



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata

Tesi di Laurea Magistrale

***Exercise addiction: analisi delle caratteristiche psicologiche e psicopatologiche associate al disturbo***

Exercise addiction: analysis of the psychological and psychopathological characteristics associated with the disorder

***Relatrice: Prof.ssa Marta Ghisi***

***Correlatrice: Dott.ssa Silvia Cerea***

***Laureando: Michelangelo Casali***

***Matricola: 1233567***

Anno Accademico 2021/2022



## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO 1: IL DISTURBO DI EXERCISE ADDICTION (EA)</b>	<b>7</b>
1.1 Definizione del disturbo.....	7
1.2 Caratteristiche cliniche e diagnosi. ....	7
1.3 Eziologia del disturbo. ....	10
1.4 Comorbidità e diagnosi differenziale.....	13
1.4.1 Disturbi dell'alimentazione .....	14
1.4.2 Disturbo di dismorfismo muscolare .....	14
1.4.3 Disturbo ossessivo-compulsivo.....	15
1.4.4 Altre dipendenze .....	16
1.4.5 Disturbi dell'umore e disturbi d'ansia.....	16
1.4.6 Tratti di personalità .....	18
1.5 Prevalenza del disturbo nella popolazione sportiva e non sportiva. ....	19
1.5.1 Categorie sportive più a rischio di EA .....	20
1.6 Differenze di genere nell'EA. ....	21
1.7 EA e compromissioni funzionali. ....	22
<b>CAPITOLO 2: CARATTERISTICHE PSICOLOGICHE E PSICOPATOLOGICHE ASSOCIATE ALL'EXERCISE ADDICTION (EA)</b>	<b>24</b>
2.1 Motivazione ed EA secondo la teoria dell'autodeterminazione .....	24
2.2 Autostima, perfezionismo ed EA. ....	26
2.3 <i>Sensation seeking</i> ed EA .....	29
2.4 Regolazione emozionale ed EA. ....	31

2.5	Immagine corporea, comportamenti alimentari disfunzionali ed EA.....	33
2.5.1	Social media e immagine corporea: l'influenza di Instagram in relazione all'EA.....	36
2.6	Ansia sociale e ansia legata al corpo ed EA.....	41

**CAPITOLO 3: LA RICERCA** **44**

3.1.	Obiettivi e ipotesi .....	44
3.2.	Metodo .....	47
3.2.1.	Partecipanti.....	47
3.2.2.	Materiali .....	50
3.2.3.	Procedura.....	56
3.2.4.	Analisi dei dati .....	57
3.3.	Risultati .....	59
3.4.	Discussione e conclusioni .....	71

**BIBLIOGRAFIA** **79**

## INTRODUZIONE

L'*Exercise addiction* (EA) è considerata una dipendenza psicologica e/o fisiologica da un programma di allenamento e si caratterizza per la comparsa di sintomi di astinenza dopo 24/36 ore di mancato esercizio fisico e da importanti ripercussioni dal punto di vista della salute sia fisica sia mentale (Sachs, 1981).

La letteratura scientifica ha individuato numerosi fattori specifici in grado di intensificare il rischio di sviluppo di EA e il suo mantenimento, tra cui la motivazione all'esercizio di tipo introiettato, minori livelli di autostima, elevati livelli di *sensation seeking* e *distress*, nonché a maggiori comportamenti alimentari disfunzionali ed elevati livelli di ansia sociale legata al corpo.

Il presente lavoro ha quindi considerato queste caratteristiche psicologiche e psicopatologiche in relazione ai livelli di EA in un ampio campione di persone agoniste e non agoniste che praticano varie discipline sportive, al fine di determinare quali tra di esse giochino un ruolo maggiore.

Nel primo capitolo del presente lavoro verrà definito il disturbo dal punto di vista nosografico ed eziologico per delinearne successivamente le caratteristiche cliniche.

Verranno esposti i dati epidemiologici e i dati relativi alle comorbidità, alla prevalenza (nella popolazione sportiva e non sportiva), alle differenze di genere e alle compromissioni funzionali che comporta il disturbo.

Nel secondo capitolo verranno presentate le caratteristiche psicologiche e psicopatologiche associate all'EA. Nello specifico, i costrutti osservati saranno la regolazione emozionale e l'immagine corporea; le caratteristiche psicologiche includeranno, invece, tratti di personalità come l'autostima, il perfezionismo, il *sensation seeking* e l'orientamento motivazionale presentato dalla teoria dell'autodeterminazione di Ryan e Deci; verranno successivamente descritte le caratteristiche psicopatologiche, ovvero l'ansia sociale legata al corpo e i comportamenti alimentari disfunzionali.

Infine, nel terzo capitolo sarà esposta la ricerca, il cui focus sarà posto sull'analisi delle eventuali differenze tra maschi e femmine, di genere e in variabili legate sia all'agonismo nell'EA, sia all'allenamento. Inoltre, verranno esaminate le relazioni tra le caratteristiche psicologiche e psicopatologiche e l'EA in cinque gruppi di partecipanti

(maschi agonisti, femmine agoniste, maschi non agonisti, femmine non agoniste e persone a rischio di EA). Verranno dunque illustrati gli obiettivi e le ipotesi suggerite dalla letteratura, unitamente agli obiettivi esplorativi, descrivendo successivamente la metodologia adottata nello studio, in particolare partecipanti, strumenti utilizzati, procedura, analisi effettuate e risultati emersi.

In conclusione, verranno discussi i risultati alla luce di quanto presente nella letteratura scientifica, esponendo i limiti i punti di forza e le prospettive future dello studio.

## CAPITOLO 1

### IL DISTURBO DI *EXERCISE ADDICTION*

#### 1.1 Definizione del disturbo

L'*Exercise addiction* è una dipendenza psicologica e/o fisiologica da un programma di allenamento (esercizio fisico/attività sportiva) caratterizzato dalla comparsa di sintomi di astinenza dopo 24/36 ore di mancata pratica dell'esercizio fisico e da una grave compromissione nel funzionamento dell'individuo e nella sua qualità di vita (Sachs, 1981). Per una corretta definizione del disturbo di *Exercise addiction* (EA) bisogna innanzitutto introdurre i concetti di esercizio fisico e di dipendenza comportamentale. L'esercizio fisico è concettualizzato come un insieme complesso di attività di movimento programmate, ripetitive e strutturate, condotte con frequenza, intensità e durata sufficienti per essere efficaci nella prevenzione delle malattie e nella promozione della salute (Berczik et al., 2012; Caspersen et al., 1985; Waddington, 2000). Come tale, risulta positivamente correlato al benessere sia fisico sia psicologico (Waburton & Bredin, 2017; White et al., 2017). Tuttavia, un esercizio fisico estremo può avere esiti negativi, come la dipendenza dall'esercizio (Szabo, 1998), termine indicato anche come esercizio obbligatorio o esercizio eccessivo. A tale proposito, la dipendenza comportamentale viene definita come un processo in grado di procurare piacere o sollievo da un disagio interiore tramite la messa in atto di uno specifico comportamento, ed è caratterizzato da ripetuti fallimenti nel controllo di tale comportamento (con conseguente stato di impotenza) e mantenimento di esso nonostante le possibili conseguenze negative (Berczik et al, 2012; Goodman, 1990).

È possibile quindi che l'esercizio fisico possa sfociare in schemi di esercizio eccessivi e ossessivi, i quali sembrano soddisfare molti dei criteri per una dipendenza comportamentale. Si parla in questi casi del fenomeno di dipendenza da esercizio fisico, chiamato in letteratura *Exercise addiction* (EA) che consiste nello svolgimento di una quantità di esercizio fisico tale da determinare tolleranza, sintomi di astinenza e perdita di controllo (Lichtenstein & Hinze, 2020).

#### 1.2 Caratteristiche cliniche e diagnosi

La sindrome da dipendenza da esercizio fisico non è una diagnosi clinica formale, non figura nell'edizione più recente del Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (DSM-5, American Psychiatric Association [APA], 2013) e non è quindi classificata come disturbo psicologico; è tuttavia caratterizzata da effetti negativi sulla salute fisica, psicologica e sociale simili ad altre dipendenze che invece compaiono nel DSM-5 (APA, 2013), come il disturbo da dipendenza da sostanze (Hausenblas et al., 2017).

L'interesse per l'EA si è consolidato nel tempo. Nel 1976 lo psichiatra Glasser ha introdotto per la prima volta il concetto di "dipendenza positiva" per definire gli effetti benefici dell'esercizio fisico e la relazione dose-risposta positiva tra esercizio fisico e salute. Glasser classificava tutti i comportamenti eccessivamente salutari come "dipendenze positive", incluse le attività come l'esercizio fisico e la meditazione trascendentale. Questa visione era in contrapposizione con la più comune idea di "dipendenze negative" tradizionalmente associate all'uso di sostanze e altre dipendenze che presentavano una relazione dose-risposta negativa in termini di risultati comportamentali, come il disturbo da gioco d'azzardo. Successivamente, lo studioso Morgan (1979) si è opposto alla concettualizzazione di EA di Glasser, in quanto indagini derivanti da studi psichiatrici avevano dimostrato come un esercizio fisico eccessivo potesse portare a lesioni fisiche e a negligenza nelle responsabilità familiari e lavorative nella quotidianità. Sulla base di queste osservazioni, Morgan (1979) ha concettualizzato la dipendenza da esercizio fisico come una disfunzione comportamentale, sostenendo che si trattasse anch'essa di una dipendenza negativa e mettendo quindi in dubbio il concetto di dipendenza positiva di Glasser. Come suggerisce Landolfi (2013), il termine "dipendenza negativa" è stato poi utilizzato per esprimere associazioni negative comuni tra tutte le dipendenze (come il gioco d'azzardo, i videogiochi, l'uso di Internet, il sesso e l'esercizio fisico).

Per questo motivo, Hausenblas e Downs (Hausenblas & Downs, 2002) hanno identificato la dipendenza da esercizio in base ai seguenti criteri (adattati dai criteri del DSM-IV [APA, 2000] per la dipendenza comportamentale):

- aumento della tolleranza, che si verifica quando l'incremento della quantità di esercizio fisico diventa necessario per percepire l'effetto desiderato, sia che si tratti di euforia sia di un senso di realizzazione;
- in assenza di esercizio fisico la persona può sviluppare sintomi di astinenza

come ansia, irritabilità, irrequietezza e problemi del sonno;

- mancanza di controllo, ovvero incapacità nella gestione dell'allenamento in termini sia quantitativi sia temporali;
- effetti deliberati (*intentional effects*), come il non sapere rispettare un programma di allenamento;
- tempo eccessivo trascorso in relazione all'esercizio fisico (in termini di preparazione, impegno e recupero);
- L'eccessivo focus sull'attività fisica porta alla riduzione di altre attività in ambito lavorativo, sociale o familiare;
- l'esercizio fisico continua a essere messo in atto nonostante l'instaurarsi di problemi fisici, psicologici e/o interpersonali.

Nello specifico, studi condotti in atleti con EA hanno mostrato come questi individui continuino ad allenarsi intensamente nonostante lesioni fisiche e malattie, si impegnino in programmazioni di allenamento eccessive e mostrino una mancanza di controllo sull'esercizio fisico e sull'allenamento (Blaydon & Lindner, 2002; Hausenblas & Downs, 2002).

Oltre ai criteri descrittivi volti a identificare l'EA, è importante comprendere la natura di questa condizione. Nonostante alcuni ricercatori abbiano affermato che la dipendenza primaria dall'esercizio fisico non esista, in quanto sempre secondaria a un disturbo dell'alimentazione (Bamber et al., 2000), altri studiosi sostengono che sia invece necessario fare una distinzione tra dipendenza primaria dall'esercizio fisico e dipendenza secondaria. Nel caso di dipendenza primaria bisogna escludere la presenza di un altro disturbo psicologico, mentre nella dipendenza secondaria l'esercizio fisico è subordinato a esso, specialmente a un disturbo del comportamento alimentare come l'anoressia nervosa o la bulimia nervosa (De Coverley Veale, 1987). In questo senso, la dipendenza primaria da esercizio fisico è una forma di dipendenza comportamentale in cui la persona è tipicamente orientata all'evitamento di emozioni o di stati affettivi negativi, nonostante sia possibile esserne totalmente inconsapevoli (Szabó, 2010); è quindi una forma di risposta di fuga a una fonte di distress persistente e incontrollabile. Come sottolineato da De Coverley Veale (1987), anche la perdita di peso ottenuta attraverso la dieta è una caratteristica della dipendenza primaria dall'esercizio fisico, ed

è comune in molti sportivi. Non è tuttavia utilizzata in questo caso come mezzo per migliorare le prestazioni e la persona non presenta preoccupazione eccessiva per il peso, in quanto un'eccessiva perdita di peso corporeo influirebbe negativamente sul gesto atletico.

Nel secondo caso, l'esercizio fisico può raggiungere il livello di dipendenza ma è considerato secondario, ossia conseguente, a un altro disturbo psicologico, frequentemente a un disturbo dell'alimentazione. L'esercizio eccessivo viene in questo caso utilizzato come mezzo per la perdita di peso, unito a una dieta molto rigorosa (Bamber et al., 1987). Una diagnosi di dipendenza primaria dall'esercizio fisico può quindi essere effettuata differenziando tale condizione da un disturbo dell'alimentazione, chiarendo quale sia lo scopo ultimo dell'esercizio fisico. Nella dipendenza da esercizio fisico primaria l'esercizio fisico è fine a sé stesso, mentre dieta e perdita di peso vengono utilizzate per migliorare le prestazioni. Altri metodi per la perdita di peso come il vomito autoindotto, l'abuso di purganti o diuretici, invece, sono al contrario indicativi di un disturbo dell'alimentazione (De Coverley Veale, 1987), e quindi indicativi di una dipendenza da esercizio fisico secondaria.

### **1.3 Eziologia del disturbo**

L'eziologia dell'EA è stata spiegata negli anni con diversi modelli teorici e sotto diversi punti di vista: fisiologico e psicologico/comportamentale.

Una revisione della letteratura sulla dipendenza da esercizio fisico (Murphy, 1994) ha delineato le quattro spiegazioni psicofisiologiche più significative per la dipendenza da esercizio: l'ipotesi termogenica, l'ipotesi delle catecolamine, il modello dell'eccitazione simpatica e l'ipotesi dell'endorfina.

L'ipotesi termogenica suggerisce che l'esercizio aumenti la temperatura corporea durante l'attività fisica innescando uno stato di rilassamento con conseguente riduzione dell'ansia somatica (de Vries, 1981; Morgan & O'Connor, 1988). Ne consegue che livelli più bassi di ansia e più alti di rilassamento agiscano come fattori rinforzi (rispettivamente negativi e positivi) e, quindi, come fattori di mantenimento dell'esercizio fisico, portando le persone a doversi allenare per ottenere queste sensazioni (Berczik et al., 2012). L'ipotesi delle catecolamine suggerisce che il rilascio di catecolamine durante l'esercizio fisico sia fortemente implicato nel controllo

dell'attenzione, dell'umore, del movimento e delle risposte endocrine, cardiovascolari e dello stress (dopamina, adrenalina, noradrenalina) (Kety, 1966). Si ritiene inoltre che alti livelli di catecolamine siano associati all'euforia e a uno stato d'animo positivo conseguenti allo svolgimento di esercizio fisico. Il modello dell'eccitazione simpatica (Thompson & Blanton, 1987) suggerisce che l'adattamento dell'organismo all'esercizio fisico regolare può portare a sviluppare una dipendenza. Questo accade in quanto con l'esercizio fisico ripetuto vi è una diminuzione dell'attività simpatica con conseguente calo dell'eccitazione (necessaria per svolgere le attività quotidiane). L'individuo, sentendosi privo di energie, cercherà di innalzare il suo livello di eccitazione tramite la pratica di esercizio fisico, il quale però avrà un effetto temporaneo di riequilibrio del livello di *arousal*. A causa del fenomeno della tolleranza nel processo di dipendenza, potrebbero essere necessari periodi di allenamento sempre maggiori, per stimolare in modo ottimale l'eccitazione. Tuttavia, alcuni dati empirici suggeriscono che solamente una minima percentuale della popolazione (3%) di sportivi rischia concretamente di sviluppare questa tipologia di dipendenza (Sussman et al., 2011). Infine, la teoria fisiologica più nota e più ricercata empiricamente è l'ipotesi delle endorfine, che pone l'attenzione sull'attività della molecola di beta-endorfina e degli altri oppioidi endogeni nella dipendenza da esercizio fisico. Le endorfine, agendo come la morfina ed essendo prodotte dal cervello durante l'attività fisica, possono infatti indurre l'individuo a svilupparne una dipendenza (Farrell et al., 1982). Nonostante l'accettazione generale dell'ipotesi delle endorfine, rimangono ancora poche le prove conclusive che indichino un preciso meccanismo di effetto (Murphy, 1994).

Dal punto di vista psicologico, in termini di modulazione dell'umore devono essere presi in considerazione sia il tipo di esercizio fisico praticato (ad esempio, stato stazionario o progressivo e incrementale) sia la modalità (ad esempio, corsa, step, aerobica, ecc.) e, soprattutto, le caratteristiche psicologiche della persona. Analizzando il disturbo di EA da una prospettiva psicologica sono da prendere in considerazione l'ipotesi della valutazione cognitiva (Szabo, 1995) e l'ipotesi della regolazione affettiva (Hamer & Karageorghis, 2007). Nel primo modello, quello della valutazione cognitiva, l'esercizio fisico diventa una dipendenza in quanto viene utilizzato come strumento per sottrarsi alle situazioni stressanti; la persona non riuscirà di conseguenza a farne a meno perché esso diventa una modalità di evitamento di eventi e situazioni che provocano

ansia (Szabo, 1995). L'esercizio fisico inizia a esercitare una considerevole pressione sugli obblighi quotidiani della vita, influenzandoli tanto da far emergere difficoltà psicologiche sotto forma di sintomi di astinenza, qualora la pratica venisse interrotta. In un primo momento, tramite la razionalizzazione, l'individuo tenta di dare una spiegazione razionale alla quantità eccessiva di esercizio fisico che pratica, per arrivare poi alla perdita dei meccanismi di coping, ovvero delle strategie che la persona mette in atto per affrontare le situazioni stressanti nel migliore dei modi. A questo punto l'esercizio fisico diventa incontrollabile, generando maggiore vulnerabilità allo stress e un'amplificazione dei sentimenti negativi associati al non potersi allenare. Come sottolineano da Egorov e Szabo (2013), la pressione crescente porta l'individuo a riprendere l'allenamento anche a scapito di altri impegni della vita quotidiana, influenzando le sue relazioni affettive, il suo lavoro e i suoi ritmi biologici. Viene a delinearsi, quindi, un circolo vizioso all'interno del quale la pratica di esercizio fisico diventa sempre più frequente e utilizzata per far fronte al costante aumento di stress, causato in parte dallo stesso esercizio fisico (Egorov & Szabo, 2013). In definitiva, questo modello sottolinea il ruolo che hanno i processi di valutazione cognitiva nell'istaurarsi dell'EA, ponendo quindi l'attenzione sui processi di pensiero dell'individuo nello sviluppo della condizione di EA. Per quanto riguarda l'ipotesi della regolazione affettiva, invece, si ha un duplice effetto dato dall'esercizio fisico sull'umore: da un lato, esso contribuisce al miglioramento dello stato d'animo generale, con un aumento delle emozioni positive sperimentate (Hamer & Karageorghis, 2007); dall'altro, invece, le emozioni negative di irritabilità e ansia diminuiscono. Tuttavia, le conseguenze che regolano gli effetti dell'esercizio sono temporanee e più aumenta l'intervallo tra due sessioni di allenamento, maggiore sarà la probabilità di esperire emozioni negative.

L'approccio comportamentale spiega invece il funzionamento dell'EA attraverso il rinforzo, quello positivo ossia una ricompensa immateriale come il sentirsi in forma, avere un bell'aspetto, stare con gli amici, rimanere in salute, sviluppare i muscoli, perdere peso e quello negativo, come l'evitare i sintomi di astinenza (Pierce et al., 1993; Szabó, 1995).

Come suggerisce Duncan (1974), tutte le dipendenze di tipo comportamentale rappresentano infatti comportamenti rinforzati negativamente, e il rinforzo negativo è

un potente strumento che sostiene comportamenti frequenti e persistenti. Cercare di sfuggire a un evento nocivo, mettendo in atto un determinato comportamento, può portare a ignorare altre attività fondamentali per la persona come il nutrirsi, il dormire e l'attività sessuale. Il tasso di recidiva nelle dipendenze comportamentali è molto alto, in quanto i comportamenti di evitamento sono altamente resistenti all'estinzione e si ripresentano spontaneamente anche quando si pensa siano stati eliminati (Berczik et al., 2012). L'individuo che presenta EA si sente in questo senso costretto a praticare esercizio fisico a ogni costo, in modo da evitare conseguenze spiacevoli e inattese, come una forte incapacità a far fronte allo stress, l'aumento di peso corporeo, la gestione dell'irritabilità, ecc. Ogni qualvolta una persona intraprende un comportamento per evitare eventi negativi e/o spiacevoli, agisce un processo di rinforzo negativo.

A livello teorico, il modello maggiormente riconosciuto per quanto riguarda la dipendenza da esercizio e che spiega l'evolversi di questa patologia è quello delle "quattro fasi" (Freimuth et al., 2011), secondo cui l'EA inizia con l'esercizio ricreativo, a cui segue una fase di esercizio a rischio, quindi una di esercizio problematico e, infine, la dipendenza da esercizio fisico (Freimuth et al., 2011). Nello specifico, nella prima fase il comportamento è ancora sotto il controllo dell'individuo, non ci sono conseguenze negative considerevoli e la pratica di esercizio fisico costituisce solamente un'attività piacevole per la persona. Nella seconda fase, invece, gli effetti positivi dell'esercizio fisico sull'umore vengono utilizzati per far fronte a eventuali difficoltà emozionali; di conseguenza, se l'esercizio fisico costituisce il solo mezzo a disposizione dell'individuo per affrontare lo stress è maggiormente probabile che si inneschi una dipendenza. La terza fase è caratterizzata dalla programmazione della propria routine quotidiana in base agli allenamenti, dagli effetti collaterali dovuti all'eccesso di esercizio fisico eccessivo e dal continuo aumento della mole di esercizio fisico quotidiano. In questa fase la persona tende a isolarsi durante le proprie sessioni di allenamento e a estraniarsi dagli altri. L'ultima fase comprende i sintomi, già nominati in precedenza, tipici della dipendenza manifesta, come salienza, tolleranza, conflitto, necessità di modificare l'umore ed evitare i sintomi di astinenza (Egorov & Szabo, 2013).

#### **1.4 Comorbidità e diagnosi differenziale**

La letteratura scientifica sull'EA si esprime in merito alla comorbidità evidenziando associazioni tra esercizio fisico eccessivo e disturbi dell'alimentazione (*Eating Disorders*, EDs), disturbo di dismorfismo muscolare, disturbo ossessivo-compulsivo (DOC), altre dipendenze, disturbi dell'umore e d'ansia e tratti di personalità specifici.

#### **1.4.1. Disturbi dell'alimentazione**

La maggior parte degli studi sulla dipendenza da esercizio fisico si è concentrata sul legame tra questo disturbo e gli EDs. È stata ad esempio condotta una revisione della letteratura da parte di Demetrovics e Kurimay (2008) che ha concluso che la dipendenza da esercizio fisico e gli EDs presentano una sintomatologia molto simile e che la dipendenza da esercizio fisico mostra un'elevata comorbidità con gli EDs. A sostegno di questo punto di vista, gli studi mostrano che circa il 39-48% delle persone che presentano EDs sono impegnate in esercizio fisico compulsivo, indicando una comune sovrapposizione tra i due disturbi (Freimuth et al., 2011). Similmente, a seguito di una revisione recente della letteratura, Liechtenstein (2020) ha sottolineato come i sintomi degli EDs e la dipendenza dall'esercizio fisico condividano alcune caratteristiche e possano pertanto far parte della stessa sindrome sottostante. Sembrano tuttavia esistere alcune differenze tra gli EDs e la dipendenza dall'esercizio fisico, in quanto gli atleti che sviluppano una dipendenza dall'esercizio fisico sono focalizzati sulle prestazioni sportive piuttosto che sulla perdita di peso, ingerendo solitamente un numero sufficiente di calorie (Freimuth et al., 2011).

#### **1.4.2. Disturbo di dismorfismo muscolare**

Il disturbo di dismorfismo muscolare è un sottotipo del disturbo di dismorfismo corporeo, descritto nel DSM-5 (APA, 2013) come appartenente allo spettro ossessivo-compulsivo. È caratterizzato da una distorsione nella percezione corporea e da eccessiva preoccupazione riguardo le proprie dimensioni corporee, percepite come troppo esili (Pope et al., 2005), e quindi dalla convinzione di possedere una muscolatura corporea insufficiente che porta all'eccessivo impegno in attività di sviluppo muscolare, quali il sollevamento pesi, una dieta rigida e l'uso di steroidi anabolizzanti. L'elemento che accomuna il disturbo di dismorfismo muscolare e l'EA è l'aspetto ossessivo della patologia. Nel disturbo di dismorfismo muscolare si riscontra l'ossessione per la propria

costituzione corporea in termini di massa muscolare, nell'EA l'incontrollabile desiderio di svolgere esercizio fisico a discapito di qualunque altra cosa; si ha quindi una eccessiva concentrazione sul raggiungimento degli obiettivi di fitness con conseguente spinta a fare sempre più esercizio fisico. In entrambi i disturbi è presente una correlazione con gli EDs quali anoressia nervosa e bulimia nervosa (Mangweth et al., 2001; Olivardia et al., 1995). È importante infine osservare che quando si è in presenza di DM, l'EA è secondario in quanto sintomo del dismorfismo muscolare.

