



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione (DPSS)

Corso di laurea in Scienze psicologiche dello Sviluppo, della Personalità e

delle Relazioni interpersonali

Elaborato finale

Burnout sportivo negli sport di forza

Sports burnout in strength sports

Relatrice:

Prof.ssa Marta Ghisi

Correlatrice:

Dott.ssa Alice Valdesalici

Laureando: Davide Adami

Matricola: 2049098

Anno Accademico: 2023/2024

INDICE

| | |
|---|----|
| INDICE..... | 2 |
| INTRODUZIONE..... | 4 |
| CAPITOLO I – IL <i>BURNOUT</i> | 5 |
| 1.1. Introduzione generale al concetto di <i>Burnout</i> | 5 |
| 1.2. Il <i>Burnout</i> sportivo..... | 6 |
| 1.3. Strumenti di misurazione del <i>Burnout</i> sportivo..... | 11 |
| CAPITOLO II – GLI <i>SPORT</i> DI FORZA..... | 14 |
| 2.1. Tipologie degli <i>Sport</i> di forza..... | 14 |
| 2.1.1. <i>Weightlifting</i> | 15 |
| 2.1.2. <i>Powerlifting</i> | 16 |
| 2.1.3. <i>Strongman</i> | 19 |
| 2.1.4. <i>Bodybuilding</i> | 20 |
| 2.2. Caratteristiche psicofisiche degli atleti..... | 22 |
| 2.2.1. Caratteristiche fisiche..... | 22 |
| 2.2.2. Caratteristiche psicologiche..... | 26 |
| CAPITOLO III – IL <i>BURNOUT</i> NEGLI <i>SPORT</i> DI FORZA..... | 29 |
| 3.1. Incidenza del <i>Burnout</i> | 29 |
| 3.2. Fattori contributivi specifici..... | 31 |
| 3.3. Differenze di sesso..... | 33 |
| CAPITOLO IV – PREVENZIONE E INTERVENTI..... | 36 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 4.1. Prevenzione e interventi..... | 36 |
| CONCLUSIONI..... | 43 |
| RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI..... | 45 |

INTRODUZIONE

Il fenomeno del *burnout* è sempre più riconosciuto sia in ambito lavorativo che sportivo, dove l'elevata pressione fisica e mentale può portare a delle conseguenze per la salute degli atleti. Questo studio si concentra sul *burnout* sportivo, in particolare negli *sport* di forza, dove gli atleti sono costantemente sottoposti a sfide legate all'allenamento intenso e alla competizione di alto livello. La necessità di mantenere *standard* elevati, sia fisicamente che mentalmente, rende questi atleti particolarmente vulnerabili al *burnout*. Questa sindrome, che si manifesta attraverso l'esaurimento psicofisico, rappresenta una minaccia non solo per la carriera sportiva, ma anche per il benessere generale dell'atleta.

L'obiettivo del presente lavoro è analizzare l'incidenza del *burnout* nelle discipline del *weightlifting*, *powerlifting*, *strongman* e *bodybuilding*, esaminando le caratteristiche psicofisiche degli atleti e i fattori che possono contribuire allo sviluppo di questa sindrome. La tesi è strutturata in quattro capitoli: il primo introduce il concetto di *burnout* sportivo, il secondo descrive gli *sport* di forza e le qualità necessarie per competere, il terzo analizza l'incidenza del *burnout* e i fattori specifici che lo influenzano, con un *focus* particolare sulle differenze di sesso. Il quarto capitolo esplora le strategie di prevenzione e intervento, con un'attenzione specifica a tematiche come il perfezionismo, i disturbi alimentari e dell'immagine corporea.

Le conoscenze acquisite attraverso questo studio possono essere applicate a livello pratico per migliorare la prevenzione e il trattamento del *burnout* negli atleti di forza, proponendo delle linee guida per allenatori e preparatori atletici. L'adozione di queste strategie potrà non solo contribuire a migliorare la *performance* sportiva, ma anche la longevità della carriera degli atleti e il loro benessere generale.

CAPITOLO I – IL *BURNOUT*

1.1 Introduzione generale al concetto di *Burnout*

Il termine *Burnout* è stato introdotto per la prima volta dallo psicologo Herbert Freudenberger negli anni '70 osservando che molti volontari con cui lavorava nelle agenzie di assistenza sanitaria esperivano una condizione di esaurimento mentale e fisico. Freudenberger nel suo articolo dal titolo “*Staff burnout*” (1974) osservò che in situazioni caratterizzate da uno *stress* prolungato o eccessivo, come i lavoratori nel settore sanitario, erano più suscettibili a un esaurimento cronico dovuto all'intensità emozionale del loro lavoro.

Dopo l'introduzione del termine da parte di Freudenberger, numerosi studiosi hanno proposto diverse definizioni del concetto di *burnout*. Una delle definizioni più consolidate e citate spesso in letteratura è quella proposta da Maslach e Jackson. Secondo il modello di Maslach e Jackson (1981) il *burnout* è una sindrome basata su tre dimensioni: l'esaurimento emotivo, la depersonalizzazione e la riduzione della realizzazione personale. Con esaurimento emotivo si intende una sensazione di stanchezza estrema e mancanza di energia, svuotamento personale ed emozionale. La depersonalizzazione riguarda l'adozione di atteggiamenti distaccati e cinici nei confronti degli altri o del proprio lavoro. Infine, con riduzione della realizzazione personale ci si riferisce all'implicazione di una sensazione di inadeguatezza e bassa autostima.

Parlando di *burnout* si identifica quindi una persona “bruciata”, esausta. Questa situazione viene descritta da numerosi scrittori anche prima della sua “scoperta” in ambito accademico. Uno dei più celebri è l'autore Graham Greene con il suo romanzo “*A Burnt Out Case*” (1960), in cui descrive la vita di un tormentato e disilluso architetto che non trova più piacere e un senso nella sua vita e professione.

La manifestazione del *burnout* è caratterizzata da una combinazione di sintomi fisici, emozionali e cognitivi (Raedeke & Smith, 2001). Tra i più comuni si trovano un senso di persistente fatica, difficoltà di concentrazione, irritabilità, calo della motivazione e sentimenti di frustrazione o inutilità. La manifestazione e persistenza di questi sintomi può avere importanti conseguenze per la persona sia in termini di produttività che di benessere generale. In contesti in cui c'è una mancanza di supporto sociale o la sensazione di non avere le risorse sufficienti o adatte ad affrontare le sfide, unite allo *stress* continuo tipico dell'ambiente, si può arrivare a una lenta erosione della motivazione e del benessere personale.

Il concetto di *burnout* è stato inizialmente studiato nel contesto lavorativo, in particolare nelle professioni in cui è presente alta intensità emozionale, come appunto l'assistenza sanitaria ma anche l'insegnamento e la psicoterapia. Nonostante questo, attraverso gli anni il suo studio è stato ampliato a una vasta gamma di contesti della vita, incluso lo *sport*. In competizioni ad alto livello, gli atleti sono soggetti a stress intensi e continui che possono portare a sviluppi simili a quelli osservati nel *burnout* lavorativo. Proprio in questa direzione si è evoluto il concetto di *burnout* sportivo, descrivendo questa specifica forma di esaurimento che colpisce gli atleti, in relazione alle influenze negative che ha nelle loro prestazioni e nel loro benessere generale.

1.2 *Burnout* sportivo

Il *burnout* sportivo, similmente da quanto avviene nel contesto lavorativo, è solitamente descritto come una risposta all'esaurimento fisico ed emotivo che deriva dall'incapacità di far fronte alle richieste di allenamento e competizione (Smith, 1986). Gli studiosi nell'ambito della psicologia dello *sport* hanno svolto numerose ricerche per capire i meccanismi per prevenirlo o almeno minimizzarlo.

In una iniziale concettualizzazione, il modello cognitivo-affettivo di Smith (1986) si è focalizzato sul *burnout* in ambito sportivo basandosi sulla teorizzazione dello *stress* come causa del *burnout* in

ambito lavorativo (Maslach & Jackson, 1982). Il modello è composto da quattro componenti interconnesse e influenzabili da fattori motivazionali e di personalità. La prima componente del modello è la situazione in cui l'atleta si trova coinvolto, caratterizzata da diverse esigenze e richieste che possono comportare carichi di lavoro elevati o eccessive aspettative sulla *performance*. La seconda componente riguarda la valutazione cognitiva che l'atleta mette in atto per affrontare la situazione, confrontandola con le proprie capacità di risposta. Se l'atleta percepisce queste richieste come sproporzionate alle sue abilità potrebbero essere sopraffatto, causando mancanza di controllo e percezione cronica di sovraccarico. La terza componente è la risposta fisiologica dell'atleta che porta alla messa in atto di risposte comportamentali e di *coping*. Con strategie di coping si intendono tutti quei metodi o strategie che le persone adottano per affrontare e gestire lo *stress*, le difficoltà e le pressioni della vita (Lazarus & Folkman, 1984), con conseguenze sulla salute generale dell'atleta. La quarta componente riguarda l'inclusione, tra queste risposte, del *burnout* vero e proprio. Questo modello è ampiamente riconosciuto e confermato da numerose ricerche, che hanno rilevato che lo *stress* psicologico è un predittore affidabile e coerente delle percezioni legate al *burnout* negli atleti (es., Goodger et al., 2007).

Successivamente Raedeke (1997) ha definito il *burnout*, come un fenomeno multidimensionale, caratterizzato da esaurimento emotivo e fisico, svalutazione dell'ambiente sportivo e riduzione del senso di realizzazione atletica. Diversamente dal modello di Maslach e Jackson (1981) che si concentrava sul contesto lavorativo, il modello di Raedeke e Smith (2001) è specifico per il contesto sportivo, sviluppando quindi le tre componenti che riflettono ognuna un aspetto diverso del *burnout*. L'esaurimento emotivo e fisico si può ritenere la componente centrale del *burnout* nel contesto sportivo e si manifesta attraverso una sensazione cronica di stanchezza che, investendo l'atleta, gli rende difficile impegnarsi e effettuare prestazioni ottimali nell'attività sportiva.. I fattori emotivi rappresentano le dimensioni psicologiche legate alle emozioni, che influenzano i comportamenti, le percezioni e le risposte di un individuo. In ambito sportivo, elementi come le aspettative esterne (da

parte di allenatori o familiari) e le pressioni derivanti dall'ambiente competitivo, come l'ansia da prestazione, possono avere un impatto significativo. Con fattori fisici viene identificata la stanchezza persistente dovuta ad allenamenti pesanti e il poco recupero, che possono portare a maggiori probabilità di infortunio. Un fattore chiave di questo sintomo è il sovrallenamento (*over training*). La svalutazione dell'ambiente sportivo si riferisce alla perdita di connessione emozionale esperita con l'attività sportiva, ovvero la perdita di entusiasmo e interesse verso lo *sport*. Lo sviluppo di una sensazione di alienazione e cinismo può portare l'atleta ad adottare atteggiamenti negativi verso lo *sport*. La terza componente del *burnout* è la riduzione della realizzazione personale. L'atleta fa esperienza di un senso di inefficacia o fallimento dato dall'incapacità di raggiungere determinati obiettivi sportivi prefissati. Nonostante gli sforzi protratti, l'atleta quindi può andare incontro a una perdita di fiducia in sé stesso e nelle sue abilità e una ridotta soddisfazione anche quando raggiunge dei buoni risultati, non percependoli all'altezza. Queste tre componenti sono in relazione tra loro e strettamente connesse e spesso si alimentano e influenzano a vicenda. A esempio un atleta, a fronte di un mancato raggiungimento dei suoi obiettivi, può sovra allenarsi per raggiungerli. In questo modo andrà incontro ad un esaurimento emotivo e fisico e ad un benessere generale minore.

Comprendere queste tre componenti è fondamentale per identificare il *burnout* sportivo preventivamente in modo da organizzare e sviluppare strategie di intervento efficaci. Questo consente di affrontare il *burnout* prima che si aggravi con conseguenze sul benessere fisico e psicologico dell'atleta. Le conseguenze per l'atleta possono essere di diversa tipologia a seconda dei fattori che predispongono gli atleti al *burnout*. Le principali conseguenze per gli atleti includono l'esaurimento fisico ed emotivo, manifestato attraverso stanchezza cronica e una ridotta capacità di recupero; problematiche psicologiche come il calo dell'autostima e la comparsa di ansia e depressione, dovute all'incapacità di raggiungere i risultati desiderati; e difficoltà relazionali legate a conflitti interpersonali, come tensioni con allenatori o compagni di squadra e una diminuzione delle interazioni sociali. Dal punto di vista prestazionale, si riscontrano una ridotta *performance* sportiva

dovuta a fatica fisica e mentale, e una perdita di autostima per via degli obiettivi mancati. Le conseguenze fisiche possono includere infortuni e sindrome da *overtraining*, mentre a lungo termine possono emergere effetti sulla salute mentale e problemi cardiaci legati allo *stress* (Melamed et al., 2006). Nei casi più gravi, queste difficoltà possono portare al ritiro precoce dallo *sport*, con l'atleta che abbandona l'attività a causa dell'incapacità di far fronte alle richieste della competizione (Gould & Whitley, 2009; Gustafsson et al., 2007; Gustafsson et al., 2018). Fattori individuali come i tratti di personalità degli atleti, i loro livelli d'ansia e la capacità di gestione dello *stress* o fattori esterni come la pressione competitiva, il sovrallenamento o il supporto sociale possono essere sia fattori di protezione che di rischio per l'atleta durante il suo percorso sportivo.

