel campione preso in considerazione ci sono molti atleti in una fase di crescita, con un considerevole desiderio di migliorare attraverso l'allenamento così da poter colmare le lacune tecniche che li contraddistinguono.

Figura 16 - Medie dei punteggi ottenuti nei 4 fattori che determinano l'autoefficacia

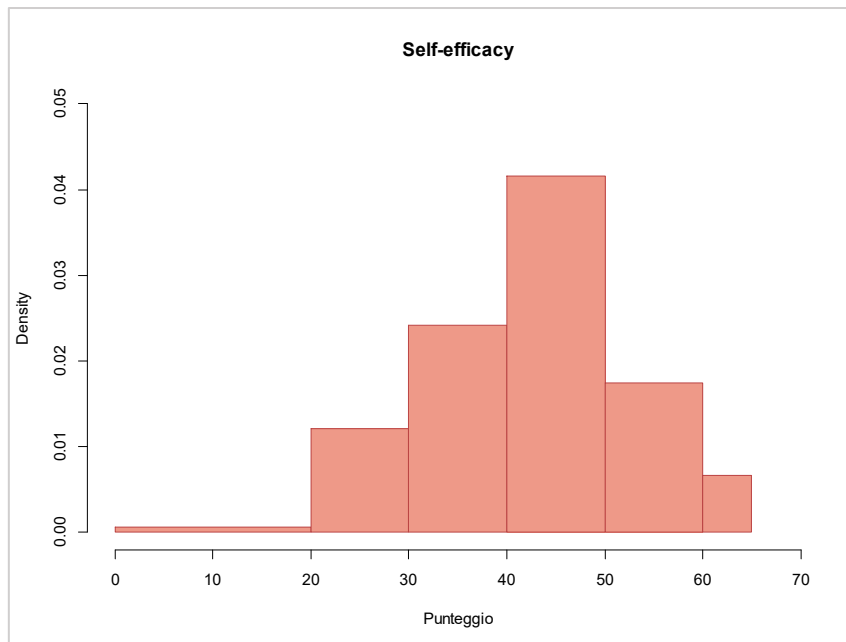


Dall'analisi del punteggio totale di self-efficacy (*Figura 17*), risulta che gran parte degli intervistati è generalmente sicura delle proprie capacità psicologiche e tecniche: più del 65%

³ A rigore, non è appropriato calcolare medie algebriche su caratteri qualitativi, ma in questo caso l'uso della media è del tutto coerente con la metodologia propria della psicomетria, in cui il punteggio totale di una scala si ottiene, per ogni soggetto, sommando i punteggi di ogni item.

ha ottenuto un risultato di SE superiore a 39 punti, valore che indica un livello mediocre di autoefficacia, questo significa che la maggioranza di coloro che hanno risposto al questionario si reputa competente nei quattro fattori proposti.

Figura 17 - Distribuzione dei punteggi di self-efficacy ottenuti dai giocatori



2.2.3. Variabili Mental skills

La valutazione delle mental skills di un individuo è ottenuta tramite la somma dei punteggi dati alle domande della suddetta categoria. Per semplificarne la comprensione, all'interno del questionario viene richiesto di utilizzare una scala di valutazione che va da 1 ("Quasi mai") a 4 ("Quasi sempre") in similitudine a quella da 1 a 5 riguardante l'autoefficacia. Per ricavare il punteggio totale dell'ACSI-28 devono essere però riconvertiti in una scala da 0 a 3, per questo motivo durante l'analisi ci riferiremo sempre quest'ultima.

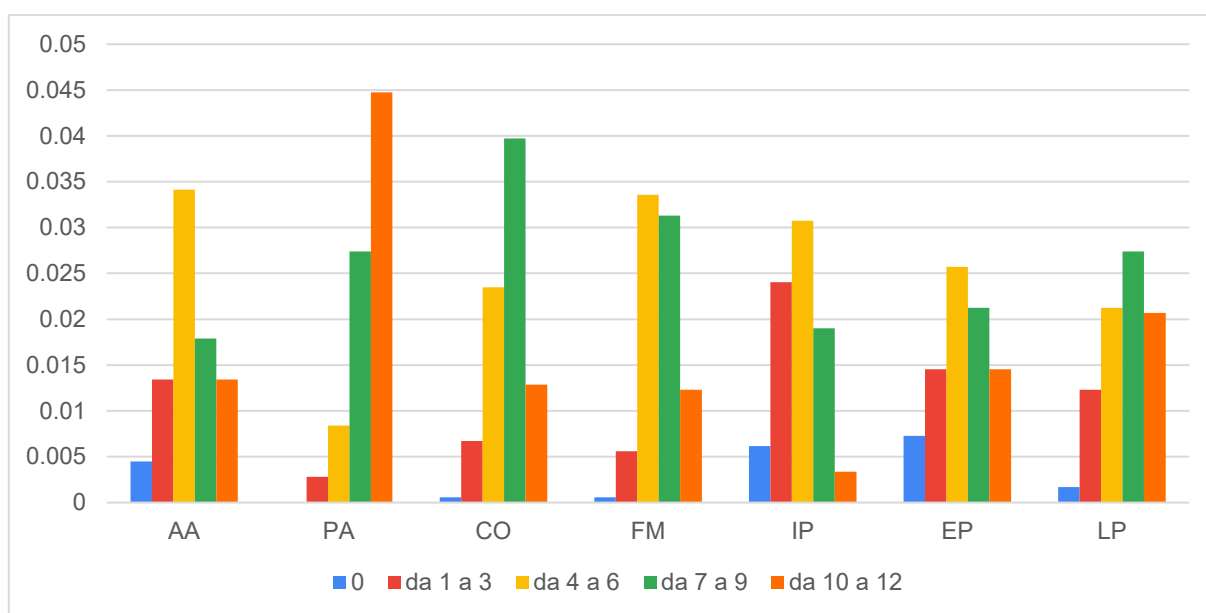
Nella sezione *Allegati* (*Allegato 5*) è presente la rappresentazione grafica delle distribuzioni di frequenze relative percentuali di ogni domanda, similmente a come già fatto nel caso della self-efficacy i quesiti verranno numerati da 1 a 28 con l'aggiunta di un prefisso che ne indica il fattore di appartenenza (*Affrontare le avversità, AA; Predisposizione all'apprendimento,*

PA; *Concentrazione*, CON; *Fiducia e motivazione al successo*, FM; *Imposizione degli obiettivi/Preparazione mentale*, IP; *Eccellere sotto pressione*, EP; *Libertà dalle preoccupazioni*, LP).

I fattori sono composti da quattro domande ciascuno, non sarà quindi necessaria una rielaborazione dei dati per poterli confrontare.

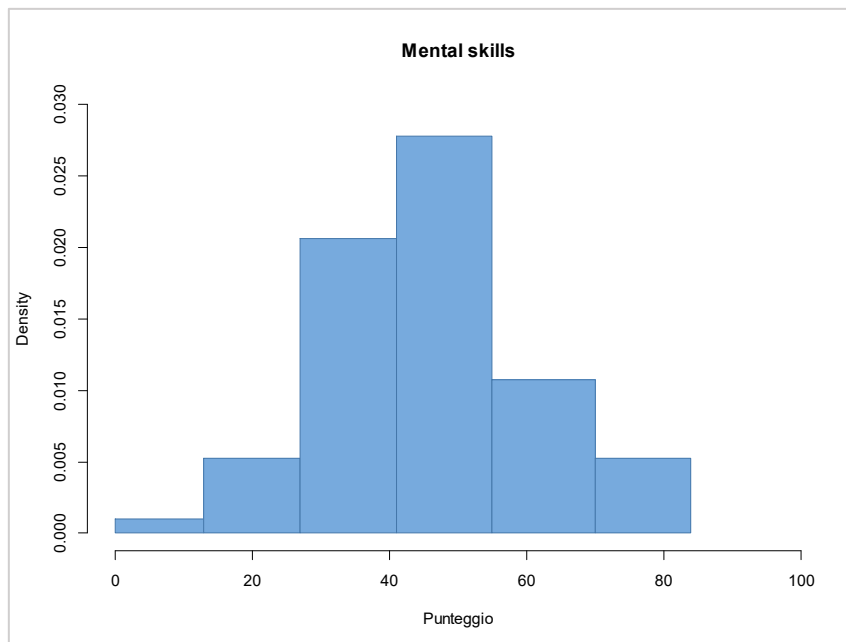
Osservando la *Figura 18*, relativa alla distribuzione dei punteggi (compresi tra 0 e 3) dati alle varie domande raggruppate nei loro fattori di appartenenza, si riscontrano delle similitudini. Tenendo conto che i punteggi ottenibili sono compresi tra 0 e 12, in 6 fattori su 7 gran parte del campione è concentrata nelle due classi intermedie (da 4 a 9 punti); questo, in modo particolare nei casi della *Concentrazione* e della *Fiducia e motivazione al successo*, dove sussiste una quasi totale assenza di punteggi nulli e dove più del 75% degli esiti (rispettivamente 75,84% e 77,85%) risultano compresi tra i 4 e i 9 punti. Ciò indica la prevalenza di atleti moderatamente sicuri nelle proprie capacità. Ai due estremi abbiamo invece *Imposizione degli obiettivi/Preparazione mentale* e *Predisposizione all'apprendimento*. Nel primo caso più di un terzo degli intervistati (36,24%) ha conseguito un risultato pari o inferiore ai 3 punti, di cui un quarto di essi nullo; nel secondo, invece, più della metà degli atleti (53,69%) ha ottenuto un risultato eccellente, non ci sono state risposte nulle, e meno di un giocatore su sette ha raggiunto un esito pari o inferiore a 6. Ne consegue che una porzione rilevante dei partecipanti al questionario mostra carenze durante la fase di goal-setting e preparazione mentale che precede la fase competitiva, sono invece particolarmente predisposti al miglioramento tramite apprendimento, che nel caso specifico della pallavolo avviene attraverso i consigli dell'allenatore.