### **1.4.3. Disturbo ossessivo-compulsivo**

Abramowitz e Reuman (2020) definiscono il disturbo ossessivo-compulsivo (DOC) con la presenza di pensieri intrusivi indesiderati (ossessioni) che provocano ansia o angoscia e comportamenti ritualistici (compulsioni) e di evitamento estremo eseguiti per ridurre lo stress associato alle ossessioni. Le ossessioni che accompagnano i comportamenti compulsivi possono essere paragonate ai pensieri di una persona dipendente dall'esercizio fisico, la quale è portata a pensare che senza l'allenamento perderebbe la forza muscolare con conseguente perdita di status e rifiuto da parte degli altri (Liechtenstein, 2020). Nel caso in cui la messa in atto dell'esercizio fisico si verifichi esclusivamente per la sua capacità di ridurre l'ansia il problema potrebbe essere però meglio considerato come una compulsione (Freimuth et al., 2011).

Sono molte le somiglianze dei sintomi di EA e DOC e, nonostante ci siano pochi studi che hanno esaminato questa relazione, alcuni hanno rilevato delle correlazioni. Ad esempio, Spano (2001) ha riscontrato che persone che riportavano punteggi elevati in un questionario sull'esercizio fisico eccessivo (*Compulsive Exercise Test*) (Goodwin et al., 2011) mostravano un punteggio alto anche in un questionario sul DOC (*Obsessive-Compulsive Personality Disorder*) (Lazarre et al., 1970). Gulker et al. (2001) hanno invece riscontrato che individui classificati come "excessive exercisers" presentavano valori più elevati di sintomatologia ossessivo-compulsiva rispetto agli individui che non si allenavano in maniera eccessiva.

La dipendenza da esercizio fisico potrebbe presentarsi in alcuni casi come una condizione di comorbidità nel DOC e, quest'ultimo, potrebbe rappresentare un fattore di rischio per lo sviluppo della dipendenza da esercizio fisico; tuttavia, maggiori studi devono essere svolti per indagare questa relazione.

#### **1.4.4. Altre dipendenze**

Diversi studi presenti in letteratura evidenziano come l'EA coesista spesso con un'altra dipendenza. Freimuth et al. (2011) hanno delineato alcune di queste dipendenze, tra cui dipendenza dalla nicotina, alcol, droghe, acquisti compulsivi o dal sesso.

Villella et al. (2011), valutando le dipendenze comportamentali in un gruppo di adolescenti, hanno riscontrato che i punteggi su scale che misuravano il gioco d'azzardo patologico, l'acquisto compulsivo, la dipendenza da Internet, la dipendenza dal lavoro e la dipendenza dall'esercizio fisico erano tutti correlati in modo significativo. A sostegno di questa tesi, in una revisione ad opera di Sussman, Lisha e Griffiths (2011) è stato ipotizzato che il 15% delle persone dipendenti da esercizio fisico fosse anche dipendente da nicotina, alcol e droghe illecite; è stata inoltre stimata una coesistenza del 25% per la dipendenza da esercizio fisico e le restanti dipendenze.

Nonostante siano necessari maggiori studi sull'argomento sembra tuttavia che circa un terzo delle persone che presentano una dipendenza da esercizio fisico mostrino anche un'altra dipendenza concomitante (Liechtenstein, 2020).

Le dipendenze, secondo Goodman (1998), si distinguono dal comportamento impulsivo e compulsivo per la loro doppia capacità di ridurre gli stati affettivi negativi e di creare, allo stesso tempo, effetti positivi; nel caso della dipendenza da esercizio fisico c'è, ad esempio, un aumento dell'autostima, dato dal risultato del mantenimento di un regime disciplinato o dal miglioramento dell'aspetto fisico. A tale proposito, Cunningham et al. (2016) sostengono che l'EA abbia caratteristiche sia di dipendenza sia di compulsione e, come visto in precedenza, potrebbe esserne una forma primaria e una secondaria del disturbo. Il loro studio ha mostrato come, nella sua forma secondaria, l'esercizio fisico fosse per lo più simile a una compulsione, mentre nella sua forma primaria a una dipendenza.

#### **1.4.5 Disturbi dell'umore e disturbi d'ansia**

Come accennato in precedenza, l'esercizio fisico regolare è una pratica benefica in grado di migliorare la qualità della vita, di incrementare la felicità dell'individuo (Huang & Humphreys, 2012) e di rafforzare la motivazione nel raggiungimento degli obiettivi (Archer & Garcia, 2014); rappresenta inoltre un'aggiunta sicura ed efficace alla

terapia antidepressiva nel trattamento della depressione maggiore in età avanzata (Murri et al., 2015). Gli studi scientifici convergono quindi nell'asserire che l'esercizio fisico, svolto in maniere regolare e costante, ha un effetto positivo sull'umore delle persone (Craft & Perna, 2004; Stanton & Reaburn, 2014); tuttavia, se la mole d'esercizio fisico diventa eccessiva, questo effetto antidepressivo sembra venire meno. A tale proposito, è stata riscontrata da Weinstein et al. (2015) un'associazione positiva tra dipendenza da esercizio fisico e depressione. Chi presenta EA deve aumentare la quantità di esercizio fisico al fine di ottenere euforia, dovuta anche al rilascio di endorfine (Boecker et al., 2008), anche entrando in conflitto con la vita familiare, lavorativa e sociale (Freimuth et al., 2011). Questo quadro, unito anche all'intensità dell'esercizio fisico, può portare a sentimenti di solitudine, mancanza di esperienze sociali e piacere derivante da altre attività, tutti fattori che possono portare allo sviluppo di sintomatologia depressiva (Weinstein et al., 2018). Un'altra delle possibili spiegazioni a questo fenomeno è che l'individuo dipendente dall'esercizio fisico possa sperimentare una mancanza di controllo sull'esercizio fisico e manifesti sintomi di astinenza quando non è in grado di esercitarsi (Weinstein et al., 2015). I sintomi della dipendenza dall'esercizio sono infatti positivamente associati al deterioramento dell'umore e alla durata del coinvolgimento nell'attività fisica (Adams, 2009). Gli stati d'animo possono svolgere inoltre un ruolo nello sviluppo o nel mantenimento della dipendenza dall'esercizio fisico (Costa et al. 2013) e gli individui dipendenti dall'esercizio fisico, dopo aver saltato un allenamento, sono maggiormente depressi, ansiosi, tesi, confusi e arrabbiati (Adams, 2009).

Una caratteristica comune a tutte le dipendenze comportamentali è la preoccupazione derivante dal comportamento quando questo viene prevenuto o ritardato (Berczik et al., 2012). Come sottolineato da Berczik et al. (2012), questo aspetto del disturbo di EA è accompagnato da un aumento dei livelli di ansia prima dell'esecuzione del comportamento mentre dopo l'adempimento del comportamento da una diminuzione dell'ansia, da senso di sollievo e soddisfazione. All'effetto ansiolitico del comportamento di dipendenza da esercizio seguono spesso sentimenti di colpa; il sollievo e la soddisfazione provati hanno breve durata e l'urgenza di impegnarsi nuovamente in quel comportamento riaffiora poco dopo e parallelamente all'ansia, la quale è in costante crescita (Berczik et al., 2012).

### 1.4.6 Tratti di personalità

Dagli studi di letteratura sono emersi alcuni tratti della personalità simili in persone che si esercitano in modo compulsivo o sono dipendenti dall'esercizio fisico (Liechtenstein, 2020). Questi tratti si riscontrano tra gli atleti che sviluppano una dipendenza da esercizio fisico e si ipotizza che possano svolgere un ruolo nello sviluppo e/o nel mantenimento di tale condizione. I principali sono il perfezionismo, i tratti ossessivo-compulsivi, il nevroticismo e narcisismo.

Il perfezionismo è definito come un tratto di personalità multidimensionale che implica la necessità percepita o effettiva di eseguire prestazioni in modo perfetto (Hewitt & Flett, 2004), e porta l'individuo a perseguire obiettivi non realistici (Nugent, 2000), riducendo la tolleranza verso le imprecisioni, le quali portano un atleta a non essere mai soddisfatto pienamente delle sue prestazioni (Coen & Ogles, 1993; Miller & Mesagno, 2014). Per quanto riguarda i tratti ossessivo-compulsivi, essi provocano invece un forte stress emozionale qualora non fosse possibile mantenere degli schemi specifici e possono inoltre innescare sintomi di ansia se il programma di allenamento non può essere svolto come pianificato (Spano, 2001).

Un altro tratto importante per l'EA è il nevroticismo, il quale aumenta l'instabilità emozionale e le emozioni negative che potrebbero aumentare in maniera eccessiva il focus di una persona con EA sull'allenamento, che diventa l'unico meccanismo di coping utilizzato per far fronte alle situazioni stressanti (Andreassen et al., 2013; Hausenblas & Giacobbi, 2004). Lichtenstein et al. (2014) e Hausenblas e Giacobbi (2004) hanno inoltre rilevato che l'alto nevroticismo era una caratteristica presente in persone con dipendenza dall'esercizio.

Il narcisismo è, infine, un tratto di personalità che provoca un'elevata concentrazione sul sé, che porta la persona dipendente da esercizio fisico a dare la priorità al personale bisogno di allenamento, a scapito di altri obblighi importanti come la famiglia e il lavoro (Miller & Mesagno, 2014; Spano, 2001).

La letteratura ha evidenziato come alcuni tratti di personalità caratteristici dell'EA (quali ad esempio il perfezionismo e i tratti ossessivo-compulsivi) siano presenti anche in persone con EDs (Ashby et al., 1998; Newton et al., 1993), sottolineando ancora una volta una comunanza tra le due condizioni. Samuels et al. (2000), hanno riscontrato che i partecipanti con DOC hanno ottenuto punteggi più alti di nevroticismo. Queste

caratteristiche condivise dalla dipendenza dall'esercizio fisico, dagli EDs e dal DOC possono rappresentare un fattore di rischio comune sottostante.

### **1.5 Prevalenza del disturbo di EA nella popolazione sportiva e non sportiva**

Lo studio della prevalenza di EA nella popolazione sportiva e non sportiva è una tematica dibattuta e dalla quale emergono risultati spesso discordanti. La ragione di questa incongruenza può essere attribuita alla mancanza di rigore metodologico nelle ricerche condotte, ovverossia nei criteri diagnostici delineati o validati in modo scorretto per stabilire la presenza di EA, negli strumenti di misurazione utilizzati o dai campioni troppo esigui della popolazione target studiata (Berczik et al., 2012).

Come sottolineato da Hausenblas et al. (2017) diversi studi osservazionali hanno identificato una prevalenza di EA che varia dallo 0,3% allo 0,5% nella popolazione generale, mentre nella popolazione sportiva che varia tra l'1,9% e il 3,2%. Anche Mònok et al. (2012), in un loro studio sulla popolazione adulta ungherese, hanno rilevato, tramite l'*Exercise addiction Inventory* (EAI) (Griffith et al., 2015) e l'*Exercise Dependency Scale* (EDS) (Hausenblas & Downs, 2002), risultati analoghi. Si trattava di un campione di 2710 partecipanti con età compresa tra i 18 e i 64 anni; quello che è emerso dai risultati è che la popolazione a rischio di EA era rispettivamente dello 0,3% e dello 0,5%.

Una revisione di una vasta gamma di studi sull'EA a opera di Sussman et al. (2011) ha stimato, a sua volta, una prevalenza nella popolazione generale del 3%, con valori più elevati in campioni specifici quali ad esempio corridori di ultramaratona (3.2%). Similmente, Griffiths et al. (2005) hanno riportato una casistica britannica di studenti di scienze motorie e di psicologia che presentava un rischio di EA del 3%. In uno studio di Szabo e Griffiths (2007) è stato tuttavia osservato che il 6,9% degli studenti britannici di scienze motorie era a rischio di EA, in quanto utilizzavano in modo maggiore l'esercizio fisico come modificatore dell'umore, rispetto alla popolazione generale.

Altri studi ancora riportano tassi di EA molti più elevati, come ad esempio Blaydon e Lindner (2002), che segnalano una dipendenza primaria nel 30,4% e una secondaria nel 21,6% di un gruppo di triatleti.

Quello che emerge dagli studi epidemiologici è una tendenza comune a considerare la

dipendenza da esercizio fisico come un disturbo relativamente raro rispetto alle altre dipendenze (De Coverley Veale, 1995; Szabo, 2000). Nonostante questo, il numero di persone che necessitano di aiuto è comunque consistente (Berczik et al., 2012), e considerando le conseguenze negative che questo disturbo comporta, è necessaria una ricerca più approfondita in questo settore e una migliore comprensione del disturbo, possibilmente tramite una più stretta collaborazione tra ricercatori e clinici (Szabo, 2010).

### **1.5.1 Categorie sportive più a rischio di EA**

Di Lodovico et al. (2018) hanno condotto una revisione di tutti gli studi che hanno valutato la prevalenza di EA tra le diverse discipline sportive utilizzando i due strumenti di screening più utilizzati, ovvero l'EDS (Hausenblas & Downs, 2002) e l'EAI (Griffith et al., 2015). I risultati di questa rassegna hanno confermato che la prevalenza del rischio di EA è generalmente più alta tra chi pratica esercizio fisico regolare rispetto alla popolazione generale e che, nonostante tutti gli sport possano esserne potenzialmente soggetti, solo alcuni sono caratterizzati da un rischio di EA più elevato, come ad esempio gli sport di resistenza. Bisogna tuttavia tenere conto del fatto che ci sono fattori specifici che potrebbero svolgere un ruolo preponderante in ciascuna categoria sportiva come ad esempio complicazioni, implicazioni diagnostiche e terapeutiche che possono cambiare da una disciplina all'altra (Di Lodovico et al., 2018). Dalla letteratura è emerso, ad esempio, che le attività più faticose, come l'endurance, mostrano i tassi di rischio più elevati di EA (Hausenblas & Downs, 2002). Le caratteristiche specifiche dell'allenamento di resistenza sembrano favorire lo sviluppo di tolleranza psicofisica e altri importanti fattori che moderano, ma che possono anche essere confusi con una propensione all'EA, come ad esempio la passione ossessiva e la dedizione, l'ansia somatica, la presenza di EDs, l'impegno, i problemi di peso/forma e la motivazione, a seconda delle caratteristiche specifiche della disciplina sportiva praticata.

La disciplina praticata non è tuttavia l'unica variabile che può influenzare i risultati, in quanto il rischio di EA tra le discipline sportive potrebbe essere anche attribuibile alla scelta della popolazione target e dello strumento di screening utilizzato (Di Lodovico et al., 2018). Per esempio, uno studio condotto da Lichtenstein et al. (2014) ha indagato eventuali differenze tra la partecipazione a sport di squadra e sport individuali rispetto al

rischio di sviluppare i sintomi della dipendenza in un campione di 274 uomini con età compresa tra 16 e 39 anni (98 giocatori di calcio e 176 praticanti fitness). Secondo gli autori è molto più plausibile che l'EA sia presente nel contesto degli sport individuali, in quanto focalizzati sul corpo e sulle prestazioni (come ad esempio la corsa), mentre sorprende maggiormente che si sviluppi in contesti sportivi che tradizionalmente si concentrano sull'unità e sulla cooperazione (come gli sport di squadra). Sorprendentemente, la dipendenza da esercizio fisico sembra apparire nella stessa percentuale in entrambe le popolazioni, sottolineando che l'EA possa rappresentare un problema anche negli sport di squadra. Nello specifico, la dipendenza da esercizio fisico dei giocatori di calcio sembrava essere associata a ricompense di divertimento ed eccitazione, mentre nel gruppo fitness era sostenuto dall'interesse per la forma fisica, l'attenzione al peso e le idee legate al mantenimento di un buono stato di salute. Una persona può diventare dipendente da qualsiasi tipo di attività che dia una ricompensa immediata e costante (Griffiths, 1996) e queste ricompense potrebbero innescare comportamenti di dipendenza. Tuttavia, mentre negli sport individuali gli studiosi parlano di una vera e propria dipendenza, nel calcio questa componente non sembrerebbe essere presente, in quanto la motivazione all'esercizio fisico è accompagnata al piacere di giocare in squadra, alla competizione e all'agonismo (Lichtenstein et al., 2014). Sono tuttavia necessarie ricerche future in quanto bisognerebbe riadattare lo strumento utilizzato, sostituendo l'item "confitti" nel gruppo del calcio poiché i giocatori di football riferiscono pochi (o nulli) conflitti in generale e questo potrebbero aver alterato i risultati nella prevalenza di EA (Lichtenstein et al., 2014).

I calciatori, nonostante presentassero sintomi di EA, non consideravano la loro apparente dipendenza un problema, mentre il 37,5% degli atleti di fitness considerava la loro dipendenza da esercizio fisico problematica.

## **1.6 Differenze di genere nell'EA**

Sono pochi gli studi che hanno analizzato le differenze di genere nell'EA, e quasi tutti i dati forniti sulla percentuale di prevalenza di EA suggeriscono che gli uomini generalmente mostrano punteggi più alti rispetto alle donne (Dumitru et al., 2018). Ci sono tuttavia altri limiti nell'affrontare questa tematica, in quanto la maggior parte di

questi studi si è focalizzata su studenti universitari e campioni in cui l'esercizio fisico veniva svolto a fini ricreativi; in questi gruppi, le donne tendono a mostrare una frequenza di EA inferiore agli uomini. I pochi studi condotti con atleti d'élite o con atleti che competono sembrano invece suggerire che le differenze tra uomini e donne siano inferiori rispetto agli studi che includono esercizio fisico di tipo ricreativo (Buckworth & Nigg, 2004). Ulteriori studi, come quello di Rohaly e Fritchley (1997), hanno addirittura riferito livelli significativamente più elevati di EA nelle atlete donne che competono in gare di resistenza rispetto agli uomini.

Nonostante servano studi ulteriori per approfondire la tematica, Dumitru et al. (2018) propongono delle possibili spiegazioni per questa differenza di genere. Considerando che l'esercizio fisico è meno approvato a livello sociale se a farlo è una donna rispetto ad un uomo, le donne che riescono a superare questi pregiudizi legati alla pratica fisica potrebbero essere poi più soggette a EA. Un'altra possibile ragione è che potrebbe esserci un'associazione tra EA ed EDs negli ambienti sportivi d'élite/competitivi, in quanto più prevalenti nelle femmine piuttosto che nei maschi (e quindi un EA secondario). A sostegno di quest'ultima ipotesi, Grandi e colleghi (2011) hanno concluso che le donne con dipendenza da esercizio fisico presentavano più comportamenti alimentari disfunzionali rispetto agli uomini. Anche un altro studio che ha indagato le blogger di *fitspiration* femminile ha riscontrato associazioni tra impulso alla magrezza e alla muscolosità, esercizio fisico compulsivo e insoddisfazione per il corpo (Holland & Tiggemann, 2016).

### **1.7 EA e compromissioni funzionali**

Come descritto precedentemente l'EA causa, in chi lo manifesta, una perdita del controllo sulla propria vita in quanto, diventando un'attività ossessiva, porta le persone a sperimentare una profonda sofferenza.

Il totale assorbimento nella dipendenza si tramuta col tempo in una perdita delle principali relazioni interpersonali e delle proprie responsabilità lavorative; viene inoltre a comprometersi la salute fisica e psicologica, in quanto l'individuo, frustrato dall'aumento della tolleranza all'allenamento, si vede costretto ad aumentare costantemente la quantità di esercizio fisico per poter beneficiare della soddisfazione e del benessere che trae da tale pratica (Paradis et al., 2013). Le persone dipendenti da

esercizio fisico considerano infatti l'esercizio fisico come la parte centrale e più importante della loro esistenza, al punto da sperimentare sintomi di astinenza qualora siano impossibilitati a praticare esercizio (Sachs & Pargman, 1979). Questa dipendenza li porta, col tempo, ad allenarsi nonostante l'infortunio sportivo, la tensione coniugale, l'interferenza con il lavoro o la mancanza di tempo per altre attività (Landolfi, 2013).

Una metanalisi condotta da Hausenblas e Fallon (2002) ha dimostrato che l'attività fisica praticata sempre più frequentemente e con intensità sempre maggiore porta a una più elevata soddisfazione corporea e a un aumento generale dell'autostima. L'attività fisica può quindi influenzare l'aspetto psicologico, modulando l'umore della persona quando ha la possibilità di allenarsi. Quando per forze di causa maggiore si verifica un'interruzione della pratica di esercizio fisico, subentrano gli effetti negativi come, ad esempio, la depressione e una maggiore insoddisfazione del proprio corpo (Chan & Grossman, 1988). Weinstein e Weinstein (2014) hanno indagato i problemi di salute e i rischi associati derivanti dall'EA, sottolineando la possibilità di incorrere in lesioni da attività eccessiva. Hanno infatti osservato che le persone con età compresa tra i 45 e 55 anni che si esercitano camminando e correndo per diverse ore (più di 1 ora al giorno almeno tre volte a settimana), hanno un rischio maggiore di sviluppare l'artrosi rispetto alle persone che sono fisicamente meno attive (Società del Nord America, 2010). Sebbene un allenamento regolare comporti indubbiamente numerosi benefici per la persona, quando diventa eccessivo può condurre a gravi conseguenze fisiologiche e psicologiche, come lesioni da uso eccessivo, stress ed emozioni negative.

Dalla letteratura scientifica appare quindi chiaro come il totale assorbimento e concentrazione sull'allenamento, sommato alle comorbidità di questo disturbo, rendano la funzionalità dell'individuo sempre più compromessa, così come la sua qualità di vita (Paradis et al., 2013).

## CAPITOLO 2

### **CARATTERISTICHE PSICOLOGICHE E PSICOPATOLOGICHE ASSOCIATE ALL'EXERCISE ADDICTION (EA)**

Di seguito verranno presentati i principali costrutti, caratteristiche psicologiche e caratteristiche psicopatologiche associate all'*Exercise addiction*. I costrutti osservati sono la regolazione emozionale e l'immagine corporea. Le caratteristiche psicologiche includono tratti di personalità come l'autostima, il perfezionismo, il *sensation seeking* e l'orientamento motivazionale presentato dalla teoria dell'autodeterminazione di Ryan e Deci (2000). Le caratteristiche psicopatologiche esaminate sono invece l'ansia sociale legata al corpo e i comportamenti alimentari disfunzionali.

#### **2.1 Motivazione ed EA secondo la teoria dell'autodeterminazione**

Uno degli aspetti individuali più ampiamente associati in letteratura all'EA è la motivazione (Freimuth et al., 2011), intesa come processo dinamico e organizzato che consente di spiegare l'inizio, la direzione, l'intensità e la persistenza di un comportamento diretto a uno scopo (Moè & De Beni, 2002). A tale proposito, la motivazione può essere intesa come il fulcro dello svilupparsi di una dipendenza in quanto è una delle componenti che, maggiormente, determina il nostro comportamento (Kalivas & Volkow, 2005). Essa è inoltre influenzata dal grado in cui i valori correlati a un determinato comportamento vengono assimilati nella propria identità (Sicilia et al., 2018). Ad esempio, impegnarsi nell'attività fisica per scelta personale o per costrizione da parte di altri o di sé stessi dipende dalla motivazione; la motivazione all'attività fisica può essere concettualizzata lungo un continuum che va da un grado di completa autonomia e autodeterminazione a uno completamente privo di tali caratteristiche (Sicilia et al., 2018).

Un modello teorico più volte utilizzato per spiegare la relazione tra motivazione ed EA è la teoria dell'autodeterminazione (*Self-Determination Theory*, SDT) di Ryan e Deci (Ryan & Deci, 2000, 2017), la quale spiega come gli individui siano motivati a impegnarsi in comportamenti che facilitino la soddisfazione dei bisogni psicologici di base (ossia autonomia, competenza, e relazionalità), perseguano comportamenti più autonomi (autodeterminati e interiorizzati rispetto a quelli controllati o motivati

estrinsecamente) e che tali comportamenti siano coerenti e si allineino con i valori interni e gli obiettivi personali dell'individuo (Deci & Ryan, 1985). La motivazione intrinseca, ossia fine a sé stessa, è quella associata a una maggiore autodeterminazione, implica piacere e soddisfazione nel mettere in atto un determinato comportamento; al contrario, la motivazione estrinseca implica che l'attività sia praticata per ragioni strumentali, esterne all'individuo (Deci & Ryan, 1985). In ambito sportivo, uno degli strumenti maggiormente utilizzati per valutare il grado di motivazione all'esercizio è il Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (Mullan et al., 1997; Markland & Tobin, 2004), che si compone di cinque sottoscale ed altrettanti gradi di autodeterminazione nell'esercizio fisico (amotivazione, regolazione esterna, regolazione introiettata, regolazione identificata e motivazione intrinseca). Nel caso dell'EA, studi come quello di González-Cutre e Sicilia (2012), condotti con persone che praticano varie tipologie di esercizio fisico, hanno mostrato relazioni significative positive tra motivazione all'esercizio fisico introiettata (una motivazione di tipo estrinseco, volta a evitare emozioni di colpa, vergogna ed ansia e a ricercare approvazione) e dipendenza dall'esercizio fisico.

I motivi che possono spingere una persona alla pratica di attività fisica sono molteplici e spaziano dall'autodeterminazione, alla salute, all'appartenenza ad un gruppo fino ad arrivare al motivo cardine di questo impegno individuale, ovvero la passione. Il termine "passione" indica il coinvolgimento in un'attività da parte di un individuo, ovvero quanto per lui è ritenuta importante, il che si tramuta in quantità di tempo ed energia investite in essa (Vallerand et al., 2003). Vallerand et al. (2003) hanno introdotto un doppio modello di passione per l'attività motoria: passione "armoniosa" e passione "ossessiva". La prima variante è la componente sana, l'interiorizzazione volontaria dell'attività che si ama e dalla quale si traggono effetti positivi. La passione ossessiva rappresenta invece un'interiorizzazione controllata dell'attività, una rigidità che può portare a effetti negativi. Nello specifico, quando gli individui accettano l'attività come importante senza alcun scopo esterno si ha una internalizzazione autonoma (Vallerand, 2012), mentre un'internalizzazione controllata si verifica quando la passione dipende da aspetti come l'accettazione sociale, l'autostima o il senso di eccitazione incontrollabile sperimentato durante la pratica di tale attività (Vallerand, 2012). Quando l'importanza di un'attività viene sovrastimata ed è definita come parte integrante e preponderante

della propria identità, è più probabile che si sviluppi una passione ossessiva (Mageau et al., 2011). In merito a questo, nello studio di Paradis et al. (2013), 480 studenti universitari di chinesiologia hanno completato il Leisure Time Exercise Questionnaire (Godin et al., 1985), la Passion Scale (Vallerand et al., 2003) e l'Exercise Dependence Scale-Revised (Downs et al., 2004). Lo scopo della ricerca era esaminare la relazione esistente tra passione per l'esercizio fisico (ossia quell'amore per un'attività apprezzata per la quale viene investito molto tempo) e i sintomi di dipendenza dall'esercizio. I risultati hanno mostrato che la passione armoniosa era positivamente correlata a due dimensioni della dipendenza da esercizio, ovvero il tempo e la tolleranza, mentre la passione ossessiva correlava con tutte e sette le dimensioni della dipendenza dall'esercizio ovvero tempo, tolleranza, ritiro, *intentional effects*, mancanza di controllo, riduzione di altre attività e ricaduta.