Il *burnout* è stato anche descritto da Silva (1990) attraverso il suo modello "*Negative Training Stress Model*", focalizzandosi sugli aspetti fisici e legati all'allenamento, piuttosto che a quelli psicologici. Secondo questo modello, il *burnout* è il risultato di un allenamento eccessivo, che può avere effetti sia positivi che negativi sull'atleta. Se si verifica un adattamento positivo al carico di lavoro, l'atleta migliora la propria performance, il che rappresenta l'obiettivo dell'incremento di intensità e volume dell'allenamento. Tuttavia, quando l'adattamento è insufficiente e l'intensità persiste nel tempo, si sviluppa un adattamento negativo, con esiti come il *burnout* o, nei casi più estremi, il ritiro dall'attività sportiva. L'adattamento negativo è descritto come un *continuum*, che va dal fallimento iniziale nell'adattamento allo stress psicofisiologico, noto come *staleness* (stanchezza persistente), fino all'*overtraining* (sovrallenamento), che si manifesta con disfunzioni psicofisiologiche evidenti, tra cui cambiamenti nella valutazione cognitiva e nel rendimento fisico (Silva, 1990). La condizione più grave risulta nel *overtraining syndrome* (sindrome da sovrallenamento), caratterizzata da un esaurimento fisico prolungato e da un calo delle prestazioni sportive, da cui è difficile recuperare e che richiede settimane o mesi di riposo. Il processo di sovrallenamento è strettamente legato all'individualità: l'intensità del carico di lavoro che porta al sovrallenamento varia, infatti, da atleta a atleta (Kentta, 2001). In definitiva, il *burnout* è considerato in questo modello lo stadio finale del

processo di sovrallenamento, che spesso culmina nel ritiro sportivo. A differenza del sovrallenamento in cui i sintomi sono solo una fase iniziale e reversibile, il *burnout* è più profondo e richiede un recupero più lungo. Questo modello ha influenzato molti studi successivi sul *burnout* sportivo, contribuendo allo sviluppo di strategie di prevenzione, come una gestione equilibrata dell'intensità e dei carichi di lavoro, insieme all'impiego di tecniche di recupero sia fisiche che psicologiche per gli atleti.

Considerando che i modelli precedenti affrontano il fenomeno del *burnout* da prospettive diverse, nel 2011 Gustafsson e colleghi hanno proposto un modello basato sull'integrazione di queste conoscenze. Il modello include antecedenti, segnali precoci, sensazione di intrappolamento e conseguenze disadattive, oltre a fattori che influenzano il processo di *burnout*, come la personalità, le strategie di *coping* e gli aspetti ambientali. Questo modello fornisce un modello concettuale integrato per capire meglio il *burnout* sportivo attraverso più teorizzazioni, aiutando così atleti, *coach* e professionisti nella prevenzione e gestione del *burnout*. Tra gli antecedenti al burnout rientrano il sovrallenamento (Silva, 1990), lo *stress* cronico (Smith, 1996), le richieste sociali legate a scuola e lavoro, la mancanza di recupero e le relazioni sociali fonte di *stress*. Queste ultime, in particolare le relazioni con familiari e allenatori, rivestono un ruolo cruciale nella vita dell'atleta. È stato dimostrato che il supporto delle reti sociali migliora la capacità di affrontare il *burnout*, riducendo il rischio di sviluppare sintomi negativi (DeFreese & Smith, 2013). Inoltre, l'atteggiamento e il comportamento degli allenatori nei confronti degli atleti sono determinanti per la creazione di un clima motivazionale funzionale (Isoard-Gauthier et al., 2012). Se queste relazioni fondamentali per l'ambiente dell'atleta non fossero ottimali e risultassero negative, l'atleta potrebbe risentirne sia psicologicamente che fisicamente, con un impatto negativo anche sulle sue prestazioni. I segnali precoci includono sintomi di esaurimento fisico ed emotivo, oltre a manifestazioni di *distress* come elevati livelli di cortisolo, disturbi dell'umore e una sensazione di perdita di controllo. Altri indicatori importanti sono la mancanza di motivazione, la frustrazione dovuta all'incapacità di raggiungere gli obiettivi prefissati e un calo delle prestazioni

(Raedeke & Smith, 2001). Raggruppati in un unico costrutto rientrano i fattori di personalità, ambientali e strategie di *coping* che includono aspetti come la mancanza di strategie adeguate a far fronte alle richieste ambientali e sociali, la mancanza di un supporto sociale, l'assenza di autonomia da parte dell'atleta e la presenza di tratti di personalità che possono influenzare le performance come il perfezionismo. Studi recenti hanno messo in luce che la presenza di tratti di personalità quale il perfezionismo porterebbe gli atleti a sperimentare elevati livelli di *stress*, rendendoli così più vulnerabili al *burnout* (Olsson et al., 2021). Questi fattori non causano direttamente il *burnout* nell'atleta, ma se presenti, ne aumentano la vulnerabilità e il rischio a svilupparlo (Gustafsson et al., 2011). Con intrappolamento ci si riferisce a tutti quei fattori che impediscono all'atleta l'abbandono sportivo. La partecipazione e l'investimento degli atleti, specialmente ad alti livelli, sembrano essere collegati a un maggiore rischio di *burnout* poiché gli atleti si sentirebbero obbligati a continuare l'attività sportiva non per volontà personale, ma per necessità (Raedeke, 1997). Infine, tra le conseguenze disadattive rientrano il decremento della *performance* (Cresswell, 2009), l'abbandono sportivo parziale o completo e le conseguenze fisiologiche come una diminuzione delle difese immunitarie e infiammazioni croniche (Danhof-Pont et al., 2011).

1.3 Strumenti di misurazione del Burnout sportivo

Per misurare il *burnout* negli atleti durante gli anni sono stati sviluppati diversi strumenti diagnostici.

Uno dei questionari più utilizzati per questo scopo è l'*Athlete Burnout Questionnaire* (ABQ), utilizzato per misurare il *burnout* negli atleti. Basato sul modello tridimensionale di Raedeke e Smith (2001), indaga le tre componenti principali del *burnout*, ovvero l'esaurimento fisico ed emotivo, la ridotta realizzazione personale e la svalutazione dell'ambiente sportivo. È impiegato nella ricerca sportiva e per monitorare lo stato psicofisico degli atleti e intervenire in caso di percezioni elevate di sintomi di *burnout*. Inoltre, è utilizzato in casi di *follow-up* per valutare l'efficacia di interventi misurando i miglioramenti degli atleti dopo interventi psicologici o modifiche agli allenamenti o stili

di vita (Gerber et al., 2018). Ogni dimensione del questionario è valutata attraverso una serie di item, per un totale di 15, a cui gli atleti rispondono utilizzando una scala *Likert* a 5 punti che spazia da “quasi mai” a “molto spesso”. È uno strumento valido e affidabile, testato su una vasta gamma di atleti praticanti diverse discipline sportive e ha dimostrato di avere una buona validità predittiva. I limiti di questo strumento sono la soggettività delle risposte; infatti, si basa sulla percezione soggettiva dell’atleta come tanti altri strumenti di autovalutazione, e il non includere le motivazioni derivanti le cause dei sintomi di *burnout*.

Un altro strumento utilizzato in questo contesto è il *Recovery-Stress Questionnaire for Athletes* (RESTQ-Sport; Kellmann e Kallus, 2001), strumento essenziale per monitorare l’equilibrio tra *stress* e recupero degli atleti. È uno strumento utile per monitorare le condizioni psicologiche e fisiche degli atleti, anche al fine di prevenire fenomeni come il *burnout* e il sovrallenamento. È strutturato in 2 sezioni principali, ovvero la sezione dello *stress*, in cui si misura lo *stress* sperimentato dagli atleti su vari livelli, e la sezione del recupero dove vengono valutate le attività e le strategie messe in atto dall’atleta per recuperare dal suddetto *stress* e dagli allenamenti che ne possono essere la causa. È composto da 76 *item* basati su un sistema a 7 punti *Likert* che va da “mai” a “molto spesso” per indicare gli stati o comportamenti sperimentati dall’atleta nei giorni precedenti. Questo strumento può essere utilizzato per il monitoraggio degli atleti, soprattutto negli *sport* in cui si predilige una alta intensità e che richiedono un elevato livello di *stress*. Inoltre, può essere utilizzato da allenatori e preparatori per la pianificazione del carico di allenamento, in modo che l’atleta sia in grado di recuperare dagli allenamenti. I limiti di questo questionario sono che richiede un utilizzo continuo; infatti, il test per avere risultati accurati dovrebbe essere somministrato regolarmente; inoltre non è specifico per tutti gli sport. Infine, come per il *Athlete Burnout Questionnaire*, anche questo strumento è influenzato dalla soggettività delle risposte dell’atleta.

CAPITOLO 2 – GLI SPORT DI FORZA

2.1 Tipologie degli Sport di Forza

L'attività sportiva è una delle pratiche più antiche e diffuse al mondo, attraverso la quale, sin dagli albori, l'uomo ha cercato di migliorare le proprie capacità fisiche tramite sfide e competizioni. Nel corso del tempo, sono nate numerose discipline sportive che, oggi, non solo promuovono il benessere fisico, ma rappresentano anche un mezzo per coltivare valori come la disciplina, il sacrificio e lo spirito di squadra. Oltre a ciò, l'attività sportiva è anche una forma di intrattenimento e di espressione personale per le persone che la praticano. Gli *sport* si dividono in diverse categorie, in base alle abilità richieste e agli obiettivi fisici. Ogni disciplina esige specifiche caratteristiche fisiche e mentali: dalle prove di resistenza anaerobica, che mettono alla prova la capacità di sopportazione, fino alle discipline che privilegiano velocità e agilità. Molti *sport*, inoltre, valorizzano la forza, la potenza e il controllo del corpo, come avviene nelle discipline di forza.

A differenza di altre discipline che privilegiano velocità, resistenza o abilità tecniche, negli *sport* di forza l'obiettivo principale è massimizzare la potenza muscolare. Discipline come il *weightlifting*, il *powerlifting* e lo *strongman* si concentrano sulla capacità dell'atleta di sollevare carichi massimi, mettendo in risalto la forza pura. Altre discipline, come il *bodybuilding*, puntano non tanto sul sollevamento di carichi massimali, quanto sull'utilizzo del peso per lo sviluppo della massa muscolare. Sebbene ciascuno di questi *sport* segua regole e obiettivi specifici, tutti condividono la sfida di spingere il corpo umano oltre i propri limiti di forza fisica. La forza muscolare, la potenza e la resistenza rimangono quindi caratteristiche fondamentali per la competizione in questo ambito.

2.1.1 *Weightlifting*

Il sollevamento pesi olimpico, noto anche come *weightlifting*, è una disciplina presente nei Giochi Olimpici fin dalla prima edizione nel 1896 ed è tra i sette *sport* più praticati al suo interno. Tuttavia, le sue origini storiche sono molto più antiche, risalendo a oltre 4.000 anni fa, con evidenze di allenamento di forza e resistenza rinvenute in illustrazioni sulle tombe egizie. Dopo varie evoluzioni, la disciplina si è focalizzata sui movimenti di *Snatch* e *Clean & Jerk*, richiedendo all'atleta capacità quali forza, potenza esplosiva, coordinazione e precisione tecnica (Stone et al., 2006).

Durante le competizioni, gli atleti sono in grado di raggiungere picchi di potenza estremamente elevati, tra i più alti mai registrati nella letteratura scientifica (Garhammer, 1980). Il controllo e la velocità di esecuzione sono cruciali in ogni fase del sollevamento, distinguendo questa disciplina da altri *sport* di forza che si concentrano principalmente sulla forza massimale. Un altro elemento chiave del *weightlifting* è la suddivisione in categorie di peso. Gli atleti competono suddivisi in categorie di peso stabilite dai rispettivi organi di governo responsabili delle competizioni, le stesse fin dal 1988.

Lo *Snatch* e il *Clean & Jerk* sono due movimenti complessi che richiedono un'elevata intensità dovuta alle contrazioni muscolari. Lo *Snatch* si articola in sei fasi mentre il *Clean & Jerk*, che permette di sollevare carichi più pesanti, si suddivide in due (Stone et al., 2006). Per completare le alzate, gli atleti hanno a disposizione 3 tentativi regolamentati dai giudici di gara, che assistono ai movimenti e controllano la loro validità rispetto a dei parametri stabiliti dalla competizione.

Affinché i movimenti di *Snatch* e *Clean & Jerk* siano eseguiti con successo, è cruciale che gli atleti li realizzino con precisione tecnica e rapidità. La combinazione di una tecnica perfetta, forza esplosiva e flessibilità è fondamentale per una prestazione ottimale nel sollevamento pesi (Enoka, 1979). La tecnica, definita come il coordinamento ottimale dei movimenti degli arti per sollevare il massimo peso nel rispetto delle regole della disciplina (Gourgoulis et al., 2000), ha un ruolo determinante nelle competizioni. Infatti, non sempre l'atleta con la maggiore forza assoluta è colui che vince, ma piuttosto quello che riesce a sollevare il carico maggiore con la migliore esecuzione e velocità. Per

questo motivo, l'atleta che ottimizza l'esecuzione tecnica, unita a forza e velocità, ha maggiori probabilità di successo.

Durante gli allenamenti di *weightlifting*, non si lavora solo sulla forza, ma anche sulla tecnica, con sessioni dedicate al perfezionamento dei movimenti. Un esempio dell'importanza della tecnica si trova nel *clean & jerk*, durante la fase iniziale di tiraggio del bilanciere dalla pedana. Questa fase è critica, poiché l'atleta genera una forza esplosiva dalle gambe e dall'anca per sollevare il bilanciere mantenendo il baricentro bilanciato verticalmente (Stone et al., 2006). Il controllo del bilanciere in questa fase deriva dall'esperienza e dalla pratica tecnica. Inoltre, la postura e l'equilibrio sono elementi essenziali, poiché il baricentro e la distribuzione del peso devono essere ben gestiti per garantire la stabilità durante il sollevamento.

In sintesi, il sollevamento pesi olimpico richiede un equilibrio perfetto tra forza, velocità e tecnica per eseguire con successo i movimenti. Ciò che lo distingue da altre discipline di forza è l'esecuzione dinamica, in cui la tecnica svolge un ruolo determinante nel risultato finale.

2.1.2 Powerlifting

Non tutte le discipline di forza mettono la stessa enfasi su tecnica e velocità come avviene nel sollevamento pesi. Nel *powerlifting*, l'obiettivo principale è massimizzare la forza nei tre esercizi fondamentali: *squat*, panca piana e stacco da terra. A differenza del *weightlifting*, in cui l'alzata deve essere eseguita in un breve intervallo di tempo, nel *powerlifting* l'attenzione si concentra esclusivamente sulla forza, con movimenti più lenti e controllati. La dinamicità, quindi, è ridotta e la tecnica si adatta a movimenti più statici e precisi. Questo si riflette anche nel nome stesso: *powerlifting*, dove *power* rappresenta la forza pura che si sviluppa attraverso esercizi come lo *squat* e lo stacco da terra (Austin & Mann, 2021). Lo sviluppo di questa forza è cruciale anche per altre discipline, come il *weightlifting*.

Il *powerlifting*, considerato uno sport relativamente giovane, ha le sue origini negli anni '60, quando si svolsero i primi incontri competitivi. È evoluto dal cosiddetto *odd lifts* o sollevamenti strani, che includeva una varietà di esercizi, simile alle competizioni di strongman. Oggi, gli *odd lifts* sono stati standardizzati nei tre esercizi attuali e sono regolamentati a livello internazionale dalla *International Powerlifting Federation* (IPF), che impone regole rigide e categorie di peso (Jumayev, 2022). Sebbene sia popolare a livello globale, il *powerlifting* fa parte dei Giochi Olimpici solo nella categoria paralimpica, a differenza del *weightlifting*.

Il *powerlifting* è composto da tre movimenti: lo *squat*, la panca piana e lo stacco da terra. Durante le competizioni viene mantenuto questo ordine nelle esecuzioni, ad eccezione delle gare specialistiche di un singolo movimento.

Lo *squat* è un esercizio multiarticolare che coinvolge principalmente le articolazioni di anche e ginocchia, ed è essenziale per sviluppare la forza della parte inferiore del corpo. I muscoli maggiormente coinvolti includono quadricipiti, glutei e la muscolatura della schiena. I muscoli antagonisti, come i femorali, il *core* e i polpacci, intervengono a supporto per stabilizzare l'alzata. La panca piana è uno degli esercizi più noti e utilizzati per sviluppare la forza della parte superiore del corpo, coinvolgendo muscoli come pettorali, tricipiti, bicipiti e il deltoide anteriore. È ampiamente usata per migliorare la forza generale, il condizionamento e l'ipertrofia muscolare. Come lo *squat* e la panca piana, anche lo stacco da terra o *deadlift* è un movimento multiarticolare e costituisce uno dei tre esercizi fondamentali del *powerlifting*. Essendo l'ultimo in ordine di esecuzione durante le competizioni, può essere determinante per il risultato finale, spesso facendo la differenza tra una vittoria e una sconfitta. Lo stacco coinvolge le articolazioni delle anche e delle ginocchia, e come lo *squat*, utilizza principalmente la catena cinetica posteriore, attivando muscoli come glutei, femorali, lombari e i muscoli della schiena.

Nel *powerlifting* è possibile utilizzare attrezzatura di supporto che aiuti l'atleta nell'alzata durante le tre possibili prove per ciascun esercizio, similmente a quanto visto nel *weightlifting*. Queste attrezzature variano da costumi speciali a fasce e cerotti che offrono supporto meccanico o aiutano a proteggere i muscoli e le articolazioni. Le attrezzature più diffuse includono i corpetti elastici o rigidi, la cintura da sollevamento, le scarpe specifiche, le ginocchiere e le fasce per polsi e ginocchia. Tutte devono seguire predeterminate norme di misura, di spessore e materiale stabilite dall'*IPF* questi regolamenti garantiscono che nessun atleta ottenga un vantaggio sproporzionato rispetto agli altri. Alcuni materiali sono infatti proibiti perché potrebbero migliorare le prestazioni in maniera artificiale, compromettendo la correttezza della competizione. Esistono due tipologie di competizioni a seconda se si utilizzano le attrezzature di supporto ovvero quello senza anche dette *raw* e le competizioni attrezzate o *equipped*. Inoltre, durante gli allenamenti, gli atleti imparano ad utilizzare tecniche di stabilizzazione per supportare le alzate e performance in modo più efficiente come la manovra di Valsalva, per proteggere la schiena, e il *leg drive*, per aumentare la stabilità in panca (Björk, 2017; Gardner et al., 2021; Noteboom, 2024).

Un altro aspetto cruciale nel *powerlifting* è la presenza delle categorie di peso, che gli atleti devono rispettare per competere. Il rispetto delle categorie di peso, come nel *weightlifting*, rappresenta una sfida comune che richiede una gestione attenta, spesso supportata da nutrizionisti, per garantire prestazioni ottimali senza compromettere la salute.

In conclusione, il *powerlifting* è uno degli *sport* di forza più "puri", in cui l'obiettivo principale è dimostrare la capacità di sollevare carichi massimali nei tre movimenti fondamentali. Le rigide norme dell'*IPF* assicurano competizioni regolate in modo oggettivo e paritario, permettendo agli atleti di misurarsi su basi comuni. Sebbene il *powerlifting* non faccia parte delle Olimpiadi, sta acquisendo sempre più popolarità a livello mondiale, diventando uno *sport* seguito e amato da molti appassionati di forza e *performance* atletica.

2.1.3 *Strongman*

Lo *strongman* si distingue da altre discipline di forza come il *weightlifting* e il *powerlifting* per la sua grande varietà di prove ed esercizi, che variano a seconda dell'evento. Questo *sport* richiede non solo forza, ma anche resistenza, agilità e capacità di adattarsi a sfide sempre diverse. La sua caratteristica distintiva è quella di simulare situazioni dinamiche e reali, come il trasporto di oggetti irregolari, riflettendo le sfide fisiche degli atleti del passato e della vita quotidiana di contadini e guerrieri. La passione umana per le competizioni di forza ha radici antiche, risalendo a civiltà come gli Egizi e i Greci, che utilizzavano gare come il *wrestling* per dimostrare la propria forza. Molti movimenti utilizzati nello *strongman*, come il trasporto di oggetti pesanti, si rifanno proprio a quelle antiche tradizioni (Stojiljković et al., 2013). La prima competizione ufficiale moderna di questo *sport*, il "*The World's Strongest Man*", si è tenuta nel 1977 in California, e da allora la notorietà dello *strongman* è cresciuta esponenzialmente a livello mondiale (McManus et al., 2016).

L'elemento chiave nello *strongman* è la variabilità delle prove, che rende ogni competizione diversa dall'altra. A differenza di *powerlifting* e *weightlifting*, in cui gli esercizi sono standardizzati, lo *strongman* sfida gli atleti a sollevare o trasportare oggetti irregolari, come barili, pietre o veicoli, e spesso su terreni accidentati o instabili. Questo aggiunge complessità alla competizione e richiede una preparazione specifica per ciascun evento. Gli atleti devono possedere una forza complessiva e ben bilanciata, non limitata a un solo esercizio, e la capacità di adattarsi a sfide imprevedibili. Lo *strongman*, pertanto, non premia solo la forza massima in un singolo movimento, ma valuta la capacità complessiva di gestione della forza in contesti dinamici, facendo di questa disciplina una delle più versatili e spettacolari nel panorama degli *sport* di forza.

Tra le prove più iconiche ci sono l'*Atlas Stone*, in cui gli atleti devono sollevare pesanti sfere pietra fino a 200 kg e posizzionarle su piattaforme di diverse altezze, e il *Farmer's Walk*, che consiste nel trasportare carichi molto pesanti utilizzando manubri o una *trap bar*, per una determinata distanza o per un tempo stabilito (Hindle et al., 2019; Hindle et al., 2021). Un altro esercizio importante è il *Log*

press, simile al *Clean & Jerk*, differendo per l'uso di un *log* (tronco) con una presa neutra, che riduce lo stress sull'articolazione della spalla rispetto a un bilanciere tradizionale (Winwood et al., 2015). Negli esercizi entrano in gioco per attuare l'alzata sia la catena cinetica posteriore del corpo nei movimenti in cui il carico viene sollevato da terra e sia la parte superiore, in aspetti come la presa degli oggetti irregolari e la spinta verticale di questi come nel *Log press* (Keogh et al., 2014).

Lo *strongman* rappresenta una delle forme più pure di forza funzionale, in cui gli atleti possono affrontare carichi estremamente pesanti, spesso di forme irregolari. In questo *sport* vengono richiesti una combinazione di potenza, resistenza e stabilità. Ogni movimento in questo ambito riflette attività quotidiane amplificate in sfide fisiche estreme.

2.1.4 Bodybuilding

A differenza di altre discipline di forza come lo *strongman* o il *powerlifting* che si concentrano sulla misurazione della propria forza, il *bodybuilding* si distingue per il suo *focus* sull'estetica fisica. L'obiettivo del *bodybuilding* è quello di sviluppare un corpo con muscoli ben definiti, simmetrici e proporzionati attraverso allenamenti con carichi intensi e specifici per ogni gruppo muscolare.

La nascita di questa disciplina può essere ricondotta, come per le altre, alla cultura greca ed egiziana, nelle quali il culto del corpo era molto apprezzato. L'origine del moderno *bodybuilding* può essere attribuita alla figura di Eugen Sandow, *strongman* e artista di Vaudeville, che ha diffuso questa pratica a livello globale (Conrad, 2021). Nel periodo post-bellico, il *bodybuilding* attraversò una fase in cui divenne una subcultura meno popolare, ma dagli anni '70 tornò sotto i riflettori grazie a figure come Arnold Schwarzenegger. Competizioni di alto livello come il *Mr. Olympia* hanno ulteriormente consolidato questa disciplina, trasformandola in una realtà quotidiana e diffusa a livello globale.

Nelle competizioni di *bodybuilding*, la valutazione degli atleti si basa su criteri estetici come simmetria, proporzione e definizione muscolare, con l'obiettivo di rappresentare un ideale estetico

corporeo. La presentazione sul palco è un aspetto cruciale, e la routine di *posing* gioca un ruolo fondamentale nel mettere in risalto i punti di forza fisici degli atleti, cercando di nascondere le aree meno sviluppate. Molti esperti sottolineano come il *bodybuilding* sia un "gioco di illusioni", dove la giusta illuminazione, il *posing* e l'applicazione di trucco abbronzante accentuano ulteriormente la condizione fisica estrema degli atleti. In questo *sport*, la forza non è un fine, ma un mezzo per sviluppare la massa muscolare. Sebbene l'ipertrofia muscolare sia l'obiettivo principale, l'allenamento della forza rimane una componente essenziale del *bodybuilding*.

La preparazione agonistica prevede anche diete rigorose mirate alla riduzione della massa grassa e all'incremento della massa magra (Helms et al., 2015; Helms et al., 2019). Tuttavia, il mantenimento di una dieta ipocalorica prolungata può comportare conseguenze negative sulla salute fisica e psicologica degli atleti. Uno studio ha evidenziato che un'energia disponibile limitata, causata da una dieta a basso apporto calorico, può provocare perdita muscolare, squilibri ormonali, problemi psicologici e danni al sistema cardiovascolare, soprattutto negli uomini che raggiungono livelli di grasso corporeo attorno al 4-5% (Fagerberg, 2018). Oltre ai problemi fisici a cui vanno incontro gli atleti, questa periodizzazione dell'introito calorico può portare allo sviluppo di disturbi alimentari come il *binge eating*, la bulimia e il dismorfismo muscolare, in entrambi i sessi (Andersen et al., 1995; Baghurst & Lirgg, 2009; Walberg & Johnston, 1991;).

In definitiva, il *bodybuilding* si presenta come una disciplina che unisce l'allenamento fisico intenso tramite l'utilizzo di carichi e la creazione di un'immagine ideale del corpo. Gli atleti, attraverso la costruzione muscolare, la dieta e la tecnica di posa, mirano a creare un'estetica che mira oltre l'esprimere forza. Il *bodybuilding* è una pratica che richiede dedizione, sacrificio e una forte consapevolezza del proprio corpo e della propria mente. La combinazione di questi fattori rende il *bodybuilding* un'arte e una scienza in cui tutti si possono addentrare e praticare.