Figura 18 - Distribuzione dei punteggi ottenuti dai giocatori nei fattori di mental skills



Realizzando un grafico dividendo i punteggi di mental skills dei giocatori per classi (*Figura 19*) si nota una notevole somiglianza con la *Figura 17* riguardante il livello di self-efficacy. Risulta ancora una volta una particolare sicurezza da parte degli atleti intervistati, in questo caso nelle proprie mental skills: due atleti su tre all'interno del nostro campione hanno ottenuto un risultato uguale o superiore a 42, valore che rappresenta mental skills mediocri, stando a significare che essi si reputano abili nei 7 fattori analizzati.

Figura 19 - Distribuzione dei punteggi di mental skills ottenuti dai giocatori



3. Risultati dell'analisi e discussione

Nel capitolo presente verranno esposti i risultati della analisi statistica bivariata dei dati a disposizione. Il primo paragrafo è diviso in tre parti, contenenti lo studio del possibile rapporto tra mental skills e self-efficacy a seconda di sesso, quantità di allenamento e anni di esperienza dei giocatori. Segue poi un secondo e ultimo paragrafo dedicato all'argomento fulcro di questa relazione finale, ovvero il legame tra mental skills e self-efficacy.

3.1. Analisi bivariata

3.1.1. Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per sesso

L'obiettivo di questo paragrafo è capire se sussiste una relazione significativa tra il sesso dei giocatori e le loro capacità di mental skills e self-efficacy. Per rilevare un'eventuale differenza in media tra i punteggi ottenuti dai maschi e dalle femmine nelle due scale di nostro interesse, mental skills e self-efficacy (a cui ci riferiremo d'ora in poi con i rispettivi acronimi MS e SE), saranno utilizzati appositi test statistici.

In *Tabella 4* sono presenti i risultati ottenuti attraverso l'applicazione di un t-test per le differenze tra medie con $n-2$ g.d.l (147), che ci permette di verificare se eventuali differenze riguardanti i valori medi per M e F di SE e delle sue sottocategorie possano essere considerate significative o meno. Si può notare l'esistenza di differenze di genere in ognuno dei fattori considerati, tranne *Capacità comunicative* (COM), dove sia gli uomini che le donne sembrano aver ottenuto risultati simili.

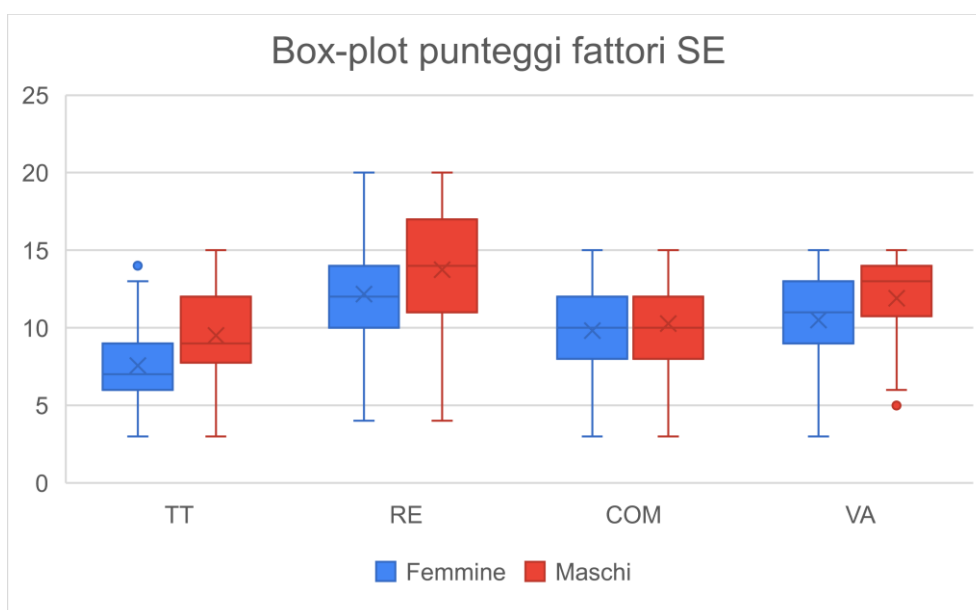
Tabella 3 – Differenza dei risultati ottenuti nel V-MSES tra i sessi dei giocatori

Variabile	Giocatrici Femmine (n=79)		Giocatori maschi (n=70)		Test sulla differenza tra medie	
	M	VA	M	VA	t-test	p
<i>TT</i>	7.56	6.71	9.51	8.34	-4.33***	2.8*10 ⁻⁵
<i>RE</i>	12.18	12.33	13.74	14.66	-2.59***	0.01
<i>COM</i>	9.82	7.19	10.27	8.20	-0.98	0.33
<i>VA</i>	10.49	8.30	11.91	6.69	-3.17***	0.002
<i>SE</i>	40.05	89.97	45.44	111.47	-3.26***	0.001

M=media; VA=varianza; p=p-value; **=significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***=significativo al livello di $\alpha=0.01$.

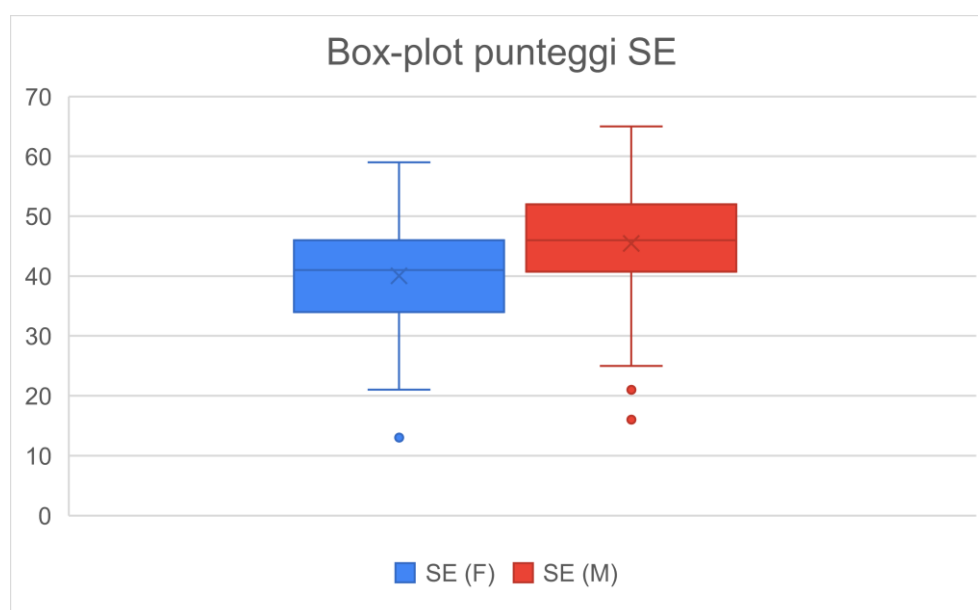
Attraverso l'utilizzo di un box-plot (*Figura 20*) diventa poi visibile che i maschi (M) hanno ottenuto in media dei punteggi più elevati rispetto alle femmine (F) in tutti i fattori che presentano differenze di genere. Queste disparità sono particolarmente rilevanti nei casi di *Abilità tecnico/tattiche* (TT) e *Voglia di allenarsi* (VA).

Figura 20 - Box-Plot dei punteggi dei fattori che compongono SE, per sesso



I risultati ottenuti si ripercuotono poi sul punteggio di autoefficacia, che si ricorda essere dato dalla somma dei vari fattori che lo compongono. Come è possibile riscontrare dai risultati ottenuti precedentemente (*Tabella 4*) e dal box-plot della self-efficacy (*Figura 21*), il punteggio finale di SE è di conseguenza mediamente superiore tra gli uomini.

Figura 21 - Box-Plot dei punteggi di SE, per sesso



Caso simile si riscontra per la valutazione delle mental skills; anche in questo caso in tutti i fattori che lo compongono ad eccezione di *Libertà dalle preoccupazioni* (LP) ($p = 0.06$) risultano esserci delle differenze significative tra le medie di M e F (*Tabella 5*).

Tabella 4 - Differenza dei risultati ottenuti nell'ACSI-28 tra i sessi dei giocatori

Variabile	Giocatrici Femmine (n=79)		Giocatori maschi (n=70)		Test sulla differenza tra medie	
	M	VA	M	VA	t-test	p
AA	5.00	8.05	6.89	9.09	-3.92***	0.0001
PA	8.85	6.90	9.79	4.72	-2.38**	0.02
CON	6.20	6.11	7.97	5.07	-4.57***	$1.03 \cdot 10^{-5}$
FM	5.76	5.39	8.04	4.27	-6.35***	$2.53 \cdot 10^{-9}$
IP	3.87	6.93	5.70	7.29	-4.17***	$5.23 \cdot 10^{-5}$
EP	4.61	11.32	7.19	10.41	-4.77***	$4.41 \cdot 10^{-6}$
LP	6.39	9.83	7.37	9.22	-1.93	0.06
MS	40.68	165.89	52.95	178.89	-5.68***	$7.20 \cdot 10^{-8}$

*M=media; VA=varianza; p=p-value; **=significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***=significativo al livello di $\alpha=0.01$.*

Come è possibile osservare nel box-plot in *Figura 22*, similmente alle distribuzioni dei punteggi di SE, in ognuno dei 7 fattori si è ottenuto un risultato medio statisticamente più elevato tra gli atleti maschi, di conseguenza questa discrepanza viene riportata anche nel valore finale di MS (*Figura 23*). Questa differenza di punteggi tra i sessi è dovuta probabilmente alla distribuzione del nostro campione, in cui gli uomini che hanno risposto al questionario appartengono prevalentemente ai campionati superiori (Serie A2 e Serie A1) e a causa del coefficiente di difficoltà più elevato si assume che presentino migliori capacità

di mental skills e autoefficacia; essendo inoltre uno studio basato sull'autovalutazione delle proprie abilità, il fattore ego influisce in modo notevole sui risultati. Interessante è la distribuzione dei punteggi ottenuti in SE e MS (*Figura 21 e Figura 23*) che risulta essere molto simile, sintomo della probabile presenza di una relazione tra queste due variabili.

Figura 22 - Box-Plot dei punteggi ottenuti nei fattori che compongono MS, per sesso

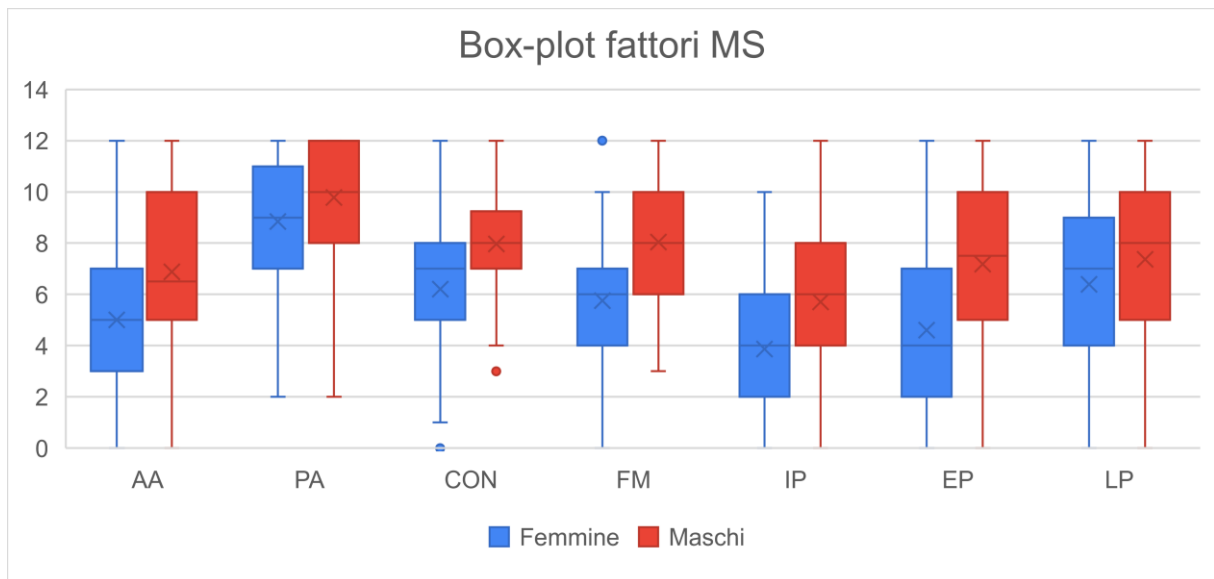
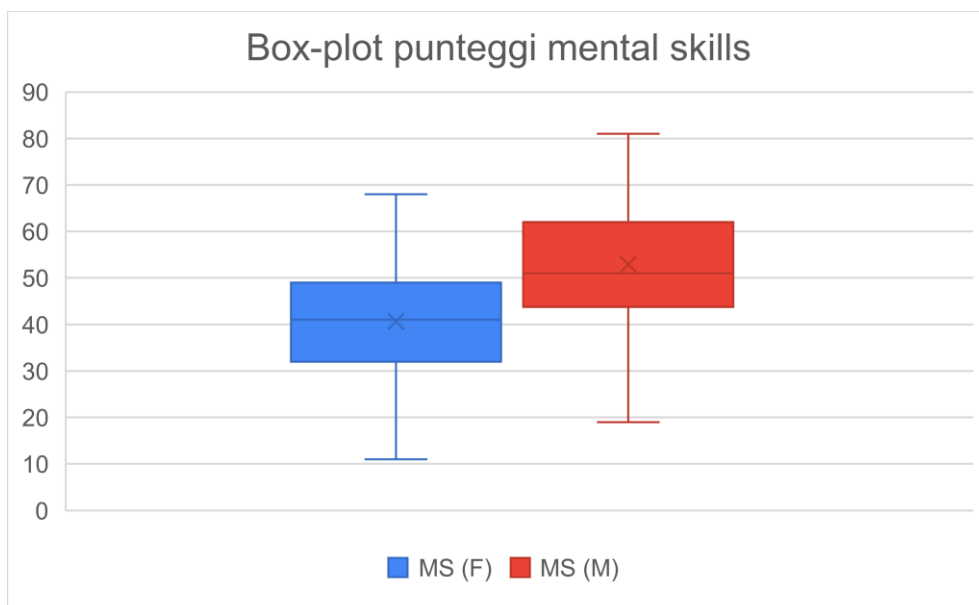


Figura 23 - Box-Plot dei punteggi di MS, per sesso



3.1.2 Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per quantità di allenamento

Svolgendo un processo simile a quello utilizzato nel paragrafo precedente, si analizza il possibile rapporto tra l'allenamento svolto e i risultati ottenuti nel V-MSES e ACSI-28. Gli esiti ottenuti dalle risposte alla domanda "Quante ore ti alleni a pallavolo mediamente a settimana?" sono stati incrociati con i punteggi di mental skills e self-efficacy per verificare la presenza di correlazione lineare tra queste variabili. I coefficienti di correlazione lineare di Pearson ottenuti, visibili in *Tabella 6*, indicano una bassa o moderata correlazione lineare positiva in tutti i fattori presi in considerazione, eccetto *Libertà dalle preoccupazioni* (LP). Questa correlazione, anche se debole, dopo aver svolto un t-test risulta comunque statisticamente diversa da zero nei casi citati per $\alpha = 0.01$, coloro che si allenano di più sembrano quindi possedere mediamente delle migliori abilità mentali e di autoefficacia.

Tabella 6 – Valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra la quantità di ore di allenamento settimanali svolte dagli atleti e i risultati ottenuti nel V-MSES e ACSI-28

V-MSES	Ore di allenamento settimanali	ACSI-28	Ore di allenamento settimanali
<i>TT</i>	0.299***	<i>AA</i>	0.251***
<i>RE</i>	0.244***	<i>PA</i>	0.217***
<i>COM</i>	0.172***	<i>CON</i>	0.202***
<i>VA</i>	0.163***	<i>FM</i>	0.254***
<i>SE</i>	0.263***	<i>IP</i>	0.253***
		<i>EP</i>	0.182***
		<i>LP</i>	0.001
		<i>MS</i>	0.263***

–significativo al livello di $\sigma=0.05$; *–significativo al livello di $\sigma=0.01$.

Utilizzando invece dei t-test per verificare l'esistenza di possibili differenze tra coloro che hanno risposto positivamente o negativamente alla domanda "Oltre alla pallavolo ti alleni regolarmente anche in altri modi durante la settimana?" si nota (*Tabella 7*) che nel caso

dell'autoefficacia non sembrano esserci differenze significative, a eccezione di *Abilità tecnico/tattiche* (TT).

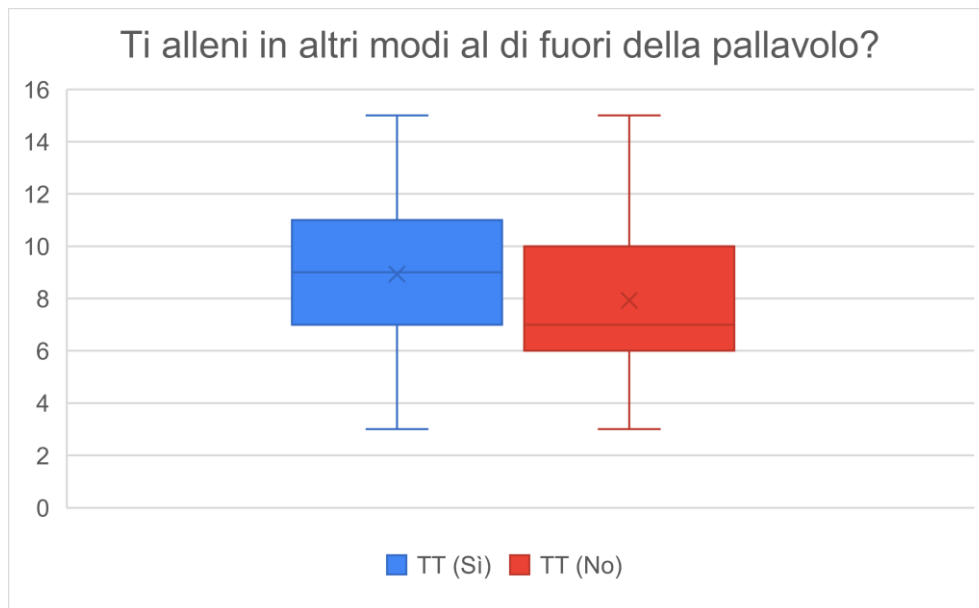
Tabella 7 - Differenza dei risultati ottenuti nel V-MSES tra i giocatori che si allenano o meno al di fuori della pallavolo

Variabile	Giocatori che si allenano (n=82)		Giocatori che non si allenano (n=67)		Test sulla differenza tra medie	
	M	VA	M	VA	t-test	p
TT	8.93	8.51	7.93	7.80	2.134**	0.035
RE	13.15	13.24	12.63	14.87	0.84	0.40
COM	10.11	8.52	9.94	6.72	0.37	0.71
VA	11.39	8.49	10.88	7.38	1.10	0.27
SE	43.57	112.86	41.37	97.99	1.31	0.19

*M=media; VA=varianza; p=p-value; **=significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***=significativo al livello di $\alpha=0.01$.*

Approfondendo attraverso la visualizzazione di un box-plot (*Figura 24*) i punteggi ricavati in questo fattore, risulta che coloro che compiono preparazioni atletiche al di fuori di quelle svolte all'interno del contesto pallavolistico possiedono in media migliori capacità tecnico/tattiche rispetto alla controparte, ma dopo aver svolto i t-test necessari è possibile verificare che questa differenza in TT non influisce sull'insieme dei fattori che determinano la complessiva autoefficacia dell'atleta, i punteggi finali di SE risultano di conseguenza simili tra chi si allena al di fuori della pallavolo e chi che non lo fa.

Figura 24 - Box-Plot dei punteggi di TT ottenuti da coloro che svolgono o meno allenamenti al di fuori di quello pallavolistico



Caso diverso si ha nei punteggi di mental skills e dei fattori che lo compongono: in 4 su 7 di essi (CON, FM, IP, EP) esiste una significativa differenza di punteggio in media tra coloro che si allenano al di fuori della pallavolo e coloro che preferiscono dedicarsi unicamente alla propria disciplina (Tabella 8).

Tabella 8 - Differenza dei risultati ottenuti nell'ACSI-28 tra i giocatori che si allenano o meno al di fuori della pallavolo

Variabile	Giocatori che si allenano (n=82)		Giocatori che non si allenano (n=67)		Test sulla differenza tra medie	
	M	VA	M	VA	t-test	p
AA	6.27	9.41	5.42	9.07	1.70	0.09
PA	9.63	5.15	8.87	6.94	1.88	0.06
CON	7.59	5.18	6.36	7.08	2.99***	0.0034
FM	7.48	5.19	6.04	6.26	3.61***	4.20*10 ⁻⁴
IP	5.28	8.13	4.06	6.88	2.72***	0.0074
EP	6.67	10.52	4.78	13.09	3.33***	0.0011
LP	7.00	9.21	6.67	10.44	0.63	0.53
MS	49.91	176.38	42.20	217.82	3.32***	0.0011

M=media; VA=varianza; p=p-value; **=significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***=significativo al livello di $\alpha=0.01$.

Utilizzando nuovamente un box-plot per visualizzare la distribuzione dei fattori che presentano suddette differenze (*Figura 25*) si ricava che coloro che svolgono allenamenti ulteriori al di fuori della pallavolo presentano in media esiti superiori. Contrariamente al caso dell'autoefficacia visto in precedenza, queste discrepanze di risultati si ritrovano anche nel punteggio finale di mental skills, che, come visibile dai risultati ottenuti in *Tabella 8*, è anch'esso in media significativamente superiore negli atleti che compiono preparazioni ulteriori alla pallavolo (*Figura 26*). Possiamo quindi concludere che, come per le ore dedicate all'attività di allenamento, anche questa variabile sembra essere legata positivamente a MS.

Figura 25 - Box-Plot dei punteggi divisi per fattori che presentano differenze significative, ottenuti da coloro che svolgono o meno allenamenti al di fuori di quello pallavolistico

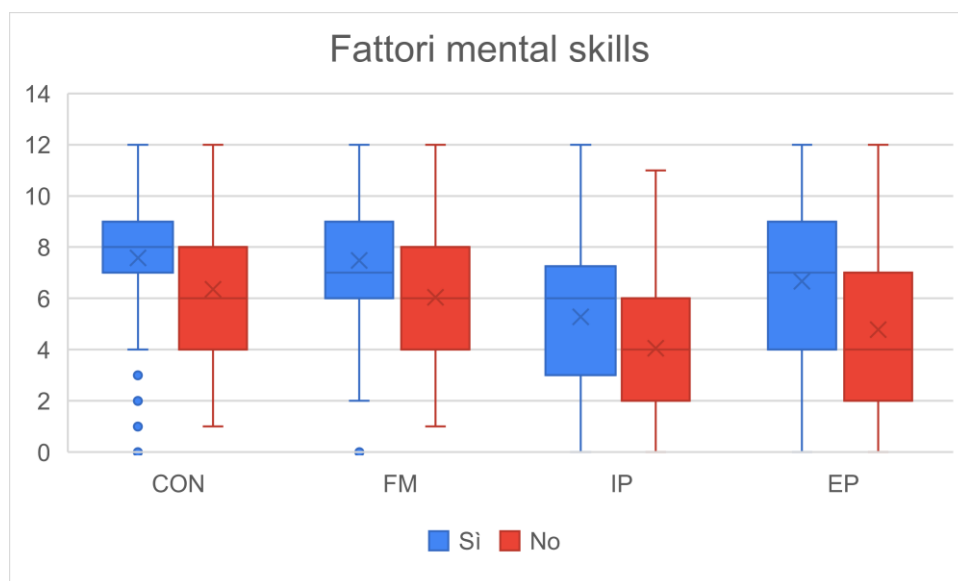
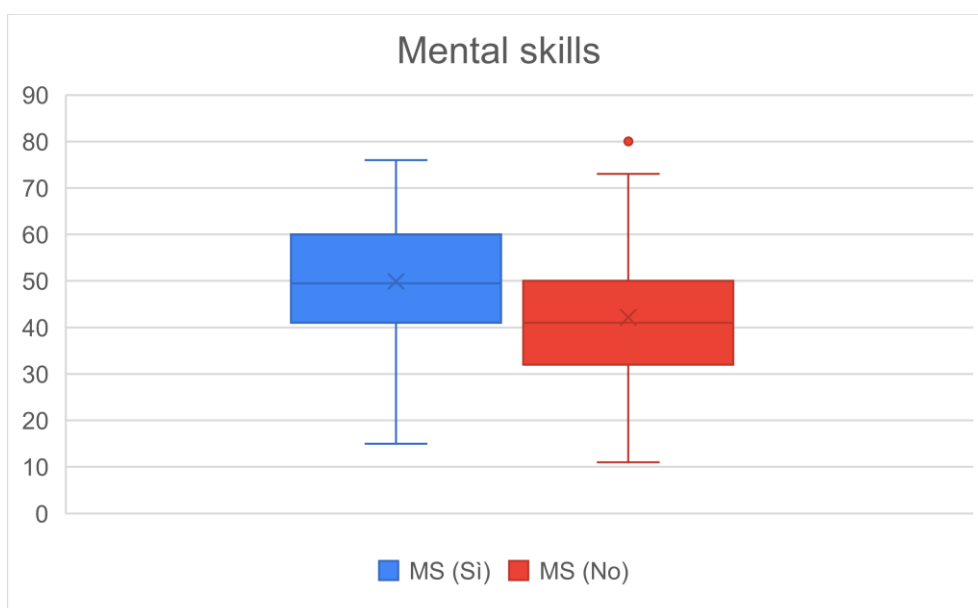


Figura 26 - Box-Plot dei punteggi di MS ottenuti da coloro che svolgono o meno allenamenti al di fuori di quello pallavolistico



3.1.3 Studio di Mental Skills e Self-Efficacy per esperienza

Per verificare se sussiste un qualche tipo di relazione tra l'esperienza dei giocatori presi in considerazione e le loro abilità di mental skills e self-efficacy vengono incrociati i risultati

ottenuti nei test V-MSES e ACSI-28 con le risposte delle domande “*Da quanti anni giochi a pallavolo (considera l’esperienza di gioco in una squadra a livello agonistico o non agonistico)?*”, “*Da quanti anni giochi a pallavolo a livello agonistico?*” e il campionato di appartenenza. Dai coefficienti di correlazione lineare di Pearson visibili in *Tabella 9* e *Tabella 10* si evince una correlazione lineare positiva tra gli esiti di V-MSES e ACSI.28 e la quantità di anni di attività pallavolistica svolta dagli atleti, sia in totale che nel caso di partecipazione unicamente agonistica. Questo legame, seppur significativo in gran parte dei casi, si presenta però, come nel precedente caso riguardante l’allenamento, con un’intensità lieve o moderata. Tra i fattori presi in considerazione, che risultano non essere significativamente correlati, troviamo *Voglia di allenarsi (VA)*, *Predisposizione all'apprendimento (PA)*, *Fiducia e motivazione al successo (FM)* e *Imposizione degli obiettivi/Preparazione mentale (IP)*, ma complessivamente sia il livello di mental skills che quello di autoefficacia sembrano essere positivamente legati agli anni di gioco svolti dagli atleti.

Tabella 9 – Valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra la quantità di anni totali di attività pallavolistica svolti dagli atleti e i risultati ottenuti nel V-MSES e ACSI-28

V-MSES	Anni di pallavolo totali	ACSI-28	Anni di pallavolo totali
<i>TT</i>	0.226***	<i>AA</i>	0.182**
<i>RE</i>	0.286***	<i>PA</i>	0.058
<i>COM</i>	0.278***	<i>CON</i>	0.181**
<i>VA</i>	0.033	<i>FM</i>	0.104
<i>SE</i>	0.263***	<i>IP</i>	-0.012
		<i>EP</i>	0.182**
		<i>LP</i>	0.247***
		<i>MS</i>	0.194**

–significativo al livello di $\alpha=0.05$; *–significativo al livello di $\alpha=0.01$.

Tabella 10 – Valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra la quantità di anni di attività pallavolistica unicamente agonistica svolti dagli atleti e i risultati ottenuti nel V-MSES e ACSI-28

V-MSES	Anni di pallavolo agonistici	ACSI-28	Anni di pallavolo agonistici
<i>TT</i>	0.221***	<i>AA</i>	0.183**
<i>RE</i>	0.288***	<i>PA</i>	0.028
<i>COM</i>	0.260***	<i>CON</i>	0.157
<i>VA</i>	0.026	<i>FM</i>	0.113
<i>SE</i>	0.243***	<i>IP</i>	-0.008
		<i>EP</i>	0.220***
		<i>LP</i>	0.269***
		<i>MS</i>	0.201***

–significativo al livello di $\alpha=0.05$; *–significativo al livello di $\alpha=0.01$.

Per capire se esistono delle disuguaglianze di punteggio tra i vari campionati si svolge una procedura ANOVA, in modo da verificare l'eventuale esistenza di differenze in media (Tabella 11 e Tabella 12). Dagli esiti non si riscontrano disparità significative nel caso di *Voglia di allenarsi* (VA) ($p = 0.49$), *Predisposizione all'apprendimento* (PA) ($p = 0.51$) e *Libertà dalle preoccupazioni* (LP) ($p = 0.31$), tutti gli altri fattori presentano invece delle dissomiglianze notevoli.

Tabella 11 – Differenza dei risultati ottenuti dai giocatori nel V-MSES tra i vari campionati

Campionato	TT		RE		COM		VA		SE	
	M	VA	M	VA	M	VA	M	VA	M	VA
Primavera	11.90	14.22	11.90	14.22	9.31	6.17	9.51	8.34	40.21	85.76
B Top	12.48	11.87	12.48	11.87	9.29	5.82	13.74	14.66	40.19	88.89
A2	13.72	11.21	13.72	11.21	10.72	8.56	10.27	8.20	44.41	99.25
A1	14.37	15.69	14.37	15.79	11.57	8.47	11.91	6.69	47.93	134.9
ANOVA	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p
	3.52**	0.017	3.52**	0.017	6.41***	4.2*10 ⁻⁴	0.79	0.49	5.72***	9.1*10 ⁻⁴

M–media; VA–varianza; F–test-coefficiente dell’analisi della varianza a un fattore; **–significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***–significativo al livello di $\alpha=0.01$.

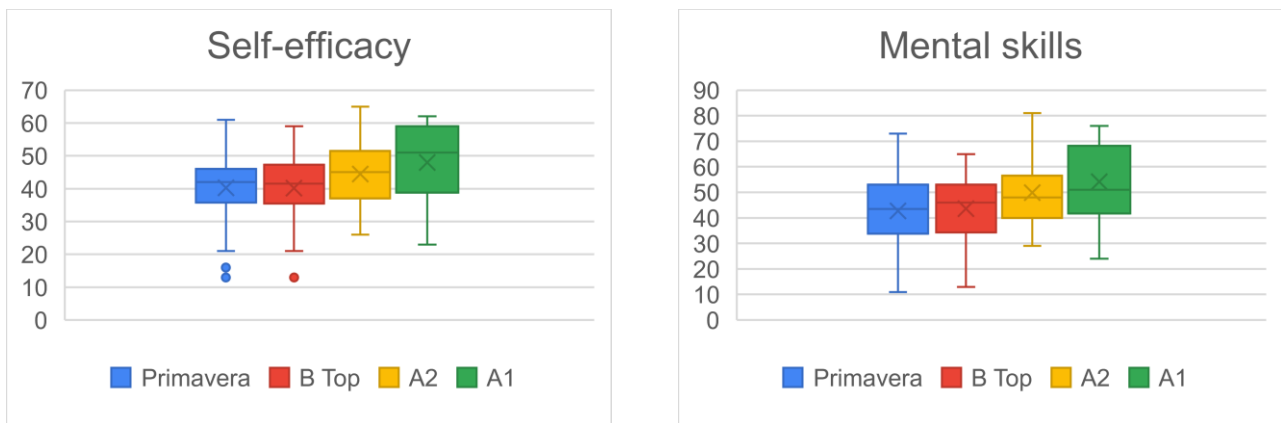
Tabella 12 – Differenza dei risultati ottenuti dai giocatori nell'ACSI-28 tra i vari campionati

Campionato	AA		PA		CON		FM	
	M	VA	M	VA	M	VA	M	VA
Primavera	5.40	8.56	9.12	5.82	6.37	6.01	6.22	5.88
B Top	5.57	6.79	9.07	4.51	6.45	6.01	6.31	5.73
A2	6.07	8.42	9.41	6.39	7.79	4.88	7.21	3.74
A1	7.17	10.97	9.67	6.64	8.30	5.73	8.30	6.15
ANOVA	F	p	F	p	F	p	F	p
	2.92**	0.035	0.51	0.68	6.66***	2.67*10 ⁻⁴	6.65***	2.72*10 ⁻⁴
Campionato	IP		EP		LP		MS	
	M	VA	M	VA	M	VA	M	VA
Primavera	4.27	7.73	4.89	11.20	6.49	9.31	42.76	179.91
B top	4.02	8.51	4.93	10.60	7.19	8.11	43.55	153.62
A2	5.41	6.97	6.66	12.31	7.38	9.53	49.93	176.14
A1	5.47	8.12	7.80	10.03	7.43	10.81	54.13	226.40
ANOVA	F	p	F	p	F	p	F	p
	2.79**	0.042	7.29***	2.65*10 ⁻⁴	1.21	0.31	6.68***	2.65*10 ⁻⁴

M=media; VA=varianza; F=test-coefficiente dell'analisi della varianza a un fattore; **=significativo al livello di $\alpha=0.05$; ***=significativo al livello di $\alpha=0.01$.

È possibile visualizzare i risultati ottenuti attraverso l'utilizzo di un box-plot. Per le due scale di interesse, ovvero mental skills e self-efficacy (Figura 27), si nota una discreta somiglianza nella distribuzione dei punteggi: gli atleti appartenenti ai campionati Trofeo Primavera e Serie B Top non sembrano mostrare particolari differenze reciproche, al contrario coloro che partecipano alla Serie A2 e Serie A1 presentano, in confronto, dei risultati superiori.

Figura 27 - Box-plot dei punteggi di mental skills e self-efficacy, per categoria



Si può concludere quindi che all'aumentare del livello del campionato gli atleti presentano in media un miglior livello sia di mental skills che di autoefficacia, fenomeno dovuto probabilmente alla crescita notevole di difficoltà nelle categorie superiori.

3.2 Relazione tra Mental Skills e Self-Efficacy

Per l'analisi dell'argomento fulcro di questa relazione finale, ovvero l'esistenza o meno di un legame tra mental skills e autoefficacia degli atleti intervistati, è stato utilizzato nuovamente il coefficiente di correlazione lineare di Pearson. Per prima cosa sono stati calcolati i coefficienti di correlazione tra il valore di MS e le sotto-scale che compongono SE, in modo da verificare l'esistenza di un'eventuale relazione di linearità. È stato poi utilizzato lo stesso processo per valutare il caso opposto, in cui i fattori di MS sono stati messi a confronto con il valore finale di SE degli intervistati. Dai risultati ottenuti (*Tabella 13*) si ricava che in entrambi i casi tutti i fattori sono significativamente correlati in modo positivo con MS e SE, per la gran parte in modo moderato ma con qualche eccezione (TT, RE, CON, FM), dove sono stati ottenuti esiti particolarmente elevati (> 0.65).

Tabella 13 – Valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra MS e i fattori che compongono SE e viceversa

V-MSES	MS	ACSI-28	SE
<i>TT</i>	0.696***	<i>AA</i>	0.601***
<i>RE</i>	0.722***	<i>PA</i>	0.413***
<i>COM</i>	0.489***	<i>CON</i>	0.659***
<i>VA</i>	0.510***	<i>FM</i>	0.684***
<i>SE</i>	0.727***	<i>IP</i>	0.415***
		<i>EP</i>	0.548***
		<i>LP</i>	0.379***
		<i>MS</i>	0.727***

–significativo al livello di $\alpha=0.05$; *–significativo al livello di $\alpha=0.01$.

Tra le sotto-scale utilizzate per calcolare il valore di SE, *Abilità tecnico/tattiche* (0.696) e *Regolazione delle emozioni* (0.722) sembrano essere quelle legate maggiormente al punteggio di MS ottenuto dagli atleti; mentre, seppur risultino significativamente correlate con MS, *Comunicazione* e *Voglia di allenarsi* hanno ottenuto coefficienti di correlazione lineare di Pearson inferiori (rispettivamente 0.489 e 0.510) e sono di conseguenza meno legate al punteggio di mental skills. Passando invece al caso opposto, dove i fattori di MS vengono messi a confronto con la misura di SE, è possibile constatare che *Affrontare le avversità* (0.601), *Concentrazione* (0.659), e *Fiducia e motivazione al successo* (0.684) sono quelli più fortemente correlati con l'autoefficacia; *Libertà dalle preoccupazioni* è invece la sotto-scala con il coefficiente di correlazione inferiore in assoluto (0.379), pur essendo comunque significativamente diversa da 0.

Le differenze presentate sono visibili attraverso l'utilizzo di una serie di scatterplot in *Figura 28*, dove è rappresentata la relazione tra MS e i fattori che compongono SE, e in *Figura 29* riferiti al caso opposto. In essi sono presenti le distribuzioni dei punteggi dei vari fattori, più i punti utilizzati risultano essere addensati e linearmente distribuiti all'interno del grafico, maggiore sarà il valore di correlazione finale. È inoltre presente un istogramma per ogni fattore, che aiuta a comprenderne la distribuzione per classi e a verificare la presenza di eventuali asimmetrie.

Figura 28 - Scatterplot e valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra MS e i fattori che compongono SE

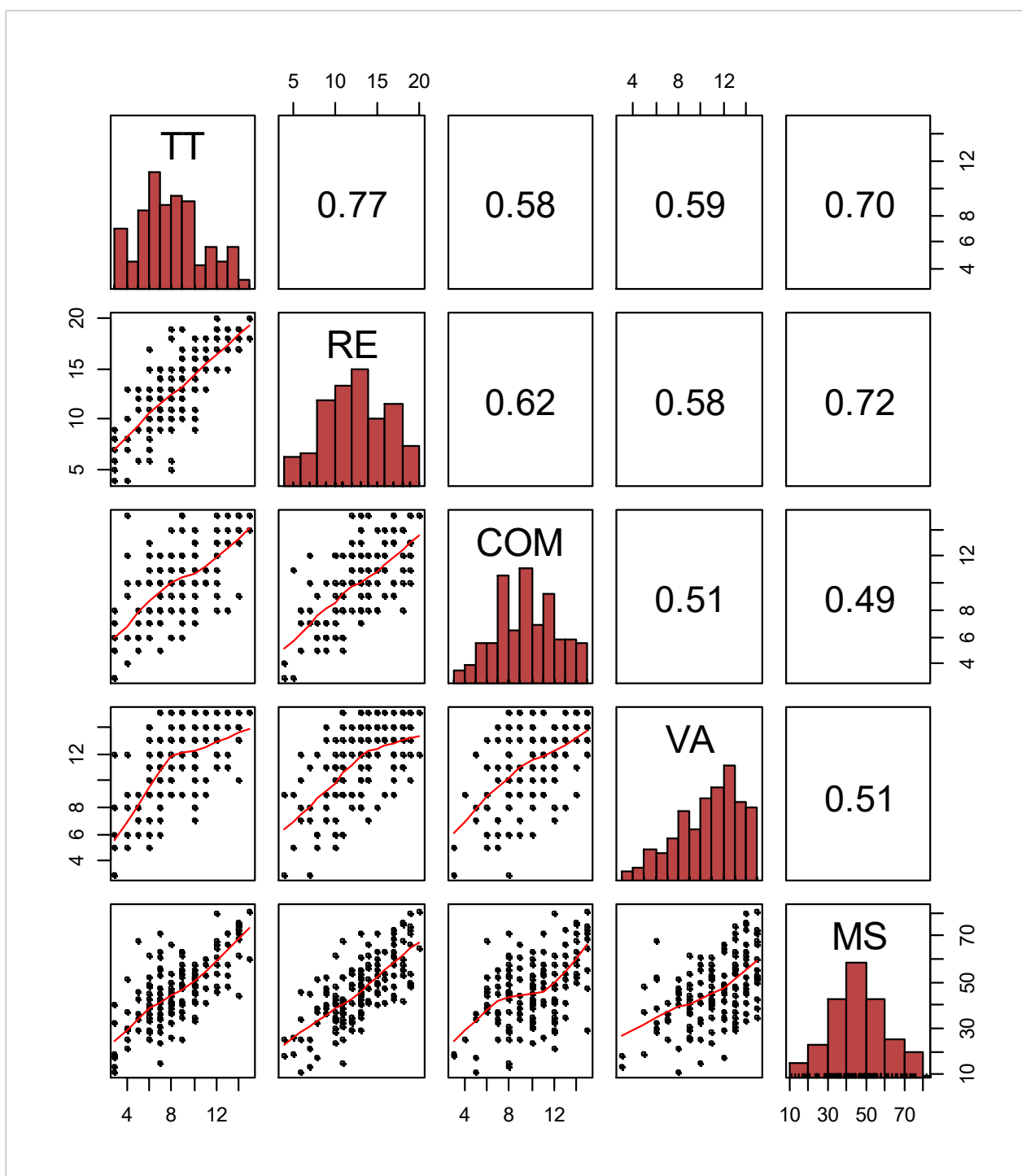
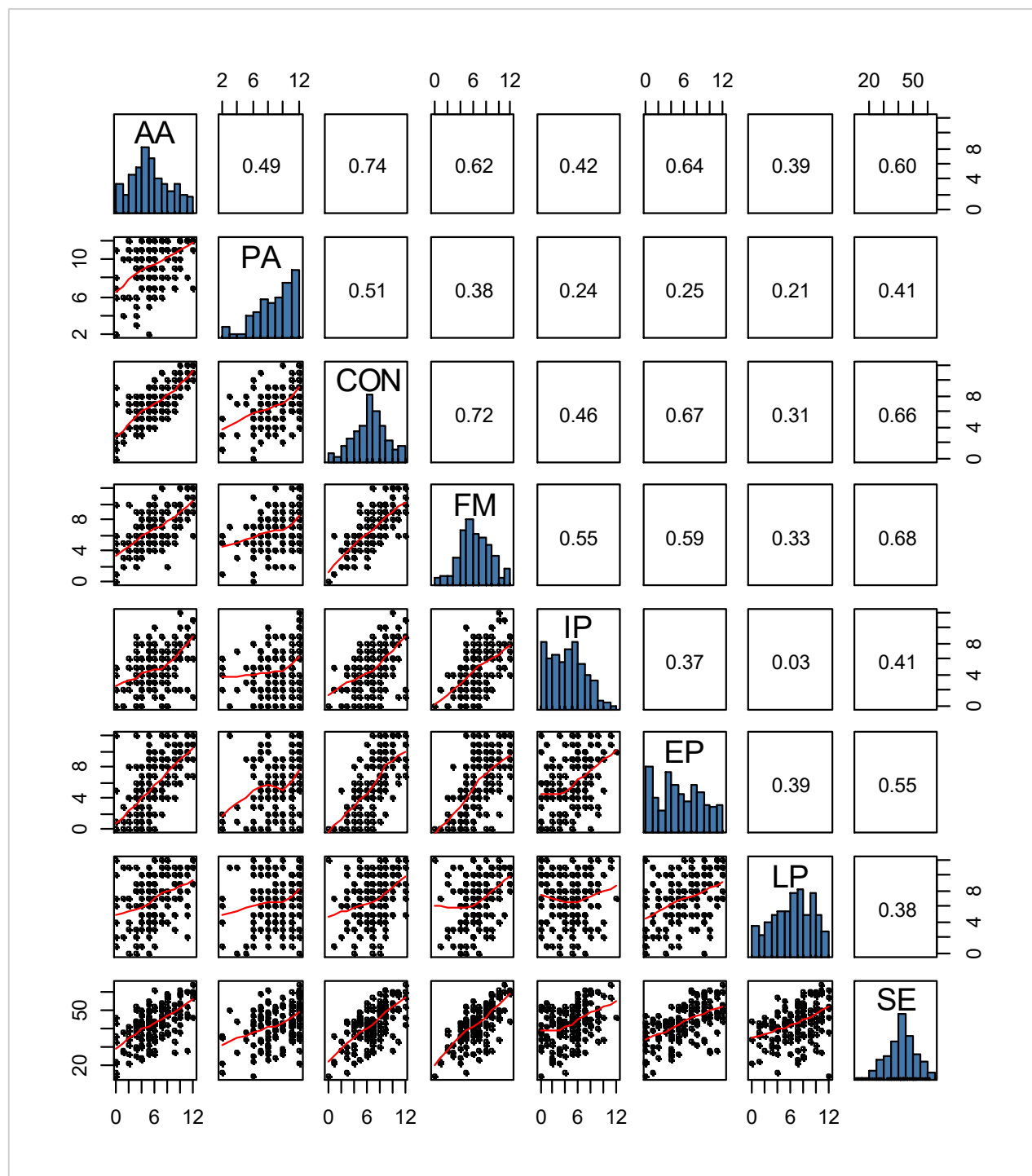


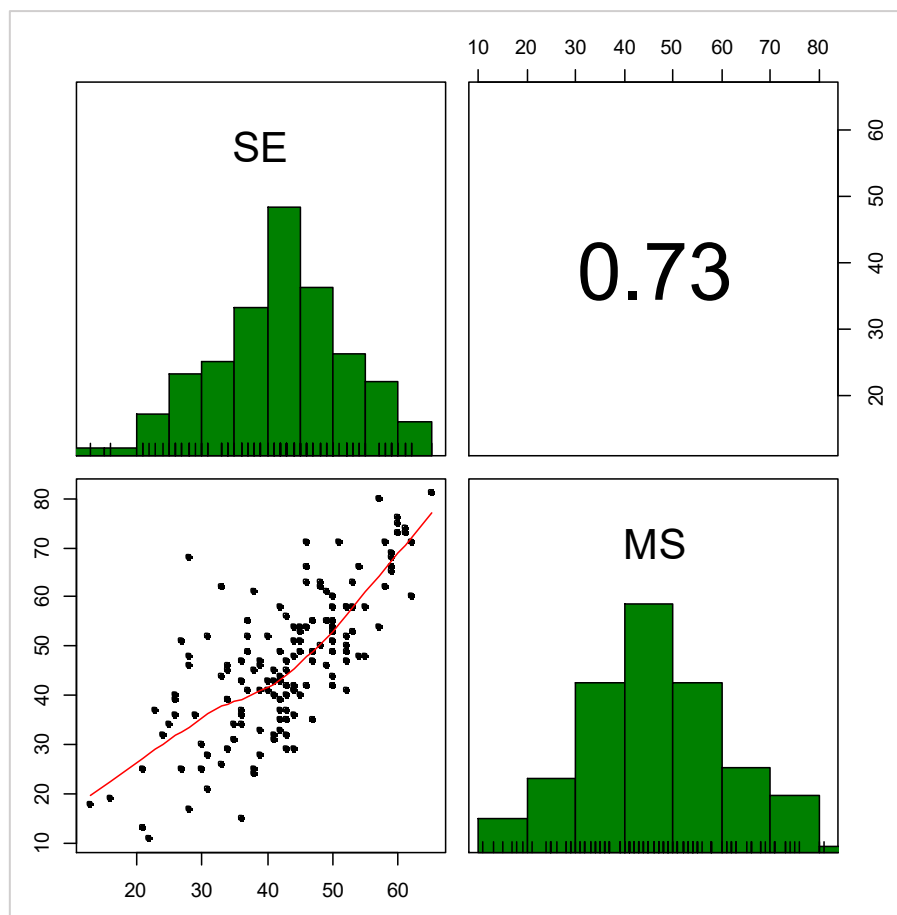
Figura 29 - Scatterplot e valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra SE e i fattori che compongono MS



Infine, è presente un grafico simile ai precedenti che mette a confronto i punteggi finali di mental skills e self-efficacy ricavati dagli atleti presi in considerazione (Figura 30). Osservando la distribuzione dei valori all'interno dello scatterplot e il coefficiente di

correlazione di Pearson ottenuto si può concludere che esiste un forte legame positivo tra queste due variabili, di conseguenza si può concludere che tra i giocatori intervistati, coloro che hanno ottenuto punteggi elevati riguardanti la loro autoefficacia hanno tendenzialmente ricavato esiti altrettanto positivi nella valutazione delle loro mental skills.

Figura 30 - Scatterplot e valori assunti dal coefficiente di correlazione lineare di Pearson tra mental skills e self-efficacy



Conclusione

La pallavolo è uno sport estremamente dinamico, in cui gli aspetti psicologici come la concentrazione e la gestione della pressione sono fondamentali per lo svolgimento di una prestazione positiva in campo, specialmente in ambito competitivo.

Dai risultati ottenuti in questa relazione finale è stato possibile verificare l'esistenza di una relazione positiva tra le caratteristiche psicologiche degli atleti e la valutazione delle proprie abilità in partita e in allenamento. Vista però l'impossibilità di ottenere informazioni prestazionali oggettive sui giocatori analizzati, questo studio si basa su informazioni fornite dagli atleti stessi, senza possibilità di effettiva verifica. Questa mancanza è dovuta non solo all'insufficienza di veri e propri dati, come ad esempio i punti ottenuti per ogni giocatore, ma anche alla struttura stessa del gioco della pallavolo in cui coesistono diverse posizioni in campo con ruoli completamente differenti, che non possono essere facilmente confrontabili. Per questo motivo bisogna tenere conto della presenza di influenze provenienti da fattori esterni che possono alterare il significato dei dati ricavati, in particolare l'ego del singolo individuo.

Oltre alla già citata relazione tra mental skills e autoefficacia, dai dati ricavati si può affermare che esistono delle differenze di genere, dovute probabilmente alla costituzione del campione osservato, dove gli uomini hanno ottenuto in media punteggi più elevati in entrambi i fattori analizzati. Come prevedibile anche la quantità di allenamento, gli anni di esperienza e l'appartenenza ai campionati di difficoltà superiore sembrano essere legati in modo positivo ai livelli di self-efficacy e mental skills. Al contrario, svolgere allenamenti ulteriori alla pallavolo non sembra essere legato ai risultati ottenuti.

Questo lavoro può essere perfezionato attraverso l'utilizzo di un campione più ampio e diversificato, che non si limiti alla zona di Brescia e provincia, cercando inoltre di implementare una valutazione oggettiva delle prestazioni pallavolistiche degli atleti sia durante l'allenamento che in partita. Inoltre, uno studio più accurato dovrebbe fare riferimento ad un campione casuale, che garantisca la rappresentatività statistica della popolazione di riferimento.

Il lavoro svolto risulta comunque un ottimo punto di partenza, e può essere di considerevole importanza sia per coloro che hanno partecipato a questo studio, sia per qualsiasi allenatore che voglia provare a utilizzare approcci differenti all'allenamento indirizzati al potenziamento e al perfezionamento delle capacità psicologiche dell'atleta, così da ottenere risultati migliori sul campo.

Bibliografia

1. Anton, N. E., Bean, E. A., Hammonds, S. C., & Stefanidis, D. (2017). *Application of mental skills training in surgery: a review of its effectiveness and proposed next steps. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 27(5), 459-469.
2. Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review*, 84(2), 191–215.
3. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.*
4. Bandura, A. (2006). *Guide for constructing self-efficacy scales. Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337.
5. Behncke, L. (2004). *Mental skills training for sports: A brief review. Athletic insight*, 61(1).
6. Brewer B.W. (2009), *Handbook of Sports Medicine and Science, Sport Psychology*, John Wiley & Sons
7. Browne, M. A., & Mahoney, M. J. (1984). *Sport psychology. Annual Review of Psychology*, 35(1), 605-625
8. Burton, D. (1992). *The Jekyll/Hyde nature of goals: Reconceptualizing goal setting in sport. In T. S. Horn (Ed.), Advances in sport psychology (pp. 267–297). Human Kinetics Publishers.*
9. Cohn, P. J. (1990). *Preperformance Routines in Sport: Theoretical Support and Practical Applications. The Sport Psychologist*, 4(3), 301-312.
10. Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). *The Relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and Sport Performance: A Meta-Analysis. Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44-65.
11. Durand-Bush, N., Salmela, J. H., & Green-Demers, I. (2001). *The Ottawa mental skills assessment tool (OMSAT-3*). The sport psychologist*, 15(1), 1-19.
12. Feltz, D. L. (1988). *Self-confidence and sports performance. In K. B. Pandolf (Ed.) Exercise and Sport Sciences Reviews. New York: MacMillan. (pp. 423-457).*

13. Feltz, D. L., & Chase, M. A. (1998). *The measurement of self-efficacy and confidence in sport. Advances in sport and exercise psychology measurement*, 65-80.
14. Gill, D. L. (1986). *Psychological dynamics of sport*. Human Kinetics Publishers, Inc..
15. Gill, D. L., Williams, L., & Reifsteck, E. J. (2017). *Psychological dynamics of sport and exercise*. Human Kinetics.
16. Griffith, C. R. (1926). *Psychology of coaching: A study of coaching methods from the point of view of psychology*. C. Scribner's sons.
17. Griffith, C. R. (1934). *Psychology and athletics*. New York: Scribners.
18. Guicciardi, M., Fadda, D., & Delitala, L. (2016). *A new multidimensional scale for measuring self-efficacy beliefs in volleyball*. *International Journal of Sport Psychology*.
19. Howland, J. M. (2007). *Mental skills training for coaches to help athletes focus their attention, manage arousal, and improve performance in sport*. *Journal of Education*, 187(1), 49-66.
20. Lane, J. F. (1980). *Improving athletic performance through visuo-motor behavior rehearsal*. *Psychology in sport: methods and applications*. Minneapolis: Burgess.
21. Lavalley D., Kremer J., Moran A. (2012), *Sport Psychology: Contemporary Themes*, Bloomsbury Publishing, Pag.2
22. Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
23. Machado, T. A.; Balaguer, I.; Paes, M. J.; Fernandes, G. J.; Stefanello, J. M. F.(2018).Self-efficacy in volleyball: What has been evaluated? A systematic review. *Cuadernos de Psicología del Deporte*,Vol 19(1), 76-94
24. Pajares, F. (1997). *Current directions in self-efficacy research*. *Advances in motivation and achievement*, 10(149), 1-49.
25. Pashabadi, A., Shahbazi, M., Hoseini, S. M., Mokaberian, M., Kashanai, V., & Heidari, A. (2011). *The Comparison of mental skills in elite and sub-elite male and female volleyball players*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1538-1540.
26. Reese, L. M. S., Pittsinger, R., & Yang, J. (2012). *Effectiveness of psychological intervention following sport injury*. *Journal of Sport and Health Science*, 1(2), 71-79.
27. Singer, R. N. (1984). *What sport psychology can do for the athlete and coach*. *International Journal of Sport Psychology*, 15(1), 52–61

28. Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J.T. (1995). *Development and Validation of a Multidimensional Measure of Sport-Specific Psychological Skills: The Athletic Coping Skills Inventory-28*. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 379-398
29. Stroebe, W. (2012). *The truth about Triplett (1898), but nobody seems to care*. *Perspectives on Psychological Science*, 7(1), 54-57.
30. Tattersfield, C.R. 1975. "Competitive sport and personality development". In *Readings in Sports Psychology 7*, Edited by: Whiting, H.T.A. London: Lepus Books
31. Terry Clark & Aaron Williamon (2011) *Evaluation of a Mental Skills Training Program for Musicians*, *Journal of Applied Sport Psychology*, 23:3, 342-359
32. Tod, D., Thatcher, J., Rahman, R. (2010). *Sport Psychology*. Regno Unito: Palgrave Macmillan.
33. Triplett, N. (1898). *The dynamogenic factors in pacemaking and competition*. *The American journal of psychology*, 9(4), 507-533.
34. Varzaneh, A. G., Saemi, E. S. M. A. E. E. L., Shafinia, P., Zarghami, M., & Ghamari, A. (2011). *Relationship between mental skills and anxiety interpretation in female volleyball players*. *Phys Cult Tour*, 18(1), 19-24.
35. Zetou, E., Vernadakis, N., Bebetos, E., & Makraki, E. (2012). *The effect of self-talk in learning the volleyball service skill and self-efficacy improvement*. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(4), 794-805.

Sitografia

1. International Society of Sport Psychology History
<https://issponline.org/about/history/> luglio 2023
2. Psicologiasportiva.it
<http://www.psicologiasportiva.it/psicosportiva/oggi.asp> luglio 2023

Allegati

In questa sezione vengono riportati questionario e strumenti utilizzati nel lavoro

Allegato 1 - Questionario utilizzato per lo studio

QUESTIONARIO PALLAVOLO UISP BRESCIA

D1 – Età (in anni compiuti)

D2 – Sesso

☐ Uomo

☐ Donna

D3 – Altezza (in cm)

D4 – Categoria

☐ A1

☐ A2

☐ B

☐ Primavera

D5 – Da quanti anni giochi a pallavolo (considera l'esperienza di gioco in una squadra a livello agonistico o non agonistico)?

D6 – Da quanti anni giochi a pallavolo a livello agonistico?

D7 - Quante ore ti alleni a pallavolo mediamente a settimana?

D8 - Oltre alla pallavolo ti alleni regolarmente anche in altri modi durante la settimana?

- ☐ Si
☐ No

D9 – Ruolo (se più di uno segnare il principale)

- ☐ Palleggio
☐ Centro
☐ Banda
☐ Opposto
☐ Libero

D10 – Rispondi alle seguenti domande utilizzando la scala da 1 = “Per niente sicuro” a 5 = “Completamente sicuro”

	Per niente sicuro	2	3	4	Completamente sicuro
Quanto sei sicuro di utilizzare al meglio le tue competenze di base?					
Quanto sei sicuro di controllare l'ansia in partita?					

Quanto sei sicuro di utilizzare l'allenamento come opportunità per migliorare?					
Quanto sei sicuro di causare problemi alla squadra avversaria?					
Quanto sei sicuro di fare pochi errori durante la partita?					
Quanto sei sicuro di incoraggiare i tuoi compagni di squadra dopo un errore?					
Quanto sei sicuro di impegnarti in allenamento nonostante le tue preoccupazioni personali?					
Quanto sei sicuro di sfruttare a tuo vantaggio le debolezze degli avversari?					
Quanto sei sicuro di discutere con l'allenatore i problemi della partita?					
Quanto sei sicuro di ripristinare l'equilibrio emotivo dopo un grave errore?					

Quanto sei sicuro di non scoraggiarti dopo un set perso?					
Quanto sei sicuro di condividere idee con i tuoi compagni di squadra durante l'allenamento?					
Quanto sei sicuro di dare il massimo in allenamento come in partita?					
D11 – Indica con quale frequenza da 1 = “Quasi mai” a 4 = “Quasi sempre” vivi ciascuna delle seguenti esperienze					
	Quasi mai	Talvolta	Spesso	Quasi sempre	
Su base giornaliera o settimanale mi pongo specifici obiettivi per guidare ciò che faccio					
Ottingo il massimo dal mio talento e dalle mie capacità					
Quando un allenatore mi dice come correggere un errore che ho commesso, tendo a prenderla sul personale e mi sento turbato					
Quando faccio sport riesco a concentrarmi e a bloccare le distrazioni					

Rimango positivo ed entusiasta durante la competizione, non importa quanto male stiano andando le cose				
Gioco meglio sotto pressione perché penso in modo più chiaro				
Mi preoccupo molto di ciò che gli altri pensano della mia prestazione				
Tendo a pianificare molto come raggiungere i miei obiettivi				
Ho fiducia sul fatto che giocherò bene				
Quando un allenatore mi critica, mi arrabbio piuttosto che sentirmi aiutato				
È facile per me impedire ai pensieri che mi distraggono di interferire con qualcosa che sto guardando o ascoltando				
Metto molta pressione su me stesso preoccupandomi di come giocherò				
Fisso i miei obiettivi di prestazione ad ogni allenamento				

Non devo essere spinto ad allenarmi o ad impegnarmi, do sempre il 100%				
Se un allenatore mi critica o mi sgrida correggo l'errore senza arrabbiarmi				
Gestisco molto bene le situazioni impreviste nel mio sport				
Quando le cose vanno male mi dico di mantenere la calma e questo funziona per me				
Più pressione c'è durante una partita, più mi diverto				
Durante la competizione, ho paura di commettere errori o di non farcela				
Ho una strategia nella testa molto prima dell'inizio della partita				
Quando mi sento troppo teso, riesco a rilassare velocemente il mio corpo e calmarmi				
Le situazioni di pressione sono sfide che accolgo con favore				
Penso e immagino cosa accadrà se fallirò o farò un disastro				

Mantengo il controllo emotivo indipendentemente da come mi vanno le cose				
Mi è facile concentrare l'attenzione e focalizzarmi su un singolo oggetto o persona				
Quando non riesco a raggiungere i miei obiettivi, mi impegno ancora di più				
Miglioro le mie abilità ascoltando attentamente i consigli e le istruzioni degli allenatori				
Faccio meno errori quando la pressione è alta perché mi concentro meglio				

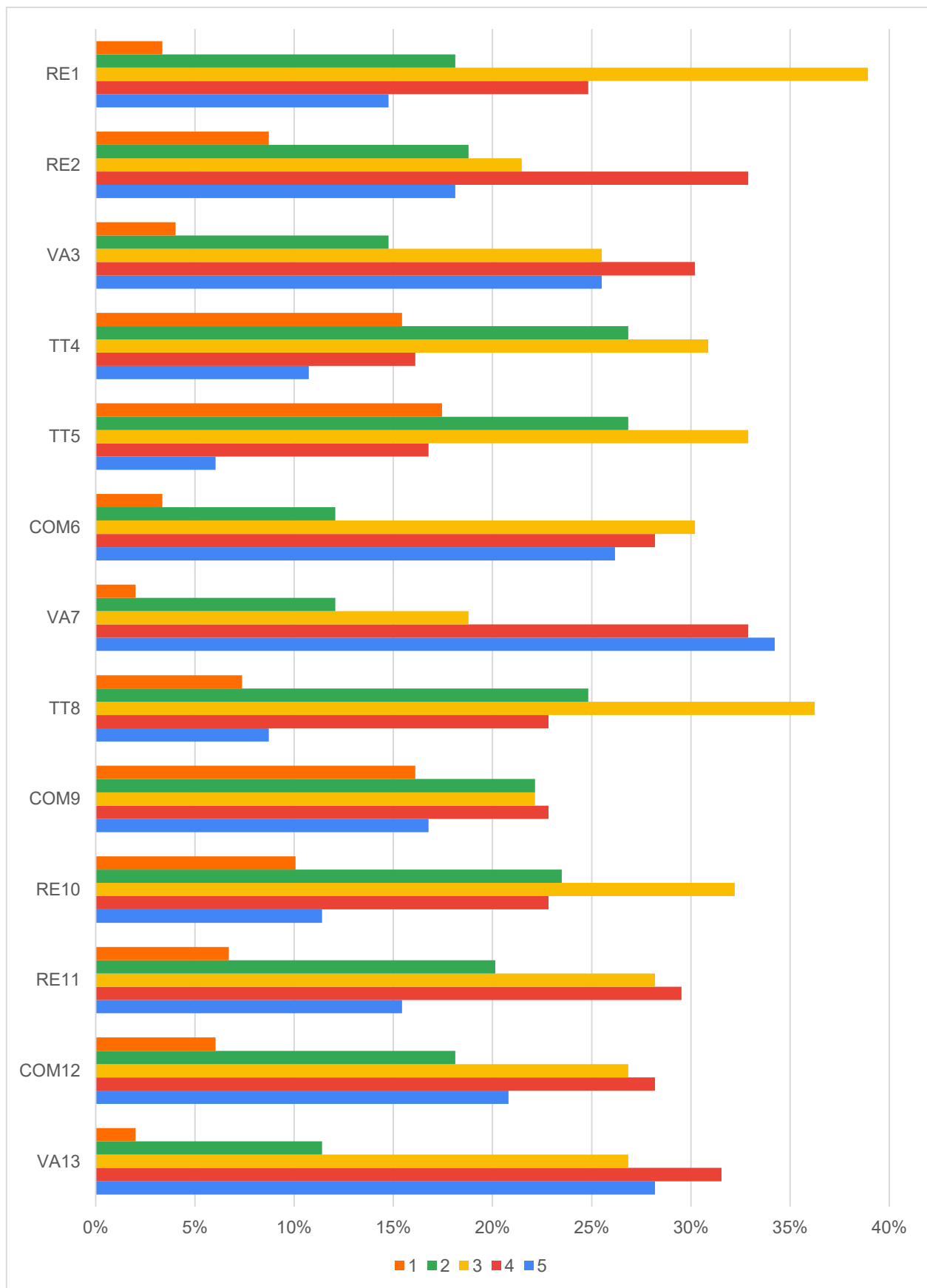
Allegato 2 – Item della scala V-MSES originaria

Scala	Item	How confident are you to...?
<i>Technical/Tactical skills</i>	4	Causing problems to the opposing team
	5	Make few mistakes in the match
	8	Use for your advantage weakness of the opponents
<i>Regulation of emotion</i>	1	Make the best use of basic skills
	2	Control anxiety in the match
	10	Restore emotional balance after a serious mistake
	11	Not discourage after a set lost
<i>Communication</i>	6	Encourage your teammates after a mistake
	9	Discuss with the coach the problems in the match
	12	Share ideas with your teammates during training
<i>Motivation to practice</i>	3	Use training as an opportunity to improve
	7	Apply yourself to training despite your personal concerns
	13	Give the best in training as much as in the match
V-MSES Total		

Allegato 3 – Item della scala ACSI-28 originaria

Scala	Item	How often do you experience these?
<i>Coping with adversity</i>	5	I remain positive and enthusiastic during competition, no matter how badly things are going
	17	When things are going badly I tell myself to keep calm and this works for me
	21	When I feel myself getting too tense I can quickly relax my body and calm myself
	24	I maintain emotional control regardless of how things are going for me
<i>Coachability</i>	3*	When a coach or manager tells me how to correct a mistake I've made, I tend to take it personally and feel upset
	10*	When a coach or a manager criticizes me I become upset rather than feel helped
	15	If a coach criticizes or yells at me I correct the mistake without getting upset about it
	27	I improve my skills by listening carefully to advice and instructions from coaches and managers
<i>Concentration</i>	4	When I'm playing sports I can focus my attention and block out distractions
	11	It is easy for me to keep distracting thoughts from interfering with something I am watching or listening to
	16	I handle unexpected situations in my sport very well
	25	It is easy for me to direct my attention and focus on a single object or person
<i>Confidence and achievement motivation</i>	2	I get the most out of my talent and skill
	9	I feel confident that I will play well
	14	I don't have to be pushed to practice or play hard, I give 100%
	26	When I fail to reach my goals it makes me try even harder
<i>Goal setting and mental preparation</i>	1	On a daily or weekly basis I set very specific goals to guide what I do
	8	I tend to do lots of planning about how to reach my goals
	13	I set my own performance goals for each practice
	20	I have my own game plan worked out in my head long before the game begins
<i>Peaking under pressure</i>	6	I tend to play better under pressure because I think more clearly
	18	The more pressure there is during a game the more I enjoy it
	22	To me, pressure situations are challenges that I welcome
	28	I make fewer mistakes when the pressure is on because I concentrate better
<i>Freedom from worry</i>	7*	I worry quite a bit about what others think of my performance
	12*	I put a lot of pressure on myself by worrying about how I will perform
	19*	While competing, I worry about making mistakes or failing to come through
	23*	I think about and imagine what will happen if I fail or screw up
ACSI-28 Totale		

Allegato 4 - Distribuzione dei punteggi ottenuti dai giocatori nelle domande del V-MSES



Allegato 5 - Distribuzione dei punteggi ottenuti dai giocatori nelle domande dell'ACSI-28