## **2.2 Autostima, perfezionismo ed EA**

L'autostima può essere definita come il valore complessivo che una persona attribuisce a sé stessa (Rosenberg, 1965). Molti autori sono concordi nell'affermare che essa rifletta la differenza tra il sé ideale (come si vorrebbe essere) e il sé reale (come si è effettivamente) (King, 1997). Atherley (1990) ha suggerito che un individuo con una distanza sostanziale tra il sé reale e il sé ideale svilupperà una percezione negativa di sé (bassa autostima), mentre un individuo con una distanza modesta tra il sé effettivo e il sé ideale svilupperà una percezione di sé più positiva (alta autostima).

Come già evidenziato nel precedente capitolo, gli individui dipendenti dall'esercizio tendono a presentare specifiche caratteristiche di personalità come ossessività-compulsività, nevroticismo, perfezionismo, ansia e bassa autostima (Carron et al., 2003). Per quanto concerne questo ultimo aspetto, molti sono gli studi che hanno segnalato un'associazione negativa tra l'autostima e la dipendenza da esercizio fisico (Carron et al., 2003; Davis et al., 1993; 1989; Hall et al., 2009; Rudy & Estok). Questa associazione negativa, tra autostima e modelli di esercizio disfunzionali, emerge anche in uno studio più recente di Gori (2021). I risultati di quest'ultima ricerca indicano l'autostima come un importante fattore protettivo in quanto interviene indirettamente nei processi che portano alla spinta alla magrezza, alla bulimia e all'insoddisfazione corporea, riducendo gli effetti legati ai problemi di immagine corporea (Gori, 2021). Per

meglio comprendere i processi attraverso i quali l'esercizio fisico potrebbe diventare una dipendenza, lo studio ha esaminato i fattori di rischio e i fattori protettivi dell'EA tra un gruppo di 319 atleti regolari, indagando il ruolo della spinta alla magrezza, della bulimia, dell'insoddisfazione corporea, delle preoccupazioni sull'immagine corporea e dell'autostima. I dati hanno evidenziato come la spinta alla magrezza, la bulimia e l'insoddisfazione per il corpo fossero positivamente associati alla dipendenza da esercizio fisico e come l'elevata autostima sembrasse rappresentare un fattore di protezione. Maggiore era il livello di autostima, meno forti risultavano essere gli effetti della magrezza, della bulimia, dell'insoddisfazione per il corpo e le preoccupazioni relative all'immagine corporea sulla dipendenza dall'esercizio fisico.

Inoltre, poiché l'autostima rende più sicuro l'individuo, incrementando la sicurezza verso sé stesso e la convinzione di piacere agli altri mostrando attitudini sportive, Bruno (2014) la identifica come fattore predittore di *Exercise addiction* in quanto sembra che qualora si verificasse una diminuzione dell'autostima, aumenti il rischio di sviluppare dipendenza (Bruno et al., 2014). L'autostima svolge inoltre un ruolo importante nel funzionamento psicologico delle persone; bassi livelli di autostima incidono infatti significativamente sull'equilibrio psico-fisico e sul grado di benessere generale di una persona (Carcione & Semerari, 2017).

Strettamente correlato all'autostima troviamo il narcisismo che, come descritto nel capitolo precedente, è un tratto della personalità che provoca un'elevata concentrazione sul sé della persona (Miller & Mesagno, 2014; Spano, 2001) ed è correlato a senso di inadeguatezza, di profonda insicurezza e quindi a bassi livelli di autostima (Ghezzani, 2017). A tale proposito, Hausenblas e Giacobbi (2004) hanno proposto, in un loro studio, che i modelli cognitivi disadattivi che scaturiscono da specifiche caratteristiche della personalità possono dare origine alla dipendenza da esercizio fisico. I ricercatori hanno infatti identificato un'associazione positiva tra narcisismo ed esercizio fisico compulsivo, affermando che coloro che presentano alti punteggi di narcisismo sono portati a dare la priorità all'esercizio fisico (eccessivo) rispetto a tutto il resto, in quanto credono che i guadagni nell'aspetto fisico possano portare a una maggiore attenzione, a espressioni di amore e, in definitiva, una maggiore autostima (Hausenblas & Giacobbi, 2004).

Anche il perfezionismo è considerato da diversi autori una caratteristica correlata all'EA

e, nonostante il perfezionismo possa produrre risultati potenzialmente desiderabili, non dovrebbe essere considerato come una disposizione adattiva (Flett & Hewitt, 2002; Greenspon, 2000; Hall, 2006). Il perfezionismo è fondamentalmente una caratteristica che può essere altamente disfunzionale, in quanto il processo di ricerca della realizzazione è spesso accompagnato da una dura autocritica e, per questa ragione, l'autostima tende a dipendere dalla realizzazione personale (Flett & Hewitt, 2002; Greenspon, 2000; Hall, 2006). Questo può significare che una combinazione di preoccupazioni per il fallimento e una eccessiva rimuginazione sulle inadeguatezze percepite può portare a disagio psicologico e modelli di comportamento disfunzionali che incoraggiano un accresciuto sforzo come mezzo per far fronte alle carenze di successo. Come sostenuto da Hall (2006), questo modello comportamentale può essere particolarmente pronunciato negli individui perfezionisti la cui identità è legata a un forte impegno ad essere fisicamente attivi. In un contesto di allenamento, il perfezionismo può portare a porsi degli obiettivi irraggiungibili che costringono gli individui a intensificare il loro impegno cognitivo, emozionale e comportamentale nell'esercizio fisico al fine di soddisfare questi standard, causando un progressivo aumento della convinzione che l'autostima sia subordinata al raggiungimento dei risultati (Flett e Hewitt, 2002). La relazione tra un tipo di perfezionismo imposto dalla società (socialmente prescritto) e l'*Exercise addiction* sembra essere mediata dall'accettazione di sé incondizionata che può svolgere un ruolo critico nel rendere gli individui suscettibili a condizioni debilitanti come la dipendenza dall'esercizio fisico (Campbell & Di Paula, 2002); i risultati dello studio di Chamberlain e Haaga (2001) hanno inoltre messo in luce che bassi livelli di accettazione incondizionata di sé sono associati a una maggiore labilità dell'autostima. Di contro, l'autostima labile media il rapporto tra l'accettazione incondizionata di sé e la dipendenza da esercizio fisico in quanto, indipendentemente dall'impatto che il fallimento ha sul sé, gli individui non si concedono la possibilità di cambiare i propri obiettivi di esercizio eccessivo, continuando a sforzarsi di raggiungere degli standard imposti dalla società, in un'attività che costituisce una parte importante della loro identità (Hall et al., 2009). È possibile che l'EA sia più prevalente tra coloro che ritengono che l'esercizio fisico sia un elemento di grande importanza personale nella formazione e nel mantenimento della propria identità (Brewer, Van Raalte, & Linder 1993; Smith, Hale e Collins, 1998);

pertanto, in assenza di questa caratteristica, la presenza di sintomi della dipendenza dall'esercizio diventa estremamente improbabile (Howard et al., 2009).

### **2.3 *Sensation seeking* ed EA**

Zuckerman (1971) ha originariamente sviluppato il concetto di *sensation seeking*, ossia ricerca della sensazione, facendo riferimento a un tratto della personalità definito dal grado in cui un individuo cerca esperienze e attività nuove altamente stimolanti. Zuckerman (1980), focalizzandosi sulle basi biologiche ed evolutive della ricerca della sensazione e della personalità più in generale, ha delineato una teoria secondo la quale il *sensation seeking* è basato sulle differenze del sistema nervoso che causano differenze individuali nel livello ottimale di sensazione. Da un punto di vista neurobiologico, è stata dimostrata la connessione tra *sensation seeking* e *nucleo accumbens*, centrale nel sistema della gratificazione (una lesione di quest'area provoca deficit nella *novelty seeking*), e con un deficit serotoninergico e di cortisolo (Zuckerman, 1988). Gli individui che presentano elevati tratti di ricerca delle sensazioni sono maggiormente orientati verso la ricerca di nuovi stimoli e presentano una risposta fisiologica caratterizzata, ad esempio, dalla diminuzione della frequenza cardiaca e da un aumento dell'attività cerebrale nella corteccia visiva (Zuckerman, 1988).

In accordo con Zuckerman (1984) il *sensation seeking* può essere scomposto sul piano psicologico in quattro diverse dimensioni:

- La ricerca di avventura, ovvero la costante ricerca di esperienze estreme e messa in atto di comportamenti volti a soddisfare questo desiderio;
- La ricerca, sia cognitiva, sia emozionale, di esperienze nuove;
- La disinibizione, ovvero la libertà nell'assumere atteggiamenti e comportamenti socialmente e moralmente criticabili;
- La sensibilità alla noia, ovvero una particolare insofferenza nei confronti di esperienze ripetitive e poco varie.

Entrando più nello specifico, l'individuo con elevati tratti di *sensation seeking* è caratterizzato da un notevole bisogno di novità, di cambiamento, di eccitazione e di esperienze comportamentali ed emozionali complesse. Questa attrazione per l'ignoto e questo costante bisogno di stimolazioni intense, situazioni nuove, varie e imprevedibili è probabilmente causato dalla tendenza dei *sensation seeker* a percepire meno rischi

(fisici e sociali) in una determinata situazione rispetto a coloro che non presentano un'elevazione di tale tratto (Zuckerman, 1990).

L'impulsività, una caratteristica propria dei *sensation seeker*, può portare questi individui a essere attratti dallo sperimentare sport estremi, cibi e musica diversi, nuovi partner ed esperienze sessuali, viaggi frequenti e assunzioni di punti di vista estremi; le persone che sono alla ricerca della sensazione hanno infatti un'attivazione del sistema nervoso relativamente basso e, di conseguenza, ricercano l'eccitazione dal loro ambiente esterno, attraverso nuovi stimoli e impegnandosi in varie esperienze. Al contrario, gli individui con bassi tratti di *sensation seeking* hanno un livello naturalmente più alto di attivazione interna e quindi tendono a non cercare sensazioni da fonti esterne (Zuckerman, 1979).

Uno studio condotto da Zuckerman (1995) ha evidenziato come alti livelli di *sensation seeking*, in particolare nella dimensione della disinibizione, costituiscono un fattore di rischio centrale per l'insorgenza di comportamenti di dipendenza e di abuso alcolico in adolescenza, già normalmente caratterizzata da livelli maggiori di *sensation seeking* rispetto all'adulto, a causa di temporanee riduzioni serotoninergiche legate allo sviluppo. Sembra quindi che a guidare i comportamenti rischiosi sia il desiderio di mettere alla prova le proprie capacità e di concretizzare il proprio grado di autonomia (Malagoli Togliatti, 2004).

Poiché le persone con elevato *sensation seeking* si annoiano facilmente, evitano in modo attivo situazioni e attività che potrebbero risultare eccessivamente prevedibili o ripetitive (Zuckerman, 1971, 1977, 1979). Gli individui con elevato *sensation seeking* tendono infatti a provare maggiormente noia in circostanze monotone e poco stimolanti con una conseguente ricerca di nuovi stimoli al fine di evitare questa emozione.

Nonostante non esista una vasta letteratura sull'*Exercise addiction* in relazione a questo tratto di personalità, gli studi concordano sul fatto che esista una relazione tra *sensation seeking* e dipendenza da esercizio fisico (Kotbahi et al., 2017). Come evidenzia Avril (2007), una delle dimensioni che più spesso si riscontra negli individui con questo disturbo è infatti la ricerca di sensazioni e di novità.

Nello studio di Chamberlain et al. (2020) viene evidenziato come una propensione all'EA possa essere più comune nelle persone che amano la componente rischiosa dello sport. Per questi individui è comune la pratica di sport ad alto rischio come il

paracadutismo, il *bungee jumping* o il *free riding*, in quanto questa tipologia di sport fornisce a queste persone un effetto particolarmente intenso che le spinge a correre sempre più rischi (Avril et al., 2007).

#### **2.4 Regolazione emozionale ed EA**

La regolazione emozionale è un processo complesso che comprende la consapevolezza e la comprensione delle emozioni, la loro accettazione e la capacità di utilizzare strategie in modo flessibile al fine di modulare le risposte emozionali per il raggiungimento degli obiettivi desiderati (Brinke et al., 2020; Gratz & Roomer, 2004; Lingiardi & McWilliams, 2018). Questo processo appartiene a un più ampio costrutto chiamato regolazione affettiva, il quale include diversi tipi di sforzi (tra cui il coping e la regolazione dell'umore) atti a influenzare le risposte emozionali (Gross, 2008). Il coping è caratterizzato da un focus preponderante sulla diminuzione degli stati affettivi negativi per periodi di tempo relativamente lunghi, mentre la regolazione dell'umore si riferisce alla modulazione di uno stato affettivo, il quale è solitamente di durata maggiore e ha una minore probabilità di coinvolgere oggetti o situazioni specifici (Gross, 2008).

La regolazione emozionale può essere di due tipi: adattiva o disadattiva (Brinke et al., 2020; Cole et al., 2019; Robertson et al., 2012). Le strategie di regolazione adattive permettono all'individuo di modulare la propria esperienza emozionale e di comportarsi in modo conforme agli obiettivi desiderati, per far fronte a un evento stressante o a una situazione particolarmente intensa dal punto di vista emozionale (Cole et al., 1994; Gratz & Romer, 2004). La regolazione disadattiva si verifica, invece, nel momento in cui l'individuo non è in grado di contenere l'esperienza emozionale in modo adeguato a perseguire i suoi obiettivi o a impegnarsi in comportamenti diretti a uno scopo (Cole et al., 1994). Quest'ultima strategia di regolazione emozionale può rappresentare una soluzione adattiva nel breve periodo ma, nel momento in cui viene messa in atto dall'individuo in una prospettiva a lungo termine, ostacola i comportamenti finalizzati, l'adattamento e le fisiologiche aspettative dello sviluppo (Cole et al., 1994, 2019; Robertson et al., 2012,).

Come notato in precedenza, l'*exercise addiction* è un disturbo caratterizzato da sei sintomi tipici (Brown, 1993; Griffiths, 2005; Szabo, 2010), uno dei quali è strettamente

correlato alla regolazione delle emozioni, ovvero la modificazione dell'umore (Kun et al., 2021). Questo criterio implica per l'individuo un esercizio fisico atto a ridurre o evitare sentimenti spiacevoli per regolare il proprio stato emozionale e questo suggerisce che le persone a rischio di EA possano avere difficoltà a regolare le proprie emozioni e ad affrontare i problemi quotidiani associati alla propria salute mentale (Kun et al., 2021). La difficoltà nella gestione dello stress e degli stati emozionali negativi da parte di individui ad alto rischio di EA è una teoria largamente supportata dalla letteratura scientifica (Hamer & Karageorgis, 2007; Szabo, 1995, 2010; Tomkins, 1968), la quale sostiene che l'esercizio fisico viene utilizzato come tecnica di regolazione degli stati affettivi da parte di coloro che hanno difficoltà a trovare modalità più adattivi e per gestire i propri stati emozionali (Kun et al., 2021). L'esercizio fisico eccessivo può essere infatti utilizzato per far fronte allo stress e agli stati emozionali negativi (ipotesi di valutazione cognitiva) (Szabo, 1995, 2010), come strategia di coping per affrontare il disagio psicologico (modello interazionale) (Egorov & Szabo, 2013) o per diminuire gli stati affettivi negativi come ansia, senso di colpa o umore depresso (ipotesi di regolazione degli stati affettivi) (Tomkins, 1968; Hamer & Karageorgis, 2007).

Kun e collaboratori (2021), coinvolgendo 1.790 partecipanti che si allenavano in modo regolare, hanno rilevato che la disregolazione emozionale era correlata positivamente con il rischio di dipendenza da esercizio fisico. I risultati di questa ricerca, in linea con alcuni studi precedenti, hanno dimostrato che i disturbi emozionali erano associati all'EA e, in particolare, a un livello più elevato di nevroticismo (Birche et al., 2017), a stati d'animo ed emozioni negativi più frequenti (Costa et al., 2013; Emini & Bond, 2014; Lukács et al., 2019; Sicilia et al., 2020) e a un aumento delle tendenze ansiose e depressive (Back et al., 2021; Bueno-Antequera et al., 2020; Lukács et al., 2019; Magee et al., 2016).

Huang et al. (2019) utilizzando dei test Go/No-go in tre diversi gruppi di persone (atleti regolari, atleti dipendenti dall'esercizio fisico e persone non coinvolte nell'esercizio fisico), hanno riscontrato un'iperattivazione del sistema di ricompensa nel gruppo di atleti regolari e una ridotta capacità di inibizione (rispetto agli atleti regolari) negli individui ad alto rischio di dipendenza dall'esercizio fisico. Da un punto di vista neurobiologico, i circuiti che regolano il controllo inibitorio e i circuiti che

regolamentano la regolazione affettiva sono molto legati, soprattutto nel caso di individui con disturbo di dipendenza (Li & Sinha, 2008); l'unione di queste due difficoltà (neurali e cognitive) può aiutare a spiegare perché le persone che fanno esercizio fisico eccessivo mostrino delle problematiche nella regolazione delle emozioni. AsCarrier (2008) ha inoltre sostenuto che l'esercizio fisico eccessivo potrebbe avere una funzione simile a quella che hanno le droghe psicoattive per i consumatori ossessivi, ovvero aiutare l'individuo a prevenire sentimenti e pensieri dolorosi diminuendo le emozioni indesiderate. In definitiva, nonostante l'esercizio fisico sia una strategia efficace per far fronte allo stress (Nabkasorn et al., 2006), i risultati dello studio di Kun (2021) suggeriscono che un livello esagerato di motivazione alla modifica dell'umore per mezzo dello sport è associato a forme disadattive di esercizio fisico.

## **2.5 Immagine corporea, comportamenti alimentari disfunzionali ed EA**

L'immagine corporea rappresenta il modo in cui il corpo appare nella mente della persona, ovvero una "rappresentazione mentale costituita da componenti di natura percettiva, affettiva, cognitiva e metacognitiva che determinano, in buona parte, l'autostima dell'individuo" (Posavac & Posavac, 2002). La componente percettiva dell'immagine corporea si riferisce soprattutto a quella che viene denominata *body size*, ovvero quello che ha a che fare con la valutazione delle forme e delle dimensioni corporee, mentre, per quanto riguarda la componente emozionale, si fa riferimento a quella che viene chiamata la *body satisfaction/dissatisfaction*, che riguarda un'esperienza soggettiva che viene sperimentata dalla persona in relazione al proprio corpo (Grogan, 1999).

L'immagine corporea è costituita da due componenti principali: la valutazione e l'investimento. La valutazione dell'immagine corporea fa riferimento al fatto di provare soddisfazione o insoddisfazione nei confronti del proprio aspetto fisico; è quindi un giudizio che la persona dà nei confronti del proprio corpo. Questa valutazione è una visione soggettiva del proprio aspetto fisico e deriva da una discrepanza, o meno, tra l'immagine corporea percepita e l'immagine corporea ideale (Cash, 2005). La componente dell'investimento costituisce invece l'importanza da un punto di vista cognitivo, comportamentale ed emozionale che l'individuo attribuisce al proprio aspetto fisico (Cash, 2012) e, quindi, quanto per l'individuo è importante l'aspetto fisico. Questo

investimento può avvenire attraverso due modalità: la prima viene denominata salienza motivazionale, ovvero l'importanza che la persona attribuisce al proprio aspetto fisico e alle azioni che vengono attuate per mantenere o migliorare il proprio corpo. Secondo Cash (2005) non si tratta necessariamente di una modalità disadattiva in quanto comprende tutti quegli aspetti che hanno a che fare con la tendenza al prendersi cura di sé e del proprio corpo. La seconda modalità, invece, viene chiamata salienza dell'autovalutazione e corrisponde a una propensione dell'individuo a determinare sé stesso e il proprio valore sulla base dell'aspetto fisico (investimento più di tipo disadattivo) (Cash, 2005).

Negli ultimi anni, la ricerca ha prestato attenzione anche alla qualità dell'immagine corporea, distinguendo un'immagine corporea positiva da un'immagine corporea negativa. La letteratura scientifica considera l'immagine corporea positiva e negativa come due costrutti distinti e non più come poli opposti di un continuum funzionale/disfunzionale (Webb, 2015). La componente negativa comprende emozioni, pensieri e atteggiamenti negativi verso il proprio corpo, con conseguenze negative sull'autostima e sul benessere psicosociale della persona (Williams, 2004). L'immagine corporea positiva è identificata invece come un costrutto multidimensionale che include più componenti e fa riferimento alla soddisfazione nei confronti del proprio corpo, sia da un punto di vista estetico sia da un punto di vista emozionale e non solamente l'assenza di insoddisfazione e di emozioni negative verso il proprio corpo e il proprio aspetto fisico (Webb, 2015). Una prima componente dell'immagine corporea positiva è quella che viene definita *body acceptance*, ovvero l'accettazione del proprio corpo nella sua globalità (aspetto fisico e comportamenti messi in atto), rispettandone e accogliendone anche le imperfezioni (Webb, 2015). Parlando di *body appreciation* si fa invece riferimento all'apprezzamento generale del proprio corpo che, a sua volta, include aspetti di *body esteem* e di *body pride*, ovvero una soddisfazione per il proprio corpo, per il proprio peso, per la propria fisicità e anche orgoglio per il proprio corpo, per l'unicità delle proprie caratteristiche anche in presenza di parti del corpo che non piacciono o non soddisfano particolarmente (Webb, 2015). Un altro aspetto importante è la *body functionality*, ovvero un apprezzamento del corpo per le funzioni che svolge e, quindi, per la sua salute, per quello che è in grado di fare e per ciò che ci consente di fare. Vengono inclusi aspetti fisiologici (capacità del corpo di guarire dalle malattie,

capacità di digerire, ecc.), le capacità fisiche, sensoriali e percettive (vista, udito, ecc.) e abilità motorie (camminare, nuotare, ecc.). Il corpo può essere apprezzato inoltre per le abilità comunicative che possiede, ovvero il linguaggio non verbale che può consentire una comunicazione anche più immediata di quella verbale (Webb, 2015). Un altro elemento dell'immagine corporea positiva è quello che viene chiamato filtraggio protettivo, il quale consente di proteggere la persona da degli ideali irrealistici e utopici di bellezza che vengono proposti prevalentemente dalla società (Webb, 2015). Questa caratteristica rende l'individuo capace di filtrare, in maniera protettiva, le informazioni in modo da poter differenziare e distinguere tra delle informazioni positive (utili da interiorizzare) e quelle negative (da evitare e rifiutare).

Il costrutto dell'immagine corporea riveste un ruolo importante nell'insorgenza di più patologie in quanto un'alterazione dell'immagine corporea costituisce un fattore di rischio ma anche un fattore di mantenimento per disturbi e problemi legati all'alimentazione (come l'anoressia nervosa e la bulimia nervosa) e disturbi di dismorfismo corporeo ed *Exercise addiction*. Come evidenziato in letteratura, infatti, gli individui affetti da dipendenza da esercizio spesso mostrano un'eccessiva preoccupazione per l'immagine corporea, il peso e il controllo sulla loro dieta (Blaydon & Lindner, 2002; Klein et al., 2004; Lyons & Cromey, 1989; Sundgot-Borgen, 1994). Come già accennato nel primo capitolo, i disturbi del comportamento alimentare sono strettamente correlati con l'*Exercise addiction*: essi svolgono infatti un ruolo cruciale nella comprensione della sintomatologia di questo disturbo. Nonostante gli EDs non vengano citati nel DSM-5 (APA, 2013) tra i criteri per la diagnosi dell'EA, questi sembrano essere una delle principali caratteristiche di chi presenta dipendenza da esercizio fisico secondaria (Morgan, 2008). Molto spesso chi manifesta disturbi legati all'esercizio fisico e all'immagine corporea presenta infatti anche disturbi legati all'alimentazione; di conseguenza, gli interventi e i trattamenti proposti per l'uno, vengono applicati anche per l'altro (Morgan, 2008).

In una metanalisi a opera di Godoy-Izquierdo e collaboratori (2021) è stato riscontrato che diversi fattori di rischio per gli EDs come preoccupazione per il peso e la forma del corpo, l'interiorizzazione degli ideali del corpo magro e atletico, l'insoddisfazione corporea e atteggiamenti alimentari disfunzionali, nonché comportamenti di alimentazione disfunzionale, predicono l'EA. Inoltre, Plateau et al. (2017) hanno

concluso che gli atleti con EA hanno una probabilità tre volte maggiore di avere un EDs e, allo stesso modo, gli atleti con un rischio più elevato di EDs mostrano anche livelli più elevati di EA. Questo si ricollega a quanto trattato nel primo capitolo relativamente al fatto che l'EA può essere un fenomeno primario o secondario: primario nel momento in cui l'oggetto della dipendenza è l'esercizio fisico, secondario quando è il mezzo per ottenere la perdita di peso.

### **2.5.1 Social media e immagine corporea: l'influenza di Instagram in relazione all'EA**

Per meglio comprendere l'influenza che hanno gli ideali irrealistici di bellezza e i canoni estetici che vengono proposti dalla società sullo sviluppo dell'immagine corporea, è utile presentare il modello tripartito di influenza di Thomson e collaboratori (1999). In questo modello si evidenzia come, nonostante l'immagine corporea sia un costrutto che si sviluppa nel corso del tempo, esista un periodo critico fondamentalmente per la sua formazione, ovvero l'adolescenza. In questa fase evolutiva, la persona subisce diversi cambiamenti fisici, fisiologici e ormonali che si riflettono sulla personalità e influiscono sul corpo e sulle sue rappresentazioni. Generalmente, in questa fascia d'età, l'adolescente ha difficoltà ad accettare il proprio corpo che viene, per via di tutti questi cambiamenti, percepito come poco familiare. In questo processo di cambiamento e di evoluzione i genitori svolgono un ruolo specifico di sostegno e di aiuto nel far fronte a questi cambiamenti. Oltre a fornire *feedback* sull'aspetto fisico dei propri figli, possono contribuire a veicolare dei messaggi sul valore e sull'importanza del corpo e della forma fisica, facendo dei confronti con altri adolescenti o fungendo loro stessi da modelli. I genitori possono veicolare messaggi contrastanti: la madre un messaggio e il padre l'opposto, ad esempio, riguardo la propria fisicità, il proprio stile alimentare o la pratica di esercizio fisico.

Oltre all'influenza dei genitori, un secondo elemento che rientra nell'influenza socioculturale è il gruppo dei pari, che per l'adolescente costituisce fondamentalmente la principale fonte di supporto sociale ed emozionale. Il gruppo dei pari costituisce anche la base attraverso la quale viene definita e costruita la propria identità. Durante l'adolescenza, l'aspetto fisico riveste tra i pari un'importanza particolarmente rilevante, soprattutto se paragonata ad altre caratteristiche e qualità, come potrebbero essere per

esempio gli aspetti intellettuali. Generalmente in questa fascia d'età le persone che sono più popolari sono i ragazzi o le ragazze considerati/e più attraenti da un punto di vista fisico e, di conseguenza, l'aspetto caratteriale e intellettuale può rivestire un ruolo più marginale. Proprio per questo motivo, il fatto di discostarsi rispetto agli standard e ai canoni estetici di bellezza può contribuire a far nascere e a sviluppare nella persona un senso di insoddisfazione e inadeguatezza verso il proprio corpo, spingendo la persona a mettere in atto dei comportamenti alimentari o dei comportamenti di esercizio fisico disfunzionali.

La terza componente delle influenze socioculturali è quella dei mass media. L'immagine corporea è infatti influenzata anche dall'esposizione a modelli culturali di bellezza e a degli standard particolarmente elevati e poco realistici che vengono veicolati da questi mezzi di comunicazione di massa. L'ideale estetico che viene diffuso dalla cultura occidentale è generalmente rappresentato da un'estrema magrezza per il genere femminile e da un corpo particolarmente muscoloso e definito per il genere maschile. Questo può portare, soprattutto gli adolescenti, a una insoddisfazione nei confronti del loro corpo, andando a incidere su una serie di comportamenti che vengono messi in atto al fine di avvicinarsi o di tentare di avvicinarsi a questi ideali di bellezza.

Oltre ai fattori psico-sociali, esercitano una notevole influenza sullo sviluppo dell'immagine corporea anche alcuni tratti di personalità, soprattutto l'autostima. L'autostima, a partire soprattutto dalla fase dell'adolescenza, sembra dipendere sempre di più anche dal peso corporeo e dall'aspetto fisico, in quanto questo sarebbe strettamente associato con l'accettazione sociale; l'influenza tra immagine corporea e autostima sembra inoltre essere una relazione reciproca, la cui direzione della causalità non è tuttavia ancora ben chiara.

Il modello tripartito di influenza ha anche evidenziato come esistano due meccanismi che esercitano un ruolo importante nel mediare la relazione tra queste tre influenze socioculturali e il livello di insoddisfazione corporea (*body dissatisfaction*). Il primo meccanismo è il processo di interiorizzazione degli ideali di bellezza socialmente condivisi, ovvero standard e canoni di magrezza o di muscolosità proposti dalla società, i quali vengono trasformati in valori della persona che hanno il potere di condizionare il modo in cui l'individuo pensa ed esperisce le emozioni rispetto alla propria fisicità, influenzando i comportamenti che metterà in atto per raggiungere sempre di più questi

ideali.

Il secondo processo che media la relazione tra le influenze socioculturali e l'immagine corporea, ma soprattutto rispetto all'insoddisfazione corporea, è la tendenza a confrontare il proprio aspetto fisico con quello di altri. Il confronto sociale viene considerato un processo universale e quasi automatico, che viene però riscontrato soprattutto nelle persone poco sicure di sé o che presentano dei livelli di autostima più bassi. I confronti di tipo sociale, rispetto all'aspetto fisico, possono essere di due tipologie. La prima è quella *downward*, che consiste nel paragonare sé stessi, il proprio corpo, la propria fisicità con altre persone generalmente simili (i pari), che vengono percepite come inferiori per quanto riguarda, ad esempio, l'aspetto fisico. Questo tipo di confronto è risultato positivamente associato con l'autostima dell'individuo che effettua il confronto (Taylor & Lobel, 1989). Il secondo tipo di confronto sociale viene invece chiamato *upward* e, in questo caso, la persona tende a confrontarsi con coloro che vengono percepiti come migliori. Questo paragone si associa negativamente con l'autostima della persona che effettua il confronto (Taylor & Lobel, 1989). L'esposizione ai media spinge le persone, soprattutto gli adolescenti, a un confronto sociale con dei modelli di bellezza che sono particolarmente irrealistici e irrealizzabili, anche perché le immagini che sono disponibili sui media sono immagini che vengono ritoccate, che vengono photoshoppate e, quindi, il confronto viene fatto con dei modelli non veritieri. Risulta chiaro come un confronto con dei modelli irrealistici porti il proprio corpo a discostarsi molto dall'immagine corporea ideale, generando dei livelli consistenti di insoddisfazione corporea.

Nonostante i *social media* siano stati fondati per far interagire le persone, permettendo loro di connettersi, creare espressioni di identità personale e cercare informazioni sulla salute (Waterlaus et al., 2015), essi hanno anche generato una costante fonte di distress (Stakson, 2016), il quale può risultare dannoso nel momento in cui diventa un elemento permanente nella vita di tutti i giorni (Arnetz & Ekman, 2013). I social media rappresentano oramai una parte importante della vita quotidiana delle persone, dove il modo più popolare è comunicare condividendo le foto (*Instagram*, 2019). Ne è un esempio *Instagram*, un'applicazione nata principalmente per la condivisione di foto, all'interno della quale l'utente può condividere le proprie foto tramite il proprio profilo; è infatti uno dei principali canali social nelle applicazioni di social media di oggi, con

oltre 500 milioni di attività quotidiane (*Instagram*, 2019). Con l'aumento degli account di allenamento su Instagram è conseguentemente aumentata anche la pressione su come apparire (Andersson, 2016). Attraverso immagini e filmati su vari *social media*, sono emersi anche gli ideali di come dovrebbero apparire il corpo e l'uomo per inserirsi nella società odierna (Vaterlaus et al., 2014). Secondo Vaterlaus et al. (2014), sussistono anche aspetti positivi, con il maggiore flusso di immagini di formazione e molti giovani adulti vedono le immagini degli esercizi come una maggiore fonte di motivazione; al contrario, altri possono venire influenzati negativamente diventando ancora più insoddisfatti del proprio corpo (Vaterlaus et al., 2014). Uno dei motivi per cui i social media in particolare hanno portato a un aumento dello stress negli individui potrebbe risiedere nella loro costante disponibilità, rispetto ai normali media. La disponibilità di questi mezzi di comunicazione fa aumentare la visualizzazione dei diversi ideali, che a sua volta offre spazio per un confronto costante di sé e del proprio corpo con gli altri (Perloff, 2014).

La condivisione e la partecipazione attiva degli utenti sulle principali piattaforme di social media come *Instagram* e *Facebook* ha dato forma a una cultura del fitness online che comprende l'espressione di opinioni su un aspetto fisico "sano" e comportamenti dietetici e di esercizio "corretti" (Jong & Drummond, 2016). Uno studio realizzato da Raggatt e collaboratori (2018) ha analizzato a tale proposito il contenuto di varie immagini sui social media con l'*hashtag* "*fitspo*" ovvero "*Fitness inspiration*", spesso abbreviato in "*fitspiration*" che è una tendenza popolare sui *social media* (nel 2017 su *Instagram* ha registrato oltre 48 milioni di post) in cui le persone pubblicano o visualizzano immagini, citazioni e consigli su *fitness* e nutrizione (Tiggemann & Zaccardo, 2015). Nonostante un'apparente focalizzazione su comportamenti di vita sani, le analisi dei contenuti hanno rilevato che il contenuto di *fitspiration* ritrae abitualmente diversi temi dannosi, come ad esempio immagini oggettivanti che raffigurano un tipo di corpo femminile idealizzato (magro e atletico) e un tipo di corpo maschile ipermuscoloso (Boepple et al., 2016; Carrotte et al., 2016; Tiggemann & Zaccardo, 2016). I ricercatori hanno ipotizzato che mentre il passaggio da un focus sulla magrezza alla forma fisica può sembrare esteriormente positivo, l'ideale di aspetto sano è ancora sostenuto dalla perfezione estetica (Jong & Drummond, 2016). Il conseguimento di questo corpo atletico ideale potrebbe portare gli individui a praticare una maggiore

restrizione dietetica e a impegnarsi in regimi di esercizio ad alta intensità per il raggiungimento di un obiettivo comune legato all'aspetto fisico (Boepple et al., 2016), il quale è stato associato a un'immagine corporea più negativa (Prichard & Tiggemann, 2008).

Questo aspetto può essere collegato a uno studio di Goodwin et al. (2011) che ha analizzato diversi fattori socioculturali in relazione all'esercizio fisico compulsivo. Nello specifico, lo studio mostrava che lo sviluppo del comportamento di esercizio fisico compulsivo da parte dei ragazzi era stato influenzato dal messaggio di essere più muscolosi sui *social media*, mentre la forza trainante dietro lo sviluppo del comportamento di allenamento compulsivo nelle ragazze era stato il messaggio di essere magre.

La letteratura scientifica evidenzia come l'insoddisfazione corporea sia un fattore di rischio significativo per gli EDs, tra cui anoressia nervosa e bulimia nervosa (Brannan & Petrie, 2008; Tylka, 2004), e, come sostiene Raggatt et al. (2018), è preoccupante come diversi studi abbiano suggerito che l'esposizione alle immagini di *fitspiration* possa aumentare l'insoddisfazione corporea a breve termine e l'umore negativo tra le studentesse universitarie (Prichard et al., 2018; Robinson et al., 2017; Tiggemann & Zaccardo, 2015).

Anche Holland e Tiggerman (2016) hanno indagato il fenomeno della "Fitspiration", reclutando un campione di donne che postavano regolarmente su Instagram immagini *fitspiration* (immagini e testi creati per ispirare le persone a perseguire uno stile di vita sano attraverso l'esercizio fisico e una buona alimentazione). Tali partecipanti hanno ottenuto punteggi significativamente più alti rispetto a un gruppo di controllo per quanto riguardava la spinta alla magrezza, alla messa in atto di abbuffate e di condotte di eliminazione, alla muscolatura e all'esercizio compulsivo. Quasi un quinto (17,5%) di queste donne era inoltre a rischio di diagnosi di un disturbo del comportamento alimentare.

Un sondaggio somministrato a utenti di social media di età compresa tra i 15 e i 29 anni in Australia ha inoltre riscontrato che seguire contenuti inerenti alla dieta e al fitness sui social media era associato a maggiori probabilità di storia auto-riferita di un disturbo alimentare e a un uso improprio di prodotti disintossicanti o pillole dimagranti (Carrotte et al., 2015). Nonostante le piattaforme interattive online offrano agli utenti uno spazio

sicuro per sfidare gli attuali ideali ortodossi relativi alla magrezza presentati dai media tradizionali, sembra che gli utenti di *fitspiration* abbiano interiorizzato questi ideali, creduti sani, come verità (Jong & Drummond, 2016); ad ogni modo sono necessarie ulteriori ricerche per esplorare la relazione tra *fitspiration* e risultati per la salute e il benessere a lungo termine (Raggatt et al., 2018).

Le comunità che si creano all'interno dei *social media* possono avere risvolti positivi per la salute fisica e mentale e se, da un lato, alimentano la motivazione a fare esercizio fisico, a mangiare in modo sano e forniscono nuove idee riguardo l'esercizio fisico e fanno sentire gli utenti parte di una comunità online, dall'altro lato è possibile che spingano l'individuo a sentirsi inadeguato per il mancato raggiungimento dei propri obiettivi, spesso irrealistici (Raggatt e al., 2018). Sebbene studi precedenti abbiano a tale proposito evidenziato che il supporto sociale può aumentare l'efficacia degli interventi *online* per migliorare l'attività fisica e la nutrizione (Anderson- Bill, 2011; Richardson, 2010), le nozioni delle comunità di supporto online possono anche essere reinterpretate come un meccanismo sociale per regolare l'adesione alle "pratiche salutari" e il perseguimento di un ideale corporeo irraggiungibile (Raggatt et al., 2018). Nelle culture occidentali dominate dall'aspetto fisico, i corpi sono sempre più oggettivati e percepiti come modificabili e manipolabili a proprio piacimento (Corazza et al., 2019). Questa concezione meccanica del corpo umano e delle sue funzioni si adatta a un modo di pensare dualistico, dove non sembra più esserci un'interazione significativa tra mente e corpo (Corazza, 2008; Yuasa, 1987). Entro certi limiti, ogni individuo ha il potere di modificare il proprio aspetto, il quale sembra però sempre più condizionato dalla ricerca del corpo ideale (Corazza, 2008), costantemente pubblicizzato dai social e dalle altre piattaforme di media (Marzano, 2012). L'esercizio fisico eccessivo viene utilizzato per il perseguimento di questo obiettivo, per il modellamento del proprio corpo in base a dei canoni idealizzati proposti dalla società e sembra che questo fenomeno sia sempre maggiormente collegato all'ansia legata al proprio aspetto fisico e ad altre caratteristiche psicopatologiche (Corazza et al., 2019).

## **2.6 Ansia sociale, ansia legata al corpo ed EA**

Al giorno d'oggi la società è molto interessata all'aspetto fisico delle persone (Alemdağ e Öncü, 2015); l'ansia sociale legata al corpo risulta pertanto un importante elemento in

quanto è associata a significativi fattori psicologici e comportamentali inerenti alla salute. Si ritiene che l'ansia sociale legata all'aspetto fisico si manifesti generalmente quando gli individui non riescono a raggiungere l'immagine corporea che desiderano agli occhi degli altri individui, sentendosi in questo modo inadeguati (Hagger e Stevenson, 2010). Come descritto in precedenza, l'immagine corporea positiva esercita un ruolo importante nel sano sviluppo delle generazioni sane in quanto influenza la qualità della vita, il successo e le relazioni interpersonali delle persone. Un'immagine corporea negativa può invece condurre a depressione, EDs e ansia sociale negli individui, portando a una possibile comparsa di ansia sociale legata al corpo (Yuceant & Unlu, 2017). Questo tipo di ansia è causata dall'ansia sociale e fisica e può essere valutata come risultato di un'immagine corporea negativa correlata al proprio corpo e al proprio aspetto fisico (Claes et al., 2012; Doğan, 2010)

Secondo Hart et al. (2008), l'ansia sociale legata al corpo è un concetto complesso che va oltre l'aspetto fisico generale (come altezza, peso e struttura muscolare) e che include caratteristiche della percezione corporea e dell'aspetto fisico, come il colore della pelle e la forma del viso (naso, distanza tra gli occhi, sorriso, ecc.). D'altra parte, l'ansia sociale legata all'aspetto fisico ha una relazione importante con l'autostima fisica, la soddisfazione corporea, le abitudini alimentari, la motivazione all'attività fisica e i comportamenti di attività fisica degli individui (Yousefi et al., 2009). Per queste ragioni è stato suggerito che la causa più importante della dipendenza da esercizio fisico sia l'insoddisfazione per l'immagine corporea e l'ansia legata al proprio peso (Davis e Fox, 1993). Praticare esercizio fisico in modo eccessivo aiuta a ripristinare un'immagine di sé in difetto ma costituisce un mezzo temporaneo per migliorare uno stato di sofferenza, distress o ansia (Petit & Lejoyeux, 2013). Come sostengono Petit e Lejoyeux, (2013), questo ripristino dell'immagine di sé e della propria autostima avviene grazie alla consapevolezza delle proprie capacità fisiche e di resistenza e all'osservazione delle modificazioni corporee risultanti da questo allenamento intensivo (muscolatura perfetta, silhouette che risponde agli standard di bellezza della società occidentali che apprezzano un ideale di bellezza e perfezione); si tratta di una trasformazione che permette una valorizzazione dell'individuo e il riconoscimento da parte degli altri attraverso lo sport. Questa dimensione viene spesso rilevata in coloro che praticano bodybuilding e sottolinea l'importanza della preoccupazione relativa all'immagine

corporea negli atleti (Petit & Lejoyeux, 2013). La padronanza e la programmazione di questa trasformazione corporea inoltre mette l'individuo a confronto con i limiti delle sue capacità psicomotorie e fisiologiche, favorendo così lesioni e infortuni (Petit & Lejoyeux, 2013); data la relazione tra *Exercise addiction* e ansia sociale legata all'aspetto fisico, è importante che nei programmi di intervento si tenga in considerazione anche questo aspetto.

## CAPITOLO 3

### LA RICERCA

#### 3.1 Obiettivi e ipotesi

Con il termine *Exercise Addiction* (EA) ci si riferisce a una dipendenza psicologica e/o fisiologica da un programma di allenamento (esercizio fisico/attività sportiva), caratterizzata dalla comparsa di sintomi di astinenza dopo 24/36 ore di mancata pratica dell'esercizio fisico e da una grave compromissione nel funzionamento dell'individuo e nella sua qualità di vita (Sachs, 1981). Nonostante non sia ancora inclusa nel Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5, *American Psychiatric Association*, [APA], 2013) l'EA è stata definita come una dipendenza comportamentale (Demetrovics & Griffiths, 2005) e, come tale, può avere delle importanti ripercussioni dal punto di vista della salute sia fisica sia mentale. Nella dipendenza da esercizio l'attività fisica viene identificata come unica fonte di interesse nella vita dell'individuo con un aumento esponenziale del tempo dedicato a tale pratica nel corso della giornata e del carico fisico all'interno della seduta di esercizio stesso, con comparsa di senso di colpa e sintomatologia da astinenza in caso di sospensione dell'attività (Sachs & Pargman, 1979). Le persone che presentano EA hanno la tendenza a continuare a praticare attività fisica nonostante la presenza di dolore muscolare e/o articolare relato all'attività stessa; molto spesso a causa dell'intensità e della frequenza degli allenamenti possono incorrere in infortuni, i quali non determinano tuttavia un'interruzione della pratica di esercizio fisico (Landolfi, 2013).

L'EA può presentarsi in due forme: "primaria", nel caso in cui la dipendenza da esercizio si manifesti in assenza di altre problematiche psicologiche, "secondaria" quando si manifesta come conseguenza (o sintomo) di altre problematiche psicologiche come, ad esempio, i disturbi dell'alimentazione (De Coverley Veale, 1987). Spesso risulta difficile stabilire se l'EA sia il disturbo primario o quello secondario, in quanto vi è una stretta associazione tra la dipendenza da esercizio fisico e altri disturbi in comorbilità con questo fenomeno: disturbi dell'immagine corporea (ad esempio, disturbi dell'alimentazione, dismorfismo corporeo; Sussman et al., 2001) e

disturbi d'ansia (Berczik et al., 2012). Diversi studi hanno, ad esempio, dimostrato che i comportamenti alimentari disfunzionali accompagnano quasi sempre livelli eccessivi di esercizio fisico; le persone che presentano EA possono infatti presentare un'eccessiva preoccupazione per il proprio aspetto fisico, per il peso e il controllo della dieta (Blaydon e Lindner, 2002).

In letteratura sono stati individuati specifici fattori in grado di intensificare il rischio di sviluppo di EA e il mantenimento del disturbo. Nello specifico, un maggiore rischio di EA è stato collegato alla presenza di motivazione introiettata (Deci & Ryan, 1985; Freimuth et al., 2011; González-Cutre & Sicilia, 2012; Kalivas & Volkow, 2005), a minori livelli di autostima (Bruno et al., 2014; Carron et al., 2003; Davis et al., 1993; Gori, 2021; Hall et al., 2009; Rudy & Estok, 1989), elevati livelli di *sensation seeking* (Avril et al., 2007; Chamberlain et al., 2020; Kotbagi et al., 2017), elevati livelli di *stress* (Hamer & Karageorgis, 2007; Kun et al., 2021; Nabkasorn et al., 2006; Szabo, 1995, 2010; Tomkins, 1968), a comportamenti alimentari disfunzionali (Godoy-Izquierdo et al., 2021; Morgan, 2008; Plateau et al., 2017) e a elevati livelli di ansia legata al corpo (Davis e Fox, 1993; Yuceant & Unlu, 2017). Le manifestazioni che caratterizzano il disturbo sono state messe anche in relazione con la pressione esercitata dai *social media*: questi ultimi si sono rivelati capaci di influire sui meccanismi di sviluppo e mantenimento dell'EA e su comportamenti e vissuti tipici del disturbo, come l'insoddisfazione corporea (*body dissatisfaction*) (Grogan, 1999), la distorsione dell'immagine corporea (Blaydon & Lindner, 2002; Klein et al., 2004; Lyons & Cromey, 1989; Sundgot-Borgen, 1994), l'interiorizzazione di specifici ideali corporei (Raggatt et al., 2018) e il confronto sociale (Taylor & Lobel, 1989).

Gli studi che hanno analizzato le differenze di genere nell'EA suggeriscono che, in un contesto di esercizio fisico ricreativo, gli uomini mostrano generalmente punteggi più alti rispetto alle donne (Dumitru et al., 2018). Altri studi hanno al contrario evidenziato come, in contesti agonistici, ci siano livelli significativamente più elevati di EA nelle atlete donne che competono in gare di resistenza rispetto agli uomini (Rohaly & Fritchley, 1997). La spiegazione maggiormente accreditata di questa prevalenza femminile potrebbe essere l'associazione tra EA e disturbi dell'alimentazione (e quindi un EA secondario), in quanto più prevalenti nelle femmine piuttosto che nei maschi (Dumitru et al., 2018; Grandi et al., 2011). Un altro studio che ha indagato le *blogger* di

*fitspiration* femminile ha riscontrato associazioni tra impulso alla magrezza e muscolosità, esercizio fisico compulsivo e insoddisfazione per il corpo (Holland & Tiggemann, 2016), evidenziando come la volontà di essere magre si stia trasformando nella ricerca di un corpo forte e muscoloso anche nelle donne.

Considerando la letteratura sul tema, il presente lavoro si è posto tre obiettivi.

Il primo obiettivo è stato quello di indagare le differenze individuali nella sintomatologia dell'EA e nelle variabili legate all'allenamento (numero totale di ore settimanali, numero di sport praticati attualmente, durata e intensità dell'allenamento). In particolare, sono state esaminate le differenze di genere e le differenze tra agonisti e non agonisti. Sulla base della letteratura esaminata si è ipotizzato che gli uomini manifestassero livelli più alti di EA in contesti di esercizio ricreativo, mentre nei contesti competitivi si è ipotizzato che le donne presentassero livelli più alti (Dumitru et al., 2018; Rohaly & Fritchley, 1997).

Il secondo obiettivo è stato quello di esaminare il ruolo predittivo delle caratteristiche psicologiche (*sensation seeking*, *distress* generale, regolazione emotiva, comportamenti alimentari disfunzionali, confronto sociale relativo all'aspetto fisico, dimorfismo muscolare, autostima, ansia sociale legata al corpo) e legate all'allenamento (numero totale di ore settimanali, numero di sport praticati attualmente, durata e intensità dell'allenamento) sui livelli di EA nei quattro gruppi separatamente (maschi agonisti e non agonisti, femmine agoniste e non agoniste). Dal momento che non ci sono studi presenti in letteratura che abbiano indagato queste variabili contemporaneamente, questo obiettivo è da considerarsi esplorativo e non sono state formulate ipotesi specifiche riguardo a quali variabili svolgano un ruolo maggiore rispetto alle altre.

Il terzo obiettivo, infine, è stato quello di esaminare il ruolo delle caratteristiche psicologiche e delle variabili legate all'allenamento sui livelli di EA in un sottogruppo di partecipanti considerati a rischio di EA sulla base del *cutoff* dell'*Exercise Addiction Inventory* (EAI). Anche in questo caso non sono state formulate ipotesi specifiche su quali variabili possano avere un ruolo maggiore nello spiegare l'EA in questo sottogruppo. Tuttavia, tutte le variabili prese in considerazione potrebbero avere un effetto significativo in quanto sono state singolarmente associate all'EA in letteratura come evidenziato nel secondo capitolo del presente lavoro.

## **3.2. Metodo**

### **3.2.1. Partecipanti**

Alla ricerca hanno partecipato 309 individui, 158 donne (M=29,79; DS=11,73) e 151 (M=27,77; DS=10,40) uomini. Le persone che non competono sono 172 (di cui 71 maschi e 101 femmine), mentre le persone che competono sono 137 (di cui 80 maschi e 57 femmine).

Al fine di rilevare la presenza di eventuali differenze statisticamente significative tra gli atleti e le atlete e tra agonisti e non agonisti rispetto all'età, al *Body Mass Index*, al numero di sport praticati, al numero totale di ore settimanali, alla durata dell'allenamento e all'intensità dell'allenamento, sono stati condotti dei *t-test* per campioni indipendenti.

Come riportato nella tabella sono emerse differenze significative tra maschi e femmine nel numero di sport praticati, nel numero di ore settimanali, nella durata del singolo allenamento, nell'intensità dell'allenamento e anche nel tipo di sport praticati.

**Tabella 1:** Differenze di genere nelle variabili età, BMI, numero di sport praticati, numero di ore settimanali, durata dell'allenamento, intensità dell'allenamento e tipo di sport.

	<b>Maschi M (DS/n)</b>	<b>Femmine M (DS/n)</b>	<b>Statistica t/<math>\chi^2</math> gdl = 307</b>	<b>p</b>
<b>Età</b>	27,77 (10,40)	29,79 (11,73)	t = -1,60	0,11
<b>BMI</b>	23,56 (2,35)	21,13 (3,39)	t = 7,30	<0,001
<b>Numero sport praticati</b>	1,62 (,74)	1,46 (,71)	t = 1,95	0,05
<b>Numero ore settimanali</b>	7,72 (3,87)	6,72 (4,28)	t = 2,14	0,03
<b>Durata del singolo allenamento (minuti)</b>	95,64 (33,45)	84,16 (34,08)	t = 2,99	0,03
<b>Intensità allenamento</b>	6,78 (2,06)	5,80 (1,89)	t = 4,35	<0,001
<b>Tipo di sport</b>			$\chi^2 = 36,90$	<0,001
<b>Sport con palla</b>	38	17		
<b>Weight dependent sport</b>	24	12		
<b>Sport di forza</b>	29	20		
<b>Sport estetici</b>	0	15		
<b>Sport di endurance</b>	20	15		
<b>Health and fitness</b>	34	57		
<b>Sport tecnici</b>	6	12		

Tabella 1: BMI= *Body Mass Index*

Le stesse analisi sono state condotte tra agonisti e non agonisti. Come riportato nella

tabella sono emerse differenze significative tra agonisti e non agonisti per quanto riguarda l'età, il numero di ore settimanali, la durata dell'allenamento, l'intensità dell'allenamento e il tipo di *sport* praticati.

**Tabella 2:** Differenze tra i agonisti e non agonisti nelle variabili età, BMI, numero di sport praticati, numero di ore settimanali, durata dell'allenamento, intensità dell'allenamento e tipo di *sport*.

	<b>Agonista M (DS/n)</b>	<b>Non agonista M (DS/n)</b>	<b>Statistica t/<math>\chi^2</math> gdl = 307</b>	<b>p</b>
<b>Età</b>	25,11 (6,61)	31,75 (12,99)	t = 5,83	<0,001
<b>BMI</b>	22,32 (2,58)	22,31 (3,57)	t = -,04	0,97
<b>Numero sport praticati</b>	1,61 (,71)	1,49 (,74)	t = -1,42	0,16
<b>Numero ore settimanali</b>	9,08 (4,04)	5,72 (3,51)	t = -7,71	<0,001
<b>Durata singolo allenamento</b>	106,74 (28,13)	76,24 (32,61)	t = -8,82	<0,001
<b>Intensità allenamento</b>	6,88 (1,81)	5,81 (2,08)	t = -4,83	<0,001
<b>Tipo di sport</b>			$\chi^2 = 48,73$	<0,001
<b>Sport con palla</b>	44	11		
<b>Weight dependent sport</b>	18	18		
<b>Sport di forza</b>	32	17		
<b>Sport estetici</b>	5	10		
<b>Sport di endurance</b>	29	16		
<b>Health and fitness</b>	68	23		
<b>Sport tecnici</b>	9	9		

Tabella 2: BMI= *Body Mass Index*

Il sottogruppo di individui a rischio di EA è costituito da 32 persone (M=19, F=13), con età compresa tra i 21 e i 64 anni (M=28,74; DS=9,86) e con un'anzianità nella pratica dello *sport* che va dai 5 ai 360 mesi (M=94,16; DS=78,79).

Le statistiche di questo campione sono risultate essere le seguenti: il numero totale di ore settimanali di pratica è risultato compreso tra le 2,5 e le 22,5 ore (M=10,70; DS=4,87); il numero di *sport* praticati attualmente è risultato compreso tra 1 e 4 (M=1,67; DS=,78); la durata del singolo allenamento è risultata essere compresa tra i 56 e i 180 minuti (M=106,22; DS=34); l'intensità dell'allenamento è infine risultata essere compresa tra 3 e 11 (su scala *likert* a 11 punti) (M=7.44; DS=2.08).

Per quanto riguarda il tipo di *sport* praticati, i dati mostrano come gli *sport* più frequenti siano i *weight dependent sport* (34,4%), seguiti dagli *sport* inerenti al *fitness* (25%), degli *sport* di forza (21,9%), dagli *sport* con palla (12,5%) e, infine, dagli *sport* di *endurance* (6,3%).

### **3.2.2. Materiali**

#### **Scheda informativa**

In primo luogo ai partecipanti è stato richiesto di compilare una scheda informativa che richiedeva di riportare informazioni quali genere, età, peso, altezza, stato civile, anni di frequenza scolastica, occupazione, problematiche psicologiche che hanno necessitato di aiuto professionale, presenza di malattie fisiche, assunzione di farmaci, utilizzo di *Androgenic Anabolic Steroids* pratica di allenamenti nonostante infortuni, attività sportive praticate (specificando se e quale in forma agonistica, livello ed eventuali titoli conseguiti), mesi di pratica della disciplina sportiva precedentemente indicata, ore a settimana dedicate alla pratica della disciplina sportiva precedentemente indicata, quantificazione della propria attività fisica (minuti dedicati mediamente a un allenamento tipo e intensità media dell'allenamento valutata tramite scala *Likert* a 11 punti, da “estremamente leggero” a “estremamente forte”).

## **Strumenti *self-report***

### ***Exercise Addiction Inventory* (EAI; Terry et al., 2004; Gori et al., 2021)**

L'EAI è un questionario *self-report* che valuta il rischio di dipendenza da esercizio di un individuo e viene utilizzato dai professionisti per indagare rapidamente il rischio della presenza di sintomi di dipendenza dall'esercizio e i correlati associati a questa condizione. L'EAI è composto da 6 *item* valutati su una scala *Likert* a cinque punti da 1 ("fortemente in disaccordo") a 5 ("fortemente d'accordo"). I punteggi totali risultano compresi tra 6 e 30, e punteggi elevati indicano un maggiore rischio di dipendenza dall'esercizio. In particolare, un punteggio maggiore di 24 è considerato indice di rischio di sviluppo di EA. La versione originale della scala ha mostrato una buona coerenza interna ( $\alpha = 0,84$ ; Terry et al., 2004). La versione italiana dell'EAI ha confermato la struttura uni-fattoriale, che ha mostrato anche una buona coerenza interna ( $\alpha = 0,71$ ) e una soddisfacente validità di costrutto (Gori et al., 2021).

### ***Exercise Dependence Scale* (EDS-R; Hausenblas & Downs, 2002; Costa et al., 2012)**

L'EDS-R è un questionario *self-report* che misura la dipendenza dall'esercizio (Hausenblas & SymonsDowns, 2002); è composto da 21 su una scala *Likert* da 1 = "Mai" a 6 = "Sempre". Punteggi più alti indicano più sintomi di dipendenza dall'esercizio. Lo strumento ha sette sotto-scale (tolleranza, astinenza, continuità, mancanza di controllo, riduzione di altre attività, tempo ed effetti intenzionali) basate sui criteri del DSM-IV (APA, 1994) per la dipendenza da sostanze e un punteggio totale. La versione originale dell'EDS-R presenta una coerenza interna di 0,83 mentre la versione italiana dell'EDS-R presenta proprietà psicometriche soddisfacenti, con una coerenza interna che va da 0,70 a 0,89 (Costa et al., 2012).

### ***Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI; Hildebrandt et al., 2004; versione italiana a cura di Santarnecki & Dèttore, 2012)**

L'MDDI è un questionario *self-report* utile alla valutazione della sintomatologia associata al DM. È composto da 13 *item* ai quali il partecipante può rispondere tramite una scala *Likert* a 5 punti (da 0 = "mai" a 4 = "sempre"). Lo strumento è suddiviso in tre subscale: *Desire For Size* (DFS), *Appearance Intolerance* (AI) e *Functional Impairment* (FI); è inoltre possibile calcolare un punteggio totale relativo all'intero questionario. La

scala DFS indaga il desiderio di essere maggiormente muscolosi e forti, altrimenti identificabile come la preoccupazione di essere più minuti, deboli e meno muscolosi di quanto si vorrebbe essere rispetto ai propri canoni di riferimento. L'indice AI indaga i pensieri negativi associati al proprio corpo e gli atteggiamenti risultanti: l'ansia relativa al proprio aspetto fisico e l'evitamento di esporre il proprio corpo. L'indice FI indaga invece i comportamenti collegati al mantenimento della propria routine di allenamento, analizzando l'interferenza delle emozioni negative generate dal discostamento da tali routine e l'evitamento di determinate situazioni a causa di emozioni negative e della preoccupazione per l'aspetto del proprio corpo. Lo strumento nella versione originale ha mostrato una buona coerenza interna, con un valore dell' $\alpha$  di *Cronbach* compreso tra 0,77 e 0,85 (Hildebrandt et al., 2004). Anche nella versione italiana (MDDI-ITA) utilizzata nella presente ricerca, per i maschi è stata rilevata una buona coerenza interna in riferimento al punteggio totale (MDDI TOT;  $\alpha = 0,85$ ), alla subscale DFS ( $\alpha = 0,80$ ) e alla subscale FI ( $\alpha = 0,81$ ); La subscale AI ha mostrato, invece, una bassa coerenza interna ( $\alpha = 0,45$ ; Santarnecchi & Dèttore, 2012. La validazione italiana su un campione femminile è attualmente in fase di preparazione (Cerea et al., in preparazione). Nel presente campione, per i maschi, le  $\alpha$  di *Cronbach* rilevate sono risultate MDDI DFS:  $\alpha = 0,72$ ; MDDI FI  $\alpha = 0,83$ ; MDDI AI:  $\alpha = 0,72$ ; MDDI TOT:  $\alpha = 0,77$ ; mentre per le femmine sono risultate MDDI DFS:  $\alpha = 0,78$ ; MDDI FI  $\alpha = 0,79$ ; MDDI AI:  $\alpha = 0,83$ ; MDDI TOT:  $\alpha = 0,78$ .

### ***Social Physique Anxiety Scale (SPAS; Hart et al., 1989; Nerini et al., 2018)***

La SPAS è un questionario *self-report* ampiamente utilizzato per valutare l'ansia sociale legata all'aspetto fisico. È uno strumento composto da una scala *Likert* a 5 punti (1 = "Per niente adatto a me"; 5 = "Estremamente adatto a me") che misura le preoccupazioni sulla forma e la struttura del proprio fisico o della propria figura; in particolare, grasso corporeo, tono muscolare e proporzioni generali del corpo. Sono state sviluppate diverse forme brevi di SPAS (Martin et al., 1997) ed è stata inoltre introdotta la versione a sette item di SPAS di Motl e Conroy (2000). La versione italiana dello SPAS-7 (Nerini et al., 2018) risulta valida e affidabile per l'indagine dell'ansia sociale legata all'aspetto fisico: ha mostrato un valore di alfa di *Cronbach* pari a 0.85.

### ***Eating Disorder Inventory-3 (EDI-3; Garner, 2004; Giannini et al., 2008)***

L'EDI-3 è un questionario self-report composto da 91 item che indagano, attraverso una scala *Likert* a 6 punti (da 1= “mai” a 6= “sempre”), comportamenti disfunzionali riferiti all'alimentazione, 55 analizzando gli atteggiamenti, le emozioni e la considerazione di sé stessi in relazione a tale tematica. Lo strumento è composto da 12 subscale. La versione originale dell'EDI-3 ha dimostrato una buona coerenza interna ( $\alpha$  di *Cronbach* compresa tra 0,90 e 0,97) e una buona stabilità *test-retest* ( $r = 0,98$ ; Garner, 2004). La versione italiana (Giannini et al., 2008) ha mostrato una coerenza interna compresa tra 0,55 e 0,92 per il gruppo non clinico e tra 0,70 e 0,94 per quello clinico. Ai fini della presente ricerca è stato utilizzato esclusivamente l'indice EDRC che fornisce un'indicazione del rischio di disturbo alimentare.

### ***Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995; Bottesi et al., 2015)***

La DASS-21 è un questionario *self-report* composto da 21 *item* utilizzato per valutare il *distress* generale esperito dalla persona nell'ultima settimana. La DASS-21 è la versione ridotta della DASS-42 (Lovibond e Lovibond, 1993), strumento composto da 42 item. Il questionario prevede che il partecipante indichi con quale frequenza la situazione descritta dall'item si è verificata negli ultimi 7 giorni utilizzando una scala *Likert* a 4 punti (da 0 = “Non mi è mai accaduto” a 3 = “Mi è capitato quasi sempre”). La DASS-21 è composta da tre scale da 7 *item* ciascuna, dalle quali possono essere calcolati i punteggi relativi a Depressione, Ansia e *Stress*. La versione originale del questionario presenta tali proprietà psicometriche: buona coerenza interna in tutte le subscale con un' $\alpha$  pari a 0,91 per la scala Depressione, 0,84 per la scala Ansia e 0,90 per la scala *Stress*. È inoltre emersa una buona stabilità *test-retest* (calcolata in un periodo temporale di due settimane) in tutte le subscale che compongono lo strumento (scala Ansia:  $r = 0,64$ ; scala Depressione:  $r = 0,75$ ; scala *Stress*:  $r = 0,64$ ; scala Totale:  $r = 0,74$ ). Nella validazione italiana, a cura di Bottesi e colleghi (2015), sono state rilevate buone proprietà psicometriche, con valori di coerenza interna elevati, sia all'interno del campione clinico (scala Depressione:  $\alpha = 0,91$ ; scala Ansia:  $\alpha = 0,88$ ; scala *Stress*:  $\alpha = 0,83$ ; scala Totale di *distress* generale:  $\alpha = 0,92$ ) sia nel campione non clinico (scala Depressione:  $\alpha = 0,82$ , scala Ansia:  $\alpha = 0,74$ ; scala *Stress*:  $\alpha = 0,83$ ; scala Totale di

distress generale:  $\alpha = 0,92$ ). Inoltre, è stata rilevata una buona stabilità *test-retest*, in un periodo di 15 giorni, per tutte le subscale (Ansia:  $r = 0,64$ ; Depressione:  $r = 0,75$ ; Stress:  $r = 0,64$ ; *Distress* generale totale:  $r = 0,74$ ). Nell'utilizzo di tale strumento possono essere calcolati i punteggi totali delle tre subscale o un punteggio totale comprensivo di tutti gli item, relativo al *distress* generale, dove un punteggio maggiore indica maggiore *distress*.

### ***Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES; Rosenberg, 1965; Prezza et al., 1997)***

La RSES è un questionario *self-report* volto a indagare l'autostima globale della persona. Lo strumento è composto da 10 *item* a cui è necessario rispondere riportando il proprio grado di accordo con le affermazioni proposte riferite a sentimenti e giudizi che una persona può avere verso sé. Le risposte su scala *Likert* vanno da 1 ("Fortemente in disaccordo") a 4 ("Fortemente d'accordo"). In riferimento alle proprietà psicometriche, l' $\alpha$  di *Cronbach* è risultata pari a 0,87 e la stabilità *test-retest* ha ottenuto un valore pari a 0,85 in un intervallo temporale di quindici giorni e pari a 0,63 in un intervallo di sette mesi (Silber & Tippett, 1965). Nella versione italiana (Prezza et al., 1997), in riferimento alle proprietà psicometriche, la coerenza interna è risultata elevata ( $\alpha$  di *Cronbach* = 0,84) e la stabilità *test-retest* ha ottenuto un valore pari a 0,76 in un intervallo temporale di 15 giorni. Sono state rilevate correlazioni negative tra la RSES e strumenti che valutano la sintomatologia depressiva e la sintomatologia ansiosa e correlazioni positive con strumenti che valutano il sostegno sociale percepito e la soddisfazione per la propria vita (Prezza et al., 1997).

### ***La Brief Sensation Seeking Scale (BSSS; Hoyle et al., 2002; Primi et al., 2011)***

La BSSS è un questionario *self-report* che valuta il grado di ricerca di sensazioni di un individuo. Contiene otto *item* valutati su una *Likert* a 5 punti (da "fortemente in disaccordo" a "fortemente d'accordo"), con un punteggio massimo di 40. Il BSSS ha mostrato solide caratteristiche psicometriche, le quali reggono in tutte le categorie di sesso, età ed etnia. La versione inglese ha riportato valori di alfa di *Cronbach* compresi tra 0,74 e 0,79. La coerenza interna della versione italiana della BSSS (Primi et al., 2011) è risultata adeguata e abbiamo riscontrato un coefficiente alfa molto simile a quello riportato per la versione ( $\alpha$  di *Cronbach* = 0.73); la scala si è inoltre dimostrata

funzionante nei diversi generi e gruppi di età, rivelandosi una misura pratica della ricerca di sensazioni per adolescenti e giovani adulti sia maschi che femmine.

***Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2; Markland et al., 2004; Costa et al., 2013)***

Il BREQ-2 è un questionario *self-report* che contiene 19 *item* su una scala *Likert* a 5 punti (da 0 “per niente vero per me” a 4 “molto vero per me”) che indagano quattro tipi di motivazione in relazione all’attività fisica: amotivazione (mancanza di intenzione a impegnarsi nell’attività fisica), motivazione esterna (praticare attività fisica a causa di ricompense o punizioni amministrare da altri), motivazione introiettata (pratica di attività fisica per aumentare l'autostima o ridurre il senso di colpa), motivazione identificata (pratica di attività fisica a causa del suo valore e utilità) e motivazione intrinseca (pratica di attività fisica per soddisfazione e divertimento). Le sottoscale hanno mostrato una coerenza interna soddisfacente sia nella versione originale ( $\alpha = 0,73 - 0,86$ ; Markland e Tobin, 2004) sia nello studio di validazione italiano ( $\alpha = 0,70 - 0,87$ ; Costa et al., 2013).

***The Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS; Gratz & Roemer, 2004; Sighinolfi et al., 2010)***

È un questionario *self-report* composto da 36 *item* che valuta le difficoltà clinicamente rilevanti nella regolazione delle emozioni. Lo strumento presenta sei sottoscale: Non accettazione delle risposte emotive, Difficoltà nel coinvolgimento nel comportamento diretto all'obiettivo, Difficoltà nel controllo degli impulsi, Mancanza di consapevolezza emotiva, Accesso limitato alle strategie di regolazione delle emozioni e mancanza di chiarezza emotiva. È anche possibile calcolare un punteggio complessivo. Ai partecipanti viene chiesto di indicare con quale frequenza un'affermazione si applica a loro su una scala *Likert* a 5 punti (1 = "Quasi mai"; 5 = "Quasi sempre"). La versione originale mostra un'eccellente coerenza interna ( $\alpha = .93$ ) e un'affidabilità *test-retest* di .88 durante un periodo da 4 a 8 settimane (Gratz & Roemer, 2004). La versione italiana ha replicato questi risultati, con una coerenza interna molto buona ( $\alpha = .90$  per il punteggio totale e  $.74 < \alpha < .88$  per le sottoscale) e una stabilità *test-retest* da discreta a buona a quattro settimane ( $.49 < ICC < .78$ ; Sighinolfi et al., 2010).

### ***Instagram Appearance Comparison Scale (IACS; Di Gesto et al., 2019)***

Lo strumento IACS è un adattamento a *Instagram* della *Facebook Appearance Comparison Scale* (Fardouly & Vartanian, 2015), ed è volto a rilevare nell'utilizzo di *Instagram* la tendenza al confronto sociale relativo all'aspetto fisico. Il questionario è formato da 15 *item* su una scala *Likert* a 5 punti (da 1 "mai" a 5 "molto spesso"). Dall'adattamento dello strumento di Fardouly e Vartanian (2015) sono stati formulati 3 *item* relativi al confronto sociale circa l'aspetto fisico (es. «Quando uso *Instagram*, confronto il mio aspetto fisico con quello degli altri»), 6 *item* relativi alla frequenza del confronto (es. «Quando guardo foto, video, storie o dirette di celebrità che seguo su *Instagram*, confronto il mio corpo con il loro») e 6 *item* relativi alla direzione del confronto (es. «Quando confronto il mio corpo con quello di celebrità che seguo su *Instagram*, mi capita di sentirmi molto peggio»). Lo strumento ha una struttura bidimensionale: "frequenza del confronto" (in cui convergono la subscale relativa alla frequenza e i tre *item* inerenti al confronto sociale relativo all'aspetto fisico) e "direzione del confronto". Le  $\alpha$  di *Cronbach* rilevate sono rispettivamente pari a 0.94 nella prima dimensione e 0.79 nella seconda.

### **3.2.3. Procedura**

I partecipanti alla ricerca sono stati reclutati per via telematica attraverso l'invio in *Whatsapp* e in *Instagram* di un *link* creato *ad hoc* con l'utilizzo della piattaforma *Qualtrics* contenente una batteria di questionari volti a indagare *l'exercice addiction* e le caratteristiche psicologiche e psicopatologiche associate. Il *link* è stato inoltre pubblicato e condiviso in pagine *facebook* e in gruppi composti da persone appartenenti a diversi settori sportivi. La partecipazione alla ricerca si è svolta su base volontaria ed è stata preceduta da una breve presentazione degli obiettivi dello studio e dall'invito a prendere visione e a completare il modulo di consenso informato per la partecipazione alla ricerca presente all'interno del *link*. All'interno del consenso informato è stata sottolineata la garanzia della riservatezza dei dati e la possibilità di ogni partecipante di interrompere la compilazione in qualsiasi momento, senza dover fornire spiegazioni e senza incorrere in alcuna penalizzazione. La procedura di compilazione è risultata della durata di circa 25 minuti. Le risposte ai questionari sono state salvate sul *server* di *Qualtrics*.

### 3.2.4. Analisi dati

Le analisi statistiche sono state condotte mediante l'uso del *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) per Windows* (versione 28.0). In primo luogo, sono state svolte le analisi descrittive dell'intero campione e, successivamente, il gruppo di atleti maschi e il gruppo di atlete femmine sono stati confrontati tramite test *t* di *Student* per campioni indipendenti al fine di verificare la presenza di eventuali differenze rispetto all'età, al Body Mass Index, al numero di sport praticati, al numero totale di ore settimanali, alla durata del singolo allenamento e all'intensità dell'allenamento. Il test chi-quadrato è stato invece utilizzato per indagare eventuali differenze nel tipo di sport praticato. Successivamente sono state eseguite le stesse analisi descrittive sui partecipanti agonisti e non agonisti.

In secondo luogo, per indagare il primo obiettivo sono state eseguite delle analisi della varianza (ANOVA) 2X2 volte a confrontare i punteggi dei questionari *self-report* rispetto al genere e alla pratica di agonismo.

In seguito, per indagare il secondo obiettivo, atleti e atlete agonisti e/o amatoriali sono stati considerati separatamente e sono state condotte delle analisi correlazionali in ciascun gruppo attraverso il test *r* di *Pearson* per valutare la presenza di correlazioni statisticamente significative ( $p < 0,05$ ) tra l'EAI e gli altri questionari *self-report* utilizzati nella presente ricerca (EDRC, DERS-20, MDDI, IACS, BREQ, BSSS, SPASS, DASS, RSES). Sono state in questo modo identificate le variabili da inserire come predittori nei successivi modelli di regressione.

Sono dunque state condotte delle regressioni gerarchiche a blocchi separatamente per il gruppo maschile e per quello femminile, per atleti agonisti e amatoriali e per il gruppo di persone a rischio di EA, volte ad analizzare l'influenza delle caratteristiche psicologiche associate all'EA sui punteggi totali del questionario EAI. Nello specifico le variabili predittrici sono state inserite nei vari blocchi se risultavano significative sulla base dell'analisi correlazionale in questo ordine: prima il *distress* generale come variabile di controllo, poi le variabili legate all'allenamento, in seguito le variabili psicologiche e infine le variabili legate alla motivazione. La tabella 3 illustra i blocchi utilizzati nei vari gruppi.

**Tabella 3:** Schema riassuntivo dei blocchi nei vari gruppi analizzati.

<b>BLOCCO</b>	<b>Non agoniste</b>	<b>Agoniste</b>	<b>Non agonisti</b>	<b>Agonisti</b>	<b>Persone a rischio</b>
1	DASS-21	Numero totale ore settimanali	DASS-21, BMI	DASS-21, BMI	Numero sport praticati attualmente
2	Durata allenamento, Intensità allenamento, Numero totale ore settimanali	SPAS, BSSS, MDDI, RSES, DERS, EDRC, IACS	Numero totale ore settimanali, Intensità allenamento, Durata allenamento	Numero sport praticati attualmente, Intensità allenamento, Numero totale ore settimanali	MDDI
3	EDRC, RSES, IACS, MDDI, DERS, SPAS,	BREQ2ident, BREQ2intro	DERS, MDDI	DERS, IACS, BSSS, MDDI, SIAS, SPAS	BREQ2intrin, BREQ2ident
4	Subscale BREQ-2		BREQ2amot, BREQ2intro, BREQ2ident, BREQ2intrin	BREQ2amot, BREQ2intro	

BMI = *Body Mass Index*; RSES = *Punteggio totale Rosenberg Self-Esteem Scale*; DASS-21 = *Punteggio totale Depression Anxiety Stress Scale*; IACS = *Punteggio totale della Instagram Appearance Comparison Scale*; EDRC = *Eating Disorder Risk Composite*; MDDI = *punteggio Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20 = *punteggio totale Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2 = *punteggio sottoscale Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS = *punteggio totale*

*Social Physique Anxiety Scale* ; BSSS = punteggio totale della *Brief Sensation Seeking Scale*

### 3.3. Risultati

#### **Differenze di genere e agonisti e non agonisti nella dipendenza da esercizio e nelle caratteristiche legate all'allenamento**

I risultati dell'ANOVA 2x2 (genere\*agonismo) rispetto ai punteggi dell'EAI hanno indicato un effetto principale significativo dell'agonismo ( $F=12,28$ ;  $p<,001$ ), mentre né l'effetto del genere ( $F=0,09$ ;  $p>,05$ ) né l'interazione genere\*agonismo ( $F=0,10$ ;  $p>,05$ ) sono risultati significativi. Nello specifico, dalle analisi *post-hoc* è emerso che gli agonisti ( $M=19,54$ ,  $DS=3,85$ ) hanno punteggi maggiori all'EAI ( $p<,001$ ) rispetto ai non agonisti ( $M=17,81$ ;  $DS=4,22$ ). I risultati rispetto ai punteggi dell'EDSR hanno indicato un effetto principale significativo dell'agonismo ( $F=16,57$ ;  $p<,001$ ), mentre né l'effetto del genere ( $F=1,83$ ;  $p>,05$ ) né l'interazione genere\*agonismo ( $F=0,33$ ;  $p>,05$ ) sono risultati significativi. Nello specifico, dalle analisi *post-hoc* è emerso che gli agonisti ( $M=55,13$ ;  $DS=17,81$ ) hanno punteggi maggiori all'EDSR ( $p<,001$ ) rispetto ai non agonisti ( $M=46,18$ ;  $DS=17,36$ ).

I risultati rispetto al numero totale di ore settimanali di allenamento hanno indicato un effetto principale significativo dell'agonismo ( $F=56,91$ ;  $p<,001$ ), mentre né l'effetto del genere ( $F=0,86$ ;  $p>,05$ ) né l'interazione genere\*agonismo ( $F=0,42$ ,  $p>,05$ ) sono risultati significativi. Nello specifico, dalle analisi *post-hoc* è emerso che gli agonisti ( $M=9,08$ ;  $DS=4,03$ ) riferiscono un numero di ore di allenamento maggiore ( $p<,001$ ) rispetto ai non agonisti ( $M=5,71$ ,  $DS=3,51$ ). I risultati rispetto alla durata del singolo allenamento hanno indicato un effetto principale significativo dell'agonismo ( $F=69,41$ ;  $p<,001$ ), mentre né l'effetto del genere ( $F=2,65$ ;  $p>,05$ ) né l'interazione genere\*agonismo ( $F=3,56$ ;  $p>,05$ ) sono risultati significativi. Nello specifico, dalle analisi *post-hoc* è emerso che gli agonisti ( $M=106,74$ ;  $DS=28,13$ ) hanno punteggi maggiori di durata nel singolo allenamento ( $p<,001$ ) rispetto ai non agonisti ( $M=76,24$ ;  $DS=32,61$ ). Da ultimo, i risultati rispetto all'intensità dell'allenamento hanno indicato un effetto principale significativo dell'agonismo ( $F=17,17$ ;  $p<,001$ ) e un effetto significativo del genere ( $F=13,64$ ;  $p<,001$ ), mentre l'interazione genere\*agonismo ( $F=,04$ ;  $p>,05$ ) non è risultata significativa. Nello specifico, dalle analisi *post-hoc* è emerso che gli agonisti ( $M=6,88$ ;

DS=1,80) hanno punteggi maggiori ( $p<,001$ ) rispetto ai non agonisti ( $M=5,81$ ;  $DS=2,08$ ) e che i maschi ( $M=6,78$ ;  $DS=2,06$ ) hanno punteggi maggiori rispetto alle femmine ( $M=5,80$ ;  $DS=1,89$ ).

**Tabella 4:** Differenze tra maschi e femmine e tra agonisti e non agonisti nella dipendenza da esercizio e nelle caratteristiche legate all'allenamento

<b>Genere</b>	<b>Agonismo</b>	<b>EAI M (DS)</b>	<b>EDSR M (DS)</b>	<b>Numero ore settimanali M (DS)</b>	<b>Durata del singolo allenamento M (DS)</b>	<b>Intensità allenamento M (DS)</b>
<b>Maschio</b>	<b>No</b>	17,99 (4,31)	48,53 (17,95)	6,12 (3,59)	83,55 (37,95)	6,27 (2,29)
	<b>Si</b>	19,79 (3,67)	55,78 (14,48)	9,13 (3,56)	106,36 (24,50)	7,24 (1,71)
	<b>Totale</b>	18,94 (4,07)	52,40 (16,54)	7,72 (3,87)	95,64 (33,45)	6,78 (2,06)
<b>Femmina</b>	<b>No</b>	17,68 (4,17)	44,55 (16,83)	5,43 (3,45)	71,11 (27,31)	5,49 (1,85)
	<b>Si</b>	19,19 (4,09)	54,17 (21,91)	9 (4,66)	107,28 (32,77)	6,37 (1,83)
	<b>Totale</b>	18,23 (4,19)	47,94 (19,27)	6,72 (4,28)	84,16 (34,08)	5,80 (1,89)
<b>Totale</b>	<b>No</b>	17,80 (4,22)	46,18 (17,36)	5,72 (3,51)	76,24 (32,61)	5,81 (2,08)
	<b>Si</b>	19,54 (3,85)	55,13 (17,81)	9,08 (4,04)	106,74 (28,13)	6,88 (1,81)
	<b>Totale</b>	18,58 (4,14)	50,14 (18,09)	7,21 (4,11)	89,77 (34,21)	6,28 (2,03)

Tabella 4: EAI=*Exercise Addiction Inventory*; EDSR= *Exercise Dependence Scale*

## Correlazioni

### Genere femminile

Nel gruppo delle donne non agoniste sono emerse correlazioni significative tra l'EAI e il numero di ore settimanali ( $r=0,37$ ;  $p<,001$ ), la durata del singolo allenamento ( $r=0,35$ ;  $p<,001$ ), l'intensità allenamento ( $r=0,37$ ;  $p<,001$ ), l'EDRC ( $r=0,40$ ;  $p<,001$ ), la DERS ( $r=0,20$ ;  $p<,05$ ), l'MDDI ( $r=0,62$ ;  $p<,001$ ), l'IACS ( $r=0,26$ ;  $p=,02$ ), la BREQ-2 subscale amotivazione ( $r=-0,37$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 estrinseca ( $r=-0,32$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 introiettata ( $r=0,54$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 identificata ( $r=0,58$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 intrinseca ( $r=0,62$ ;  $p<,001$ ), la SPAS ( $r=0,36$ ;  $p<,001$ ), la DASS ( $r=0,29$ ;  $p=,003$ ) e la RSES ( $r=0,25$ ;  $p=,01$ ).

Nel gruppo delle donne agoniste sono invece emerse correlazioni significative tra l'EAI e il numero di ore settimanali ( $r=0,29$ ;  $p=,03$ ), l'EDRC ( $r=0,49$ ;  $p<,001$ ), la DERS ( $r=0,31$ ;  $p=,02$ ), l'MDDI ( $r=0,43$ ;  $p<,001$ ), l'IACS ( $r=0,34$ ;  $p=,01$ ), la BREQ-2 introiettata ( $r=0,40$ ;  $p=,002$ ), la BREQ-2 identificata ( $r=0,31$ ;  $p=,02$ ), la BSSS ( $r=0,29$ ;  $p=,03$ ), la SPAS ( $r=0,27$ ;  $p=,04$ ) e la RSES ( $r=0,29$ ;  $p=,03$ ).

### **Genere maschile**

Nel gruppo degli uomini non agonisti sono emerse correlazioni significative tra l'EAI e il BMI ( $r=0,31$ ;  $p=,009$ ), il numero totale di ore settimanali ( $r=0,44$ ;  $p<,001$ ), la durata del singolo allenamento ( $r=0,25$ ;  $p=,03$ ), l'intensità dell'allenamento ( $r=0,47$ ;  $p<,001$ ), la DERS ( $r=0,33$ ;  $p=,005$ ), l'MDDI ( $r=0,52$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 amotivazione ( $r=-0,30$ ;  $p=,01$ ), la BREQ-2 introiettata ( $r=0,52$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 identificata ( $r=0,52$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 intrinseca ( $r=0,29$ ;  $p=,01$ ) e la DASS ( $r=0,23$ ;  $p=,05$ ).

Nel gruppo degli uomini agonisti sono emerse correlazioni significative tra l'EAI e il BMI ( $r=0,31$ ;  $p=,006$ ), il numero totale di ore settimanali ( $r=0,46$ ;  $p<,001$ ), il numero *sport* praticati attualmente ( $r=0,22$ ;  $p=,05$ ), l'intensità allenamento ( $r=0,40$ ;  $p<,001$ ), la DERS ( $r=0,28$ ;  $p=,01$ ), l'MDDI ( $r=0,47$ ;  $p<,001$ ), l'IACS ( $r=0,27$ ;  $p=,02$ ), la BREQ-2 amotivazione ( $r=-0,38$ ;  $p<,001$ ), la BREQ-2 introiettata ( $r=0,39$ ;  $p<,001$ ), la BSSS ( $r=0,41$ ;  $p<,001$ ), la SPAS ( $r=0,50$ ;  $p<,001$ ) e la DASS ( $r=0,23$ ;  $p=,04$ ).

### **Gruppo a rischio di EA**

Nel gruppo delle persone a rischio di EA sono emerse correlazioni significative tra l'EAI e il numero *sport* praticati attualmente ( $r=0,50$ ;  $p=,004$ ), l'MDDI ( $r=0,43$ ;  $p=,02$ ), la BREQ-2 identificata ( $r=-0,45$ ;  $p=,01$ ) e la BREQ-2 intrinseca ( $r=0,41$ ;  $p=,02$ ). Nella

Tabella 5 sono contenute le correlazioni nei vari gruppi.

**Tabella 5.** Correlazioni nei vari gruppi

Variabile	Non agoniste	Agoniste	Non agonisti	Agonisti	Persone a rischio di EA
<b>BMI</b>	0,14	0,17	0,31*	0,31*	-0,05
<b>Numero totale ore settimanali</b>	0,37**	0,29*	0,44**	0,46**	0,11
<b>Numero sport praticati attualmente</b>	0,13	0,24	-0,01	0,22*	0,50**
<b>Durata singolo allenamento</b>	0,35**	0,15	0,25*	0,19	0,001
<b>Intensità allenamento</b>	0,37**	0,21	0,47**	0,40**	-0,18
<b>EDRC</b>	0,40**	0,49**	0,14	0,20	0,25
<b>DERS</b>	0,20*	0,31*	0,33**	0,28*	-0,06
<b>MDDI</b>	0,62**	0,43**	0,52**	0,47**	0,43*
<b>IACS</b>	0,26*	0,34*	0,19	0,27*	0,19
<b>BREQ2 AMOT</b>	-0,37**	-0,23	-0,30*	-0,38**	-0,25
<b>BREQ2 ESTR</b>	-0,32**	0,17	0,28	-0,01	0,15
<b>BREQ2 INTRO</b>	0,54**	0,40**	0,52**	0,39**	0,29
<b>BREQ2 IDENT</b>	0,58**	0,31*	0,52**	0,01	0,45*
<b>BREQ2 INTRIN</b>	0,62**	0,25	0,29*	-0,14	0,41*
<b>BSSS</b>	0,18	0,29*	0,23	0,41**	-0,15
<b>SPAS</b>	0,36**	0,27*	0,16	0,50**	0,10
<b>DASS</b>	0,29**	0,10	0,23*	0,23*	0,19
<b>RSES</b>	-0,25*	-0,29*	-0,15	-0,09	-0,25

\*= $p < 0,05$ ; \*\*= $p < 0,01$

BMI=Body Mass Index; RSES = Punteggio totale *Rosemberg Self-Esteem Scale*; DASS-21 = Punteggio totale *Depression Anxiety Stress Scale*; IACS= Punteggio totale della *Instagram Appearance Comparison Scale*; EDRC=punteggio sottoscala *Eating*

*Disorder Inventory* ; MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20= punteggio totale *Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2= punteggio sottoscale *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS= punteggio totale *Social Physique Anxiety Scale*; BSSS= punteggio totale della *Brief Sensation Seeking Scale*

## **Regressioni**

### **Modello di regressione nel gruppo di non agoniste**

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, nel primo blocco del modello di regressione è stata inserita la variabile di controllo DASS-21; nel secondo blocco sono state inserite le variabili legate all'allenamento (durata, intensità, numero totale di ore settimanali), nel terzo blocco sono state inserite le variabili EDRC, RSES, IACS, MDDI, DERS e SPAS; nel quarto blocco, infine, sono state inserite le scale della BREQ-2.

Il modello di regressione spiega il 66,7% della varianza del punteggio totale all'EAI. Il primo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p=,03$ ), e spiega il 5% della varianza. Anche il secondo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 27% del punteggio totale dell'EAI. Il terzo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 12,90% del punteggio totale dell'EAI. Il quarto blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 21,80% del punteggio totale dell'EAI.

Tra le variabili inserite nel modello, il punteggio totale all'MDDI ( $p=,028$ ), il punteggio della BREQ-2 introiettata ( $p=,016$ ) e della BREQ-2 intrinseca ( $p<,001$ ) sono risultate statisticamente significative.

I risultati completi sono riportati nella tabella 6.

**Tabella 6:** Modello di regressione nel gruppo di non agoniste

	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>	<b>t/gdl (307)</b>	<b>p</b>
<b>DASStot</b>	-0,03	0,038	-0,06	-0,67	0,51
<b>Numero totale ore settimanali</b>	0,06	0,11	0,051	0,58	0,56
<b>Durata singolo allenamento</b>	0,02	0,01	0,16	1,99	0,05
<b>Intensità allenamento</b>	0,02	0,19	0,01	0,12	0,91
<b>EDRC</b>	-0,003	0,03	-0,01	-0,10	0,92
<b>MDDI_TOT</b>	0,16	0,07	0,25	2,25	0,03
<b>DERStot</b>	0,01	0,04	0,03	0,32	0,75
<b>iacs_tot</b>	0,11	0,36	0,03	0,31	0,76
<b>SPASStot</b>	-0,04	0,08	-0,06	-0,52	0,61
<b>Rosetot</b>	-0,10	0,07	-0,15	-1,45	0,15
<b>BREQ2amot</b>	-0,08	0,13	-0,07	-0,82	0,42
<b>BREQ2estr</b>	-0,28	0,19	-0,13	-1,46	0,15
<b>BREQ2intro</b>	0,33	0,13	0,23	2,48	0,02
<b>BREQ2ident</b>	-0,09	0,20	-0,06	-0,44	0,66
<b>BREQ2intrin</b>	0,43	0,12	0,46	3,63	<0,001

**Tabella 6:** RSES = Punteggio totale *Rosemberg Self-Esteem Scale*; DASS-21 = Punteggio totale *Depression Anxiety Stress Scale*; IACS= Punteggio totale della *Instagram Appearance Comparison Scale*; EDRC=punteggio sottoscala *Eating Disorder Inventory* ; MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20= punteggio totale *Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2= punteggio sottoscala *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS= punteggio totale *Social Physique Anxiety Scale*;

**Modello di regressione nel gruppo di agoniste**

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, nel primo blocco del modello di regressione è stata inserita la variabile “Numero totale di ore settimanali”, nel secondo blocco sono stati inseriti SPAS, BSSS, MDDI, RSES, DERS, EDRC e IACS e, nel terzo blocco, BREQ-2 identificata e BREQ-2 introiettata.

Il modello di regressione spiega il 22,4% della varianza del punteggio totale all’EAI. Il primo blocco è risultato statisticamente non significativo ( $p=,07$ ), e spiega il 4,9% della varianza. Il secondo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p=,02$ ), e spiega il 15,1% del punteggio totale dell’EAI. Il terzo blocco è risultato statisticamente non significativo ( $p=,051$ ), e spiega il 2,4% del punteggio totale dell’EAI.

Tra le variabili inserite nel modello di regressione, solo il punteggio totale all’EDRC ( $p=,029$ ) è risultato significativo.

**Tabella 7:** Modello di regressione nel gruppo di agoniste

	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>	<b>t/gdl (307)</b>	<b>p</b>
<b>Numero totale ore settimanali</b>	0,03	0,13	0,04	0,25	0,81
<b>EDRC</b>	0,13	0,06	0,47	2,26	0,03
<b>MDDI_TOT</b>	0,04	0,13	0,06	0,26	0,80
<b>DERStot</b>	0,06	0,07	0,15	0,83	0,41
<b>iacs_tot</b>	0,07	0,92	0,02	0,07	0,94
<b>SPAStot</b>	-0,1	0,15	-0,15	-0,65	0,52
<b>Rosetot</b>	-0,11	0,16	-0,13	-0,68	0,50
<b>BSSS_tot</b>	0,08	0,09	0,12	0,87	0,39
<b>BREQ2intro</b>	-0,27	0,30	-0,2	-0,89	0,38
<b>BREQ2ident</b>	0,65	0,37	0,29	1,78	0,08

Tabella 7: RSES = Punteggio totale *Rosemberg Self-Esteem Scale*; IACS= Punteggio totale della *Instagram Appearance Comparison Scale*; EDRC=punteggio sottoscala *Eating Disorder Inventory* ; MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20= punteggio totale *Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2= punteggio sottoscale *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS=

punteggio totale *Social Physique Anxiety Scale*; BSSS= punteggio totale della *Brief Sensation Seeking Scale*

### **Modello di regressione nel gruppo di non agonisti**

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, nel primo blocco del modello di regressione è stata inserita la variabile di controllo DASS e il BMI; nel secondo blocco sono state inserite le variabili legate all'allenamento (numero totale ore settimanali, intensità, durata); nel terzo blocco sono state inserite la DERS e l'MDDI; nel quarto blocco sono state inserite le scale della BREQ-2 (amotivazione, introiettata, identificata, intrinseca).

Il modello di regressione spiega il 52,3% della varianza del punteggio totale all'EAI. Il primo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p=,003$ ), e spiega il 13,7% della varianza. Il secondo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 28,1% del punteggio totale dell'EAI. Il terzo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 3,6% del punteggio totale dell'EAI. Anche il quarto blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 6,9% del punteggio totale dell'EAI.

Tra le variabili inserite nel modello di regressione, il numero totale di ore settimanali ( $p=,017$ ) e il punteggio della BREQ-2 identificata ( $p=,023$ ) sono risultate statisticamente significative.

**Tabella 8:** Modello di regressione nel gruppo dei non agonisti

	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>	<b>t/gdl (307)</b>	<b>p</b>
<b>BMI</b>	0,2	0,16	0,12	1,26	0,21
<b>DASStot</b>	0,03	0,05	0,06	0,50	0,62
<b>Numero totale ore settimanali</b>	0,34	0,14	0,28	2,46	0,02
<b>Durata singolo allenamento</b>	0,01	0,01	0,04	0,35	0,73
<b>Intensità allenamento</b>	0,26	0,21	0,14	1,22	0,23
<b>DERStot</b>	0,07	0,04	0,12	1,04	0,30
<b>MDDI_TOT</b>	0,09	0,07	0,17	1,21	0,23
<b>BREQ2amot</b>	-0,06	0,16	-0,04	-0,39	0,7
<b>BREQ2intro</b>	0,16	0,16	0,11	0,1	0,32
<b>BREQ2ident</b>	0,56	0,24	0,30	2,33	0,02
<b>BREQ2intrin</b>	-0,02	0,15	-0,01	-0,10	0,92

Tabella 8: BMI=*Body Mass Index*; DASS-21 = Punteggio totale *Depression Anxiety Stress Scale*; MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20= punteggio totale *Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2= punteggio sottoscale *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS= punteggio totale *Social Physique Anxiety Scale*;

### **Modello di regressione nel gruppo di agonisti**

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, nel primo blocco del modello di regressione sono state inserite le variabili di controllo DASS e BMI; nel secondo blocco sono state inserite le variabili legate all'allenamento (numero sport praticati attualmente, numero totale ore settimanali, intensità); nel terzo blocco sono state inserite la DERS, BSSS, MDDI e SPAS; nel quarto blocco sono state inserite le scale della BREQ-2 (amotivazione e introiettata).

Il modello di regressione spiega il 50,2% della varianza del punteggio totale all'EAI. Il primo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p=,047$ ), e spiega il 5,8% della varianza. Anche il secondo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 24,7% del punteggio totale dell'EAI. Il terzo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 14,2% del punteggio totale dell'EAI. Allo stesso modo anche il quarto blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 5,5% del punteggio totale dell'EAI.

Tra le variabili inserite nel modello di regressione, il numero totale di ore settimanali ( $p=,008$ ), l'intensità dell'allenamento ( $p=,003$ ), il punteggio totale della BSSS ( $p=.004$ ) e il punteggio della BREQ-2 amotivazione ( $p=,043$ ) sono risultate statisticamente significative.

**Tabella 9:** Modello di regressione nel gruppo di agonisti

	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>	<b>t/gdl (307)</b>	<b>p</b>
<b>BMI</b>	0,25	0,16	0,16	1,63	0,11
<b>DASStot</b>	-0,03	0,04	-0,07	-0,74	0,47
<b>Numero totale ore settimanali</b>	0,27	0,10	0,27	2,73	0,01
<b>Intensità allenamento</b>	0,55	0,18	0,3	3,07	0,003
<b>Numero sport praticati attualmente</b>	-0,17	-0,44	-0,039	-0,39	0,70
<b>DERStot</b>	0	0,04	-0,001	-0,01	0,99
<b>MDDI_TOT</b>	-0,02	0,07	-0,05	-0,32	0,75
<b>iacs_tot</b>	0,09	0,45	0,02	0,21	0,84
<b>BSSS_tot</b>	0,2	0,07	0,29	3,04	0,004
<b>SPASStot</b>	0,19	0,10	0,29	1,83	0,07
<b>BREQ2amot</b>	-0,6	0,29	-0,20	-2,07	0,04
<b>BREQ2intro</b>	0,24	0,16	0,19	1,52	0,13

Tabella 9: BMI=Body Mass Index; DASS-21 = Punteggio totale *Depression Anxiety Stress Scale*; IACS= Punteggio totale della *Instagram Appearance Comparison Scale*; MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; DERS-20= punteggio totale *Difficulties in Emotion Regulation Scale*; BREQ-2= punteggio sottoscale *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*; SPAS= punteggio totale *Social Physique Anxiety Scale*; BSSS= punteggio totale della *Brief Sensation Seeking Scale*

### **Modello di regressione nel gruppo di persone a rischio**

Considerati i risultati ottenuti dalle analisi correlazionali, nel primo blocco del modello di regressione è stata inserita la variabile “numero di sport praticati”; nel secondo blocco è stato inserito l’MDDI; nel terzo blocco sono state inserite le scale della BREQ-

2 (intrinseca e identificata).

Il modello di regressione spiega il 40,1% della varianza del punteggio totale all'EAI. Il primo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p=,004$ ), e spiega il 22,2% della varianza. Anche il secondo blocco è risultato statisticamente significativo ( $p<,001$ ), e spiega il 13,1% del punteggio totale dell'EAI. Il terzo blocco è risultato statisticamente non significativo ( $p=,001$ ), e spiega il 4,8% del punteggio totale dell'EAI.

Tra le variabili inserite nel modello, solamente il numero di sport praticati attualmente ( $p=,004$ ) è risultato statisticamente significativo.

**Tabella 10:** Modello di regressione nel gruppo di persone a rischio

	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>	<b>t/gdl (307)</b>	<b>p</b>
<b>Numero sport praticati attualmente</b>	0,65	0,20	0,45	3,17	0,004
<b>MDDI_TOT</b>	0,06	0,03	0,27	1,78	0,09
<b>BREQ2ident</b>	0,13	0,14	0,22	0,92	0,37
<b>BREQ2intrin</b>	0,04	0,07	0,11	0,48	0,64

Tabella 10: MDDI= punteggio *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory*; BREQ-2= punteggio sottoscale *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2*

### 3.4 Discussione e conclusioni

L'*exercise addiction* è un disturbo psicologico che consiste nello svolgimento di una quantità di esercizio fisico tale da determinare tolleranza, sintomi di astinenza e perdita di controllo (Lichtenstein & Hinze, 2020). Questo fenomeno si verifica quando l'esercizio fisico sfocia in schemi di esercizio eccessivi e ossessivi i quali sembrano soddisfare molti dei criteri per una dipendenza comportamentale.

La presente ricerca si è posta l'obiettivo di indagare eventuali differenze di genere e differenze in variabili legate alla pratica di agonismo (separatamente per uomini e donne e per agonisti e non agonisti) rispetto all'EA e in variabili legate all'allenamento tramite l'utilizzo di ANOVA 2x2. È stata inoltre indagata la presenza di correlazioni tra caratteristiche psicologiche e legate all'allenamento ed EA, in modo da identificare le variabili da inserire come predittori dei livelli di sintomatologia del disturbo nei successivi modelli di regressione gerarchica. L'ultimo obiettivo è stato esaminare il ruolo delle caratteristiche psicologiche e delle variabili legate all'allenamento sui livelli di EA in un sottogruppo di partecipanti considerati a rischio di EA sulla base del *cutoff* dell'*Exercise Addiction Inventory* (EAI; Griffiths et al., 2005; Terry et al., 2004), anche in questo caso tramite un modello di regressione gerarchica.

Per prima cosa sono state esaminate le differenze tra maschi e femmine e tra agonisti e non agonisti rispetto alla dipendenza da esercizio, misurata attraverso l'*Exercise Addiction Inventory* (EAI) e l'*Exercise Dependence Scale* (EDS). I risultati hanno mostrato che non è presente una differenza tra femmine e maschi nella dipendenza da esercizio misurata attraverso l'EAI. Allo stesso modo, non è emersa alcuna interazione significativa tra genere e pratica agonistica, ma è emersa una differenza significativa tra agonisti e non agonisti, ossia le persone che competono hanno livelli di EA maggiori rispetto a chi non compete. Anche i risultati dell'EDS hanno mostrato un effetto legato all'agonismo ma non al genere o all'interazione genere x agonismo.

Diversamente da quanto emerge nella presente ricerca, la letteratura sembra concordare sul fatto che utilizzando l'EAI e l'EDS come strumenti per misurare la prevalenza di EA, le donne ottengono punteggi inferiori rispetto agli uomini (Lichtenstein & Jensen, 2016; Shin & You, 2015; Szabo et al., 2013; Weik & Hale, 2009). Diverse ricerche hanno infatti evidenziato che a livello ricreativo vi è un livello più alto nei maschi di dipendenza da esercizio rispetto alle femmine (Buckworth & Nigg, 2004; European

Commission, 2018); altri studi hanno dimostrato che, in contesti di competizioni agonistiche, ci sono livelli significativamente più elevati di EA nelle atlete donne che competono in gare di resistenza, rispetto agli uomini (Rohaly & Fritchley, 1997). Sono pochi gli studi che, in linea con la presente ricerca, non mostrano alcuna differenza significativa tra uomini e donne (Dumitru et al, 2019). In generale sono comunque pochi gli studi che analizzano le differenze di genere in relazione all'EA.

In secondo luogo, sono state indagate le differenze rispetto alle variabili legate all'allenamento, ovvero il numero totale di ore settimanali, la durata e l'intensità dell'allenamento. I risultati che sono emersi, in linea con la letteratura (De La Vega et al, 2016), ovvero che gli individui che competono impiegano una quantità di tempo maggiore nella pratica della disciplina, sia a livello giornaliero sia settimanale. Rispetto all'intensità dell'allenamento si è riscontrato invece che, oltre all'agonismo, c'è anche una variabile statisticamente significativa legata al genere: dai risultati è emerso che gli uomini (sia agonisti che non agonisti) hanno un'intensità di allenamento maggiore rispetto all'intensità che riportano le donne. Questi risultati sono in accordo con gli studi scientifici che sottolineano che le donne hanno una potenza aerobica intrinseca inferiore e una forza muscolare inferiore rispetto agli uomini (Shephard, 2000) e quindi una minore capacità di esprimere intensità durante un allenamento.

Prendendo in considerazione i risultati relativi alla dipendenza da esercizio e le variabili legate all'allenamento, nella presente ricerca è quindi emerso che è l'agonismo, più che il genere, ad avere un impatto rispetto alla sintomatologia di EA.

Il passo successivo è stato svolgere alcune correlazioni per rilevare quali variabili inserire all'interno del modello di regressione e indagare quindi il secondo obiettivo della presente ricerca, ovvero individuare quali caratteristiche psicologiche e quali variabili legate all'allenamento influenzano i livelli di *exercise addiction* prendendo in considerazione il questionario EAI. In primo luogo, è stato indagato il campione di non agoniste: nel primo blocco è stato inserito il *distress* generale, nel secondo blocco tutte le variabili legate all'allenamento, nel terzo blocco le variabili psicologiche e nel quarto blocco le variabili legate alla motivazione. Il modello è emerso spiegare una percentuale piuttosto alta della varianza (66,7%) e, nonostante tutti i blocchi siano risultati significativi, le variabili che hanno predetto la dipendenza da esercizio fisico sono risultate la sintomatologia tipica del dismorfismo muscolare (MDD), la motivazione

introiettata e la motivazione intrinseca (BREQ-2). La sintomatologia tipica del MDD fa riferimento al desiderio di essere muscolose, di voler essere in forma e a tutte le difficoltà legate al non apparire abbastanza muscolose (Hildebrandt et al., 2004). Questo riscontro è coerente con la letteratura scientifica, la quale sostiene che la sintomatologia del MDD sia collegata alla pressione esercitata dai *social media*, volta a favorire un'internalizzazione di specifici ideali corporei spesso irraggiungibili, aumentando la percezione di discrepanza tra il proprio corpo e quello ideale (Cafri et al., 2005; Grieve, 2007; Klimek et al., 2018; Pope et al., 1997). Anche Holland e Tiggemann (2016) hanno riscontrato in un loro studio associazioni tra impulso alla magrezza e muscolosità, esercizio fisico compulsivo e insoddisfazione per il corpo in un gruppo di donne, evidenziando come la volontà di apparire magre si stia trasformando sempre di più nella ricerca di una corporatura forte e muscolosa, non più prerogativa solo dell'uomo, proprio per un cambiamento che si è verificato recentemente nell'ideale di corpo femminile. Per quanto riguarda la variabile della motivazione, studi come quello di González-Cutre e Sicilia (2012) hanno mostrato relazioni significative positive tra motivazione all'esercizio fisico introiettata (ovvero una motivazione di tipo estrinseco, volta a evitare senso di colpa, vergogna, ansia e ricerca di approvazione) e dipendenza dall'esercizio fisico. Allo stesso modo anche la motivazione intrinseca, in linea con lo studio di Walter e Heinen (2019), può svolgere un ruolo nel processo di sviluppo di dipendenza da esercizio, in quanto le persone con elevata motivazione intrinseca potrebbero trovare lo *sport* così divertente, soddisfacente e stimolante da iniziare a perdere il controllo sull'attività (ad esempio una passione ossessiva) (Kovácsik et al., 2021; Mageau et al., 2011; Vallerand, 2012).

Successivamente si è proceduto con l'analisi delle agoniste; in questo caso, il modello ha spiegato solo il 22,4% della varianza dell'EAI. È risultato statisticamente significativo solamente il blocco delle variabili psicologiche e, nello specifico, l'unico predittore variabile statisticamente significativo è risultato il rischio di sviluppare un disturbo dell'alimentazione (punteggio EDRC). Coerentemente con la letteratura, la presente ricerca ha mostrato come all'aumentare del rischio di disturbo del comportamento alimentare, aumentano i punteggi dell'*exercise addiction* nelle donne agoniste. La letteratura evidenzia a tale proposito come le atlete che presentano EA abbiano una probabilità più di tre volte maggiore di avere un EDs e, allo stesso modo, le

atlete con un rischio più elevato di EDs mostrano anche livelli più elevati di EA (Plateau et al, 2017). Ulteriori ricerche hanno sottolineato come potrebbe sussistere un'associazione tra EA e EDs negli ambienti agonistici d'*élite*, soprattutto tra le femmine. A sostegno di questa ipotesi, anche nello studio di Grandi e colleghi (2011), è stata riscontrata un'elevata prevalenza di EDs tra le atlete con dipendenza da esercizio fisico. Andando ad analizzare le categorie sportive più praticate all'interno di questo campione, è emersa una prevalenza di *sport* estetici (17,5%) e di *sport* di palla (24,6%). Gli *sport* estetici, che sono maggiormente praticati a livello femminile, vengono considerati tra gli *sport* più a rischio per lo sviluppo di EDs (soprattutto di tipo restrittivo) in quanto enfatizzano la magrezza, un peso ridotto, un corpo esile e, più in generale, quello che in letteratura viene definito "*aesthetic aspect*" (Byrne & Mclean, 2002; Di Bartolo & Shaffer, 2002), con un conseguente monitoraggio costante del peso, un ridotto apporto energetico, una riduzione del BMI e perdita eccessiva di massa corporea (Sudi et al, 2004). Per quanto riguarda gli *sport* di palla, la letteratura evidenzia una prevalenza di EDs inferiore rispetto a coloro che gareggiano in *sport* estetici (Sundgot-Borgen & Torstveit, 2004); tuttavia, la ricerca scientifica ha messo in luce dati contrastanti. Diverse ricerche hanno infatti evidenziato come le atlete che praticano *sport* che prevedono un abbigliamento che mette in evidenza la forma fisica come, ad esempio, la pallavolo, siano più a rischio di sviluppare EDs rispetto ad altre giocatrici che praticano altri *sport* di palla; di conseguenza, anche alcuni tra gli *sport* di palla potrebbero essere considerati come categoria sportiva a rischio di EDs (Thompson et al, 2014; Kampouri et al, 2019).

Analogamente sono state svolte le analisi di regressione sul campione di non agonisti e su quello di agonisti.

Nel primo caso è emersa una varianza spiegata del 52,3% con una significatività statistica in tutti i blocchi: nel primo blocco è stato inserito il BMI, nel secondo le variabili legate all'allenamento, nel terzo le variabili psicologiche e nel quarto le variabili legate alla motivazione. Nello specifico, nel gruppo di uomini che non competono, è emerso che più un individuo si allena e maggiore è la sua motivazione identificata, maggiori sono i sintomi di EA. Ne consegue, per quanto riguarda il numero totale di ore settimanali, che più un individuo si allena, in un contesto ricreativo, e più rischia di innescare meccanismi di tolleranza e dipendenza (Berczik et al, 2012). In

accordo con la letteratura, la motivazione può essere intesa come il fulcro dello svilupparsi di una dipendenza, in quanto è una delle componenti che, maggiormente, determina il nostro comportamento (Kalivas & Volkow, 2005) ed è inoltre influenzata dal grado in cui i valori correlati a un determinato comportamento vengono assimilati nella propria identità (Sicilia et al., 2018). In particolare, in un tipo di motivazione identificata, gli individui percepiscono l'attività fisica come personalmente significativa per loro e come un'attività che può avere preziosi benefici (ad esempio, miglioramento della salute) (Kovácsik et al, 2021). Diversi studi hanno evidenziato come sia possibile che l'EA sia più prevalente tra coloro che ritengono che l'esercizio fisico sia un elemento di grande importanza personale nella formazione e nel mantenimento della propria identità (Brewer et al., 1993; Smith et al., 1998). A tale proposito, anche in ricerche successive è stato riferito che una motivazione identificata è in grado di predire la dipendenza da esercizio fisico (Kovácsik et al, 2021).

Nel campione di agonisti, il modello ha spiegato il 50,2% ed è emersa la significatività statistica in ogni blocco delineato. Il numero di ore totali settimanali, l'intensità dell'allenamento, il *sensation seeking* e l'amotivazione sono risultati predittori dei sintomi di EA. Coerentemente con la letteratura scientifica, un'elevata intensità dell'allenamento può essere considerata un predittore di rischio di EA, in quanto, in situazioni stressanti, per ottenere una maggiore riduzione dello *stress* e dell'ansia, l'intensità dell'esercizio tende ad aumentare progressivamente, sviluppando tolleranza (Berczik et al, 2012). A tale proposito, in uno studio di Reche e collaboratori (2018), è stato evidenziato come gli atleti aumentino continuamente l'intensità del loro esercizio fisico in modo tale da ottenere gli effetti benefici desiderati. Un altro fattore che tende ad aumentare per far fronte allo *stress* è il numero totale di ore settimanali che, come descritto anche in precedenza, è in grado di innescare meccanismi di tolleranza e dipendenza (Berczik et al, 2012). È stato inoltre notato che negli agonisti, elevati punteggi di *sensation seeking* predicono la dipendenza da esercizio fisico. Questo risultato è in linea con la letteratura, che riporta l'esistenza di una relazione tra questo tratto di personalità e la dipendenza da esercizio fisico (Kotbagi et al., 2017). Anche Zuckerman (1995) aveva evidenziato come alti livelli di *sensation seeking*, in particolare nella dimensione della disinibizione, costituissero un fattore di rischio centrale per l'insorgenza di comportamenti di dipendenza. A sostegno di queste ipotesi,

uno studio più recente di Chamberlain et al. (2020) ha evidenziato come una propensione all'EA possa essere più comune nelle persone che presentano elevati livelli di *sensation seeking*, le quali amano la componente rischiosa dello *sport*. È stata inoltre riscontrata una relazione inversa tra l'amotivazione e l'EA: maggiore è il livello di amotivazione e minore è il rischio di manifestare sintomi di EA. La letteratura scientifica conferma questo risultato in quanto l'amotivazione è caratterizzata da una mancanza di interesse nell'esercizio e nella pratica di esso (Sicilia et al, 2018).

Infine, è stato analizzato il campione di persone ( $n = 32$ ) che, sulla base del superamento di un *cutoff* specifico, sono risultate a rischio di dipendenza da esercizio fisico. La varianza spiegata dal modello è risultata buona (40%), con una significatività statistica in ogni blocco. Nello specifico, la variabile che è risultata predittrice di EA è stata il fatto di praticare più *sport* contemporaneamente: di conseguenza, più attività fisiche praticano gli individui e maggiore sono i sintomi di EA. Le variabili psicologiche, invece, non sembrano avere avuto un impatto statisticamente significativo. La maggior parte di questo campione è composto da persone che competono (56,3%), e il 68,8% ha riportato di allenarsi spesso anche in presenza di infortuni, mentre il 25% si allena, anche se infortunato, in modo regolare. Questi dati sono coerenti con la letteratura scientifica, la quale evidenzia una prevalenza di EA maggiore negli agonisti (Hausenblas et al, 2017; Mònok et al, 2012) e in chi si allena nonostante gli infortuni (Landolfi, 2013). Andando poi ad analizzare le categorie sportive più praticate all'interno di questo sottocampione, è emersa una prevalenza di *weight dependent sport* ( $n=11$ ), seguiti per numerosità da *sport* inerenti al *fitness* ( $n=8$ ) e *sport* di forza ( $n=7$ ). È stato riscontrato che gli individui che competono in *weight dependent sport* sono spesso a rischio di sviluppo di un EDs (Iuso et al, 2019). Il fatto di perdere peso viene concepito quindi come un vantaggio competitivo, in quanto effettuato nell'ottica di ricercare e di acquisire un vantaggio competitivo (minor peso possibile mantenendo la maggior forza possibile). L'esercizio fisico in questi casi può essere considerato secondario, ossia conseguente, a un altro disturbo psicologico, frequentemente a un EDs. L'esercizio eccessivo viene in questo caso potrebbe essere utilizzato come mezzo per ottenere la perdita di peso, unito a una dieta molto rigorosa (Bamber et al., 1987). Tuttavia, va sottolineato il numero esiguo dei componenti di questo sottogruppo, di conseguenza, questi risultati andrebbero approfonditi in un

campione più ampio.

Riassumendo, la presente ricerca ha mostrato risultati interessanti che riguardano diverse variabili messe in relazione alle differenze di genere e alla pratica agonistica. Nelle donne che competono il fattore alimentare è risultato essere un fattore di rischio. Nelle donne che non competono è invece emersa come variabile predittiva la sintomatologia del dismorfismo muscolare, che fa riferimento alla volontà delle donne di raggiungere un ideale di corpo definito e muscoloso e non solamente magro come si credeva in passato (*drive for thinnes*).

Negli uomini che non competono la motivazione è risultata una componente importante insieme al numero di ore settimanali dedicate all'allenamento; in chi compete, oltre alla motivazione, sono risultati elementi predittivi la ricerca di sensazioni (*sensation seeking*) e l'intensità dell'allenamento.

Per i maschi sembrano quindi essere più determinanti i tratti di personalità e le caratteristiche legate a quanto, a livello comportamentale, essi fanno (ovvero quanto praticano in termini di numero di *sport*, numero di allenamenti, ecc.), mentre nelle donne sembrano avere più influenza le caratteristiche psicologiche associate al corpo. Nel sottogruppo di persone a rischio è, infine, risultato essere un fattore di rischio la pratica di numerosi *sport* praticati nello stesso momento di vita.

La ricerca che esamina la dipendenza da esercizio fisico è in costante crescita, ma i limiti metodologici e concettuali ostacolano l'avanzamento delle conoscenze in questo campo (Szabo et al, 2015). Anche la presente ricerca è caratterizzata da alcuni limiti, primo dei quali il fatto che si tratti di uno studio *cross sectional* e, di conseguenza, non sia possibile stabilire una causalità ma solamente delle associazioni. Un altro limite sono gli strumenti di autovalutazione che vengono utilizzati (Di Lodovico et al., 2018), i quali forniscono solamente un punteggio di rischio e i cui risultati possono essere soggetti a limitazioni intrinseche come la desiderabilità sociale (Shephard, 2003), la sovrastima della prevalenza di EA (Muller et al, 2014) o un'errata interpretazione degli *item*. Una diversa interpretazione delle domande potrebbe infatti produrre risultati differenti, dati da attribuzioni diverse nei confronti dell'allenamento o dello *sport* in generale.

Infine, un limite di questa ricerca è stato la non equa distribuzione delle discipline sportive praticate dai partecipanti. Studi futuri potrebbero considerare campioni più

equilibrati in modo da indagare il ruolo delle specifiche discipline in relazione all'EA. La presente ricerca presenta anche dei punti di forza come l'aver indagato un buon numero di variabili all'interno di un campione consistente e soprattutto l'aver studiato tali variabili anche in un sottogruppo di persone a rischio di EA. Per quanto riguarda le prospettive future, sarebbe interessante indagare queste variabili in modo longitudinale in modo da capire la direzione dell'effetto e poter attribuire un effetto causale. La ricerca futura potrebbe utilizzare interviste più approfondite in coloro che si sospetta presentino dipendenza dall'esercizio fisico in base ai loro punteggi ottenuti ai questionari *self-report*. Un professionista in questo settore potrebbe infatti meglio discernere cosa possa essere considerato eccessivo in termini di preoccupazioni, frequenza e intensità dell'esercizio fisico.

## BIBLIOGRAFIA

- Abramowitz, J. S., & Reuman, L. (2020). Obsessive compulsive disorder. *Encyclopedia of personality and individual differences*, 3304-3306.
- Adams, J. (2009). Understanding exercise dependence. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 39(4), 231-240. <https://doi.org/10.1007/s10879-009-9117-5>
- Alemdağ, S., and Öncü, E. (2015). The investigation of participation physical activity and social appearance anxiety at the preservice teachers. *International Journal of Science Culture and Sport*, 3(3): 287–300. <https://doi.org/10.14486/IJSCS>
- American Psychiatric Association, D. S., & American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5 (Vol. 5)*. Washington, DC: American psychiatric association.
- Anderson-Bill ES, Winett RA, Wojcik JR, Winett SG. Web-based guide to health: Relationship of theoretical variables to change in physical activity, nutrition and weight at 16-months. *J Med Internet Res*. 2011;13(1):e27.
- Andersson, I. (2016). Är Instagram en pådrivande faktor till utvecklande av Ortorexi?: En kvalitativ innehållsanalys om hur flödet av bilder på Instagram påverkar unga kvinnors kroppsuppfattning, fysiska aktivitet och matvanor i relation till fenomenet ortorexi.
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Gjertsen, S. R., Krossbakken, E., Kvam, S., & Pallesen, S. (2013). The relationships between behavioral addictions and the five-factor model of personality. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(2), 90–99. doi:10.1556/jba.2.2013.003
- Archer, T., & Garcia, D. (2014). Physical exercise influences academic performance and well-being in children and adolescents. *International Journal of School and*

Cognitive Psychology, 1(1), e102. doi:10.4172/2469-9837.1000e102

Arnetz, B., & Ekman, R. (2013). *Stress: Gen, individ, samhälle*. 3. Uppl. Stockholm: Liber.

Ashby, J. S., Kottman, T., & Rice, K. G. (1998). Adlerian Personality Priorities: Psychological and Attitudinal Differences. *Journal of Counseling & Development*, 76(4), 467–474. doi:10.1002/j.1556-6676.1998.tb02706.x

Atherley CA. The effects of academic achievement and socioeconomic status upon self-concept in the middle years of school: A case study. *Educ Res*. 1990;32:224-229.

Avalos, L. C., Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. (2005). The Body Appreciation Scale: Development and psychometric evaluation. *Body Image*, 2, 285–297. [http://dx. doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002](http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002)

Avril M, Nivoli F, Lejoyeux L.— Dipendenza dall'esercizio fisico. *Dipendenza e alcolologia*, 2007, 2, 143-153.

Back, J., Josefsson, T., Ivarsson, A., & Gustafsson, H. (2021). Psychological risk factors for exercise dependence. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(4), 461–472. [https:// doi.org/10.1080/1612197X.2019.1674902](https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1674902)

Bamber, D. (2000). The pathological status of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 34(2), 125–132. doi:10.1136/bjism.34.2.125

Bamber, D.J.; Cockerill, I.M.; Rodgers, S.; Carroll, D. Diagnostic criteria for exercise addiction in women. *Br. J. Sports Med*. 2000, 37, 393-400.

Berczik, K., Szabó, A., Griffiths, M. D., Kurimay, T., Kun, B., Urbán, R., &

Demetrovics, Z. (2012). Exercise Addiction: Symptoms, Diagnosis, Epidemiology, and Etiology. *Substance Use & Misuse*, 47(4), 403–417.

doi:10.3109/10826084.2011.639120

Besser, A., Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2004). Perfectionism, Cognition, and Affect in Response to Performance Failure vs. Success. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 22(4), 297–324.

doi:10.1023/b:jore.0000047313.35872.5c

Birche, J., Griffiths, M. D., Kasos, K., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2017). Exercise addiction and personality: A two-decade systematic review of the empirical literature (1995–2015). *Baltic Journal of Sport & Health Sciences*, 3(106), 19–33. <https://doi.org/10.33607/bjshs.v3i106.30>

Blaydon, M., & Lindner, K. (2002). Eating Disorders and Exercise Dependence in Triathletes. *Eating Disorders*, 10(1), 49–60. doi:10.1080/106402602753573559

Boecker H, Sprenger T, Spilker ME, et al. The Runner's High: Opioidergic Mechanisms in the Human Brain. *Cerebral Cortex* 2008; 18: 2523-31 <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn013>

Boepple L, Ata RN, Rum R, Thompson JK. Strong is the new skinny: A content analysis of fitspiration websites. *Body Image*. 2016;17:132–5.

Brannan ME, Petrie TA. Moderators of the body dissatisfaction-eating disorder symptomatology relationship: Replication and extension. *J Couns Psychol*. 2008;55(2):263–75.

Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical Activity, Exercise, and Sedentary Behavior in College Students. *Journal of American College Health*, 53(1), 28–34. doi:10.3200/jach.53.1.28-34

Bueno-Antequera, J., Mayolas-Pi, C., Reverter-Masià, J., Lo´pez-Laval, I., Oviedo-Caro, M. Á., MunguíaIzquierdo, D., & Legaz-Arrese, A. (2020). Exercise addiction and its relationship with health outcomes in indoor cycling practitioners in fitness centers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), Article 4159. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114159>

Burns, D. D. (November 1980). The perfectionists script for self-defeat. *Psychology*

Byrne, S., & McLean, N. (2002). Elite athletes: effects of the pressure to be thin. *Journal of science and medicine in sport*, 5(2), 80-94.

Cai, Y. Q., Bradshaw, A. M., Guo, Q., & Goodman, D. W. (1998). The size dependence of the electronic structure of Pd clusters supported on. *Surface Science*, 399(2-3), L357–L363. doi:10.1016/s0039-6028(98)00041-7

CARCIONE, A., SEMERARI, A. (Eds.). (2017). *Il narcisismo e i suoi disturbi: la terapia metacognitiva interpersonale*. Firenze: Eclipsi.

Carron AV, Hausenblas AH, Estabrooks PA. *The psychology of physical activity*. New York: McGraw-Hill, 2003

Carrotte ER, Prichard I, Lim MSC: “Fitspiration” on social media: A content analysis of gendered images. *J Med Internet Res*. 2017;19(3):e95.

Carrotte ER, Vella AM, Lim MS. Predictors of “liking” three types of health and fitness-related content on social media: a cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2015;17(8):e205.

Chamberlain, J. M., & Haaga, D. A. F. (2001). Unconditional self-acceptance and

Chamberlain, S. R., & Grant, J. E. (2020). Is problematic exercise really problematic? A dimensional approach. *CNS spectrums*, 25(1), 64-70.

Claes, L., Hart, T. A., Smits, D., Van Den Eynde, F., Mueller, A., and Mitchell, J. E. (2012). Validation of the Social Appearance Anxiety Scale in female eating disorder patients. *European Eating Disorders Review*, 20(5): 406–409.

<https://doi.org/10.1002/erv.1147>

Coen, S. P., & Ogles, B. M. (1993). Psychological Characteristics of the Obligatory Runner: A Critical Examination of the Anorexia Analogue Hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(3), 338–354. doi:10.1123/jsep.15.3.338

Cole, P. M., Ramsook, K. A., & Ram, N. (2019). Emotion dysregulation as a dynamic process. *Development and Psychopathology*, 31(3), 1191-1201.

Corazza O. *Near-Death Experiences: Exploring the Mind-Body connection* 2008. London/New York: Routledge.

Corazza, Ornella; Simonato, Pierluigi; Demetrovics, Zsolt; Mooney, Roisin; van de Ven, Katinka; Roman-Urrestarazu, Andres; Rácmolnár, Lili; De Luca, Ilaria; Cinosi, Eduardo; Santacroce, Rita; Marini, Massimo; Wellsted, David; Sullivan, Keith; Bersani, Giuseppe; Martinotti, Giovanni; Annunziato, Rachel A. (2019). The emergence of Exercise Addiction, Body Dysmorphic Disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: A cross sectional study. *PLOS ONE*, 14(4), e0213060–. doi:10.1371/journal.pone.0213060

Costa, S., Cuzzocrea, F., Hausenblas, H. A., Larcán, R., & Oliva, P. (2012). Psychometric examination and factorial validity of the Exercise Dependence Scale-Revised in Italian exercisers. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(4), 186-190.

Costa, S., Hausenblas, H. A., Oliva, P., Cuzzocrea, F., & Larcán, R. (2013). The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 216–223. doi:10.1556/jba.2.2013.014

COVERLEY VEALE, D. M. W. (1987). Exercise Dependence. *Addiction*, 82(7), 735–740. doi:10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x

Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104–111. doi:10.4088/PCC.v06n0301

Cunningham, Hayley E.; Pearman, Silas; Brewerton, Timothy D. (2016). Conceptualizing primary and secondary pathological exercise using available measures of excessive exercise. *International Journal of Eating Disorders*, (), –. doi:10.1002/eat.22551

Davis C, Brewer H, Ratusny D. Behavioral frequencies and psychological commitment: necessary concepts in the study of excessive exercising. *J Behav Med* 1993; 16: 611-28.

Davis, C., and Fox, J. (1993). Excessive exercise and weight preoccupation in women. *Addictive Behaviors*, 18(2): 201–211.

De Coverley Veale, D.M. Exercise addiction. *Br. J. Addict.* 1987, 82, 735-740.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19(2), 109–134. doi:10.1016/0092-6566(85)90023-6

Demetrovics, Z., & Kurimay, T. (2008). Exercise addiction: a literature review. *Psychiatria Hungarica: A Magyar Pszichiatriai Tarsasag tudományos folyoirata*, 23(2), 129-141.

DeVries, H. A. (1981). Tranquilizer Effect of Exercise: A Critical Review. *The Physician and Sportsmedicine*, 9(11), 46–55. doi:10.1080/00913847.1981.11711206

Di Lodovico, L., Poultais, S., & Gorwood, P. (2019). Which sports are more at risk

of physical exercise addiction: A systematic review. *Addictive Behaviors*, 93, 257–262. doi:10.1016/j.addbeh.2018.12.030

Di Bartolo, P. M., & Shaffer, C. (2002). A comparison of female college athletes and nonathletes: Eating disorder symptomatology and psychological well-being. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24(1), 33-41.

Doğan, T. (2010). Adaptation of the social appearance anxiety scale (SAAS) to Turkish: A validity and reliability study. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39): 151–159.

Downs, D. S., Hausenblas, H. A., & Nigg, C. R. (2004). Factorial Validity and Psychometric Examination of the Exercise Dependence Scale-Revised. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 183–201. doi:10.1207/s15327841mpee0804\_1

DUMITRU, Delia C.; DUMITRU, Teona; MAHER, Anthony J. A systematic review of exercise addiction: Examining gender differences. *Journal of Physical Education and Sport*, 2018, 18.3: 1738-1747.

Duncan, J. R., Keller, W. C., & Wright, J. W. (1974). Fetch and wind speed dependence of Doppler spectra. *Radio Science*, 9(10), 809–819. doi:10.1029/rs009i010p00809

Egorov, A. Y., & Szabo, A. (2013). The exercise paradox: An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 199-208.

Emini, N. N., & Bond, M. J. (2014). Motivational and psychological correlates of bodybuilding dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(3), 182–188. <https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.3.6>

Exercise Adherence, Its Impact on Public Health, Champaign, IL: Human Kinetics,

Farrell, P., & Fuchs, V. R. (1982). Schooling and health: the cigarette connection. *Journal of health economics*, 1(3), 217-230. [https://doi.org/10.1016/0167-6296\(82\)90001-7](https://doi.org/10.1016/0167-6296(82)90001-7)

Flett, G. L., Hewitt, P. L., Oliver, J. M., & McDonald, S. (2002). Perfectionism in children and their parents: a developmental analysis. In G. L. Flett, & P. L. Hewitt

Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International journal of environmental research and public health*, 8(10), 4069-4081.

Gascon, M., Zijlema, W., Vert, C., White, M. P., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2017). Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of quantitative studies. *International journal of hygiene and environmental health*, 220(8), 1207-1221. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.08.004>

Gattario, K. H., & Frisé, A. (2019). From negative to positive body image: Men's and women's journeys from early adolescence to emerging adulthood. *Body image*, 28, 53-65.

GHEZZANI, N. (2017). *L'ombra di Narciso. Psicoterapia dell'incapacità di amare*. Milano: Franco Angeli.

Godin, G., & Shephard, R. J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10(3), 141-146. doi:10.1037/t31334-000

Godoy-Izquierdo, D., Ramírez, M. J., Díaz, I., & López-Mora, C. (2021). A systematic review on exercise addiction and the disordered eating-eating disorders

continuum in the competitive sport context. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-33.

González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2012). Motivation and exercise dependence: A study based on self-determination theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 318-329. doi:10.5641/027013612800745194

Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *British journal of addiction*, 85(11), 1403-1408.

Goodwin H, Haycraft E, Taranis L, Meyer C. Psychometric evaluation of the compulsive exercise test (CET) in an adolescent population: links with eating psychopathology. *Eur Eat Disord Rev*. 2011;19(3):269–279. doi: 10.1002/erv.1109.

Gori, A., Topino, E., & Griffiths, M. D. (2021). Protective and risk factors in exercise addiction: A series of moderated mediation analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9706.

<https://doi.org/10.3390/ijerph18189706>

Grandi, S., Clementi, C., Guidi, J., Benassi, M., & Tossani, E. (2011). Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: An exploratory study. *Psychiatry Research*, 189(2), 270–275. doi:10.1016/j.psychres.2011.02.025

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 26(1), 41-54.

Greenspon, T. S. (2000). “Healthy perfectionism” is an oxymoron! Reflections on

Griffiths, M. D. (2005). The exercise addiction inventory: a quick and easy screening tool for health practitioners. *British Journal of Sports Medicine*, 39(6),

e30–e30. doi:10.1136/bjism.2004.017020

Griffiths, M. D., Urbán, R., Demetrovics, Z., Lichtenstein, M. B., de la Vega, R., Kun, B., ... Szabo, A. (2015). A cross-cultural re-evaluation of the Exercise Addiction Inventory (EAI) in five countries. *Sports Medicine - Open*, 1(1). doi:10.1186/s40798-014-0005-5

Griffiths, Mark (1997). Exercise Addiction: A Case Study. *Addiction Research & Theory*, 5(2), 161–168. doi:10.3109/16066359709005257

Grogan, S. (1999). *Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women and children*. London: Routledge.

Gross, J. J. (2008). Emotion regulation. *Handbook of emotions*, 3(3), 497-513.

Gulker, M. G., Laskis, T. A., & Kuba, S. A. (2001). Do excessive exercisers have a higher rate of obsessive-compulsive symptomatology? *Psychology, Health & Medicine*, 6(4), 387–398. doi:10.1080/13548500126535

Hagger, M. S., and Stevenson, A. (2010). Social physique anxiety and physical self-esteem: Gender and age effects. *Psychology and Health*, 25(1): 89–110.

Hall, H. K., Hill, A. P., Appleton, P. R., & Kozub, S. A. (2009). The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 35–44. doi:10.1016/j.psychsport.2008.05.003

Hamer, M., & Karageorghis, C. I. (2007). Psychobiological Mechanisms of Exercise Dependence. *Sports Medicine*, 37(6), 477–484. doi:10.2165/00007256-200737060-00002

Hamer, M., & Karageorghis, C. I. (2007). Psychobiological mechanisms of exercise

dependence. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 37(6), 477–484. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737060-00002>

Hart, T. A., Flora, D. B., Palyo, S. A., Fresco, D. M., Holle, C., and Heimberg, R. G. (2008). Development and examination of the social appearance anxiety scale. *Assessment*, 15(1): 48–59. <https://doi.org/10.1177/1073191107306673>

Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of sport and exercise*, 3(2), 89-123. [https://doi.org/10.1016/s1469-0292\(00\)00015-7](https://doi.org/10.1016/s1469-0292(00)00015-7)

Hausenblas, H. A., & Fallon, E. A. (2002). Relationship among body image, exercise behavior, and exercise dependence symptoms. *International Journal of Eating Disorders*, 32(2), 179-185. <https://doi.org/10.1002/eat.10071>

Hausenblas, H. A., & Giacobbi Jr, P. R. (2004). Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Personality and Individual differences*, 36(6), 1265-1273. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(03\)00214-9](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(03)00214-9)

Hausenblas, H. A., & Giacobbi, P. R. (2004). Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Personality and Individual Differences*, 36,

Hausenblas, H. A., Schreiber, K., & Smoliga, J. M. (2017). Addiction to exercise. *Bmj*, 357

Holland G, Tiggemann M. “Strong beats skinny every time”: Disordered eating and compulsive exercise in women who post fitspiration on Instagram. *Int J Eat Disord*. 2016;50(1):76–9.

Holland, G., & Tiggemann, M. (2016). A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body image*, 17, 100-110.

Hoyle, R. H., Stephenson, M. T., Palmgreen, P., Lorch, E. P., & Donohew, R. L. (2002). Reliability and validity of a brief measure of sensation seeking. *Personality and individual differences*, 32(3), 401-414.

Huang, H., & Humphreys, B. R. (2012). Sports participation and happiness: Evidence from US microdata. *Journal of Economic Psychology*, 33(4), 776–793. doi:10.1016/j.joep.2012.02.007

Instagram. (2019). Instagram info center.

Iuso, S., Bellomo, A., Pagano, T., Carnevale, R., Ventriglio, A., & Petito, A. (2019). Sport activity as risk or protective factor in feeding and eating disorder. *Behavioral Sciences*, 9(12), 143.

Jankauskiene, R.; Baceviciene, M. Body image concerns and body weight overestimation do not promote healthy behaviour: Evidence from adolescents in Lithuania. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 864.

Jong ST, Drummond MJN. Exploring online fitness culture and young females. *Leisure Studies*. 2016;35(6):758–70.

Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). The Neural Basis of Addiction: A Pathology of Motivation and Choice. *American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1403–1413. doi:10.1176/appi.ajp.162.8.1403

Kampouri, D., Kotopoulea-Nikolaïdi, M., Daskou, S., & Giannopoulou, I. (2019). Prevalence of disordered eating in elite female athletes in team sports in Greece. *European journal of sport science*, 19(9), 1267-1275.

Keith A. King (1997). Self-Concept and Self-Esteem: A Clarification of Terms. , 67(2), 68–70. doi:10.1111/j.1746-1561.1997.tb06303.x

Kety, S. S. (1966). Catecholamines in neuropsychiatric states. *Pharmacological Reviews*, 18(1), 787-798.

Kotbagi, G., Morvan, Y., Romo, L. e Kern, L. (2017). Quali dimensioni dell'impulsività sono legate alla pratica problematica dell'esercizio fisico? *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 221–228. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.024>

Kovácsik, R., Tóth-Király, I., Egorov, A., & Szabo, A. (2021). A Longitudinal Study of Exercise Addiction and Passion in New Sport Activities: the Impact of Motivational Factors. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(5), 1511-1526.

Kun, B., Urbán, R., Szabo, A., Magi, A., Eisinger, A., & Demetrovics, Z. (2021). Emotion dysregulation mediates the relationship between psychological distress, symptoms of exercise addiction and eating disorders: A large-scale survey among fitness center users. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*.

L. W., Menting, A. T., Schuringa, H. D., Zeman, J., & Deković, M. (2021). The structure of emotion regulation strategies in adolescence: Differential links to internalizing and externalizing problems. *Social Development*, 30(2), 536-553.

Landolfi, E. (2013). Exercise addiction. *Sports medicine*, 43(2), 111-119).

Lazarre, A., Klerman, G., & Armor, D. (1970). Oral, obsessive and hysterical personality patterns. *Journal of Psychiatric Research*, 7, 275±290

Levine, M., & Harrison, K. (2004). Media's role in the perpetuation and prevention of negative body image and disordered eating. In J. K. Thompson (Ed.), *Handbook of eating disorders and obesity* (pp. 695–717). New York: Wiley.

Levit, M., Weinstein, A., Weinstein, Y., Tzur-Bitan, D., & Weinstein, A. (2018). A

study on the relationship between exercise addiction, abnormal eating attitudes, anxiety and depression among athletes in Israel. *Journal of behavioral addictions*, 7(3), 800-805.

Li, C. S., & Sinha, R. (2008). Inhibitory control and emotional stress regulation: Neuroimaging evidence for frontal-limbic dysfunction in psychostimulant addiction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32(3), 581–597. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2007.10.003>

Lichtenstein, M. B., & Hinze, C. J. (2020). Exercise addiction. In *Adolescent Addiction* (pp. 265-288). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818626-8.00010-4>

Lichtenstein, M. B., Larsen, K. S., Christiansen, E., Støving, R. K., & Bredahl, T. V. G. (2014). Exercise addiction in team sport and individual sport: Prevalences and validation of the exercise addiction inventory. *Addiction Research & Theory*, 22(5), 431–437. doi:10.3109/16066359.2013.875537

Lingiardi V., McWilliams N. (a cura), PDM-2. Manuale Diagnostico Psicodinamico.

Lukács, A., Sasvári, P., Varga, B., & Mayer, K. (2019). Exercise addiction and its related factors in amateur runners. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(2), 343–349. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.28>

Mageau, G. A., Carpentier, J., & Vallerand, R. J. (2011). The role of self-esteem contingencies in the distinction between obsessive and harmonious passion. *European Journal of Social Psychology*, 41(6), 720–729. doi:10.1002/ejsp.798

Magee, C., Buchanan, I., & Barrie, L. (2016). Profiles of exercise dependence symptoms in Ironman participants. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.01.005>

Mangweth, B., Pope Jr, H. G., Kemmler, G., Ebenbichler, C., Hausmann, A., De Col, C., ... & Biebl, W. (2001). Body image and psychopathology in male bodybuilders. *Psychotherapy and psychosomatics*, 70(1), 38-43.  
<https://doi.org/10.1159/000056223>

Markland, D., & Tobin, V. (2004). A Modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to Include an Assessment of Amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(2), 191–196. doi:10.1123/jsep.26.2.191

Marvin Zuckerman (1990). The Psychophysiology of Sensation Seeking. , 58(1), 313–345. doi:10.1111/j.1467-6494.1990.tb00918.x <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1990.tb00918.x>

Marzano-Parisoli MM. The Contemporary Construction of a Perfect Body Image: Bodybuilding, Exercise Addiction, and Eating Disorders. *Quest*. 2012; 53:2: 216–230, <https://doi.org/10.1080/00336297.2001.10491741>

Mendelson, B.K.; Mendelson, M.J.; White, D.R. Body-esteem scale for adolescents and adults. *J. Pers. Assess.* 2001, 76, 90–106.

Miller, K. J., & Mesagno, C. (2014). Personality traits and exercise dependence: Exploring the role of narcissism and perfectionism. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(4), 368-381.  
<https://doi.org/10.1080/1612197x.2014.932821>

Moè, A., & De Beni, R. (2002). Stile attributivo, motivazione ad apprendere ed atteggiamento strategico. Una rassegna. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 6(1), 5-36.

Mónok, K., Berczik, K., Urbán, R., Szabo, A., Griffiths, M. D., Farkas, J., ... & Demetrovics, Z. (2012). Psychometric properties and concurrent validity of two

exercise addiction measures: A population wide study. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 739-746. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.06.003>

Morgan, W. P. (1979). Negative Addiction in Runners. *The Physician and Sportsmedicine*, 7(2), 55–77. doi:10.1080/00913847.1979.11948436

Morgan, W. P. and O'Connor, P. J. (1988) Exercise and mental health. In R. K. Dishman (Ed.).

Mulgrew KE, Tiggemann M. Form or function: Does focusing on body functionality protect women from body dissatisfaction when viewing media images? *J Health Psychol*. 2016;1359105316655471:84–94.

Mullan, E., Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 745–752. doi:10.1016/s0191-8869(97)00107-4

Müller A, Cook B, Zander H, Herberg A, Müller V, de Zwaan M. Does the German version of the Exercise Dependence Scale measure exercise dependence? *Psychology of Sport and Exercise*. 2014;15(3):288–292.

Murri, M. B., Amore, M., Menchetti, M., Toni, G., Neviani, F., Cerri, M., ... & Zanetidou, S. (2015). Physical exercise for late-life major depression. *The British Journal of Psychiatry*, 207(3), 235-242.

Nabkasorn, C., Miyai, N., Sootmongkol, A., Junprasert, S., Yamamoto, H., Arita, M., & Miyashita, K. (2006). Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *European Journal of Public Health*, 16(2), 179–184. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cki159>

Newton T, Robinson P, Hartley P. 1993. Treatment for eating disorders in the United Kingdom. Part II. Experiences of treatment: A survey of members of Eating Disorders Association. *Eating Disorders Review* 1: 10Ð21.

Nugent, S. A. (2000). Perfectionism: Its Manifestations and Classroom-Based Interventions. *Journal of Secondary Gifted Education*, 11(4), 215–221.  
doi:10.4219/jsge-2000-630

O’Dea, J.A. Body image and self-esteem. In *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*; Cash, T.F., Ed.; Elsevier Academic Press: Norfolk, VA, USA, 2012; pp. 141–147.

Olivardia, R., Pope, H. G., Mangweth, B., & Hudson, J. I. (1996). Eating Disorders in College Men. *PsycEXTRA Dataset*. doi:10.1037/e328052004-005

Paradis, K. F., Cooke, L. M., Martin, L. J., & Hall, C. R. (2013). Too much of a good thing? Examining the relationship between passion for exercise and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 493-500

Petit, A., & Lejoyeux, M. (2013). Exercise addiction. *Revue Médicale de Liège*, 68(5-6), 331-339.

Pierce, E. F., McGowan, R. W., & Lynn, T. D. (1993). Exercise dependence in relation to competitive orientation of runners. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33, 189–193.

Pierce, E. F., Rohaly, K. A., & Fritchley, B. (1997). Sex Differences on Exercise Dependence for Men and Women in a Marathon Road Race. *Perceptual and Motor Skills*, 84(3), 991–994. doi:10.2466/pms.1997.84.3.991

Pope, C. G., Pope, H. G., Menard, W., Fay, C., Olivardia, R., & Phillips, K. A. (2005). Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic

disorder. *Body image*, 2(4), 395-400.

Posavac, S. S., & Posavac, H. D. (2002). Predictors of women's concern with body weight: the roles of perceived self-media ideal discrepancies and self-esteem. *Eating disorders*, 10(2), 153-160.

Prichard I, McLachlan AC, Lavis T, Tiggemann M. The impact of different forms of #fitspiration imagery on body image, mood, and self-objectification among young women. *Sex Roles*. 2018;78(11):789-98.

Prichard I, Tiggemann M. Relations among exercise type, self-objectification, and body image in the fitness centre environment: The role of reasons for exercise. *Psychol Sport Exerc*. 2008;9(6):855–66.

Pyszczynski, T., & Greenberg, J. (1987). Self-regulatory perseveration and the depressive self-focusing style: a self-awareness theory of reactive depression.

Reche, C., De Francisco, C., Martínez-Rodríguez, A., & Ros-Martínez, A. (2018). Relationship among sociodemographic and sport variables, exercise dependence, and burnout: a preliminary study in athletes. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 34(2), 398-404.

Richardson CR, Buis LR, Janney AW, Goodrich DE, Sen A, Hess ML, Mehari KS, Fortlage LA, Resnick PJ, Zikmund-Fisher BJ, et al. An online community improves adherence in an internet-mediated walking program. Part 1: Results of a randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2010.

Roberton, T., Daffern, M., & Bucks, R. S. (2012). Emotion regulation and aggression. *Aggression and violent behavior*, 17(1), 72-82.

Robinson L, Prichard I, Nikolaidis A, Drummond C, Drummond M, Tiggemann M. Idealised media images: The effect of fitspiration imagery on body satisfaction and

exercise behaviour. *Body Image*. 2017;22:65–71.

Rosenberg, M. Rosenberg self-esteem scale (RSE). PsycTESTS Dataset 1965, 61, 52.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. doi:10.1037/0003-066x.55.1.68

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (Eds.). (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. doi:10.1521/978.14625/28806

Sachs, M. L., & Pargman, D. (1979). Commitment and Dependence Upon Regular Running. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.02.008>

Shephard, R. J. (2000). Exercise and training in women, Part I: Influence of gender on exercise and training responses. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 25(1), 19-34.

Sicilia, Álvaro; Alcaraz-Ibáñez, Manuel; Lirola, María-Jesús; Burgueño, Rafael; Maher, Anthony (2018). Exercise motivational regulations and exercise addiction: The mediating role of passion. *Journal of Behavioral Addictions*, (), 1–11. <https://doi:10.1556/2006.7.2018.36>

Smith, D. K., Hale, B. D., & Collins, D. (1998). Measurement of exercise dependence in bodybuilders. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38,

Spano, L. (2001). The relationship between exercise and anxiety, obsessive-compulsiveness, and narcissism. *Personality and Individual Differences*, 30(1), 87-93. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00012-x](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00012-x)

Sport and Drugs and Runner's High. (n.d.). *Psychology in Sport*.

doi:10.4324/9780203211557\_chapter\_9

Stakston, B. (2016). *Gilla: Dela engagemang, passion och idéer via sociala medier*. Stockholm: Idealistas Förlag.

Stanton, R., & Reaburn, P. (2014). Exercise and the treatment of depression: A review of the exercise program variables. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 177–182. doi:10.1016/j.jsams.2013.03.010

Sudi, K., Öttl, K., Payerl, D., Baumgartl, P., Tauschmann, K., & Müller, W. (2004). Anorexia athletica. *Nutrition*, 20(7-8), 657-661.

Sundgot-Borgen, J., & Torstveit, M. K. (2004). Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clinical journal of sport medicine*, 14(1), 25-32.

Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority?. *Evaluation & the health professions*, 34(1), 3-56. <https://doi.org/10.1177/0163278710380124>

Szabo, A. (1995). The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 27, 68–75.

Szabo, A. (2000). Physical activity as a source of psychological dysfunction. In S. J. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 130e153). London: Routledge.

Szabo, A., & Griffiths, M. D. (2006). Exercise Addiction in British Sport Science Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5(1), 25–28. doi:10.1007/s11469-006-9050-8

- Szabo, A., Griffiths, M. D., Marcos, R. D. L. V., Mervó, B., & Demetrovics, Z. (2015). Focus: addiction: methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *The Yale journal of biology and medicine*, 88(3), 303.
- Szabo, A., Mesko, A., Caputo, A., & Gill, E. T. (1998). Examination of exercise-induced feeling states in four modes of exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 376-390.
- Taylor, S. E., & Lobel, M. (1989). Social comparison activity under threat: downward evaluation and upward contacts. *Psychological review*, 96(4), 569.
- Terry, A., Szabo, A., & Griffiths, M. (2004). The exercise addiction inventory: A new brief screening tool. *Addiction Research & Theory*, 12(5), 489-499.
- Thomas F. Cash (2005). *The Influence of Sociocultural Factors on Body Image: Searching for Constructs.* , 12(4), 438–442. doi:10.1093/clipsy.bpi055
- THOMPSON, J. K., & BLANTON, P. (1987). Energy conservation and exercise dependence. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 19(2), 91-99. doi:10.1249/00005768-198704000-00005
- Thompson, Ron A.; Sherman, Roberta (2014). Reflections on athletes and eating disorders. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 729–734. doi:10.1016/j.psychsport.2014.06.005
- Tiggemann M, Zaccardo M. ‘Strong is the new skinny’: A content analysis of #fitspiration images on Instagram. *J Health Psychol.* 2016;1:9.
- Tiggemann M, Zaccardo M. “Exercise to be fit, not skinny”: The effect of fitspiration imagery on women’s body image. *Body Image.* 2015;15:61–7.
- Tomkins, S. (1968). A modified model of smoking behavior. In E. F. Borgatta & R. R. Evans (Eds.), *Smoking, health and behavior*, (pp. 165–186). Aldine.

- Tylka TL. The relation between body dissatisfaction and eating disorder symptomatology: An analysis of moderating variables. *J Couns Psychol.* 2004;51(2):178–91.
- Vallerand, R. J. (2012). From motivation to passion: In search of the motivational processes involved in a meaningful life. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 53(1), 42–52. doi:10.1037/a0026377
- Vallerand, R.J., Blanchard, C., Mageau, G.A., Koestner, R., Ratelle, C., Leonard, M., Gagne, M., & Marsolais, J. (2003). Les passions de l'ame: on obsessive and harmonious passion. *Journal of personality and social psychology*, 85(4), 756. doi: 10.1037/0022-3514.85.4.756
- Waterlaus JM, Patten EV, Roche C, Young JA. #Gettinghealthy: The perceived influence of social media on young adult health behaviors. *Comput Human Behav.* 2015;45:151–7.
- Villella, C., Martinotti, G., Di Nicola, M., Cassano, M., La Torre, G., Gliubizzi, M. D., ... & Conte, G. (2011). Behavioural addictions in adolescents and young adults: results from a prevalence study. *Journal of gambling studies*, 27(2), 203-214. <https://doi.org/10.1007/s10899-010-9206-0>
- Walter, N., & Heinen, T. (2019). Exercise addiction and its relation to psycho-social aspects and motives. *Problems of Psychology in the 21st Century*, 13(2), 113-126.
- Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. doi:10.1097/hco.0000000000000437
- Webb, Jennifer B.; Wood-Barcalow, Nichole L.; Tylka, Tracy L. (2015). *Assessing positive body image: Contemporary approaches and future directions. Body Image*,

14), 130–145. doi:10.1016/j.bodyim.2015.03.010

Weinstein, A., & Weinstein, Y. (2014). Exercise addiction-diagnosis, bio-psychological mechanisms and treatment issues. *Current Pharmaceutical Design*, 20(25), 4062-4069.

Weinstein, A., Maayan, G., & Weinstein, Y. (2015). A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 315–318. doi:10.1556/2006.4.2015.034

Williams, E. F., Cash, T. F., & Santos, M. T. (2004, November). Positive and negative body image: Precursors, correlates, and consequences. Poster presented at the annual meeting of the Association for Advancement of Behavior Therapy, New Orleans, LA.

Yousefi, B., Hassani, Z., and Shokri, O. (2009). Reliability and factor validity of the 7-item of social physique anxiety scale (SPAS-7) among university students in Iran. *World Journal of Sport Sciences*, 2(3): 201–204.

Yuasa Y. *The Body: Toward an Eastern Mind-Body Theory*, 1987.

Yuceant, M., and Unlu, H. (2017). The analysis of social appearance anxiety levels of physical education teacher candidates in terms of different variables. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19(1): 102– 108.

Zuckerman, M. (1974). The Sensations seeking motive. In B.A., Maher (Ed.) *Progress in Experimental Personality Research* (pp. 79-145). New York: Academic Press.

Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In C.E. Izard (Ed.) *Emotion in Personality and Psychopathology*, New York: Plenum Press.

Zuckerman, M. (1980). Sensation seeking and its biological correlates. *Psychological bulletin*, 88, 187-214.

Zuckerman, M. (1984). Sensation seeking: A comparative approach to a human trait. *The Behavioural and Brain Sciences*, 7, 413-471. Zuckerman, M. (1990). The Psychophysiology of Sensation Seeking, *Journal of Personality*, 1, 313-345.

Zuckerman, M., Eysenck, S.B.G. & Eysenck, H.J. (1978). Sensation seeking in England and America: crosscultural, age and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 139-149.

Zuckerman, M., Simons, R.F. & Como, P.G. (1988). Sensation seeking and stimulus intensity as modulators of cortical, cardiovascular, and electrodermal response: A cross-modality study. *Personality and Individual Differences*, 9, 361-372.