2.2 Caratteristiche psicofisiche degli atleti

Gli *sport* di forza richiedono agli atleti non solo lo sviluppo di un fisico estremo che possa sopportare le sfide a cui vanno incontro ma anche una notevole preparazione mentale. Gli atleti che si dedicano a queste discipline sono sottoposti ad un continuo *stress* fisico e psicologico, che richiede grande determinazione e resilienza. Le caratteristiche psicofisiche di questi atleti si distinguono per la combinazione di forza, potenza e capacità di gestire le proprie emozioni e motivazioni in contesti ad alta pressione come possono essere le competizioni. Questi fattori contribuiscono alla *performance* complessiva dell'atleta e, quindi, al successo o all'insuccesso nella disciplina.

2.2.1 Caratteristiche fisiche

Gli atleti impegnati nelle discipline di forza, come *powerlifting*, sollevamento pesi e *strongman*, devono possedere una serie di qualità fisiche eccezionali per poter eccellere nelle loro rispettive competizioni. La capacità di sollevare carichi estremi, spesso superiori a più volte il loro peso corporeo, richiede non solo un notevole sviluppo della muscolatura, ma anche una coordinazione motoria affinata e una resistenza che permetta loro di sostenere allenamenti intensi e ripetitivi. Queste caratteristiche fisiche sono il frutto di anni di allenamento specifico e mirato, volto a migliorare forza, potenza e controllo motorio.

Una delle caratteristiche fondamentali in queste discipline è la forza muscolare. Gli atleti devono sviluppare una forza massimale e una resistenza per affrontare i carichi e gli sforzi richiesti. Per farlo si sottopongono ad allenamenti per aumentare le loro capacità e prestazioni. Esistono differenti metodi di allenamento per ogni disciplina ma generalmente si basano su tre principi ovvero la frequenza, l'intensità e il volume allenante (Smith, 2003; Stone et al., 2006; Wernbom et al., 2007). L'intensità dell'allenamento è una componente qualitativa che varia a seconda dello *sport*. Nei contesti in cui la distanza percorsa è fondamentale, come nella corsa, l'intensità è rappresentata dalla velocità

dell'atleta. In *sport* di squadra, invece, è legata al tempo effettivo di gioco. Per gli *sport* di forza, come il *powerlifting* o lo *strongman*, l'intensità è definita dal peso del carico utilizzato (Bompa & Buzzichelli, 2019). La frequenza, invece, si riferisce al numero di sessioni di allenamento svolte in un periodo di tempo, che può variare da un giorno a una settimana. Nel contesto degli *sport* di forza, il numero di sessioni può variare da 5 a 14 alla settimana, a seconda delle esigenze specifiche della disciplina (Smith, 2003). Il volume d'allenamento, che spesso viene confuso con la durata, rappresenta la quantità totale di lavoro svolto in un periodo, come una settimana, un mese o un anno. La durata, invece, indica il tempo effettivo di una singola sessione di allenamento, dall'inizio alla fine. Questi elementi combinati formano il carico di allenamento o *training load*. Il monitoraggio di tale carico è fondamentale per allenatori e preparatori atletici, in quanto consente loro di comprendere meglio come gli atleti rispondono agli stimoli allenanti e di regolare i programmi di allenamento per ottimizzare le prestazioni e prevenire infortuni (West et al., 2021). Il carico di lavoro, in genere, è composto da due componenti principali: il *training load* esterno e il *training load* interno. Con *training load* esterno si intendono le misurazioni oggettive dell'attività fisica a cui l'atleta è sottoposto, come il numero di ripetizioni, il peso sollevato, la distanza percorsa e il tempo impiegato. Il monitoraggio può essere effettuato attraverso apparecchiatura specifica come *GPS* o altre tecnologie di monitoraggio. Il *training load* interno riguarda invece le risposte psicofisiologiche degli atleti agli stimoli dell'allenamento. Possono comprendere la frequenza cardiaca, la percezione dello sforzo o il livello di affaticamento dato dalla sessione di allenamento. Il monitoraggio può avvenire attraverso questionari soggettivi o monitoraggi della frequenza cardiaca (Oliva Lozano et al., 2024; Smith, 2003).

Grazie agli allenamenti intensivi e a una dieta mirata, gli atleti delle discipline di forza sviluppano caratteristiche morfologiche specifiche, che consentono loro di raggiungere obiettivi prestazionali elevati. Il corpo si adatta alle esigenze della disciplina, presentando in genere un'alta percentuale di massa magra e una bassa percentuale di massa grassa, caratteristiche comuni nelle discipline in cui la

forza e la resistenza sono cruciali. Nel *weightlifting*, ad esempio, gli atleti maschi tendono ad avere somatotipi ectomorfi o mesomorfi, mentre le donne presentano una massa grassa circa doppia rispetto ai colleghi maschili, con percentuali tra il 5% e il 10%, soprattutto in prossimità delle competizioni con categorie di peso predefinite. Gli atleti di questa disciplina si caratterizzano per arti più corti e tibie più brevi, fattori che forniscono un vantaggio meccanico durante i sollevamenti, riducendo la fatica necessaria per sollevare il carico (Storey & Smith, 2012). Nel *powerlifting*, al contrario, si osserva che gli atleti più alti e pesanti, con una maggiore massa muscolare e grasso corporeo, tendono a essere più forti. Questa composizione corporea è particolarmente vantaggiosa per esercizi come lo *squat* e la panca piana (Ferland et al., 2020). Gli *strongman*, invece, condividono una composizione corporea simile a quella di atleti di *sport* come la *boxe* e il *rugby*. Tuttavia, oltre i 90 kg di peso, l'aumento della massa grassa diventa comune, implicando potenziali rischi per la salute, come problemi cardiovascolari o metabolici (Kraemer et al., 2020). I *bodybuilders* si distinguono per il mantenimento di una bassissima percentuale di grasso corporeo, preservando al contempo una significativa massa muscolare. Questo permette loro di presentare una forma estetica estremamente definita (Stewart & Swinton, 2004).

Oltre alla forza muscolare, gli atleti delle discipline di forza devono possedere dinamicità, controllo motorio, resistenza e una composizione corporea adeguata alla loro disciplina e categoria di peso. Il raggiungimento di una condizione fisica ottimale richiede l'adozione di diete specifiche. Una corretta nutrizione è cruciale per le prestazioni atletiche e segue strategie mirate sia prima, durante, sia dopo l'allenamento e le competizioni (Clifford & Maloney, 2015). Per garantire questi livelli di prestazione sia a livello mentale che fisico, gli atleti si affidano a professionisti qualificati che collaborando con l'allenatore e sulla base delle preferenze e degli obiettivi, stilano una dieta equilibrata e specifica. I carboidrati, che coprono il 40-50% del fabbisogno calorico giornaliero, sono fondamentali per fornire l'energia necessaria durante l'allenamento e facilitare il recupero post-esercizio. I grassi contribuiscono al metabolismo energetico e alla produzione ormonale, con un minimo raccomandato

del 20% dell'apporto calorico giornaliero per sostenere la salute e la performance dell'atleta. Le proteine, invece, non servono come fonte primaria di energia, ma sono essenziali per la riparazione e costruzione muscolare. Gli atleti di forza dovrebbero assumere tra 1,6 e 2,2 grammi di proteine per chilogrammo di peso corporeo al giorno (Leonarda et al., 2018; Phillips & Van Loon, 2013). L'idratazione ottimale è fondamentale per prevenire la disidratazione, che può causare affaticamento, crampi muscolari e aumentare il rischio di colpi di calore. Gli atleti spesso ricorrono all'integrazione alimentare, come la creatina, utile per migliorare la forza, e le proteine in polvere per raggiungere il fabbisogno proteico giornaliero (Dunford & Doyle, 2019).

2.2.2 Caratteristiche psicologiche

Negli *sport* di forza, oltre alle caratteristiche fisiche, le caratteristiche psicologiche degli atleti svolgono un ruolo altrettanto cruciale. Disciplina, determinazione e resilienza sono elementi fondamentali che permettono di affrontare e superare le sfide fisiche e mentali legate sia all'allenamento che alla competizione. Queste qualità aiutano gli atleti a mantenere costanza nei programmi di allenamento intensivi e a gestire la pressione associata alle competizioni. La capacità di affrontare gli insuccessi e di gestire la pressione è particolarmente importante, poiché gli *sport* di forza richiedono continui progressi e il superamento di limiti personali. Gli atleti devono spesso affrontare situazioni in cui il miglioramento è lento o dove la fatica e lo stress psicologico possono minare la fiducia in sé stessi. La capacità di gestire questi fattori può determinare il successo o il fallimento, non solo a livello sportivo, ma anche in termini di benessere psicologico. Una comprensione profonda di questi aspetti permette di sviluppare strategie di allenamento che non solo migliorano la prestazione fisica, ma promuovono anche la salute mentale e il benessere complessivo dell'atleta.

Una caratteristica fondamentale che gli atleti devono possedere riguarda la gestione dello *stress* da competizione e le pressioni legate alle prestazioni. La partecipazione ad alti livelli comporta inevitabilmente la percezione di una certa pressione, sia autoindotta che proveniente dall'ambiente circostante. Gli atleti devono affrontare non solo le aspettative personali, ma anche quelle sociali di allenatori, familiari, *fan* e *sponsor* (Raedeke et al., 2014). L'ansia da prestazione può influenzare negativamente le *performance*, specialmente in *sport* come il *powerlifting* e il *weightlifting*, dove un singolo errore tecnico può compromettere l'intera competizione. La concentrazione sul gesto tecnico è fondamentale, e tecniche come la visualizzazione e l'immaginazione mentale del movimento da eseguire sono utilizzate per rafforzare le abilità fisiche (Keilani et al., 2016).

Un fattore disposizionale che può influenzare lo stress percepito è il perfezionismo (Kvĕton et al., 2021). L'attitudine perfezionista si manifesta nella ricerca continua della perfezione nella *performance*, con il rifiuto di qualsiasi risultato che non sia perfetto. Se da un lato il perfezionismo può spingere l'atleta a raggiungere grandi risultati, dall'altro lato può accentuare comportamenti disfunzionali e accumulare *stress*. L'unione di fattori disposizionali come il perfezionismo e il sovrallenamento può condurre al *burnout* (Garinger et al., 2018). Un ulteriore fattore di *stress* per gli atleti riguarda le categorie di peso in cui devono rientrare per competere. La pressione di mantenere o raggiungere un certo peso può avere un impatto psicologico e fisico significativo (Teixeira et al., 2006).

Un'altra caratteristica cruciale negli *sport* di forza è la motivazione e l'impegno a lungo termine richiesti agli atleti. La costanza e la determinazione sono essenziali nella preparazione atletica, poiché gli atleti devono mantenere alta la motivazione durante allenamenti intensi, spesso prolungati, senza vedere risultati immediati. La motivazione intrinseca, ovvero il piacere e la soddisfazione derivati dalla pratica sportiva, può trasformarsi in motivazione estrinseca, legata principalmente al bisogno di risultati tangibili o riconoscimenti esterni. Quando questi risultati tardano ad arrivare o gli obiettivi non vengono raggiunti, possono sorgere squilibri emotivi che influenzano negativamente l'atleta

(Gould, 1996; Vallerand, 2007). La paura del fallimento si verifica quando schemi cognitivi riguardanti le conseguenze negative del fallimento vengono attivati in situazioni in cui l'insuccesso è una possibilità reale. Questi schemi portano l'atleta a sperimentare ansia legata al timore di fallire (Conroy & Elliot, 2004). Diversi fattori possono influenzare questo meccanismo motivazionale, tra cui il contesto in cui l'atleta si trova, la struttura dello *sport* praticato e, in particolare, l'influenza dell'allenatore (Vallerand, 2007). L'allenatore riveste un ruolo determinante nel sostenere e mantenere la motivazione dell'atleta, promuovendo un ambiente che favorisca l'impegno intrinseco e minimizzando la pressione legata ai risultati esterni. La percezione del dolore e la tolleranza fisica a esso sono un'altra delle caratteristiche psicologiche che possiedono gli atleti. Un'elevata tolleranza al dolore fisico è importante nelle discipline dello *sport* per poter migliorare (Gucciardi, 2017). Spesso, durante gli intensi allenamenti, gli atleti si spingono al limite e oltre, gestendo il dolore e gestendolo per raggiungere i propri obiettivi. Tuttavia, questa mentalità può portare a trascurare i segnali di avvertimento del corpo, aumentando il rischio di infortuni cronici legati all'allenamento, come *l'overtraining* (Silva, 1990), o gravi infortuni fisici (Winwood et al., 2014). Ha un impatto psicologico anche la gestione dell'equilibrio tra vita e *sport*. Il tempo e l'impegno dedicati all'allenamento possono mettere a dura prova la vita sociale e relazionale degli atleti. La resilienza mentale è una delle capacità fondamentali richieste agli atleti per affrontare le difficoltà e gli ostacoli della vita e dello *sport*. L'equilibrio tra lo sport e la vita dell'atleta è spesso difficile da mantenere, e questo può generare isolamento sociale o tensioni con i familiari e gli amici, soprattutto per gli atleti giovani. Inoltre, la necessità di dedicare molto tempo all'allenamento potrebbe diventare eccessiva durante la preparazione per competizioni importanti, portando all'isolamento (Gustafsson et al., 2007).

Gli sport di forza come il *powerlifting* e il *bodybuilding* sono strettamente legati alla percezione dell'immagine corporea e alla costruzione dell'autostima. Attraverso l'allenamento e le competizioni, gli atleti sviluppano una maggiore consapevolezza del proprio corpo e delle loro capacità. Questi effetti positivi derivano principalmente dall'aumento della forza e dal controllo fisico, che rafforzano

la fiducia in sé stessi. Tuttavia, soprattutto durante le competizioni, possono emergere pressioni legate all'estetica e alla *performance* che influiscono negativamente sul benessere psicologico dell'atleta. In questi contesti, agli atleti è richiesto un elevato livello di autocontrollo emotivo per affrontare l'ansia e la frustrazione che possono insorgere durante le gare o nel corso degli allenamenti. La capacità di mantenere la calma sotto pressione e di non essere influenzati negativamente dalle emozioni è fondamentale per preservare il rendimento sportivo e il benessere psicofisico.

Il raggiungimento di prestazioni costanti ad alto livello non è possibile senza una solida base psicologica. Fattori come la motivazione, la concentrazione, la tolleranza al dolore e la capacità di mantenere lo sforzo prolungato sono centrali per garantire una *performance* ottimale. Gli atleti devono saper gestire l'ansia e lo *stress*, mantenendo un equilibrio emotivo anche sotto pressione. La predisposizione a essere allenabili e la competenza nel gestire le distrazioni contribuiscono a creare una mentalità vincente, mentre la capacità di rilassarsi è fondamentale per recuperare e preservare le energie. Preparare un atleta per prestazioni elevate implica uno sviluppo profondo del carattere. Qualità come tenacia, coscienziosità, perseveranza e prontezza alla prestazione permettono di superare le sfide dell'allenamento e della competizione (Smith, 2003). Questo lavoro mentale richiede lo stesso impegno della preparazione fisica, in quanto il successo dipende in gran parte dall'equilibrio psicofisico e dalla capacità dell'atleta di mantenere la calma e la lucidità nei momenti critici.

CAPITOLO 3 – IL *BURNOUT* NEGLI SPORT DI FORZA

3.1 Incidenza del *Burnout*

Negli ultimi anni, il fenomeno del *burnout* ha assunto crescente rilevanza nel contesto degli *sport* di forza. Definito come una condizione di esaurimento fisico, mentale ed emotivo, il *burnout* è causato da stress prolungato e da un accumulo di pressione psicologica (Raedeke & Smith, 2001). Questo fenomeno si manifesta con particolare intensità negli *sport* di forza, dove, oltre a una grande dedizione e motivazione, è richiesta agli atleti una notevole capacità di gestione delle pressioni psicologiche. Discipline come il *powerlifting*, il *bodybuilding* e lo *strongman* comportano elevate richieste fisiche e psicologiche, rendendo gli atleti vulnerabili allo sviluppo di sintomi di *burnout*. Le dinamiche competitive, le aspettative elevate e l'intenso carico di allenamenti possono contribuire in modo significativo all'insorgenza di questa sindrome.

Lo studio di Gustafsson et al. (2007) ha rilevato che il *burnout* colpisce tra il 2 e il 6% degli atleti maschi e tra l'1 e il 9% delle atlete femmine, con circa l'1-2% degli atleti con sintomi severi. Gli *sport* individuali, come quelli di forza, sembrerebbero mostrare un'incidenza maggiore di *burnout* rispetto agli *sport* di squadra (Kenttä et al., 2001). Questa differenza può essere attribuita a diverse variabili psicologiche e organizzative che influenzano l'esperienza degli atleti in questi contesti.

Negli *sport* individuali, l'atleta affronta una pressione molto maggiore legata alla responsabilità esclusiva del proprio rendimento. A differenza degli *sport* di squadra, dove i successi e i fallimenti vengono condivisi, negli *sport* individuali l'atleta deve affrontare da solo la pressione di migliorare continuamente, spesso senza un gruppo di sostegno per alleviare il carico emozionale. Questa solitudine può aumentare la percezione di isolamento e amplificare il rischio di *burnout*, come evidenziato da Lloyd et al. (2002) e Woods et al. (2022), che sottolineano l'importanza del supporto sociale per la gestione dello *stress*. Il supporto sociale negli *sport* di squadra funge da risorsa cruciale

per prevenire l'esaurimento emotivo. Gli atleti di squadra possono condividere le difficoltà con i compagni, ricevendo incoraggiamento e sostegno reciproco. Al contrario, negli *sport* individuali, la mancanza di un sistema di supporto contribuisce a un maggiore senso di isolamento, che aumenta la vulnerabilità al *burnout*.

Un altro elemento significativo è il volume di allenamento. Gli atleti individuali tendono ad affrontare carichi di lavoro più intensi e prolungati rispetto agli atleti di squadra. Questo può essere dovuto alla natura altamente competitiva degli *sport* individuali, dove l'obiettivo è spingersi al limite per migliorare le prestazioni personali. Gli allenamenti solitari, volti a perfezionare ogni dettaglio tecnico e fisico, possono portare a una sensazione di sovraccarico psicofisico, aumentando il rischio di esaurimento. Inoltre, negli *sport* individuali, le aspettative personali e le pressioni interne svolgono un ruolo determinante. Gli atleti spesso impongono a sé stessi obiettivi elevati e rigidi, e l'incapacità di raggiungerli può generare frustrazione e senso di fallimento (Gustafsson et al., 2007). La continua ricerca della perfezione, in assenza di un gruppo su cui contare, può condurre a un'intensa autocritica e a un esaurimento psicologico. L'allenamento intenso e la mancanza di un recupero adeguato aumentano il rischio di sovrallenamento, che è stato associato a sintomi di *burnout* (Silva, 1990). Inoltre, la grande motivazione e le ambizioni elevate, caratteristiche degli atleti di forza, possono contribuire al rischio di *burnout*, poiché questi tendono a ignorare i segnali del corpo (Durand-Bush et al., 2001). Nel lungo termine, questa condizione può portare a una perdita di motivazione e, in alcuni casi, al *drop-out* sportivo. Anche la rigidità di una dieta può aumentare l'esaurimento fisico e lo *stress*. Smith (1986) ha evidenziato come il *burnout* sia il risultato di un insieme di fattori fisici, psicologici e sociali. Durante le competizioni, aspettative irrealistiche di *performance* possono accrescere il rischio di esaurimento emotivo, disinteresse rispetto all'ambiente sportivo e riduzione della realizzazione personale.

Infine, fattori individuali, come i tratti di personalità, influiscono sulla capacità di gestire lo *stress* e l'ansia da competizione (Goodger et al., 2007). È evidente, dunque, come la pressione competitiva e

l'intensità di allenamento siano strettamente correlate all'aumento dei sintomi di *burnout* (Cresswell & Eklund, 2006). Per questo, è essenziale comprendere l'incidenza del *burnout* negli *sport* di forza, al fine di individuare gli atleti a rischio e sviluppare interventi preventivi mirati a ridurre il carico psicologico e fisico.

3.2 Fattori contributivi specifici

Negli *sport* di forza, l'equilibrio tra benessere fisico e mentale è cruciale. Gli atleti devono sviluppare strategie per prevenire il *burnout*, gestire lo *stress* psicologico legato agli allenamenti intensi e mantenere alta la motivazione. Questo equilibrio richiede una gestione attenta sia del recupero fisico che mentale. Il *burnout* in queste discipline è il risultato di una combinazione di fattori fisici, psicologici e sociali che mettono a dura prova gli atleti (Gustafsson et al., 2011).

Tra i fattori fisici, il sovraccarico è uno dei più rilevanti. Negli *sport* di forza, come *powerlifting*, *strongman* e *bodybuilding*, è richiesto uno sforzo fisico straordinario per migliorare le prestazioni. La tecnica del sovraccarico progressivo, usata negli allenamenti, richiede di aumentare continuamente i carichi per migliorare le *performance* nel tempo. Il costante sollevamento di pesi estremamente elevati, insieme alla frequenza intensa degli allenamenti, può portare a un affaticamento muscolare cronico e a un rischio maggiore di lesioni. Questo sovrallenamento può essere una delle cause del *burnout*, come dimostrato da Kenttä e colleghi (2001), che hanno collegato l'*overtraining* all'esaurimento emotivo e mentale degli atleti di alto livello. Per questo motivo, l'equilibrio tra allenamento e recupero è cruciale nella pianificazione degli allenamenti. Monitorare lo *stress* e il recupero è fondamentale per prevenire l'*overtraining* e il *burnout* (Kellmann, 2010). Se gli atleti non bilanciano adeguatamente l'intensità dell'allenamento con il riposo, possono incorrere in sintomi come stanchezza cronica, distacco emozionale e calo di prestazioni. A questi sintomi si possono aggiungere disturbi dell'umore, un aumento della percezione dello sforzo e una maggiore

predisposizione delle malattie, associati a un corpo che non è più in grado di recuperare dallo sforzo fisico a cui va in contro (Tobar, 2005).

Anche le pressioni psicologiche sono intense. La competizione e la costante ricerca di miglioramenti sono legate a un perfezionismo eccessivo. Il perfezionismo è una caratteristica comune tra gli atleti di *sport* di forza, spesso percepito come una qualità positiva che favorisce il miglioramento continuo e l'eccellenza nella *performance*. Tuttavia, quando diventa eccessivo, questo tratto può trasformarsi in una fonte di *stress*, ansia, e, in alcuni casi, condurre al *burnout*. Květon et al. (2021) sottolineano come il perfezionismo eccessivo possa avere conseguenze negative sul benessere psicologico e sulle prestazioni degli atleti, mettendo in luce l'importanza di intervenire per prevenire e trattare il perfezionismo, in modo da evitare il sovraccarico mentale e fisico. Fattori come il perfezionismo e il sovrallenamento possono indurre sintomi di *burnout* (Garinger et al., 2018). Altri fattori psicologici come ansia e un tono dell'umore deflesso possono influire negativamente sulle prestazioni (Raglin, 2001; De Francisco et al., 2016; Yağcı et al., 2023). Il desiderio di raggiungere *standard* elevati può causare un esaurimento mentale significativo, come evidenziato da Gustafsson et al. (2011). Quando le capacità di *coping* non sono sufficienti, l'atleta può perdere motivazione e fiducia nelle proprie abilità, portando a una riduzione delle prestazioni e dell'interesse verso lo *sport* (Popovych et al., 2022). Nel *bodybuilding*, in particolare, il confronto con *standard* fisici ideali e l'attenzione estrema ai dettagli del corpo possono causare insoddisfazione corporea o dismorfismo muscolare, portando gli atleti al sovrallenamento per alleviare l'ansia legata a questi pensieri (Pope et al., 1993; González-Martí et al., 2014; Selvi & Bozo, 2020).

La presenza di giudici e lo stesso contesto competitivo nelle gare di forza, soprattutto nel *bodybuilding*, ma anche nel *powerlifting* e nello *strongman*, può indurre *standard* fisici molto rigidi. I giudici utilizzano criteri molto specifici per valutare gli atleti, creando uno *standard* rigido a cui gli atleti devono conformarsi per competere. Nel *bodybuilding* questo si può riscontrare nella valutazione degli atleti attraverso criteri quali la simmetria, la massa muscolare e la definizione, incentivando gli

atleti a raggiungere una condizione fisica estrema. A seconda della categoria in cui andrà a competere e in base al sesso dell'atleta, le aspettative saranno differenti. Generalmente gli uomini sono premiati per la massa muscolare e la definizione, mentre le donne devono mantenere un equilibrio tra muscolosità e femminilità. A seconda della categoria in cui l'atleta andrà a competere verranno valorizzati alcuni aspetti, ad esempio nella categoria Man's physique non verranno prese in considerazione le gambe, mentre in altre come la categoria Open o Classic saranno valutate. Nel powerlifting invece si basa sull'esecuzione dei movimenti, rispettando le precise regole di profondità e controllo per evitare la squalifica. Questa aderenza agli standard andrà ad aumentare la pressione verso standard estetici rigidi e culturalmente influenzati, arrivando fino allo sviluppo di disturbi alimentari (Selvi & Bozo, 2020). Conseguenti rischi per la salute saranno quindi diete restrittive o allenamenti eccessivi per raggiungere la perfezione (Pope et al., 1993). Inoltre, la presenza di costante giudizio da parte dei giudici e di arbitri può portare alla presenza di una pressione psicologica sugli atleti. La paura di essere giudicati negativamente o di non raggiungere la perfezione può contribuire all'ansia e, potenzialmente, al burnout (Teixeira et al., 2006). Inoltre, la presenza di modelli difficili da raggiungere e da mantenere può portare allo sviluppo di ossessione per la perfezione (Garinger et al., 2018).

Infine, il supporto sociale è essenziale. Il Modello cognitivo-affettivo dello *stress* di Smith (1986) sottolinea l'importanza della valutazione cognitiva della situazione nel causare fatica ed esaurimento mentale. Il supporto di allenatori, familiari e compagni di squadra può ridurre il *burnout* e migliorare le prestazioni e il recupero (Shang & Yang, 2021). La mancanza di un supporto adeguato può invece aumentare il rischio di *burnout*, soprattutto negli *sport* di forza, dove le competizioni sono individuali e manca il sostegno di una squadra. Anche il contesto in cui vive l'atleta influisce sulla sua salute psicofisica, e un ambiente non ottimale può avere un impatto negativo sia sulle prestazioni che sulla salute generale.

3.3 Differenze di sesso

Le differenze di sesso nel *burnout* nelle discipline di forza sono state oggetto di vari studi, evidenziando come uomini e donne possano essere esposti a fattori di rischio differenti e adottare strategie di *coping* diverse. Gli atleti maschi e femmine affrontano spesso aspettative diverse e possono reagire in modi distinti allo *stress*, sia fisico che psicologico. Generalmente, le donne presentano livelli più elevati di *burnout* rispetto agli uomini, suggerendo che le atlete siano più inclini al *burnout* e alle sue conseguenze negative (Barri Medina, 2023). Tuttavia, gli interventi rivolti alle atlete sembrano risultare più efficaci rispetto a quelli destinati agli atleti (Wilczyńska et al., 2022).

Uno dei principali fattori che distinguono il *burnout* tra i due sessi è il modo in cui uomini e donne gestiscono le pressioni esterne e interne. Le atlete tendono in generale a sperimentare livelli più elevati di esaurimento fisico ed emotivo, oltre a una maggiore svalutazione, rispetto ai loro colleghi maschi (Criticos et al., 2020). In secondo luogo, la disparità tra aspettative e risultati potrebbe influenzare lo sviluppo di sintomi di *burnout* (Heidari, 2013). Le donne tendono a percepire un carico emotivo maggiore, legato a fattori come il mantenimento dell'immagine corporea e le pressioni sociali, mentre gli uomini possono subire *stress* legati alle prestazioni e al raggiungimento di risultati elevati. Inoltre, vi sono differenze nei profili di personalità che possono influenzare la vita degli atleti. Gli uomini tendono a manifestare tratti di personalità meno ansiosi, più estroversi e meno nevrotici, risultando anche più determinati rispetto alle donne (Newcombe & Boyle, 1995).

Anche se non ci sono differenze di sesso nella comparsa del *burnout*, negli *sport* come il *powerlifting* è richiesta una certa fisiologia per competere. In queste circostanze, è importante considerare le caratteristiche fisiologiche legate al sesso dell'atleta. Le donne tendono a spendere più energia rispetto agli uomini negli *sport* e presentano articolazioni, in particolare quelle del gomito, meno resistenti. Ciò potrebbe aumentare il rischio di infortuni. L'uso di attrezzature adeguate può contribuire a ridurre questo rischio, purché si seguano regole di sicurezza e si ascolti il proprio corpo (Ljdokova et al., 2015). Le differenze fisiologiche legate al sesso, come l'impatto del ciclo mestruale sulla *performance*

sportiva e sullo sviluppo di sintomi di *burnout*, devono essere considerate nella programmazione degli allenamenti e delle competizioni (Tyshchenko et al., 2019; Carmichael et al., 2021).

In sintesi, il *burnout* negli *sport* di forza è una problematica complessa che colpisce atleti di entrambi i sessi. Le dinamiche sociali e culturali svolgono un ruolo cruciale nel contrastare i sintomi negativi e nella loro prevenzione. Comprendere le strategie di intervento che considerano le differenze di sesso, disciplina e contesto può migliorare il benessere fisico e mentale degli atleti. Poiché la ricerca su queste tematiche è ancora in evoluzione, sono necessari ulteriori studi per approfondire queste questioni, in particolare riguardo alle differenze di sesso. Questo consentirà di sviluppare programmi di supporto più efficaci, in grado di ridurre il rischio di *burnout* e favorire una carriera sportiva più lunga e soddisfacente per tutti gli atleti.

CAPITOLO 4 – Prevenzione e interventi

Dopo aver analizzato l'incidenza del *burnout* e i fattori che lo contribuiscono negli *sport* di forza, è cruciale esaminare le strategie di prevenzione e gli interventi specifici per affrontare questa problematica. La prevenzione del *burnout* deve essere considerata una priorità per garantire agli atleti una carriera longeva e preservare il loro benessere generale. Infatti, prevenire i sintomi del *burnout* permette anche di assicurare prestazioni ottimali durante le competizioni, evitando problematiche come l'ansia da prestazione e lo *stress* cronico, spesso associati all'ambiente competitivo.

Per attuare interventi efficaci, è fondamentale individuare tempestivamente i sintomi del *burnout* sportivo. Strumenti come l'*Athlete Burnout Questionnaire* (ABQ) e il *Recovery-Stress Questionnaire for Athletes* (RESTQ-Sport) rivestono un ruolo essenziale in questo processo. L'ABQ si basa sul modello tridimensionale di Raedeke e Smith (2001), indagando tre componenti principali del *burnout*: l'esaurimento fisico ed emotivo, la ridotta realizzazione personale e la svalutazione dell'attività sportiva. Questo strumento consente di valutare lo stato emozionale dell'atleta e di identificare segnali precoci di *burnout*. Il RESTQ-Sport, invece, si concentra sulla misurazione dei livelli di *stress* e sulle strategie di recupero e *coping* utilizzate dagli atleti per gestire lo *stress* (Kellmann, 2010). Monitorando sia lo *stress* psicologico che quello fisico, questo questionario permette di tracciare lo stato di salute generale degli atleti e di intervenire con soluzioni personalizzate per prevenire il *burnout*. Entrambi questi strumenti sono fondamentali per misurare i livelli di *burnout*, facilitando così la creazione di programmi di prevenzione e interventi mirati. Agendo in anticipo, è possibile ridurre significativamente l'insorgenza del *burnout*, promuovendo la salute mentale e fisica degli atleti e migliorando la loro capacità di mantenere alte prestazioni nel lungo periodo.

Per attuare dei comportamenti preventivi e interventi efficaci bisogna concentrarsi su vari aspetti che compongono il panorama sportivo. Parlando di prevenzione, la ricerca si concentra principalmente sulla modulazione del carico di lavoro e di recupero, mentre gli interventi mirano a sostenere gli atleti a livello psicologico e fisico per evitare che il *burnout* comprometta la loro carriera sportiva.

Nello specifico la prevenzione prevede diversi approcci. Alcuni approcci si focalizzano sulla gestione dello *stress* e del recupero tramite programmi di recupero attivo, utilizzando strumenti come il *Recovery-Stress Questionnaire for Athletes* per monitorare lo *stress* e bilanciare così lo sforzo e il recupero dell'atleta.

Un approccio molto utilizzato negli ultimi anni prevede invece l'utilizzo di tecniche di rilassamento e *mindfulness*. Con *mindfulness* si intende una pratica meditativa che ha lo scopo di aumentare la consapevolezza dell'atleta riguardo le proprie emozioni e pensieri (Anderson et al., 2021). È stato rilevato come la continua pratica di questa tecnica portasse diversi benefici, tra cui la riduzione di infiammazioni sistemiche, di sintomi negativi come l'ansia e la depressione, l'incremento del *focus* attentivo durante gli allenamenti, una riduzione e del benessere generale. L'uso di questa tecnica può essere sviluppato tramite la pratica ed è risultato negativamente associato con il *burnout* sportivo (Li et al., 2019). Inoltre, numerosi studi hanno riscontrato un'associazione positiva tra l'utilizzo della *mindfulness* e la *performance* sportiva (Noetel et al., 2019).

Altri approcci chiave riguardano la presenza di un coinvolgimento familiare e degli amici. La presenza di sostegno di reti sociali è risultata avere un effetto positivo sulla capacità di affrontare il *burnout*. Tra i rapporti fondamentali, oltre a quelli familiari e amicali, rientrano quelli con gli allenatori e le figure professionali. Isoard-Gauthier et al. (2012) hanno suggerito che l'attitudine e il comportamento tenuto dagli allenatori nei confronti degli atleti svolgono un ruolo nel processo di *burnout* dell'atleta, attraverso il loro stile di *coaching*, il supporto sociale e il clima motivazionale che contribuiscono a creare.

Di pari passo al rapporto con gli allenatori-atleta, è importante la pianificazione dei cicli di allenamenti e la variazione di questi. Proporre allenamenti ciclizzati, con intensità variabile a seconda del periodo in cui si trova l'atleta, gli consente di recuperare in modo più efficace e di prevenire il *burnout* in modo ottimale. Con variazione degli allenamenti invece si intende la modifica della *routine* di allenamento, degli esercizi e l'inserimento di periodi di pausa durante l'anno, che è

fondamentale per prevenire il sovraccarico fisico e mentale dell'atleta, modulando il carico in base alle capacità di recupero dell'atleta (Gustafsson et al., 2017).

Una strategia chiave per prevenire il perfezionismo negli atleti di forza è la psicoeducazione. Gli atleti, in particolare *bodybuilder* e *powerlifter*, spesso interiorizzano standard irrealistici di prestazione e fisico, che li portano a esperire frustrazione e insoddisfazione quando non raggiungono tali obiettivi. Fornire informazioni agli atleti sui rischi del perfezionismo eccessivo e disfunzionale, mediante programmi di psicoeducazione, può aiutare a prevenire la comparsa di sintomi di *burnout*. Questi programmi dovrebbero mettere in evidenza come il perfezionismo eccessivo possa minare il benessere personale e sportivo, spingendo gli atleti a sviluppare un approccio più sano e sostenibile verso la loro disciplina (Egan et al., 2014).

L'equilibrio tra vita personale e vita sportiva è altrettanto fondamentale. Gli atleti che riescono a sviluppare hobby e interessi esterni allo *sport* tendono a ridurre l'impatto negativo del perfezionismo. Mantenere una visione equilibrata della propria identità, separando il successo sportivo dal valore personale, può prevenire il perfezionismo cronico e i suoi effetti negativi.

Il supporto psicologico è un altro elemento cruciale per affrontare il perfezionismo. Interventi come il *counseling* o la consulenza psicologica, forniti da psicologi dello *sport*, aiutano gli atleti a sviluppare una mentalità orientata alla crescita. Questo tipo di approccio sposta l'attenzione dai risultati perfetti ai progressi e all'apprendimento, fornendo agli atleti strumenti per affrontare i momenti critici della loro carriera sportiva e personale. Il *counseling*, mirato a rafforzare la consapevolezza emotiva e la gestione dei pensieri, si è rivelato efficace per migliorare il benessere generale degli atleti (Fulcheri et al., 2015). Infine, il supporto di allenatori, familiari e persone vicine all'atleta gioca un ruolo fondamentale nella prevenzione del perfezionismo e nel mantenimento del benessere psicofisico. Creare un ambiente in cui l'atleta possa sentirsi libero di sperimentare, sbagliare e crescere senza la paura di critiche eccessive è essenziale per prevenire le conseguenze negative del perfezionismo (Isoard-Gauthier et al., 2012). Un ambiente sicuro e supportivo permette all'atleta di

sviluppare una maggiore resilienza e una visione più sana della competizione, riducendo così il rischio di *burnout*.

Quando un atleta sperimenta già sintomi o aspetti del *burnout*, è essenziale agire tempestivamente per prevenire ulteriori danni allo stato psicofisico dell'atleta. Gli interventi si dividono principalmente in tre categorie, ovvero i programmi di supporto psicologico, quelli riguardanti la modifica del carico di lavoro e gli approcci fisiologici.

Uno degli interventi psicologici che è risultato più efficace è la *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT). L'utilizzo di interventi di psicoterapia basati sulla CBT è utile per aiutare gli atleti nella gestione di pensieri e comportamenti disfunzionali legati allo *stress* e al *burnout*, con una riduzione di questi. Nello specifico, la CBT è uno strumento potente nel trattamento del perfezionismo: gli atleti possono imparare a identificare e modificare i pensieri perfezionisti, sostituendoli con pensieri più realistici e flessibili. La CBT può essere combinata con tecniche come la *Mindfulness* e la *Self Compassion*, per migliorare ulteriormente la consapevolezza e la gestione emozionale degli atleti (Anderson et al., 2021; Gustafsson et al., 2017;). La *Mindfulness* si concentra sull'incremento della consapevolezza del momento presente, aiutando l'atleta a riconoscere e accettare le proprie emozioni senza giudizio. La *Self Compassion*, invece, promuove l'autocompassione, un elemento chiave per gestire il perfezionismo. Gli atleti che praticano l'autocompassione tendono ad affrontare meglio l'insuccesso, riducendo lo *stress* psicologico e favorendo una mentalità più equilibrata verso il successo e l'errore (Wegerer, 2024).

L'unione della CBT con approcci di *Mindfulness* è un efficace modo per prevenire e trattare i sintomi da *burnout* (Gustafsson et al., 2017).

Oltre a questi interventi, la presenza di un regolare psicologo dello *sport* è sicuramente raccomandata, poichè aiuterebbe la gestione di quegli aspetti legati alle pressioni ambientali, sia psicologiche che fisiche, dovute all'ansia degli allenamenti e della prestazione. Recentemente Nicholls et al. (2022)

hanno dimostrato che il supporto psicologico aiuta a ridurre i sintomi di *burnout* e a migliorare il benessere generale dell'atleta.

Similmente a quanto descritto negli approcci di prevenzione, i programmi di modifica del carico di lavoro mirano alla riduzione temporanea del carico allenante e la riprogrammazione degli obiettivi. Raedeke e Smith (2004) suggeriscono l'utilizzo della riduzione dell'intensità degli allenamenti e l'uso di tempi di recupero più lunghi per favorire l'inversione dei sintomi del *burnout*, aiutando così gli atleti a recuperare maggiormente dagli allenamenti e migliorando la loro condizione fisica. Tramite la riprogrammazione degli obiettivi invece è possibile ridurre lo *stress* associato alle aspettative sociali sulla *performance*, aiutando a migliorare il senso di realizzazione personale. Un atleta con maggiore senso di realizzazione personale avrà maggiore motivazione a continuare l'attività sportiva e questo diminuirebbe i casi di *drop out*.

Infine, negli approcci fisiologici si valorizza il recupero attivo e la fisioterapia. Il supporto fisiologico, come massaggi o recupero attivo, aiuta a migliorare il benessere fisico dell'atleta, riducendo i sintomi fisici da *burnout* (Kellmann, 2010). È importante sottolineare come lo sviluppo di disturbi dell'immagine corporea o alimentari sia strettamente legato all'aggravamento del *burnout* negli sport di forza, soprattutto in discipline come il *bodybuilding*, dove l'estetica e il peso corporeo rivestono un ruolo centrale. Questi disturbi aumentano significativamente il carico psicologico e fisico, portando l'atleta a sovraccarico mentale, ansia e in alcuni casi al perfezionismo patologico (Gustafsson et al., 2011). Negli atleti con una percezione distorta del corpo, la tendenza a concentrarsi su *standard* irrealistici di performance e aspetto fisico può portare a comportamenti estremi, come sovrallenamento e restrizioni alimentari, che incrementano il rischio di *burnout*.

Sport di forza, come il *bodybuilding*, e sport di estetica pongono un'enfasi particolare sull'aspetto fisico e sul controllo del peso, portando a un rischio più elevato di disturbi dell'immagine corporea e alimentari rispetto ad altre discipline. Studi mostrano che circa la metà degli atleti di queste discipline riportano episodi di *binge eating* post-competizione e presentano sintomi di ansia, irritabilità e

preoccupazione costante per il cibo (Andersen et al., 1995). Inoltre, si osservano frequentemente disturbi come l'anoressia, più comune tra le donne, e il dismorfismo muscolare, che colpisce in particolare gli uomini (Baghurst & Lirgg, 2009; Walberg & Johnston, 1991). Oltre a questi problemi, negli atleti con disturbi alimentari e dell'immagine corporea è spesso presente anche l'uso di farmaci e sostanze per migliorare le prestazioni e l'aspetto fisico. Quali diuretici o stimolanti, steroidi anabolizzanti, che vengono impiegati nel tentativo di raggiungere *standard* estetici irrealistici o migliorare la prestazione. L'uso di queste sostanze può avere conseguenze devastanti per la salute fisica e mentale degli atleti, causando effetti collaterali gravi come danni agli organi interni, disturbi dell'umore e dipendenza (Piacentino et al., 2017; Selvi & Bozo, 2020). Questi comportamenti non solo aggravano il *burnout*, ma compromettono anche la qualità di vita dell'atleta e il suo benessere psicologico a lungo termine.

La prevenzione e il trattamento di questi disturbi sono simili a quelli usati per il perfezionismo. Informare atleti e allenatori sui segnali precoci di disturbi alimentari e sull'importanza di una percezione sana del corpo è fondamentale. Negli *sport* di forza, gli atleti tendono a non chiedere aiuto, poiché i comportamenti associati a questi disturbi, come il controllo estremo del peso e dell'alimentazione, possono essere erroneamente percepiti come funzionali alla prestazione sportiva. Un monitoraggio continuo attraverso strumenti diagnostici come l'*Eating Disorder Inventory* (EDI), l'*Eating Attitudes Test* (EAT) e l'*Adonis Complex Questionnaire* (ACQ) permette di rilevare tempestivamente i segni di disturbi alimentari o di dismorfismo muscolare e intervenire precocemente (Garner et al., 1983; Riccobono et al., 2020; Uriegas et al., 2021). Anche programmi di educazione nutrizionale svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione. Nutrizionisti sportivi possono supportare gli atleti nel creare piani alimentari sostenibili e personalizzati, evitando diete estreme che spesso peggiorano il *burnout* (Thompson & Sherman, 2014). Un intervento tempestivo può aiutare a evitare il *burnout* associato a questi disturbi. La terapia cognitivo-comportamentale (CBT) è uno degli approcci più efficaci per il trattamento, in quanto aiuta gli atleti a riconoscere e correggere pensieri

disfunzionali riguardo all'alimentazione e all'immagine corporea, promuovendo una mentalità più equilibrata e una riduzione del perfezionismo patologico (Fairburn et al., 2003).

Infine, n ambiente di supporto creato da allenatori, familiari e professionisti della salute è cruciale per favorire la salute mentale e il benessere fisico degli atleti, prevenendo non solo i disturbi alimentari, dell'immagine corporea ma anche il *burnout* (Isoard-Gautheur et al., 2012).

In sintesi, prevenire e trattare i comportamenti disadattivi e i disturbi associati agli *sport* di forza è cruciale per garantire il benessere complessivo degli atleti e prolungare la loro carriera sportiva. L'implementazione di interventi educativi mirati, che sensibilizzino gli atleti sui rischi legati a perfezionismo, disturbi alimentari ed uso di sostanze, insieme a un solido supporto psicologico ed un ambiente sociale positivo, sono le chiavi per aiutare gli atleti a perseguire i propri obiettivi in modo più sostenibile e mentalmente sano. Promuovendo un equilibrio tra prestazione e benessere personale, si può ridurre il rischio di *burnout* e migliorare la qualità della loro vita sportiva e personale.

CONCLUSIONI

Il presente studio ha approfondito il fenomeno del *burnout* sportivo con riferimento agli *sport* di forza, evidenziando le sfide che gli atleti di discipline come il *weightlifting*, il *powerlifting*, lo *strongman* e il *bodybuilding* affrontano quotidianamente. La combinazione di allenamenti intensi, la pressione per mantenere elevate *performance* e le dinamiche psicologiche legate alla competizione ad alto livello espongono questi atleti a un alto rischio di *burnout*.

Dal presente elaborato emerge come il *burnout* rappresenti una minaccia non solo per la carriera sportiva, ma anche per il benessere fisico e mentale degli atleti. I risultati hanno dimostrato che fattori come il perfezionismo, elevati carichi di allenamento, i disturbi alimentari e dell'immagine corporea possono aumentare la vulnerabilità negli atleti di forza, evidenziando la necessità di un approccio multidimensionale nella prevenzione e nell'intervento. Inoltre, la letteratura ha rilevato differenze di sesso nella manifestazione del *burnout* e nei fattori che lo influenzano, sottolineando l'importanza di interventi mirati che tengano conto di queste differenze e si adattino alle esigenze specifiche dell'atleta.

Le strategie preventive e i programmi di supporto psicologico e fisico risultano efficaci nel contrastare l'insorgenza del *burnout* e garantire una carriera sportiva più longeva e soddisfacente per l'atleta. In questo contesto, il ruolo degli allenatori e dei preparatori atletici è fondamentale nel monitorare non solo le prestazioni fisiche, ma anche lo stato mentale degli atleti, promuovendo un ambiente sportivo più sano e sostenibile. È inoltre essenziale che gli atleti ricevano supporto non solo dagli allenatori, ma anche da familiari e amici.

Infine, emerge come siano necessarie ulteriori ricerche che potrebbero approfondire l'incidenza del *burnout* in altre discipline sportive e analizzare l'efficacia di interventi specifici a livello preventivo e terapeutico. Promuovere il benessere degli atleti non significa soltanto migliorare le loro prestazioni,

ma anche salvaguardare la loro salute nel lungo termine, contribuendo così un approccio più equilibrato e sostenibile allo *sport* di forza.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Andersen, R. E., Barlett, S. J., Morgan, G. D., & Brownell, K. D. (1995). Weight loss, psychological, and nutritional patterns in competitive male body builders. *International Journal of Eating Disorders*, 18(1), 49-57.
DOI:[https://doi.org/10.1002/1098108X\(199507\)18:1%3C49::AIDEAT2260180106%3E3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1098108X(199507)18:1%3C49::AIDEAT2260180106%3E3.0.CO;2-C)
- Anderson, S. A., Haraldsdottir, K., & Watson, D. (2021). Mindfulness in Athletes. *Current Sports Medicine Reports* DOI: <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000919>
- Aronsson G, Theorell T, Grape T, Hammarström A, Hogstedt C, Marteinsdottir I, Skoog I, Träskman-Bendz L, Hall C. A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. *BMC Public Health*. 2017 Mar 16;17(1):264.
DOI: [10.1186/s12889-017-4153-7](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4153-7)
- Austin, D., & Mann, B. (2021). *Powerlifting: The complete guide to technique, training, and competition*. Human Kinetics.
- Barri Medina, M. (2023). Dual career: psychosocial factors influencing burnout syndrome. A narrative review.
- Baghurst, T., & Lirgg, C. (2009). Characteristics of muscle dysmorphia in male football, weight training, and competitive natural and non-natural bodybuilding samples. *Body Image*, 6(3), 221-227.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.03.002>
- Björk, J. (2017). The effect of a weight lifting belt and the use of valsalva maneuver on power output and velocity in a squat.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.

- Cadegiani, F. (2020). Overtraining syndrome in athletes: A comprehensive review and novel perspectives.
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52628-3>
- Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The impact of menstrual cycle phase on athletes' performance: a narrative review. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1667
- Clifford, J., & Maloney, K. (2015). Nutrition for athletes. *Colorado State: University Extension*.
- Conrad, S. (2021). Globalizing the Beautiful Body: Eugen Sandow, Bodybuilding, and the Ideal of Muscular Manliness at the Turn of the Twentieth Century. *Journal of World History*, 32(1), 95-125.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2004). The athlete burnout syndrome: Possible early signs. *Journal of science and medicine in sport*, 7(4), 481-487.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80267-6](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80267-6)
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2006). The nature of player burnout in rugby: Key characteristics and attributions. *Journal of applied sport psychology*, 18(3), 219-239.
DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200600830299>
- Cresswell, S. L. (2009). Possible early signs of athlete burnout: A prospective study. *Journal of science and medicine in sport*, 12(3), 393-398.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.009>
- Criticos, M., Layne, T., Simonton, K., & Irwin, C. (2020). Gender differences with anxiety, perceived competence, and grit in collegiate track and field throwers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2751-2759.

- Dallmann, P., Bach, C., Zipser, H., Thomann, P. A., & Herpertz, S. C. (2016). Evaluation of a stress prevention program for young high-performance athletes. *Mental Health & Prevention, 4*(2), 75-80.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2016.04.001>
- Danhof-Pont, M. B., van Veen, T., & Zitman, F. G. (2011). Biomarkers in burnout: a systematic review. *Journal of psychosomatic research, 70*(6), 505-524.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.10.012>
- De Francisco, C., Arce, C., del Pilar Vílchez, M., & Vales, Á. (2016). Antecedents and consequences of burnout in athletes: Perceived stress and depression. *International journal of clinical and health psychology, 16*(3), 239-246.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2016.04.001>
- DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2013). Teammate social support, burnout, and self-determined motivation in collegiate athletes. *Psychology of sport and exercise, 14*(2), 258-265.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.10.009>
- Dunford, M., & Doyle, J. A. (2019). *Nutrition for sport and exercise*. Cengage Learning.
- Durand-Bush, N., Salmela, J. H., & Green-Demers, I. (2001). The Ottawa mental skills assessment tool (OMSAT-3*). *The sport psychologist, 15*(1), 1-19.
- Egan, S. J., Wade, T. D., Shafran, R., & Antony, M. M. (2014). *Cognitive-behavioral treatment of perfectionism*. Guilford Publications.
- Enoka, R. M. (1979). The pull in Olympic weightlifting. *Med Sci Sports, 11*(2), 131-137.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: A “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour research and therapy, 41*(5), 509-528.

- Fagerberg, P. (2018). Negative consequences of low energy availability in natural male bodybuilding: A review. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(4), 385-402.
DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2016-0332>
- Ferland, P. M., Pollock, A., Swope, R., Ryan, M., Reeder, M., Heumann, K., & Comtois, A. S. (2020). The relationship between physical characteristics and maximal strength in men practicing the back squat, the bench press and the deadlift. *International Journal of Exercise Science*, 13(4), 281.
- Fulcheri, M., Carrozzino, D., Marchetti, D., & Gramaccioni, G. (2015). Quando il problema diventa clinico: dalla gestione dello stress alla psicopatologia nello sport. *Giornale Italiano di Psicologia dello Sport*, 21, 3-8.
- Garner, D. M., Olmstead, M. P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International journal of eating disorders*, 2(2), 15-34.
- Gardner, J. K., Chia, J. T., Peterson, B. M., & Miller, K. L. (2022). The effects of 5 weeks of leg-drive training on bench press performance in recreationally-trained, college-age men. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 4(3), 231-236.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s42978-021-00118-0>
- Garinger, L. M., Chow, G. M., & Luzzi, M. (2018). The effect of perceived stress and specialization on the relationship between perfectionism and burnout in collegiate athletes. *Anxiety, Stress, & Coping*, 31(6), 714-727.
DOI: <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1521514>
- Garhammer, J. O. H. N. (1980). Power production by Olympic weightlifters. *Medicine and science in sports and exercise*, 12(1), 54-60.

- Garhammer, J. (1991). A comparison of maximal power outputs between elite male and female weightlifters in competition. *Journal of applied biomechanics*, 7(1), 3-11.
DOI: <https://doi.org/10.1123/ijbsb.7.1.3>
- Garthe, I., Raastad, T., & Sundgot-Borgen, J. (2011). Long-term effect of nutritional counselling on desired gain in body mass and lean body mass in elite athletes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(4), 547-554.
- Gerber, M., Gustafsson, H., Seelig, H., Kellmann, M., Ludyga, S., Colledge, F., ... & Bianchi, R. (2018). Usefulness of the Athlete Burnout Questionnaire (ABQ) as a screening tool for the detection of clinically relevant burnout symptoms among young elite athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 39, 104-113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.005>
- González-Martí, I., Bustos, J. G. F., Hernández-Martínez, A., & Jordán, O. R. C. (2014). Physical perceptions and self-concept in athletes with muscle dysmorphia symptoms. *The Spanish journal of psychology*, 17, E43.
- Goodger, K., Gorely, T., Lavallee, D., & Harwood, C. (2007). Burnout in sport: A systematic review. *The sport psychologist*, 21(2), 127-151.
- Gould, D. (1996). Personal motivation gone awry: Burnout in competitive athletes. *Quest*, 48(3), 275-289.
- Gould, D., & Whitley, M. A. (2009). Sources and consequences of athletic burnout among college athletes. *Journal of Intercollegiate Sport*, 2(1), 16-30.
- Gourgoulis, V., Aggelousis, N., Mavromatis, G., & Garas, A. (2000). Three-dimensional kinematic analysis of the snatch of elite Greek weightlifters. *Journal of sports sciences*, 18(8), 643-652.
DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410050082332>
- Gucciardi, D. F. (2017). Mental toughness: progress and prospects. *Current Opinion in Psychology*, 16, 17-23.

- Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., & Lundqvist, C. (2007). Prevalence of burnout in competitive adolescent athletes. *The sport psychologist*, 21(1), 21-37.
DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.21.1.21>
- Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. (2011). Athlete burnout: An integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 3-24.
DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2010.541927>
- Gustafsson, H., DeFreese, J. D., & Madigan, D. J. (2017). Athlete burnout: Review and recommendations. *Current opinion in psychology*, 16, 109-113.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.002>
- Gustafsson, H., Madigan, D. J., & Lundkvist, E. (2018). Burnout in athletes. *Handbuch stressregulation und sport*, 489-504.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-49322-9_24
- Hindle, B. R., Lorimer, A., Winwood, P., & Keogh, J. W. (2019). The biomechanics and applications of strongman exercises: a systematic review. *Sports Medicine-Open*, 5, 1-19.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0222-z>
- Helms, E. R., Fitschen, P. J., Aragon, A. A., Cronin, J., & Schoenfeld, B. J. (2015). Recommendations for natural bodybuilding contest preparation: resistance and cardiovascular training. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 55(3), 164–178.
- Helms, E., Morgan, A., & Valdez, A. (2019). *The Muscle & Strength Pyramid: Training*. Muscle and Strength Pyramids, LLC..
- Hindle, B., Lorimer, A., Winwood, P., Brimm, D., & Keogh, J. W. (2021). The biomechanical characteristics of the strongman atlas stone lift. *PeerJ*, 9, e12066.
DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.12066>
- International Powerlifting Federation. (2023). *Regolamento della Federazione Internazionale Powerlifting*. International Powerlifting Federation.

URL: [REGOLAMENTO FIPL_IPF2007 \(powerliftingitalia-fipl.it\)](http://www.powerliftingitalia-fipl.it)

- Isoard-Gauthier, S., Trouilloud, D., Gustafsson, H., & Guillet-Descas, E. (2016). Associations between the perceived quality of the coach–athlete relationship and athlete burnout: An examination of the mediating role of achievement goals. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 210-217.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.003>

- Jackson, S. E., & Maslach, C. (1982). After-effects of job-related stress: Families as victims. *Journal of organizational behavior*, 3(1), 63-77.

DOI: <https://doi.org/10.1002/job.4030030106>

- Jumayev, S. (2022). THE HISTORY OF THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF THE SPORT OF POWERLIFTING. *Академические исследования в современной науке*, 1(17), 155-158.

- Keilani, M., Hasenöhr, T., Gartner, I., Krall, C., Fürnhammer, J., Cenik, F., & Crevenna, R. (2016). Use of mental techniques for competition and recovery in professional athletes. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 128, 315-319.

- Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20, 95-102.

DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01192.x>

- Kenttä, G., Hassmén, P., & Raglin, J. S. (2001). Training practices and overtraining syndrome in Swedish age-group athletes. *International journal of sports medicine*, 22(06), 460-465.

- Kompf, J., & Arandjelović, O. (2017). The sticking point in the bench press, the squat, and the deadlift: Similarities and differences, and their significance for research and practice. *Sports medicine*, 47, 631-640.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0615-9>

- Kraemer, W. J., Caldwell, L. K., Post, E. M., DuPont, W. H., Martini, E. R., Ratamess, N. A., ... & Best, T. M. (2020). Body composition in elite strongman competitors. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(12), 3326-3330.
DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003763>
- Květon, P., Jelínek, M., & Burešová, I. (2021). The role of perfectionism in predicting athlete burnout, training distress, and sports performance: A short-term and long-term longitudinal perspective. *Journal of Sports Sciences*, 39(17), 1969-1979.
DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1911415>
- Lazarus, R. S. (1984). *Stress, appraisal, and coping* (Vol. 464). Springer.
- Lee, R. T., & Ashforth, B. E. (1990). On the meaning of Maslach's three dimensions of burnout. *Journal of applied psychology*, 75(6), 743.
DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.75.6.743>
- Leonarda, G., Fedele, E., Vitale, E., Lucini, D., Mirela, V., & Mirela, I. A. (2018). Healthy athlete's nutrition. *Medicina Sportiva: Journal of Romanian Sports Medicine Society*, 14(1), 2967-2985.
- Leone, J. E., Sedory, E. J., & Gray, K. A. (2005). Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders. *Journal of athletic training*, 40(4), 352.
- Li, C., Zhu, Y., Zhang, M., Gustafsson, H., & Chen, T. (2019). Mindfulness and Athlete Burnout: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 449
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16030449>
- Ljdokova, G. M., Ismailova, N. I., Panfilov, A. N., & Farhatovich, K. A. (2015). Gender aspects of confounding factors in the preparation of powerlifters. *Biosciences biotechnology research Asia*, 12(1), 393-399.

- Lloyd, C., King, R., & Chenoweth, L. (2002). Social work, stress and burnout: A review. *Journal of mental health, 11*(3), 255-265.
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. (2009). Athlete burnout in elite sport: A self-determination perspective. *Journal of sports sciences, 27*(8), 785-795.
DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410902929366>
- Maslach, C., & Schaufeli, W. B. (2018). Historical and conceptual development of burnout. In *Professional burnout* (pp. 1-16). CRC Press.
- McGuigan, M. R., & Wilson, B. D. (1996). Biomechanical analysis of the deadlift. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 10*(4), 250-255.
- McManus, A., Wiles, J., Coleman, D., & O'Driscoll, J. (2016). Strongman training—a rationale for its inclusion in strength & conditioning: part 1. *Professional Strength & Conditioning, 43*, 7-18.
- Melamed, S., Shirom, A., Toker, S., Berliner, S., & Shapira, I. (2006). Burnout and risk of cardiovascular disease: evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychological bulletin, 132*(3), 327.
DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.132.3.327>
- Newcombe, P. A., & Boyle, G. J. (1995). High school students' sport personalities: Variations across participation level, gender, type of sport, and success. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 277-294.
- Nicholls, A. R., Madigan, D. J., & Earle, K. (2022). Multi-wave analyses of coping, athlete burnout, and well-being among FA Premier League academy players. *Frontiers in Psychology, 13*, 979486.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.979486>

- Noetel, M., Ciarrochi, J., Van Zanden, B., & Lonsdale, C. (2019). Mindfulness and acceptance approaches to sporting performance enhancement: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 139-175.
- Noteboom, L., Belli, I., Hoozemans, M., Seth, A., Veeger, D., & Van Der Helm, F. Effects of bench press technique variations on musculoskeletal shoulder loads and potential injury risk. *Frontiers in Physiology*, *15*, 1393235.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1393235>
- Oliva Lozano, J. M., Curtis, R., & Rago, V. (2024). Definition and Context of Training Load. In *Training Load in Professional Soccer: Guide to Monitoring Performance* (pp. 1-5). Cham: Springer Nature Switzerland.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-52087-7_1
- Olsson, L. F., Grugan, M. C., Martin, J. N., & Madigan, D. J. (2021). Perfectionism and burnout in athletes: The mediating role of perceived stress. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *16*(1), 55-74.
- Piacentino, D., Kotzalidis, G. D., Longo, L., Pavan, A., Stivali, L., Stivali, G., ... & Sani, G. (2017). Body image and eating disorders are common among professional and amateur athletes using performance and image enhancing drugs: a cross-sectional study. *Journal of psychoactive drugs*, *49*(5), 373-384.
- Pines, A. M. (1993). Burnout: An existentialistic perspective. In W. Schaufeli, C. Maslach, & T. Marek (Eds.), *Professional burnout: Developments in theory and research* (pp. 33–52). Taylor & Francis.
- Phillips, S. M., & Van Loon, L. J. (2013). Dietary protein for athletes: from requirements to optimum adaptation. *Food, Nutrition and Sports Performance III*, 29-38.
- Pope Jr, H. G., Katz, D. L., & Hudson, J. I. (1993). Anorexia nervosa and “reverse anorexia” among 108 male bodybuilders. *Comprehensive psychiatry*, *34*(6), 406-409.

- Popovych, I., Semenov, O., Hrys, A., Aleksieieva, M., Pavliuk, M., & Semenova, N. (2022). Research on mental states of weightlifters' self-regulation readiness for competitions. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(5), 1134-1144.
- Raedeke, T. D. (1997). Is athlete burnout more than just stress? A sport commitment perspective. *Journal of sport & exercise psychology*, 19(4).
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of sport and exercise psychology*, 23(4), 281-306. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.281>
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2004). Coping Resources and Athlete Burnout: An Examination of Stress Mediated and Moderation Hypotheses. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.26.4.525>
- Raedeke, T. D., Smith, A. L., Kenttä, G., Arce, C., & De Francisco, C. (2014). Burnout in sport: From theory to intervention. *Positive human functioning from a multidimensional perspective: Promoting stress adaptation*, 1, 113-141.
- Raglin, J. S. (2001). Psychological factors in sport performance: The mental health model revisited. *Sports medicine*, 31, 875-890. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200131120-00004>
- Riccobono, G., Pompili, A., Iorio, C., Carducci, G., Parnanzone, S., Pizziconi, G., ... & Pacitti, F. (2020). An instrument for the evaluation of muscle dysmorphia: The Italian validation of the adonis complex questionnaire. *Brain and Behavior*, 10(7), e01666.
- Schaufeli, W., & Enzmann, D. (2020). *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*. CRC press.

- Selvi, K., & Bozo, Ö. (2020). The dark side of bodybuilding: the role of bodybuilding activities in compensation of frustrated basic psychological needs. *Motivation and Emotion*, 44(2), 190-208.
- Silva III, J. M. (1990). An analysis of the training stress syndrome in competitive athletics. *Journal of applied sport psychology*, 2(1), 5-20.
DOI: <https://doi.org/10.1080/10413209008406417>
- Sirigatti, S., Stefanile, C., & Menoni, E. (1988). Sindrome di burnout e caratteristiche di personalità. *Bollettino di psicologia applicata*, 55, 64.
- Shang, Y., & Yang, S. Y. (2021). The effect of social support on athlete burnout in weightlifters: The mediation effect of mental toughness and sports motivation. *Frontiers in psychology*, 12, 649677.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.649677>
- Smith, R. E. (1986). Toward a cognitive-affective model of athletic burnout. *Journal of sport and exercise psychology*, 8(1), 36-50.
DOI: <https://doi.org/10.1123/jsp.8.1.36>
- Smith, D. J. (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports medicine*, 33, 1103-1126.
DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200333150-00003>
- Thompson, R. A., & Sherman, R. (2014). Reflections on athletes and eating disorders. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 729-734.
- Stewart, A. D., & Swinton, P. (2004). Comparative morphology of strongmen and bodybuilders. *Kinanthropometry IX*, 15.
- Stone, M. H., Pierce, K. C., Sands, W. A., & Stone, M. E. (2006). Weightlifting: A brief overview. *Strength & Conditioning Journal*, 28(1), 50-66.

- Storey, A., & Smith, H. K. (2012). Unique aspects of competitive weightlifting: performance, training and physiology. *Sports medicine*, 42, 769-790.
DOI: <https://doi.org/10.1007/BF03262294>
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Houtkooper, L. B., Cussler, E. C., Metcalfe, L. L., Blew, R. M., ... & Lohman, T. G. (2006). Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Medicine & science in sports & Exercise*, 38(1), 179-188.
- Tobar, D. A. (2005). Overtraining and staleness: The importance of psychological monitoring. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3(4), 455-468.
DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2005.10807318>
- Uriegas, N. A., Winkelmann, Z. K., