



Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Medicina

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche dell'Attività Motoria

Preventiva e Adattata

TESI DI LAUREA

Indagine della relazione tra performance e immagine corporea positiva in un gruppo di atlete praticanti ginnastica ritmica: uno studio esplorativo.

Relatore

Dott.ssa Cerea Silvia

Laureando

Maretto Veronica

Anno accademico 2022/2023



# INDICE

CAPITOLO1	1
1. IMMAGINE CORPOREA.....	1
1.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE.....	1
1.2 IMMAGINE CORPOREA POSITIVA.....	3
1.3 SPORT ESTETICI.....	5
1.3.1 GINNASTICA RITMICA.....	7
CAPITOLO2	11
2. PERFORMANCE SPORTIVA.....	11
2.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE.....	11
2.2 FATTORI LEGATI ALLA PERFORMANCE SPORTIVA.....	12
2.3 RAPPORTO TRA CORPO E PERFORMANCE SPORTIVA.....	14
CAPITOLO3	17
3. RICERCA.....	17
3.1 OBIETTIVI.....	17
3.2 METODO.....	18
3.2.1 PARTECIPANTI.....	18
3.2.2 PROCEDURA.....	19
3.2.3 STRUMENTI.....	20
3.3 ANALISI DATI.....	24
3.4 RISULTATI.....	24
3.4.1 CORRELAZIONI.....	24
3.4.2 REGRESSIONI.....	35
3.5 DISCUSSIONE E CONCLUSIONE.....	36
BIBLIOGRAFIA.....	44

## ABSTRACT

L'immagine corporea è un costrutto multidimensionale che comprende componenti cognitive, comportamentali e affettive/valutative (Brown et al., 1990, Cash et al., 2004, Muth and Cash, 1997). L'immagine corporea può essere positiva e, quindi, caratterizzata da un rapporto positivo con il proprio corpo, o negativa, caratterizzata da estrema insoddisfazione corporea.

Negli ultimi anni le ricerche hanno iniziato ad affrontare il costrutto positivo dell'immagine corporea, precedentemente mai preso in considerazione. Questo costrutto riguarda l'accettazione del proprio corpo e l'apprezzamento delle funzioni che svolge. Dunque, l'immagine corporea positiva, rispetto a quella negativa, pone l'accento sulle risorse del corpo piuttosto che sulle sue imperfezioni.

Al fine di comprendere in modo approfondito l'immagine corporea positiva, bisogna concentrarsi sui costrutti di body functionality e body appreciation; tali costrutti pongono enfasi su ciò che il corpo è in grado di fare, piuttosto che su come appare. Questa enfasi svolge un ruolo importante nello sport, in cui la funzionalità del corpo è fondamentale per raggiungere la miglior performance sportiva possibile. Nonostante questo, negli sport "estetici", come la ginnastica ritmica, la consapevolezza della valutazione dell'osservatore esterno e il bisogno di aderire agli ideali corporei proposti dalla disciplina sportiva fa sì che l'apprezzamento del corpo sia associato all'investimento nell'aspetto estetico più che nella sua funzionalità.

In questo studio le partecipanti alla ricerca erano tutte atlete praticanti ginnastica ritmica con un'età compresa tra i 12 e i 22 anni ( $M= 14,96$ ;  $DS= 2,345$ ) a cui si sono state consegnate una scheda anagrafica per raccogliere i loro dati anagrafici e gli anni di anzianità della pratica sportiva, seguiti da alcuni questionari psicologici (FAS, BAS2, OBCS, MAIA e CSAI-2). Infine, l'osservatore ha valutato la performance delle ginnaste in allenamento e in competizione, con e senza attrezzo, mediante delle apposite griglie di valutazione.

Analizzando le correlazioni emerse si sono ottenuti diversi risultati con valori significativi, i quali hanno evidenziato che sono molte le variabili che influenzano la performance sportiva, dal momento che quest'ultima non dipende esclusivamente da fattori legati alle capacità e abilità fisiche; infatti, negli ultimi anni, le variabili cognitive e psicologiche sono risultate fondamentali per un miglioramento della performance sportiva sia in allenamento

che in competizione. Dunque, stando ai risultati ottenuti, le atlete devono essere ben preparate sia dal punto di vista fisico che psicologico e, allo stesso tempo, devono mostrare un buon apprezzamento per il proprio corpo per poter performare al meglio.

Body image is a multidimensional construct consisting of cognitive, behavioural and affective/evaluative components (Brown et al., 1990, Cash et al., 2004, Muth and Cash, 1997). Body image can be positive and, therefore, characterised by a positive relationship with one's body, or negative, characterised by extreme body dissatisfaction.

In recent years, research has begun to address the positive body image construct, which had previously never been considered. This construct concerns the acceptance of one's body and the appreciation of the functions it performs. Thus, positive body image, as opposed to negative body image, emphasises the body's resources rather than its imperfections.

In order to understand positive body image in depth, one must focus on the constructs of body functionality and body appreciation; these constructs place emphasis on what the body is capable of doing, rather than how it looks. This emphasis plays an important role in sport, where body functionality is fundamental to achieve the best possible sports performance. Despite this, in 'aesthetic' sports, such as rhythmic gymnastics, the awareness of the external observer's evaluation and the need to adhere to the bodily ideals proposed by the sports discipline means that the appreciation of the body is associated with the investment in its aesthetic appearance rather than its functionality.

In this study, the research participants were all female athletes practising rhythmic gymnastics aged between 12 and 22 years ( $M= 14.96$ ;  $SD= 2.345$ ). They were given a biographical data sheet to collect their biographical data and years of seniority in the sport, followed by a number of psychological questionnaires (FAS, BAS2, OBCS, MAIA and CSAI-2). Finally, the observer assessed the gymnasts' performance in training and competition, with and without apparatus, using special evaluation grids.

Analysing the various correlations, several results were obtained with significant values, which showed that there are many variables that influence sports performance, considering

that the latter does not depend exclusively on factors related to physical abilities and skills; in fact, in recent years, cognitive and psychological variables have proven to be fundamental for an improvement in sports performance in both training and competition. Therefore, according to the results, athletes must be well prepared both physically and psychologically and at the same time show a good appreciation for their bodies in order to perform at their best.



# CAPITOLO 1

## 1. IMMAGINE CORPOREA

### 1.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

Originariamente la ricerca sull'immagine corporea si è concentrata sull'immagine di sé o sul concetto di sé e, di solito, esaminava il senso di sé in persone con disturbi psicologici; dunque, non si focalizzava principalmente sull'aspetto fisico. Tale ricerca, che risale al 1903, differisce dalla ricerca contemporanea sull'immagine corporea. Detto questo, bisogna sottolineare il fatto che la maggior parte della ricerca sull'immagine corporea è stata pubblicata dal 1980 (solo <1% prima del 1970) (Markey, C.N., 2010).

L'immagine corporea è un costrutto multidimensionale, costituito da componenti cognitive, comportamentali e affettive/valutative (Brown et al., 1990, Cash et al., 2004, Muth and Cash, 1997). Inoltre, essa può essere rappresentata dalle percezioni, pensieri e sentimenti che una persona ha sul proprio corpo (Grogan, 2008). Dunque, l'immagine corporea, oltre a comprendere le valutazioni affettive che le persone fanno in relazione al proprio corpo nel determinare la loro soddisfazione corporea, comprende anche il valore che gli individui attribuiscono alle diverse forme/dimensioni dei loro corpi e l'investimento comportamentale nei confronti del proprio corpo. I valori sono definiti come il grado di importanza attribuito all'aspetto estetico da un individuo. L'investimento comportamentale riguarda quei comportamenti messi in atto e volti a migliorare o mantenere una particolare caratteristica fisica. Infine, la soddisfazione corporea si riferisce alle valutazioni affettive (emozioni) fatte su particolari caratteristiche fisiche (Abbott, B. D., & Barber, B. L. 2010).

Quando si studia il costrutto dell'immagine corporea, considerare e misurare le componenti affettive/valutative, cognitive e comportamentali è funzionale per comprendere meglio la complessità del concetto.

L'immagine corporea non è un concetto statico ma piuttosto un aspetto dinamico influenzato dai sentimenti dell'individuo su sé stesso (Markey, 2010). Nel corso della vita, le persone

sono soggette a cambiamenti fisici e psicologici che influenzano la percezione della loro immagine. Numerosi studi evidenziano come un periodo ricco di cambiamenti fisici sia l'adolescenza (Chae, H., 2022). Proprio durante l'adolescenza, la preoccupazione per l'aspetto fisico è frequente a causa degli elevati cambiamenti che caratterizzano questo periodo della vita, quindi la valutazione e l'attenzione sul corpo e sull'aspetto fisico aumentano (Littleton e Ollendick, 2003, Mitchell et al., 2012) (Senín-Calderón, C., Rodríguez-Testal, J.F., Perona-Garcelán, S., & Perpiñá C, 2017).

Queste trasformazioni possono rappresentare un fattore di rischio nella percezione del proprio aspetto fisico, causando un'immagine distorta del proprio corpo. Tale percezione distorta può derivare da valutazioni imprecise sul proprio corpo, errata cognizione degli stimoli legati al corpo e comportamenti specifici legati a esso come il controllo del peso corporeo o l'evitamento del proprio corpo (Toselli S., Zaccagni L., Rinaldo N., Mauro M., Grigoletto A., Maietta Latessa P., Marini S, 2023).

Come riportato da alcuni studi, la percezione dell'immagine corporea degli adolescenti è associata a fattori bio-psico-sociali come sesso, età e stato socioeconomico (Chung, Perrin, & Skinner, 2013; Shin & Nam, 2015); fattori ambientali come l'esposizione mediatica e ai coetanei (Carey, Donaghue, & Broderick, 2014; Goonapienuwala et al., 2016; Joeng & Lee, 2018; Shin & Nam, 2015); e fattori comportamentali come l'attività fisica, il controllo del peso e modelli alimentari (Alwan, Viswanathan, Paccaud, & Bovet, 2011; Bibiloni et al., 2013) (Chae, H., 2022).

Nel 2011 Cash e Smolak considerano l'immagine corporea composta da due diversi atteggiamenti. Il primo atteggiamento è l'autovalutazione, ossia la valutazione dell'aspetto fisico, dove prevale la componente emotiva e riflette la soddisfazione/insoddisfazione corporea. Il secondo riguarda un investimento attitudinale nell'aspetto fisico; in questo atteggiamento ci si concentra sulla cura, sull'attenzione e sul comportamento legati al proprio corpo (Senín-Calderón, C., Rodríguez-Testal, J.F., Perona-Garcelán, S., & Perpiñá, C., 2017).

L'immagine corporea può essere positiva, caratterizzata da un rapporto positivo con il

proprio corpo, o negativa, caratterizzata da insoddisfazione corporea. Nonostante questo, l'interesse per l'immagine corporea si è concentrato principalmente sull'insoddisfazione corporea, tralasciando lo studio dell'immagine corporea positiva.

## **1.2 IMMAGINE CORPOREA POSITIVA**

Negli ultimi 10 anni, la ricerca ha iniziato ad affrontare il costrutto dell'immagine corporea positiva (Avalos et al., 2005, Menzel e Levine, 2011, Pirano e Teall, 2012). Infatti, un decennio fa, tale ricerca era relativamente inesistente (Halliwell, E., 2015).

L'immagine corporea positiva è un costrutto sfaccettato che riguarda un amore generale, l'accettazione per il proprio corpo e l'apprezzamento della sua unicità e delle funzioni che svolge, indipendentemente dal fatto che soddisfi gli standard sociali su come un corpo "dovrebbe" apparire o funzionare (Tylka & Wood-Barcalow, 2015) (Alleva, J. M., Paraskeva, N., Craddock, N., Stuijzand, B. G., & Diedrichs, P. C., 2022).

Inoltre, Tylka (2011/2012) ha presentato una concettualizzazione più dettagliata delle caratteristiche fondamentali dell'immagine corporea positiva, nonché dei fattori che promuovono (ad esempio, l'accettazione incondizionata da parte di altri significativi), mantengono (ad esempio, filtrando le informazioni negative relative al corpo) ed emergono (ad esempio, positività interiore) da essa (Tiggemann, M., 2015).

L'immagine corporea positiva ha la tendenza di porre maggiormente l'accento sulle risorse del corpo piuttosto che sulle sue imperfezioni. Con il passare del tempo, l'immagine corporea è stata anche definita come uno stato di incarnazione e una sensazione di connessione con il corpo (Halliwell, 2015; Pirano, 2015). Implica la capacità e il desiderio di impegnarsi in comportamenti sani, soddisfare i propri bisogni e proteggersi da messaggi irrealistici e potenzialmente dannosi trasmessi dalla società sulla bellezza e sull'apparenza (Andrew et al., 2016).

L'immagine corporea positiva comprende una forma di reciprocità (Tylka & Wood-Barcalow, 2015) tra un individuo e l'ambiente. Questa interdipendenza significa che i processi interni (ad esempio, un discorso positivo sul corpo o un focus sulla funzionalità del

corpo) e fonti esterne possono influenzare l'immagine corporea positiva (ad esempio, l'alfabetizzazione mediatica e il sostegno da parte di familiari o amici; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). Quando gli individui sentono che gli altri trovano il loro corpo accettabile, è meno probabile che vogliano modificarlo. Possono essere più inclini ad accettare i loro corpi e a concentrarsi sulla sua funzionalità (Annie Aimé, Matthew Fuller-Tyszkiewicz, Jacinthe Dion, Charlotte H. Markey, Esben Strodl, Marita McCabe, David Mellor, Antonio Granero Gallegos, Giada Pietrabissa, Manuel Alcaraz-Ibáñez, Catherine Bégin, Marie-Ève Blackburn, Marie Caltabiano, Gianluca Castelnuovo, Salvatore Gullo, Naomi Hayami-Chisuwa, Qiqiang He, Gianluca Lo Coco, Gian Mauro Manzonie, Michel Probst, Rachel F. Rodgers, Alvaro Sicilia, Christophe Maïano, 2020).

Dunque, possiamo affermare che l'immagine corporea positiva includa un'esperienza di connessione con sé stessi e con gli altri (Piran & Teall, 2012) e, come tale, dovrebbe essere associata a interazioni sociali positive; infatti, l'immagine che l'individuo ha del proprio corpo è in gran parte determinata dall'esperienza sociale.

È interessante infatti notare che le persone con un'immagine corporea positiva riferiscono anche di avere persone vicine (ad esempio, amici, familiari) che accettano incondizionatamente il loro (Holmqvist Gattario & Frisé, 2019; Tylka & Wood-Barcalow, 2015b; Wood-Barcalow et al., 2010) (Alleva, J. M., Medoch, M. M., Priestley, K., Philippi, J. L., Hamaekers, J., Salvino, E. N., Humblet, S., & Custers, M., 2021).

L'immagine corporea positiva (Tylka & Wood-Barcalow, 2015) rappresenta un ampio apprezzamento e un'accettazione dell'aspetto fisico (Rodgers, 2020; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). L'immagine corporea positiva è più complessa dell'assenza di insoddisfazione corporea e non è semplicemente l'opposto dell'immagine corporea negativa; è associata infatti in modo univoco ad aspetti del benessere (ad esempio, autostima, ottimismo) (Avalos et al., 2005, Tylka e Wood-Barcalow, 2015) (Alleva, J. M., Paraskeva, N., Craddock, N., Stuijzand, B. G., & Diedrichs, P. C., 2022).

Mantenere un'immagine corporea positiva è importante in quanto si associa positivamente a numerosi e diversi indicatori di benessere tra cui autostima, soddisfazione della vita, coping

proattivo, ottimismo, affettività positiva, auto-compassione e felicità soggettiva (Avalos et al., 2005, Swami et al., 2008b).

La teoria dello sviluppo dell'incarnazione (2017, Piran & Teall, 2012; Pirano, 2016) è un modello teorico legato all'immagine corporea positiva, essa suggerisce che le esperienze incarnate positive, cioè le attività che migliorano la consapevolezza dell'esperienza corporea, la connessione con il corpo e i sentimenti di competenza, empowerment e inclusione, possono promuovere un'immagine corporea positiva. E' interessante notare che diverse ricerche hanno dimostrato che scrivere su ciò che il proprio corpo può fare, e perché quelle funzioni sono preziose, porta a miglioramenti negli aspetti chiave dell'immagine corporea positiva, incluso l'apprezzamento della funzionalità del corpo (cioè, apprezzare, rispettare e onorare il corpo per ciò che è in grado di fare; Alleva et al., 2017) e apprezzamento del corpo in generale (cioè, opinioni favorevoli, accettazione e rispetto verso il corpo in generale; Tylka & Wood-Barcalow, 2015b).

Dai numerosi studi presenti in letteratura sono emerse molti elementi che si legano all'immagine corporea positiva, come un'alimentazione sana, il buon utilizzo dei social media e l'esposizione alla natura. Quest'ultima, essendo associata a un'immagine corporea positiva (Swami, 2020a; Swami et al., 2016, Swami, Barron et al., 2018, 2019, Swami, Barron et al., 2020; Swami, Mohd. Khatib et al., 2020; Stieger, Aichinger et al., 2021), ha un impatto favorevole su una vasta gamma di indici di salute mentale (White et al., 2018). (Halliwell, E., 2015)

Di conseguenza, aiutare gli individui ad adottare un'immagine corporea positiva può aiutarli ad apprezzare, rispettare, celebrare e onorare i loro corpi, favorendo benessere.

### **1.3 SPORT ESTETICI**

Gli sport estetici sono sport che richiedono capacità fisiche ben sviluppate (potenza, velocità, resistenza, flessibilità) e anche abilità tecnica e abilità artistica.

In tali sport, gli atleti di alto livello mostrano tipicamente una bassa massa grassa e/o un basso peso corporeo e il punteggio attribuito alla performance ha una componente soggettiva (giudici).

A causa del ruolo importante della forma e dell'aspetto del corpo negli sport estetici, gli atleti spesso non riescono a soddisfare il fabbisogno energetico, limitando l'assunzione di energia o aumentando il dispendio energetico attraverso un allenamento eccessivo per raggiungere gli obiettivi di composizione corporea (Byrne S, Mclean N, 2001), che possono aumentare il rischio di LEA, ossia di bassa disponibilità di energia. (Thomas DT, Erdman KA, Burke LM, 2016). Bisogna sottolineare il fatto che gli atleti che si esibiscono ad alto livello negli sport estetici, ad esempio la ginnastica ritmica, nei paesi occidentali sono a più alto rischio di LEA (Robertson S, Mountjoy M., 2018; Staal S, Sjodin A, Fahrenholtz I, Bonnesen K, Melin AK, 2017; Robertson S, Benardot D, Mountjoy M., 2014) (Meng, K., Qiu, J., Benardot, D., Carr, A., Yi, L., Wang, J., & Liang, Y., 2020).

Nel 2005, Tortsveit e Sundgot-Borgen hanno proposto una classificazione delle discipline sportive in 7 gruppi:

1. Tecnici (tiro con l'arco, golf...)
2. Giochi di palla (pallavolo, pallacanestro...)
3. Di potenza (lancio del peso, lancio del disco...)
4. Di resistenza (maratona, ciclismo...)
5. Estetici (danza, ginnastica ritmica, pattinaggio artistico, tuffi...)
6. Con categorie di peso (lotta, pugilato...)
7. Antigravitazionali (ginnastica artistica, salto in alto...)

Di questa classificazione è importante sottolineare come gli sport estetici promuovano la magrezza, aumentando il rischio di comportamenti alimentari disfunzionali e di sviluppo di disturbi alimentari (Brooks-Gunn, Burrow e Warren, 1988; Davis e Cowles, 1989; Weeda-Mannak e Drop, 1985; Zucker, Womble, Williamson e Perrin, 1999) (Davison, K. K., Earnest, M. B., & Birch, L. L., 2002).

Dal punto di vista del peso corporeo, gli atleti d'élite negli sport estetici mettono frequentemente in atto diete estreme per potersi conformare alle regole della competizione tipiche di questi sport. Di conseguenza, capita molto spesso che negli sport estetici si trovano adolescenti/giovani adulti con peso corporeo e grasso corporeo molto bassi,

frequenti fluttuazione di peso e disturbi alimentari conclamati.(Sundgot-Borgen J, Garthe I. 2011) (Sundgot-Borgen, J., Meyer, N. L., Lohman, T. G., Ackland, T. R., Maughan, R. J., Stewart, A. D., & Müller, W., 2013).

Per gli sport estetici sono stati utilizzati termini diversi come ‘leanness’, ‘appearance-oriented’ o ‘judged’, tali termini fanno parte della classificazione di Sundgot-Borgen (1994). Il successo negli sport estetici richiede un corpo magro, a volte anche in età prepuberale per soddisfare gli standard estetici e per facilitare la flessibilità nei movimenti o su/con particolari attrezzi (Thompson & Sherman, 2010) (Krentz, E. M., & Warschburger, P., 2011).

Come già visto in precedenza, negli atleti d'élite di sport estetici, come il pattinaggio artistico, la danza o la ginnastica (Hausenblas & Carron, 1999 ; Smolak et al., 2000 ; Rosendahl et al., 2009 ), è stata riscontrata una prevalenza di alimentazione disordinata. Uno studio fatto su atleti adolescenti norvegesi, sottolinea come il miglioramento delle prestazioni era la ragione più importante per la dieta (Martinsen et al., 2010 ). Gli atleti degli sport estetici sembrano credere nel motto "be thin to win" (De Bruin et al., 2007 , p. 507). Infatti, il desiderio di essere più snelli per migliorare le prestazioni sportive è molto diffuso in queste discipline (Krentz & Warschburger, 2011) (Krentz, E. M., & Warschburger, P., 2013).

Per finire, numerose ricerche mostrano come negli sport estetici siano elevate le lesioni da uso eccessivo, questo perché in allenamento si mira alla perfezione e, di conseguenza, si svolgono ripetutamente gli stessi esercizi (Kolokythas, N., Metsios, G. S., Dinas, P. C., Galloway, S. M., Allen, N., & Wyon, M. A., 2023).

### ***1.3.1 GINNASTICA RITMICA***

La ginnastica ritmica è uno sport estetico principalmente femminile, infatti in Italia può essere praticato da sole femmine; al contrario, in altri paesi, come Russia e Spagna, possono praticare tale sport anche i maschi.

E' uno sport che richiede l'utilizzo di piccoli attrezzi (cerchio, palla, clavette, nastro e fune)

per poter eseguire degli esercizi in armonia con la musica scelta, allo stesso tempo l'esercizio può essere eseguito anche a corpo libero. Gli esercizi nella ginnastica ritmica possono essere fatti individualmente, a coppie o a squadre.

Nella ginnastica ritmica, durante le competizioni, è presente una giuria che si occupa di giudicare l'esecuzione delle atlete dando dei punteggi in base a ciò che vedono. I punteggi differiscono per D, ossia la componente difficoltà, composta da DA (difficoltà d'attrezzo, ossia i movimenti che vengono fatti con i piccoli attrezzi) e BD (difficoltà di corpo, ossia quegli elementi che l'atleta fa muovendo il proprio corpo), ARTISTICO (riguarda la valutazione di composizione e prestazione artistica secondo i canoni di perfezione estetica) ed ESECUZIONE (riguarda la precisione e perfezione estetica e tecnica dell'atleta mostrata durante l'esercizio) (Codice dei Punteggi, 2022-2024).

Secondo il regolamento della Federazione Italiana le atlete possono iniziare a gareggiare dagli 8 anni; tuttavia, sono presenti altri enti promozionali che permettono alle atlete di prendere parte alle gare anche in età più giovane. Non esiste un'età massima per poter gareggiare, anche se difficilmente si trovano atlete con più di 20 anni a gareggiare; infatti, la ginnastica ritmica è uno sport che si pratica in giovane età (spesso si ritrovano bambine di 12-13 anni a gareggiare nel campionato di serie A).

La ginnastica ritmica è uno sport molto impegnativo che richiede una preparazione a 360 gradi; infatti, durante gli allenamenti si lavora sulla flessibilità, sulla coordinazione, sulla forza muscolare, sugli elementi tecnici a corpo libero e con i piccoli attrezzi, sulla fluidità e sul controllo del corpo. Inoltre, è molto importante lavorare anche sulla musicalità e sull'espressività.

La ginnastica, come detto in precedenza, è uno sport estetico; ad oggi non sono molti gli studi fatti sulla ginnastica ritmica come sport estetico. Essendo uno sport estetico si presta molta attenzione alle dimensioni antropometriche di base, alla composizione corporea ed ai somatotipi. Le dimensioni del corpo e la corporatura contribuiscono in modo significativo alle prestazioni negli sport estetici e la ginnastica ritmica è una delle discipline più impegnative che rientrano in tali sport (Misigoj-Durakovic, 2012). Come dimostrato dagli

studi presenti, questa disciplina impone elevate esigenze in termini di dimensioni corporee, corporatura e composizione delle ginnaste, in particolare delle atlete d'élite.

La stragrande maggioranza degli autori (Lapieza et al., 1993; Menezes e Filho, 2006; Amigo et al., 2009; Poliszczuk e Broda, 2010; Quintero et al., 2011) propone l'ectomorfo come modello più comune di somatotipo nella ginnastica ritmica. Tale modello è sicuramente funzionale alla disciplina, dal momento che un corpo longilineo, magro e slanciato con arti in proporzione più lunghi rispetto al busto permette di realizzare esercizi molto eleganti e aggraziati, caratteristiche fondamentali per avere un buon punteggio in tale sport estetico. Dunque, oltre al talento, l'adeguata costituzione corporea è un prerequisito per raggiungere il successo e quindi la componente estetica risulta di primaria importanza in questo sport (Purenović-Ivanović, T., & Popović, R., 2014).

La corporatura è, in larga misura, determinata dal genotipo umano, per questo motivo non sempre la bravura e la forza di volontà permette alle ginnaste di raggiungere grandi risultati se mancano le caratteristiche fisiche (quindi, l'aspetto estetico) richieste dalla disciplina; inoltre, entro i limiti definiti la corporatura è anche soggetta all'influenza ambientale. Anche il grado di sensibilità all'ambiente esterno è condizionato ereditariamente.



## CAPITOLO 2

### 2. PERFORMANCE SPORTIVA

#### 2.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

La performance sportiva, in senso generico, riguarda la realizzazione concreta di un'attività, di un comportamento e di una situazione determinata. In particolare, quando si parla di performance sportiva si fa riferimento al modo di svolgimento e al risultato di una competizione ed essi possono servire a valutare la capacità di un'atleta (Treccani).

Grazie a tale definizione possiamo sostenere che il risultato della performance sportiva sia molto legato alle capacità dell'atleta e al suo modo di agire. Tuttavia, molto spesso, le abilità di un atleta non bastano per raggiungere la migliore performance sportiva possibile, in quanto vi sono altre variabili, ad esempio quelle psicologiche, che incidono sulla performance degli atleti.

Dunque, possiamo affermare che la performance sportiva sia legata a molteplici fattori, quali abilità fisiche, tecniche, tattiche e cognitive/psicologiche. Per quanto riguarda le variabili cognitive e psicologiche, negli ultimi anni stanno diventando di primaria importanza (Soylu et al., 2021), in quanto esse influenzano il modo in cui gli atleti si sentono, reagiscono e si comportano, con un impatto sulla performance (Souter et al., 2018; Russell et al., 2020). (Selmi, O., Ouergui, I., Muscella, A., Levitt, D. E., Suzuki, K., & Bouassida, A., 2023).

French e Thomas (1989), con alcuni studi, hanno analizzato la relazione tra conoscenza sportiva e abilità sportiva in termini di performance e hanno visto come la conoscenza dello sport praticato porti gli atleti ad avere migliori prestazioni sportive, dal momento che tale conoscenza gli permette di utilizzare le loro abilità nel migliore dei modi; al contrario, coloro che hanno poca conoscenza dello sport praticato spesso si ritrovano a fare performance sportive negative perché non sanno gestire bene le competizioni (McPherson, S. L., & Thomas, J. R., 1989).

## 2.2 FATTORI LEGATI ALLA PERFORMANCE SPORTIVA

Quando si parla di performance sportiva e del suo raggiungimento si parla di alcune componenti essenziali, le quali servono per ottenere risultati importanti, esse sono:

- componenti antropometriche: riguardano i dati sulla composizione corporea dell'atleta, come statura, peso, BMI, proporzioni dei segmenti...etc;
- componenti fisiche e fisiologiche: riguardano capacità anaerobiche ed aerobiche, mobilità articolare, forza, velocità e resistenza;
- componenti tecniche e cognitivo-motorie: riguardano tutte le abilità motorie necessarie per adempiere ai presupposti della disciplina di riferimento, come equilibrio, ritmizzazione...etc;
- componenti socio, affettive e psicologiche: riguardano l'impegno, la motivazione, la capacità di superare lo stress, lo stile di vita, il rapporto con l'allenatore, l'ambiente sociale.

(Rachini, D. A., 2018).

Dunque, la performance sportiva è, come appena sottolineato, legata a diversi fattori, i quali possono riguardare un'alimentazione adeguata, una composizione corporea appropriata a garantire una preparazione ottimale alla performance, una buona capacità visiva e un buon sistema immunitario. Tali fattori possono influenzare la performance sportiva e per questo motivo le ginnaste lavorano alla ricerca costante di un equilibrio tra questi diversi fattori (Amri-Dardari, A., Mkaouer, B., Amara, S., Hammoudi-Nassib, S., Habacha, H., & BenSalah, F., Z., 2022).

Dal punto di vista fisiologico, ad esempio, la carenza di vitamina D, può portare le ginnaste a non performare nel migliore dei modi. Tale carenza è presente nel 90% circa degli atleti e tra i fattori di rischio vi è la giovane età, il sesso femminile e l'allenamento indoor, tutti fattori presenti tra le atlete di ginnastica ritmica (Weiss, K., Devrim-Lanpir, A., Jastrzębski, Z., Nikolaidis, P. T., Hill, L., & Knechtle, B., 2022).

Parlando ora delle componenti psicologiche, alcuni studi sottolineano quanto i processi cognitivi, emotivi, neuro – psicologici, relazionali e comportamentali siano connessi alla performance e al funzionamento dell'atleta e/o dello sportivo in generale (Butler 1998; Cei, 1998; Vercelli 2015; Tortorelli 2016; Nascimbene 2011; Gramaccioni 2021); queste componenti rappresentano una delle aree di studio della Psicologia dello Sport (Lucidi, 2011).

La psicologia dello sport si interessa infatti dei fattori (mentali/cognitivi, emotivi, sociali) che influenzano (e sono influenzati) la partecipazione e la performance tanto nello sport (agonistico e amatoriale), quanto nell'attività fisica/motoria più in generale, così come gli effetti psicologici che derivano dallo sport e dall'esercizio fisico (Williams, 2005). Dunque, il risultato di una prestazione sportiva è la combinazione di caratteristiche fisiche ed atletiche al pari di caratteristiche e variabili legate alle attività mentali ed emotive dell'individuo. Normann Triplett (cfr. Weinberg & Gould, 2015) fu il primo a osservare in maniera dettagliata la performance e nel 1898 pubblicò il primo studio di psicologia dello sport, studio focalizzato sulla variabile “presenza di un pubblico” e qualità della performance; dunque, quest'ultimo sosteneva che la presenza del pubblico poteva influenzare la performance sportiva degli atleti. Negli stessi anni un altro importante studio è stato pubblicato, il quale poneva l'accento su come, oltre alle variabili personologiche, anche le variabili contestuali potevano influenzare la prestazione atletico-sportiva; dunque, anche il contesto diventava estremamente importante. La performance sportiva è, inoltre, influenzata dalle emozioni, dalla coesione del gruppo, dal contesto e dalla motivazione. Di conseguenza, l'elemento mentale è strettamente legato alla performance sportiva; infatti, quest'ultimo può rappresentare una marcia in più per ottenere ottimi risultati sportivi (Nascimbene, 2011). Per questo motivo, nello sport a livello agonistico sono utili interventi di mental training avanzato, ossia delle tecniche psicologiche tese a migliorare le prestazioni sportive (Lucidi, 2011). Dunque, in tale contesto, l'obiettivo dello psicologo dello sport è quello di facilitare l'ottimizzazione della performance attraverso un lavoro che conduca l'atleta a una condizione psicologica e mentale ottimale per affrontare con profitto l'impegno agonistico in allenamento e in gara. Nello sport di alto livello il tema dell'incremento della prestazione è centrale: lo psicologo dello sport solitamente viene chiamato dalla società o dall'atleta con lo scopo di ottenere un miglioramento della prestazione in seguito a uno stallo o a un decadimento della stessa o per risolvere difficoltà prestative (Meucci, S.).

Inoltre, per l'ottimizzazione simultanea della salute mentale e delle prestazioni sportive, è nato, con il supporto del National Institutes of Health, l'Optimum Performance Program in Sports (TOPPS), ossia un intervento cognitivo-comportamentale specifico. Gli atleti di solito perseguono TOPPS per ottimizzare le loro prestazioni nello sport o nella vita al di fuori dello sport. Con tale intervento, come dimostrato dai risultati di alcuni studi, si hanno, costantemente, miglioramenti significativi nella salute mentale e nelle relazioni con allenatori, familiari e compagni di squadra, i quali interferiscono positivamente con le prestazioni sportive (Phrathep, D., Donohue, B., Renn, B. N., Mercer, J., & Allen, D. N., 2023).

Un altro aspetto fondamentale da tenere in considerazione, quando si parla di performance sportiva, sono i feedback sulle prestazioni, i quali sono visti come un fattore vitale per gli atleti. Esistono vari strumenti utilizzati a questo scopo, come smartphone, tablet, computer o istruzioni da parte dell'allenatore. Tali strumenti, utilizzati come feedback immediati, possono migliorare l'attenzione degli atleti e di conseguenza migliorare le loro performance sportive (Eberkine e Richardsm2013). Oltre ai feedback, secondo Wulf et al. (2001) è estremamente importante concentrarsi sugli effetti ambientali dei movimenti (cioè focalizzarsi sull'attenzione esterna), in quanto essi potrebbero aiutare a migliorare le capacità motorie e di conseguenza la performance sportive (Wulf, 2007; Wulf et al., 2000, 2001,2002) (Robazza, C., Morano, M., Bortoli, L., & Ruiz, M. C., 2023).

### **2.3 RAPPORTO TRA CORPO E PERFORMANCE SPORTIVA**

Come già detto in precedenza, la performance sportiva non dipende esclusivamente da caratteristiche fisiche; infatti, il talento degli atleti è un concetto multidimensionale e molto complesso, in cui nessuna caratteristica fisiologica, pedagogica, antropometrica, psicologica e sociologica può essere isolata (Rachini, D. A., 2018).

Attualmente, l'ideale di bellezza proposto dalla società è molto irrealistico; quest'ultimo sostiene che la "donna ideale" deve essere estremamente magra (Diedrichs e Lee, 2011, Fouts e Burggraf, 2000, Grabe et al., 2008). Tale ideale di bellezza provoca dei danni nei

confronti delle donne, le quali non si sentono mai all'altezza. Per poter superare questo ideale irrealistico, alcuni studi, sostengono che bisognerebbe insegnare alle donne a concentrarsi sulle funzionalità del proprio corpo, ad esempio attraverso la pratica sportiva. La funzionalità del corpo comprende tutto ciò che il corpo è in grado di fare, piuttosto che come appare, e include funzioni relative alle capacità fisiche, salute, sforzi creativi, come la danza, comunicazione e cura di sé. Sempre rispetto alla funzionalità del corpo, Alleva et al. (2015) hanno messo in evidenza che quest'ultima poteva migliorare la soddisfazione per il proprio corpo; di conseguenza, nel loro intervento, incoraggiavano le donne a "riformulare" positivamente il modo in cui vedevano il loro corpo, da un orientamento potenzialmente negativo incentrato sull'aspetto fisico a un orientamento positivo focalizzato sulla funzionalità del corpo. Concentrarsi sulla funzionalità del corpo può, di conseguenza, ridurre l'auto-oggettivazione. In questo modo il corpo viene visto come attivo e non passivo e puramente estetico (Fredrickson & Roberts, 1997) (Alleva, J. M., Veldhuis, J., & Martijn, C., 2016).

L'auto-oggettivazione è descritta come forma di autocoscienza caratterizzata dal monitoraggio abituale del proprio aspetto esteriore, ed è stato teorizzato che porti a maggiori livelli di vergogna corporea e ansia per l'aspetto fisico. Fredrickson e Roberts (1997), tramite i loro studi, suggeriscono che la partecipazione allo sport può essere un modo per le ragazze e le donne di resistere all'interiorizzazione di una prospettiva oggettivante, concentrandosi su ciò che un corpo può fare piuttosto che su come appare. Dunque, ci si aspetta che la partecipazione sportiva sia associata a livelli inferiori di auto-oggettivazione e, quindi, che lo sport abbia un potenziale protettivo nei confronti dello sviluppo di quest'ultima (Slater, A., & Tiggemann, M., 2011).

Allo stesso modo, Smolak et al. (2000), attraverso i loro studi, sostengono che per un'atleta ridurre il focus dal proprio aspetto fisico può aiutare a concentrarsi sulla performance sportiva (Slater, A., & Tiggemann, M., 2012).



## CAPITOLO 3

### 3. RICERCA

#### 3.1 OBIETTIVI

L'immagine corporea è un costrutto psicologico multidimensionale che comprende pensieri, percezioni, emozioni e comportamenti della persona relativi al proprio aspetto fisico (Avalos et al., 2005; Cash & Pruzinsky, 2002). Recentemente la ricerca scientifica si è focalizzata sul costrutto di immagine corporea e, in modo particolare, sulla body appreciation. Le donne che hanno un'immagine corporea positiva hanno opinioni positive circa il proprio corpo, lo accettano (body acceptance), lo rispettano (tramite l'attenzione ai suoi bisogni e alla messa in atto di comportamenti salutari) e rifiutano gli ideali irrealistici di bellezza proposti dai social media.

La body appreciation è correlata alla body functionality, un'altra componente dell'immagine corporea positiva (Alleva et al., 2015). La body functionality implica l'apprezzamento del proprio corpo per ciò che è in grado di fare, e riguarda tutte le funzioni esplicabili con esso in termini di capacità fisiche, di processi fisiologici, di abilità creative, di cura di sé e di comunicazione verbale e non verbale (Alleva et al., 2015).

Coerentemente con l'idea che fare attività fisica e sportiva possa favorire l'apprezzamento del corpo nelle giovani donne, Abbott e Barber (2011) hanno dimostrato come le ragazze adolescenti (13-18 anni) che partecipavano ad attività sportiva avevano un'immagine corporea più positiva ed erano maggiormente soddisfatte degli aspetti funzionali del loro corpo rispetto alle ragazze che non praticavano sport. Tuttavia, è importante sottolineare che la relazione tra la partecipazione sportiva e immagine corporea può dipendere dal tipo di sport praticato e dal livello di performance. Le atlete che praticano sport estetici, o sport che enfatizzano l'aspetto estetico del corpo (come la danza e la ginnastica ritmica e artistica), infatti, riportano un elevato desiderio di magrezza (Tiggemann & Slater), vergogna circa il corpo (Parsons & Betz, 2001) e comportamenti alimentari disfunzionali (Smolak et al., 2000).

Sulla base di queste premesse, l'obiettivo della presente ricerca riguarda la valutazione della relazione tra immagine corporea e performance in un gruppo di giovani atlete praticanti ginnastica ritmica.

## 3.2 METODO

### 3.2.1 PARTECIPANTI

Alla ricerca hanno partecipato 27 atlete femmine praticanti ginnastica ritmica; di queste, 24 (88,8%) la praticano a livello agonistico mentre le restanti 5 (18,5%) a livello amatoriale.

Le partecipanti presentano un'età compresa tra i 12 e i 22 anni ( $M=14,96$ ;  $DS=2,345$ ) e un'anzianità nella pratica della disciplina sportiva (da quanti anni praticano la disciplina) compresa tra i 2 e i 17 anni ( $M=9,07$ ;  $DS=3,281$ ). Le ore che le atlete passano ad allenarsi sono comprese tra le 3 e le 6 ore al giorno ( $M=4,41$ ;  $DS=1,083$ ). Infine, le atlete presentano un body mass index (BMI) compreso tra 15,24 e 21,83 ( $M=18,584$ ;  $DS=1,43$ ). Vedi tabella 1.

Tutte le partecipanti hanno preso parte a numerose gare della Federazione Ginnastica d'Italia a livello regionale, interregionale e nazionale nelle categorie Junior e Senior (con i vari attrezzi: cerchio, palla, nastro, fune). Tali ginnaste hanno preso parte a un campionato di serie C e di serie A con ottimi risultati; inoltre, alcune ginnaste hanno partecipato anche ad un torneo internazionale tenutosi in Grecia a dicembre 2022.

**Tabella 1:** Dati anagrafici relativamente all'età, anzianità nella disciplina, ore di allenamento giornaliero e BMI.

	<b>Partecipanti</b>	<b>Media</b>	<b>Deviazione standard</b>
Età	27	14,96	2,345
Anzianità nella disciplina	27	9,07	3,281

Ore di allenamento giornaliere	27	4,41	1,083
BMI	27	18,584	1,43

### **3.2.2 PROCEDURA**

La presente ricerca è stata condotta a seguito dell'approvazione da parte del Comitato Etico della Ricerca Psicologica Area 17. Le partecipanti sono state reclutate all'interno del territorio della regione Veneto attraverso alcune società sportive che sono state indicate come disponibili alla partecipazione da parte del Referente di Giuria Regionale Ritmica. L'adesione allo studio è stata effettuata tramite contatto diretto con le allenatrici e con i Responsabili Tecnici di ogni società e, successivamente, sono stati contattati i genitori per poter presentare loro la ricerca a cui le loro figlie potevano prendere parte; sono state reclutate solamente ginnaste che avevano almeno 12 anni di età.

Prima di poter avviare la ricerca, le partecipanti e i loro genitori hanno ricevuto le informazioni riguardanti gli obiettivi dello studio. Inoltre, le partecipanti e i loro genitori, in caso di atlete minorenni, sono stati invitati a compilare il consenso informato per la partecipazione alla ricerca, nei quali viene garantita la piena riservatezza dei propri dati personali e la possibilità di interrompere e la partecipazione alla ricerca in qualsiasi momento, senza dover fornire alcuna spiegazione e senza ricevere alcuna penalizzazione. Le atlete minorenni hanno potuto prendere parte alla ricerca solo in caso di consenso da parte di entrambi i genitori.

Prima di poter procedere con la compilazione dei vari questionari, a tutte le partecipanti è stato chiesto di creare il loro codice identificativo, utilizzato e richiesto nelle fasi successive della ricerca, formato dalle iniziali del proprio nome e cognome e dalla data di nascita per esteso (ad esempio, nome Maria Rossi e data di nascita 03/04/1999: il codice identificativo sarà MR03041999).

Durante la compilazione dei questionari psicologici non è stato imposto nessun limite di tempo; prima della compilazione dei questionari è stata fornita una breve spiegazione di ciò

che le atlete avrebbero compilato sottolineando il fatto che non vi erano risposte giuste o sbagliate; la spiegazione è servita affinché tutte le partecipanti partissero con una uguale consapevolezza di ciò che le aspettava.

I questionari sono stati somministrati alle partecipanti qualche giorno prima della competizione sportiva nel palazzetto in cui si allenano regolarmente durante tutto l'anno alla fine di un loro allenamento.

La registrazione della performance è stata effettuata con tutte le ginnaste agoniste 2 giorni prima della competizione sportiva in palestra e durante la competizione sportiva ufficiale a cui hanno preso parte.

### **3.2.3 STRUMENTI**

#### **Scheda anagrafica**

Nella scheda anagrafica le atlete, partecipanti alla ricerca, hanno inserito le loro informazioni anagrafiche, quali età, sesso, provincia e occupazione, gli sport praticati, l'anzianità nella pratica della disciplina, la specialità, i principali titoli conseguiti, altri sport praticati, l'ultimo titolo di studio conseguito e, al fine di calcolare il BMI, il peso e l'altezza.

I questionari somministrati sono stati:

- **Functionality Appreciation Scale (FAS; Alleva et al., 2017; versione italiana a cura di Cerea, Todd, Ghisi, Mancin, & Swami, 2021)**

La FAS è un questionario self-report che indaga l'apprezzamento delle funzionalità del proprio corpo (body functionality). Le persone indicano il proprio grado di accordo con i 7 item della scala (ad esempio, "Apprezzo che il mio corpo mi permetta di comunicare e interagire con gli altri"), su una scala Likert da 1 ("fortemente in disaccordo") a 5 ("fortemente d'accordo"). Maggiore è il punteggio ottenuto e maggiore è il livello di apprezzamento delle proprie funzionalità corporee.

- **Body Appreciation Scale-2 (BAS-2; Tylka & Wood-Barcalow, 2015a; versione italiana a cura di Casale et al., 2021)**

La BAS-2 è un questionario self-report che indaga l'apprezzamento nei confronti del proprio corpo nella sua interezza, il rispetto e la presenza di opinioni positive circa il proprio corpo. Esso è composto da 10 item per ciascuno dei quali è chiesto di indicare il grado di accordo su una scala Likert a 5 punti (da 1 = "mai" a 5 = "sempre"). Elevati punteggi riflettono maggiore apprezzamento per il proprio corpo.

- **Body Surveillance (BSV) dell'Objectified Body Consciousness Scale (OBCS; McKinley & Hyde, 1996; versione italiana a cura di Dakanalis et al., 2017)**

La BSV è una delle tre sottoscale (body surveillance, BSV; body shame, BSh appearance control beliefs, ACB) dell'OBCS, questionario self-report composto da 24 item volto a indagare le emozioni e i comportamenti connessi al controllo del proprio corpo. Ogni sottoscala contiene otto item, valutati su una scala Likert a 7 punti (da 1 = "fortemente in disaccordo" a 7 = "pienamente d'accordo").

- **Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R; Cox, Martens, & Russell, 2003; versione italiana a cura di Martinengo, Bobbio, & Marino, 2012):**

Il Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R) è un questionario che indaga l'ansia competitiva di stato in ambito sportivo. Esso è costituito da 17 item suddivisi in tre sottoscale: Somatic Anxiety (Ansia Somatica), composta da 7 item che forniscono una misura del livello di ansia competitiva somatica percepita dall'atleta; Cognitive Anxiety (Ansia cognitiva) formata da 5 item che riguardano l'ansia competitiva cognitiva; Self-Confidence (Fiducia in sé stessi) anch'essa costituita da 5 item rappresentanti il grado di fiducia in sé stesso esperita dall'atleta all'interno del contesto competitivo. Alle partecipanti è stato chiesto di fornire un punteggio a ciascun item che andava da 1 ("per nulla") a 4 ("molto").

- **Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA; versione italiana a cura di Cali et al., 2015)**

Il Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA) è un questionario che indaga la valutazione multidimensionale della consapevolezza enterocettiva, quindi la capacità di prestare attenzione ai segnali che provengono dal nostro corpo e la capacità di regolarli. Esso è costituito da 11 item. Per la finalità della presente ricerca sono state prese in considerazione esclusivamente 2 sottoscale: Attention and Regulation (la capacità di prestare attenzione e regolare i segnali provenienti dal corpo) e Self-regulation (la capacità di autoregolazione). Alle

partecipanti veniva chiesto di fornire un punteggio a ciascun item che andava da 0 (“mai”) a 5 (“sempre”); una somma elevata era indice di buona regolazione e percezione dei segnali provenienti dal corpo.

### **Griglia per la valutazione della performance**

La griglia per la valutazione della performance è stata creata per questo studio grazie al supporto del Referente di Giuria Regionale Ritmica con la quale si è effettuato un confronto che permettesse di andare a valutare la performance sia in allenamento sia in competizione.

La griglia è stata creata seguendo il Codice dei Punteggi della Ginnastica Ritmica, in particolar modo facendo riferimento al metro di valutazione che viene riportato nella sezione di Valutazione della componente Esecuzione (difficoltà di attrezzo e di corpo) dove si richiede di giudicare gli elementi eseguiti dalla ginnasta con perfezione estetica e tonica.

I giudici dovevano annotare tutte le deviazioni dalla corretta esecuzione come errori tecnici che venivano valutati di conseguenza in un secondo momento. Il valore dato ai piccoli, medi o grandi errori è dato dal grado di deviazione dalla corretta esecuzione.

Si è deciso, dunque, di creare una griglia con una scala di valutazione che va da 1 a 5 per ogni voce della griglia dove:

1	indica una forte e grave deviazione commessa in esecuzione
2	indica una grande deviazione commessa in esecuzione
3	indica una media deviazione commessa in esecuzione
4	indica una piccola deviazione commessa in esecuzione
5	indica nessuna deviazione commessa in esecuzione

La griglia di valutazione è stata creata per essere utilizzata sia nella valutazione dell'esecuzione a corpo libero sia per la valutazione dell'esecuzione di elementi con l'utilizzo di un attrezzo della ginnastica ritmica, quali cerchio, fune, palla, clavette e nastro.

Le atlete sono state valutate in allenamento e in competizione utilizzando la griglia di valutazione alla stessa maniera.

**GRIGLIA VALUTAZIONE GINNASTA CORPO LIBERO IN ALLENAMENTO/COMPETIZIONE**

<b>PERFORMANCE</b>			
Tenuta equilibrio su avampiede	Elevazione nei salti	Valutare capacità di giro	Valutare Fluidità
Le braccia tenute sopra la testa, terza posizione, e il piede libero a un passo basso (fondue) il più a lungo possibile	Con elemento scelto riuscire ad eseguire un salto con forma fissata e definita e altezza che permetta di realizzare la forma	Con elemento scelto riuscire a completare almeno 360° mantenendo la forma fissata	Movimenti delle braccia durante una camminata sull'avampiede o spostamento sull'avampiede

**GRIGLIA VALUTAZIONE GINNASTA CON ATTREZZO IN ALLENAMENTO/COMPETIZIONE**

<b>PERFORMANCE</b>		
Ripresa corretta dopo un piccolo/medio lancio dell'attrezzo	Ripresa corretta dopo un grande lancio dell'attrezzo	Due rotazioni sotto il lancio dell'attrezzo
Ripresa attrezzo dopo due rotazioni sotto l'attrezzo in volo	Lancio dell'attrezzo senza l'uso delle mani	Equilibrio su avampiede con movimento dell'attrezzo specifico
Salto con movimento dell'attrezzo specifico	In armonia con il genere musicale scelto (esprimere con il corpo)	

Secondo questa griglia i punteggi della valutazione della performance possono andare da un minimo di 4 ad un massimo di 20 per il corpo libero, mentre per la valutazione con l'attrezzo si avrà un minimo di 8 e un massimo di 40.

### **3.3 ANALISI DATI**

Le analisi statistiche dei dati sono state condotte con il software Statistical Package for Social Science (SPSS) per Windows (versione 28.0). In primo luogo, sono state eseguite le analisi descrittive del campione (età, anzianità nella pratica della disciplina sportiva, ore di allenamento giornaliero, ore di allenamento settimanali e BMI). Successivamente, sono state analizzate le correlazioni con il test  $r$  di Pearson tra: 1) i dati anagrafici e la performance; 2) i questionari psicologici e i risultati della valutazione della performance eseguita a corpo libero e con l'attrezzo, nella condizione di allenamento e nella condizione di competizione.

### **3.4 RISULTATI**

#### ***3.4.1 CORRELAZIONI***

##### **Correlazioni tra performance e dati anagrafici**

Sono state condotte analisi correlazionali con il test  $r$  di Pearson per identificare la presenza di correlazioni significative tra la performance e le variabili socio-anagrafiche delle atlete.

Nelle analisi dati che sono state svolte sono state considerate macrocategorie:

- corpo libero (Equilibrio su avampiede, Elevazione nei salti, capacità di giro, fluidità nel movimento) nelle condizioni di allenamento e competizione;
- uso dell'attrezzo (ripresa corretta dopo un piccolo/medio lancio dell'attrezzo, ripresa corretta dopo un grande lancio dell'attrezzo, ripresa attrezzo dopo due rotazioni sotto l'attrezzo in volo, lancio dell'attrezzo senza l'uso delle mani, salto con movimento dell'attrezzo specifico, in armonia con il genere musicale scelto, due rotazioni sotto il lancio dell'attrezzo, equilibrio su avampiede con movimento dell'attrezzo specifico) nelle condizioni di allenamento e competizione.

In merito ai dati anagrafici, dall'analisi dei dati è emersa una correlazione tra l'età delle atlete e gli anni di pratica della disciplina sportiva (anzianità nella disciplina) ( $r = 0,80$ ;  $p = <0.001$ ).

Per quanto riguarda gli altri parametri dei dati demografici tenuti in considerazione, non è emersa alcuna correlazione staticamente significativa ( $p > 0,05$ ).

In merito alla relazione tra i parametri di allenamento a corpo libero e con il movimento dell'attrezzo (tenuta equilibrio avampiede, elevazione salti, capacità di giro, fluidità delle braccia, ripresa piccolo/medio lancio, ripresa grande lancio, due rotazioni sotto lancio, ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio, lancio senza mani, equilibrio con movimento attrezzo, salto con movimento attrezzo e armonia corpo e musica) e i parametri raccolti nella scheda anagrafica (età anagrafica, anzianità nella disciplina, ore di allenamento giornaliero e BMI). E' emersa una correlazione tra l'anzianità nella pratica della disciplina e la tenuta dell'equilibrio avampiede ( $r = 0,387$ ;  $p = 0,046$ ). L'analisi ha mostrato inoltre una correlazione tra le ore di allenamento giornaliero: 1) elevazioni nei salti ( $r = 0,595$ ;  $p = 0,001$ ), ripresa grande lancio ( $r = 0,524$ ;  $p = 0,005$ ), due rotazioni sotto lancio ( $r = 0,588$ ;  $p = 0,001$ ), ripresa dopo 2 rotazioni sotto il lancio ( $r = 0,453$ ;  $p = 0,023$ ), equilibrio con movimento attrezzo ( $r = 0,398$ ;  $p = 0,040$ ) e salto con movimento attrezzo ( $r = 0,791$ ;  $p < 0,001$ ). L'analisi ha, inoltre, dimostrato che il BMI correla negativamente con la ripresa dell'attrezzo dopo due rotazioni ( $r = -0,452$ ;  $p = 0,018$ ). Vedi Tabella 1.

In linea generale, dall'analisi dati è emersa una correlazione tra la performance a corpo libero e l'età ( $r = 0,411$ ;  $p = 0,033$ ) e tra la performance a corpo libero e l'anzianità nella pratica della disciplina ( $r = 0,522$ ;  $p = 0,005$ ). Invece, per quanto riguarda la performance relativa all'utilizzo dell'attrezzo, essa correla con le ore di allenamento giornaliero ( $r = 0,717$ ;  $p < 0,001$ ).

Vedi Tabella 4.

Per quanto riguarda gli altri parametri tenuti in considerazione, invece, non sono emerse correlazioni statisticamente significative ( $p > 0,05$ ).

Infine, in merito alla relazione tra la performance in competizione sia a corpo libero sia con il movimento dell'attrezzo (tenuta equilibrio avampiede, elevazione salti, capacità di giro, fluidità delle braccia, ripresa piccolo/medio lancio, ripresa grande lancio, due rotazioni sotto lancio, ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio, lancio senza mani, equilibrio con movimento attrezzo, salto con movimento attrezzo e armonia corpo e musica) e i parametri

raccolti nella scheda anagrafica (età anagrafica, anzianità nella disciplina, ore di allenamento giornaliere e BMI) E' emersa una correlazione tra l'età dell'atleta e: 1) la ripresa piccolo/medio lancio ( $r = 0,545$ ;  $p = 0,017$ ) e 2) il lancio senza mani ( $r = 0,545$ ;  $p = 0,017$ ). Inoltre, è emersa una correlazione tra BMI e tenuta equilibrio avampiede ( $r = 0,416$ ;  $p = 0,017$ ).

Tendendo conto dei parametri in generale, dall'analisi di dati è emersa una correlazione tra la performance relativa all'utilizzo dell'attrezzo e l'età dell'atleta ( $r = 0,441$ ;  $p = 0,021$ ). Vedi tabella 5.

Per gli altri parametri tenuti in considerazione, invece, non è emersa alcuna correlazione significativa.

**Tabella 2:** Coefficienti di correlazione tra i parametri di valutazione della performance corpo libero/attrezzo in allenamento con i dati anagrafici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

ALLENAMENTO		Età	Anzianità disciplina	Ore di allenamento giornaliere	BMI
Tenuta equilibrio avampiede	Correlazione Pearson	,192	,387*	-,238	,365
Elevazione Salti	Correlazione Pearson	,338	,318	,595**	,099
Capacità di giro	Correlazione Pearson	,259	,209	,340	,166
Fluidità delle braccia	Correlazione Pearson	,159	,246	,343	,050
Ripresa piccolo/medio lancio	Correlazione Pearson	,222	,189	,045	,136

Ripresa grande lancio	Correlazione Pearson	-,087	-,074	,524**	-,178
Due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,185	,151	,588**	-,369
Ripresa dopo due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,177	,127	,435*	-,452*
Lancio senza mani	Correlazione Pearson	,341	,256	,356	-,092
Equilibrio con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,112	,162	,398*	,106
Salto con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,234	,266	,791**	-,138

\*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

**Tabella 3:** Coefficienti di correlazione tra macrocategorie (corpo libero/attrezzo in allenamento) con i dati anagrafici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

		<b>Età</b>	<b>Anzianità disciplina</b>	<b>Ore di allenamento giornaliero</b>	<b>BMI</b>
Corpo libero allenamento	Correlazione Pearson	,411*	,522**	,369	,334
Attrezzo allenamento	Correlazione Pearson	,301	,279	,717**	-,154

\*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

\* La correlazione è significativa a livello 0,05(a due code).

**Tabella 4:** Coefficienti di correlazione tra i dati anagrafici e parametri di valutazione della

performance corpo libero/l'attrezzo in competizione; I dati con valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

<b>COMPETIZIONE</b>		<b>Età</b>	<b>Anzianità disciplina</b>	<b>Ore di allenamento giornaliere</b>	<b>BMI</b>
Tenuta equilibrio Avampiede	Correlazione Pearson	,013	,196	-,375	,416*
Elevazione Salti	Correlazione Pearson	,112	,162	,258	,010
Capacità di giro	Correlazione Pearson	-,021	,101	-,077	-,020
Fluidità delle braccia	Correlazione Pearson	-,155	-,196	-,031	-,132
Ripresa piccolo/medio lancio	Correlazione Pearson	,454*	,368	,005	-,172
Ripresa grande lancio	Correlazione Pearson	,150	,218	,314	-,112
Due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,268	,063	,191	-,037
Ripresa dopo due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,375	,313	,378	-,181
Lancio senza mani	Correlazione Pearson	,454*	,347	,005	,087
Equilibrio con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,184	,060	-,043	-,171

Salto con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,053	,062	-,106	,122
Armonia corpo e musica	Correlazione Pearson	-,019	-,042	,249	,023

\*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

**Tabella 5:** Coefficienti di correlazione tra macrocategorie (corpo libero/attrezzo in competizione) con i dati anagrafici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati

		<b>Età</b>	<b>Anzianità disciplina</b>	<b>Ore di allenamento giornaliero</b>	<b>BMI</b>
Corpo libero competizione	Correlazione Pearson	-,011	,138	-,181	,210
Attrezzo competizione	Correlazione Pearson	<b>,441*</b>	,333	,252	-,111

\*\* La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code)

### **Correlazioni tra la performance e i dati psicologici**

Sono state condotte analisi correlazionali con il test r di Pearson per identificare la presenza di correlazioni significative tra la performance e i questionari psicologici delle atlete.

Nelle analisi dati che sono state svolte sono state considerate, anche in questo caso, le due macrocategorie:

- corpo libero (Equilibrio su avampiede, Elevazione nei salti, capacità di giro, fluidità nel movimento) nelle condizioni di allenamento e competizione;
- uso dell'attrezzo (ripresa corretta dopo un piccolo/medio lancio dell'attrezzo, ripresa corretta dopo un grande lancio dell'attrezzo, ripresa attrezzo dopo due rotazioni sotto

l'attrezzo in volo, lancio dell'attrezzo senza l'uso delle mani, salto con movimento dell'attrezzo specifico, in armonia con il genere musicale scelto, due rotazioni sotto il lancio dell'attrezzo, equilibrio su avampiede con movimento dell'attrezzo specifico) nelle condizioni di allenamento e competizione.

In merito alla relazione tra i parametri di allenamento a corpo libero e con il movimento dell'attrezzo (tenuta equilibrio avampiede, elevazione salti, capacità di giro, fluidità delle braccia, ripresa piccolo/medio lancio, ripresa grande lancio, due rotazioni sotto lancio, ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio, lancio senza mani, equilibrio con movimento attrezzo, salto con movimento attrezzo e armonia corpo e musica) e i parametri di natura psicologica è emersa una correlazione tra il questionario FAS e : 1) fluidità delle braccia ( $r = 0,383$ ;  $p = 0,049$ ), 2) due rotazioni sotto lancio ( $r = 0,686$ ;  $p < 0,001$ ), 3) ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio ( $r = 0,586$ ;  $p < 0,001$ ) e 4) salto con movimento attrezzo ( $r = 0,421$ ;  $p = 0,029$ ). Inoltre, è emersa una correlazione tra la BAS-2 e due rotazioni sotto lancio ( $r = 0,432$ ;  $p = 0,025$ ) e la ripresa dopo due rotazioni sotto lancio ( $r = 0,428$ ;  $p = 0,026$ ). Inoltre, sono emerse correlazioni tra la scala cognitive anxiety del questionario CSAI-2R e l'equilibrio con movimento attrezzo ( $r = -0,440$ ;  $p = 0,022$ ) e l'armonia corpo e musica ( $r = -0,421$ ;  $p = 0,029$ ); la sottoscala somatic anxiety del CSAI-2R è emersa correlare con l'armonia corpo e musica ( $r = -0,389$ ;  $p = 0,050$ ); e la sottoscala self-confidence del CSAI-2R con, ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio ( $r = 0,482$ ;  $p = 0,011$ ). Infine, sono emerse correlazioni tra la sottoscala self-regulation del MAIA e due rotazioni sotto lancio ( $r = 0,429$ ;  $p = 0,025$ ) e lancio senza mani ( $r = 0,453$ ;  $p = 0,018$ ). Per gli altri parametri tenuti in considerazione, invece, non sono emerse correlazioni significative. Vedi tabella 6.

In linea generale sono emerse correlazioni tra la performance con l'attrezzo durante l'allenamento e il questionario FAS ( $r = 0,394$ ;  $p = 0,042$ ) e con la scala self-regulation del MAIA ( $r = 0,502$ ;  $p = 0,008$ ). Vedi tabella 7.

Infine, in merito alla relazione tra la performance in competizione sia a corpo libero sia con il movimento dell'attrezzo (tenuta equilibrio avampiede, elevazione salti, capacità di giro, fluidità delle braccia, ripresa piccolo/medio lancio, ripresa grande lancio, due rotazioni sotto lancio, ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio, lancio senza mani, equilibrio con movimento attrezzo, salto con movimento attrezzo e armonia corpo e musica) e i parametri

di natura psicologica è emersa una correlazione tra il FAS e la ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio ( $r = 0,451$ ;  $p = 0,018$ ). Inoltre, è emersa una correlazione negativa tra l'OBCS e due rotazioni sotto lancio ( $r = -0,433$ ;  $p = 0,024$ ). Infine, dall'analisi dei dati sono emerse correlazioni tra cognitive anxiety del CSAI-2R e la capacità di giro ( $r = 0,406$ ;  $p = 0,036$ ), la scala somatic anxiety e le due rotazioni sotto lancio ( $r = -0,426$ ;  $p = 0,030$ ) e la scala self-confidence e l'equilibrio con movimento di attrezzo ( $r = 0,453$ ;  $p = 0,018$ ). Vedi tabella 8.

Tendendo conto dei parametri in generale, dall'analisi di dati è emersa una correlazione tra la performance relativa corpo libero e all'uso dell'attrezzo e la self-confidence (rispettivamente,  $r = 0,448$ ;  $p = 0,019$ ;  $r = 0,514$ ;  $p = 0,006$ ). Vedi tabella 9.

Per gli altri parametri tenuti in considerazione, invece, non è emersa alcuna correlazione significativa.

**Tabella 6:** Coefficienti di correlazione tra i parametri di performance sia a corpo libero che con l'attrezzo in allenamento con i dati psicologici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

ALLENAMENTO		FAS tot	BAS2 tot	OBCS body surveillan -ce	CSAI-2R Cognitive anxiety	CSAI- 2R Somatic anxiety	CSAI- 2R Self confid- ence	MAIA attention regulation	MAIA self regulation
Tenuta equilibrio avampiede	Correla- zione Pearson	-,185	-,087	-,263	-,115	-,214	,235	,013	-,043
Elevazione Salti	Correla- zione Pearson	,355	,158	,100	-,205	-,148	,255	,283	,217
Capacità di giro	Correla- zione	,141	-,009	,064	-,101	-,363	-,212	,256	-,072

	Pearson								
Fluidità delle braccia	Correlazione Pearson	,383*	,164	,043	-,189	,029	,328	,154	,115
Ripresa piccolo/medio lancio	Correlazione Pearson	,021	,152	,061	-,127	,151	,240	,065	,371
Ripresa grande lancio	Correlazione Pearson	,023	-,012	,117	,116	,196	,068	,149	,159
Due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,686**	,432*	-,240	-,079	,035	,329	,255	,429**
Ripresa dopo due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,586**	,428*	-,192	-,065	,108	,482*	,032	,373
Lancio senza mani	Correlazione Pearson	,064	-,134	,339	,094	,263	-,132	,157	,421*
Equilibrio con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	-,091	,008	,108	-,440*	-,268	-,143	,356	,039
Salto con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,421*	,254	-,047	-,227	-,181	,208	,287	,309
Armonia e corpo e musica	Correlazione Pearson	-,088	,106	-,178	-,421*	-,389*	,149	,287	,017

\*\*La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

**Tabella 7:** Coefficienti di correlazione tra le macrocategorie (corpo libero in allenamento e attrezzo in allenamento) con i dati psicologici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

		FAS tot	BAS 2 tot	OBCS body surveillance	CSAI-2R Cognitive anxiety	CSAI- 2R Somatic anxiety	CSAI-2R Self confidence	MAIA attention regulation	MAIA self regulation
Corpo libero allena- mento	Correla- zione Pearson	,228	,069	-,067	-,256	-,320	,266	,282	,078
Attrezzo allena- mento	Correla- zione Pearson	,394*	,298	-,015	-,178	,069	,323	,289	,502**

\*\* . La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code).

\* . La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

**Tabella 8:** Coefficienti di correlazione tra i parametri di valutazione della performance sia a corpo libero che con l'attrezzo in competizione con i dati psicologici; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

COMPETIZIONE		FAS tot	BAS2 tot	OBCS body surveillan- ce	CSAI-2R Cognitive anxiety	CSAI-2R Somatic anxiety	CSAI-2R Self confidence	MAIA attention regulation	MAIA self regulation
Tenuta equilibrio avampiede	Correla- zione Pearson	-,273	-,035	-,234	-,033	-,136	,291	-,103	-,125
Elevazio- ne Salti	Correla- zione Pearson	,352	,121	-,122	-,038	-,164	,363	-,165	,039
Capacità di giro	Correla- zione Pearson	,236	-,021	,004	,406*	-,076	,287	,061	,259
Fluidità delle braccia	Correla- zione Pearson	,039	-,057	-,115	,087	,075	,280	-,250	-,083
Ripresa piccolo/	Correla- zione	-,058	-,287	,129	-,069	,129	,134	-,077	,208

medio lancio	Pearson								
Ripresa grande lancio	Correlazione Pearson	,270	,022	,005	,192	,151	,340	,162	,074
Due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	,213	,319	<b>-,433*</b>	-,228	<b>-,426*</b>	,232	-,119	,137
Ripresa dopo due rotazioni sotto lancio	Correlazione Pearson	<b>,451*</b>	,227	-,158	,065	-,132	,352	,078	,378
Lancio senza mani	Correlazione Pearson	-,016	-,084	-,144	,138	-,015	,086	,067	,335
Equilibrio con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,366	,180	-,040	,185	,362	<b>,453*</b>	,040	,160
Salto con movimento attrezzo	Correlazione Pearson	,015	-,031	-,166	-,014	-,315	,352	-,243	,041
Armonia corpo e musica	Correlazione Pearson	,108	-,202	,039	-,049	,130	,221	,002	-,089

\*\*La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

**Tabella 9:** Coefficienti di correlazione tra le macrocategorie (corpo libero in competizione e attrezzo in competizione) con i dati psicologici raccolti; I dati con un valore statisticamente significativo sono stati evidenziati.

<b>FAS tot</b>	<b>BAS 2 tot</b>	<b>OBCS body surveillance</b>	<b>CSAI-2R Cognitive anxiety</b>	<b>CSAI- 2R</b>	<b>CSAI-2R Self confidence</b>	<b>MAIA attention regulation</b>	<b>MAIA self regulation</b>
--------------------	--------------------------	-----------------------------------	--	---------------------	--	--	-------------------------------------

						Somatic anxiety			
Corpo libero competizione	Correlazione Pearson	,018	-,008	-,210	,111	-,130	,448*	-,167	-,015
Attrezzo competizione	Correlazione Pearson	,339	,058	-,181	,066	-,042	,514**	-,00)	,299

\*\*La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

\* La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code).

### 3.4.2 REGRESSIONI

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, sono state condotte le analisi di regressione lineare.

Nel primo modello di regressione è stata presa in considerazione come variabile dipendente la performance con l'attrezzo durante la competizione. Le variabili predittrici sono state considerate, sulla base delle correlazioni, la scala self-confidence dello CSAI-2R e l'età. Il modello di regressione spiega il 36,5% della varianza. La scala self-confidence dello CSAI-2R è statisticamente significativa ( $p = 0,018$ ), a differenza dell'età ( $p = 0,063$ ).

Nel secondo modello di regressione, invece, la variabile dipendente presa in considerazione è stata la performance con l'attrezzo in allenamento. Le variabili predittrici sono state considerate, sulla base delle correlazioni, la scala self-regulation del MAIA, le ore di allenamento giornaliera e la FAS. Il modello di regressione spiega il 61,9% della varianza. La scala self-regulation del MAIA è risulta statisticamente significativa ( $p = 0,023$ ), così come le ore di allenamento giornaliera ( $p < 0,001$ ), mentre la FAS non è risultata predittiva ( $p = 0,668$ ).

### 3.5 DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

L'immagine corporea positiva è un costrutto sfaccettato che riguarda l'accettazione per il proprio corpo e l'apprezzamento della sua unicità e delle funzioni che svolge (Tylka & Wood-Barcalow, 2015). L'immagine corporea positiva è più complessa rispetto alla semplice assenza di insoddisfazione corporea e, allo stesso tempo, non è solamente l'opposto dell'immagine corporea negativa, in quanto è risultata associata ad aspetti del benessere, come autostima e ottimismo (Avalos et al., 2005, Tylka e Wood-Barcalow, 2015).

Diverse ricerche hanno dimostrato che l'immagine corporea positiva si associa ad outcome positivi in termini di performance in ambito sportivo, dal momento che le ginnaste con immagine corporea positiva si focalizzano maggiormente sulla funzionalità del loro corpo, piuttosto che su come esso appare; dunque, tali atlete sono portate a performare meglio rispetto a coloro che danno più importanza al loro aspetto fisico. A sostegno di questo, Smolak et al. (2000) sostengono che concentrarsi maggiormente sulla funzionalità del corpo, riducendo il focus sul proprio aspetto fisico, può aiutare le atlete ad focalizzarsi maggiormente sulla performance positiva, ottenendo risultati migliori (Slater, & Tiggemann, 2012) Di conseguenza, è importante porre l'accento su ciò che il proprio corpo può fare, in quanto questo porta a miglioramenti rispetto all'apprezzamento della propria funzionalità del corpo (cioè, apprezzare, rispettare e onorare il corpo per ciò che è in grado di fare; Alleva et al., 2017) e apprezzamento del corpo in generale (cioè, opinioni favorevoli, accettazione e rispetto verso il corpo in generale; Tylka & Wood-Barcalow, 2015b), portando anche a esiti favorevoli in termini di performance.

Alla luce di queste evidenze, il presente studio esplorativo si è posto l'obiettivo di indagare il ruolo dell'immagine corporea positiva nella performance sportiva di atlete praticanti ginnastica ritmica, ossia uno sport estetico caratterizzato da una costante valutazione estetica dell'aspetto fisico da parte di giudici esterni; questa costante valutazione estetica determina elevati tassi di insoddisfazione corporea tra le atlete praticanti questa disciplina sportiva, favorendo la messa in atto di comportamenti di body surveillance anche durante l'esecuzione della performance, impattandola negativamente.

Per lo studio esplorativo sono stati somministrati dei questionari a tutte le atlete partecipanti alla ricerca (27 partecipanti), volti a indagare l'apprezzamento delle funzionalità del proprio

corpo (body functionality, FAS), il rispetto e la presenza di opinioni positive circa il proprio corpo (BAS-2), le emozioni e i comportamenti connessi al controllo del proprio corpo (OBCS), l'ansia competitiva in ambito sportivo, tenendo anche conto del grado di fiducia in sé all'interno del contesto competitivo (CSAI-2R), e la consapevolezza enterocettiva, quindi la capacità di prestare attenzione ai segnali che provengono dal nostro corpo e la capacità di regolarli (MAIA).

Inoltre, è stata indagata la performance sportiva delle atlete in allenamento e competizione, a corpo libero e con l'attrezzo, grazie all'utilizzo di griglie di valutazione (Equilibrio su avampiede, Elevazione nei salti, capacità di giro, fluidità nel movimento, ripresa corretta dopo un piccolo/medio lancio dell'attrezzo, ripresa corretta dopo un grande lancio dell'attrezzo, ripresa attrezzo dopo due rotazioni sotto l'attrezzo in volo, lancio dell'attrezzo senza l'uso delle mani, salto con movimento dell'attrezzo specifico, in armonia con il genere musicale scelto, due rotazioni sotto il lancio dell'attrezzo, equilibrio su avampiede con movimento dell'attrezzo specifico).

Nella prima parte della ricerca sono state analizzate eventuali correlazioni presenti tra la performance sportiva, nelle condizioni di allenamento e competizione a corpo libero e con l'attrezzo, in relazione ai dati anagrafici e sportivi (età, anzianità nella pratica della disciplina sportiva, ore di allenamento giornaliere e BMI).

Analizzando i dati anagrafici e sportivi è emersa una correlazione statisticamente significativa tra 1) l'età delle atlete e 2) l'anzianità nella pratica della disciplina sportiva e la performance a corpo libero durante l'allenamento; per quanto riguarda la performance con l'attrezzo, sempre durante l'allenamento, è emersa una correlazione statisticamente positiva con le ore di allenamento: questo dimostra che all'aumentare degli anni di pratica sportiva e all'aumentare dell'età si ha un miglioramento della performance a corpo libero (e viceversa), mentre si ha un miglioramento della performance con l'attrezzo all'aumentare delle ore di allenamento (e viceversa). Nella condizione di competizione, invece, è emersa solamente una correlazione tra la performance relativa all'utilizzo dell'attrezzo e l'età delle atlete. Possiamo quindi ipotizzare che la performance in allenamento e in competizione, sia con che senza attrezzo, è associata all'esperienza e all'età dell'atleta, probabilmente per effetto della ripetizione della messa in atto di determinati esercizi.

Parlando della variabile equilibrio su avampiede è emerso che quest'ultima si correla positivamente sia con l'anzianità nella disciplina, per quanto riguarda la condizione di allenamento, sia con il BMI.. Quindi, in riferimento all'allenamento, possiamo ipotizzare che all'aumentare degli anni di pratica nella disciplina corrisponda un aumento dell'abilità di equilibrio sull'avampiede (e viceversa). Questa ipotesi può essere fatta partendo da quanto detto da Karpenko (2003), che sostiene che lo stare in piedi e in equilibrio sulla pianta del piede richiede una corretta postura del corpo, allineamento del corpo e una posizione stabile di "rilevamento abilità", che risulta più sviluppata nelle ginnaste con maggiore esperienza, quindi con un numero di anni di pratica della disciplina più elevato.

Inoltre, l'analisi dei dati ha mostrato una correlazione tra le ore di allenamento giornaliere e 1) l'elevazione nei salti, 2) ripresa grande lancio, 3) due rotazioni sotto lancio, 4) ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio, 5) equilibrio con movimento attrezzo e 6) salto con movimento attrezzo in riferimento alla condizione di allenamento. Queste relazioni trovano conferma in quanto affermato da French e Thomas (1989), i quali, in alcuni studi, hanno mostrato come la conoscenza dello sport praticato, ottenuta grazie alle numerose ore di allenamento, porti gli atleti ad avere migliori prestazioni sportive, dal momento che tale conoscenza permette di utilizzare le loro abilità nel migliore dei modi. Ci si può quindi aspettare che, all'aumentare delle ore di allenamento giornaliere, si verifichi un aumento di tutte le capacità sopra citate, in quanto lo sviluppo che si verifica nel corpo, tra cui quello muscolare, permette di lavorare in modo molto più specifico sullo sviluppo della forza (ad esempio con l'utilizzo di palle mediche e con pesi) ottenendo quindi ottimi risultati sulla performance a corpo libero e con l'attrezzo.

Sempre nella condizione di allenamento, inoltre, è emersa una correlazione negativa tra BMI e ripresa dell'attrezzo dopo 2 rotazioni. Tale correlazione indica che un corpo più magro potrebbe compiere l'esecuzione del movimento in un modo migliore (in questo caso si parla delle rotazioni su se stessi), rendendo più efficace la ripresa dell'attrezzo.

Parlando, invece, della competizione è emersa una correlazione tra l'età delle atlete e 1) ripresa piccolo e medio lancio e 2) lancio senza mani; da questo possiamo ipotizzare che con l'aumentare dell'età si ha maggiore consapevolezza del proprio corpo e maggior maturità per eseguire esercizi che appaiono più complessi.

Lo studio si è inoltre concentrato, nell'ultima parte, sull'analisi delle correlazioni tra i dati della performance e i dati emersi dai questionari psicologici, nelle condizioni di allenamento e di competizione.

Rispetto alla performance in allenamento, dall'analisi dei dati si evince una correlazione statisticamente significativa tra la variabile ripresa dopo due rotazioni sotto il lancio e i punteggi ottenuti nella scala FAS, nel questionario BAS-2 e nella scala self-confidence del questionario CSAI-2R. La stessa variabile in competizione si correla solamente con i risultati ottenuti nel questionario FAS. Quindi, possiamo affermare che, sia allenamento sia competizione, un buon apprezzamento delle funzionalità del proprio corpo porti le atlete ad eseguire gli esercizi più complessi con maggior sicurezza; dunque, apprezzare le funzionalità del proprio corpo può essere utile per migliorare la tecnica e la performance sportiva (Tylka & Augustus-Horvath, 2011), probabilmente per effetto di una maggiore focalizzazione sulle capacità del proprio corpo durante la performance piuttosto che sull'aspetto estetico del corpo, che spesso sottrae risorse cognitive all'esecuzione del gesto tecnico.

In riferimento all'allenamento, è emersa, inoltre, una correlazione significativa tra le 2 rotazioni sotto il lancio e i dati ottenuti al questionario BAS-2, FAS e alla scala self-regulation del questionario MAIA. Focalizzandoci sulla correlazione con il questionario BAS-2 possiamo affermare che, per svolgere le 2 rotazioni in maniera corretta, è importante che le atlete abbiano piena consapevolezza ed apprezzamento del loro corpo nella sua interezza, dal momento che la rotazione è un elemento che richiede il movimento di ogni parte del corpo in maniera coordinata; di conseguenza, l'apprezzamento di ogni parte del proprio corpo è importante per poter svolgere il movimento in modo corretto. In questo contesto di allenamento le atlete hanno la possibilità di concentrarsi maggiormente sull'interezza del proprio corpo (e non sono sul loro aspetto fisico), perché di fatto manca la presenza di giudici esterni che sono portati a valutare, oltre che l'esecuzione degli esercizi, l'estetica delle atlete. Mentre per quanto riguarda la competizione, è emersa una correlazione negativa con la scala somatic anxiety del questionario CSAI-2R: le atlete a causa dell'ansia somatica troppo elevata possono temere che il loro corpo non riesca a svolgere esercizi complessi come le due rotazioni sotto il lancio, ma questa paura non fa altro che peggiorare la performance, andando a perdere l'automatismo dell'esercizio che si era acquisito in

allenamento. Parlando sempre della variabile 2 rotazioni sotto il lancio, durante la competizione è emersa una correlazione negativa con il questionario OBCS (sottoscala body surveillance), il quale indaga la tendenza a concentrarsi su come appare il proprio corpo. Dunque, all'aumentare della body surveillance diminuisce la capacità di fare 2 rotazioni sotto il lancio; ciò si può ricondurre al fatto che concentrarsi troppo su come si appare porta, di conseguenza, ad una minor concentrazione su ciò che si sta facendo e questo inevitabilmente rende difficile l'esecuzione dell'esercizio.

Nel procedere con l'analisi dei dati delle correlazioni è emerso che l'ansia competitiva, valutata tramite il questionario CSAI-2R, influenza molto la performance delle atlete sia in allenamento che in competizione. In allenamento, è emerso che armonia, musica ed espressività del corpo è correlata negativamente sia con l'ansia cognitiva che con quella somatica, scale appartenenti al questionario CSAI-2R; questo significa che all'aumentare dell'ansia competitiva (sia somatica che cognitiva) diminuisce la performance (in questo caso l'armonia, musicalità ed espressività del corpo). In riferimento a questo, possiamo ipotizzare che in allenamento l'ansia competitiva non permette alle atlete di concentrarsi in maniera tale da performare al meglio; infatti, la presenza di ansia può portare le ginnaste ad avere dei "blocchi psicologici", i quali non permettono di esprimersi liberamente con il proprio corpo e non permettono di farsi guidare dalla musica, cosa che non succede in competizione dato che, la presenza del pubblico, funge da motivazione influenzando in maniera positiva la performance delle atlete (cfr. Weinberg & Gould, 2015); in competizione l'ansia cognitiva permette alle atlete di avere una buona capacità di giro, la quale in allenamento non sempre era perfetta per, probabilmente, mancanza della giusta concentrazione e della voglia di far bene. Da queste affermazioni possiamo dire che l'ansia cognitiva può rappresentare, nella giusta dose, un aspetto positivo per la performance dell'atleta, a patto che non sia eccessiva. In linea generale possiamo dire che l'ansia cognitiva e somatica deve essere presenti in maniera ideale, senza che arrivino ad un livello critico, il quale andrebbe a peggiorare la performance sportiva; invece, il livello ideale fa sì che le atlete riescano a performare al meglio.

Inoltre, dalla ricerca è emersa un'altra correlazione negativa per quanto riguarda la performance in allenamento: tra l'equilibrio con il movimento dell'attrezzo e la scala

cognitive anxiety del questionario CSAI-2R. Dunque, possiamo affermare che per muovere l'attrezzo e allo stesso tempo stare in equilibrio sull'avampiede serve molta concentrazione, la quale viene a mancare con l'aumento dell'ansia cognitiva. Parlando, invece, della performance in competizione, l'equilibrio con il movimento dell'attrezzo si correla positivamente con la scala self-confidence del questionario CSAI-2R, questo significa che l'aumento della fiducia in sé stessi permette alle atlete di mantenersi in equilibrio anche in situazioni complesse (come durante il movimento dell'attrezzo).

L'ultima correlazione statisticamente significativa emersa in allenamento riguarda la capacità di lanciare senza l'aiuto delle mani e la sottoscala self-regulation del questionario MAIA, che indaga l'abilità di regolare le emozioni prestando attenzione alle sensazioni corporee; tale correlazione può essere spiegata dal fatto che il lancio senza mani risulta essere molto più complicato e molto meno automatico rispetto ad un lancio con l'utilizzo delle mani; dunque, la capacità di regolare le emozioni influenza la riuscita del lancio perché spesso le emozioni fanno sì che le atlete non abbiano la reale sensazione del loro corpo e per questo motivo non riescono a mettere in atto la giusta tecnica per eseguire l'esercizio correttamente. Di conseguenza, all'aumentare della self-regulation aumenterà la performance sportiva.

Infine, abbiamo voluto indagare in modo ancora più approfondito come l'immagine corporea positiva e le caratteristiche psicologiche hanno un impatto sulla performance. Di conseguenza, sulla base delle correlazioni emerse abbiamo costruito dei modelli di regressione ed è emerso che la scala self-confidence dello CSAI-2R è statisticamente significativa (a differenza dell'età), per quanto riguarda la performance con l'attrezzo durante la competizione; mentre, rispetto alla performance con l'attrezzo in allenamento, è emerso che la self-regulation del MAIA e le ore di allenamento giornaliere sono statisticamente significative e spiegano, quindi, la performance con l'attrezzo in allenamento.

In generale, dalla presente ricerca è emerso che gli aspetti psicologici analizzati tramite i questionari compilati dalle atlete influenzano molto la performance sportiva, e quest'ultima risulta essere migliore quando le atlete hanno un'immagine corporea positiva di loro stesse. La ginnastica ritmica, come già detto in precedenza, è uno sport estetico in cui viene richiesto un corpo magro per performare meglio, ma non solo, perché l'aspetto estetico è motivo di

giudizio/valutazione da parte dei giudici durante le competizioni; tale richiesta può comportare problematiche a livello alimentare, soprattutto tra coloro che mostrano di non avere un'immagine corporea positiva. Tramite questa ricerca possiamo affermare che sono molte le variabili psicologiche da tenere in considerazione affinché le atlete riescano a performare in modo ottimale. Ad esempio, ciò che è emerso da questa indagine è che una maggior fiducia in sé stessi, una maggiore autoregolazione (regolazione degli stimoli esterni), un maggior apprezzamento del proprio corpo, una maggior attenzione alle funzionalità del proprio corpo (piuttosto che su come appare) ed un maggior controllo del proprio corpo può far sì che le atlete riescano a performare meglio sia in allenamento sia in competizione.

Va segnalato che la presente ricerca è caratterizzata da alcuni limiti. In primo luogo, il campione di ricerca non era molto numeroso a causa della poca collaborazione da parte dei genitori delle atlete e della presenza di molte ginnaste agoniste con età inferiore a 12 anni. Inoltre, la rilevazione delle variabili è avvenuta subito post pandemia da COVID-19; questo ha sicuramente influenzato in maniera negativa la compilazione dei questionari psicologici, dal momento che, come noto, la pandemia ha causato una maggior insoddisfazione corporea e lo sviluppo di uno stato di ansia e stress elevato, soprattutto tra le adolescenti (fascia d'età di nostro interesse).

Negli studi futuri sarebbe importante ampliare il campione, facendo partecipare alla ricerca atlete con un range di età più vasto e con livelli di capacità differenti, in modo da verificare se abilità e capacità maggiori possano influenzare la performance sportiva e l'immagine corporea delle atlete.

Il ruolo del laureato S.T.A.M.P.A, soprattutto negli sport estetici, può essere di fondamentale importanza, in quanto grazie alle sue conoscenze può promuovere una pratica sportiva strettamente correlata allo sviluppo di abilità specifiche relative alla disciplina sportiva. La figura del laureato S.T.A.M.P.A risulta essere quindi necessaria per la programmazione dell'allenamento, soprattutto negli sport estetici, dove le atlete sono molto giovani e in cui è richiesto loro di performare in modo eccellente già in età precoce (12-15 anni). E' importante che gli obiettivi da raggiungere siano condivisi con gli atleti, in modo tale da avere la migliore compliance possibile da parte di quest'ultimi; inoltre, è fondamentale che gli

obiettivi definiti non tralascino le funzionalità del corpo dell'atleta in quanto, come emerso in questo studio, l'apprezzamento delle funzionalità del proprio corpo e un rapporto positivo con il proprio corpo sono in grado di migliorare alcuni parametri di performance sia durante l'allenamento sia durante la competizione. È l'insieme di tutte queste considerazioni che permetterà una programmazione adeguata dell'allenamento che potrà sostenere gli atleti nei continui cambiamenti che avverranno a livello fisico.

## BIBLIOGRAFIA

Abbott, B. D., & Barber, B. L. (2010). Embodied image: Gender differences in functional and aesthetic body image among Australian adolescents. *Body image*, *7*(1), 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.10.004>

Aimé, A., Fuller-Tyszkiewicz, M., Dion, J., Markey, CH, Strodl, E., McCabe, M., Mellor, D., Granero Gallegos, A., Pietrabissa, G., Alcaraz-Ibanéz, M., Bégin, C., Blackburn, M.E., Caltabiano, M., Castelnuovo, G., Gullo, S., Hayami-Chisuwa, N., He, Q., Lo Coco, G., Manzonie, G.M., Probst, M., Rodgers, F. R., Sicilia, A., & Maïano, C. (2020). Assessing positive body image, body satisfaction, weight bias, and appearance comparison in emerging adults: a cross-validation study across eight countries. *Body Image*, *35*, 320-332. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.09.014>

Alleva, J. M., Medoch, M. M., Priestley, K., Philippi, J. L., Hamaekers, J., Salvino, E. N., Humblet, S., & Custers, M. (2021). “I appreciate your body, because...” Does promoting positive body image to a friend affect one’s own positive body image?. *Body Image*, *36*, 134-138. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.11.002>

Alleva, J. M., Paraskeva, N., Craddock, N., Stuijtzand, B. G., & Diedrichs, P. C. (2022). A longitudinal study investigating positive body image, eating disorder symptoms, and other related factors among a community sample of men in the UK. *Body Image*, *41*, 384-395. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022.04.007>

Alleva, J. M., Veldhuis, J., & Martijn, C. (2016). A pilot study investigating whether focusing on body functionality can protect women from the potential negative effects of viewing thin-ideal media images. *Body Image*, *17*, 10-13. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.01.007>

Amri-Dardari, A., Mkaouer, B., Amara, S., Hammoudi-Nassib, S., Habacha, H., & BenSalah, F. Z. (2022). Immediate effect of self-modelling with internal versus external focus of attention on teaching/learning gymnastics motor-skills. *Journal of Human Kinetics*, *84(1)*, 224-232.

Doi:10.2478/hukin-2022-0103

Chae, H. (2022). Factors associated with body image perception of adolescents. *Acta Psychologica*, *227*, 103620.

<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103620>

Davison, K. K., Earnest, M. B., & Birch, L. L. (2002). Participation in aesthetic sports and girls' weight concerns at ages 5 and 7 years. *International Journal of Eating Disorders*, *31(3)*, 312-317.

Doi:10.1002/mangia.10043

*Frontiers in sports and active living*, *5*, 1018861.

Doi:10.3389/fspor.2023.1018861

Gender, Weight Status, and Physical Activity. *Children*, *10(1)*, 137.

Doi:10.3390/children10010137

Halliwell, E. (2015). Future directions for positive body image research. *Body image*, *14*, 177-189.

<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.03.003>

Krentz, E. M., & Warschburger, P. (2013). A longitudinal investigation of sports-related risk factors for disordered eating in aesthetic sports. *Scandinavian journal of medicine & science*

in *sports*, 23(3), 303-310.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01380.x>

Krentz, E. M., & Warschburger, P. (2011). Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 375-382.

<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.03.004>

Kolokythas, N., Metsios, G. S., Dinas, P. C., Galloway, S. M., Allen, N., & Wyon, M. A. (2023). Growth, maturation, and overuse injuries in dance and aesthetic sports: a systematic review. *Research in Dance Education*, 24(2), 115-137.

<https://doi.org/10.1080/14647893.2021.1874902>

Markey, C.N. (2010). Invited Commentary: Why Body Image is Important to Adolescent Development. *J Youth Adolescence*, 39, 1387–1391.

<https://doi.org/10.1007/s10964-010-9510-0>

McPherson, S. L., & Thomas, J. R. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of experimental child psychology*, 48(2), 190-211.

[https://doi.org/10.1016/0022-0965\(89\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0022-0965(89)90002-7)

Meng, K., Qiu, J., Benardot, D., Carr, A., Yi, L., Wang, J., & Liang, Y. (2020). The risk of low energy availability in Chinese elite and recreational female aesthetic sports athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 1-7.  
Doi:10.1186/s12970-020-00344-x

Meucci, S. PSICOLOGIA DELLO SPORT: DAI PRIMI MODELLI AGLI ATTUALI CONTRIBUTI. *La Psicologia dello sport: possibilità applicative e ambiti di intervento*, 10.

Phrathep, D., Donohue, B., Renn, B. N., Mercer, J., & Allen, D. N. (2023). Sport and mental health performance optimization in an adolescent gymnast: A case evaluation. Robazza, C., Morano, M., Bortoli, L., & Ruiz, M. C. (2023). Athletes' basic psychological needs and emotions: the role of cognitive reappraisal. *Frontiers in Psychology, 14*. Doi:10.3389/fpsyg.2023.1205102

Purenović-Ivanović, T., & Popović, R. (2014). Somatotype of top-level Serbian rhythmic gymnasts. *Journal of human kinetics, 40*, 181-187. Doi:10.2478/hukin-2014-0020

Rachini, D. A. (2018). Il talento sportivo.

Selmi, O., Ouergui, I., Muscella, A., Levitt, D. E., Suzuki, K., & Bouassida, A. (2023). Monitoring mood state to improve performance in soccer players: A brief review. *Frontiers in Psychology, 14*, 1095238. Doi:10.3389/fpsyg.2023.1095238

Senín-Calderón, C., Rodríguez-Testal, J.F., Perona-Garcelán, S., & Perpiñá, C. (2017). Body image and adolescence: A behavioral impairment model. *Psychiatry Research, 248*, 121-126.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.003>

Slater, A., & Tiggemann, M. (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of adolescence, 34(3)*, 455-463.

<https://doi.org/10.1016/j.adolescent.2010.06.007>

Slater, A., & Tiggemann, M. (2012). Time since menarche and sport participation as predictors of self-objectification: A longitudinal study of adolescent girls. *Sex Roles, 67*, 571-581.

Sundgot-Borgen, J., Meyer, N. L., Lohman, T. G., Ackland, T. R., Maughan, R. J., Stewart, A. D., & Müller, W. (2013). How to minimise the health risks to athletes who compete in weight-sensitive sports review and position statement on behalf of the Ad Hoc Research Working Group on Body Composition, Health and Performance, under the auspices of the IOC Medical Commission. *British journal of sports medicine, 47(16)*, 1012-1022. Doi:10.1136/bjsports-2013-092966

Tiggemann, M. (2015). Considerations of positive body image across various social identities and special populations. *Body image, 14*, 168-176. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.03.002>

Toselli, S., Zaccagni, L., Rinaldo, N., Mauro, M., Grigoletto, A., Maietta Latessa, P., & Marini, S. (2023). Body Image Perception in High School Students: The Relationship with Halliwell, E. (2015). Future directions for positive body image research. *Body image, 14*, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.03.003>

Weiss, K., Devrim-Lanpir, A., Jastrzębski, Z., Nikolaidis, P. T., Hill, L., & Knechtle, B. (2022). Performance improvement in sport through vitamin D-a narrative review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 26(21)*, 7756-7770. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202211\\_30124](https://doi.org/10.26355/eurrev_202211_30124)



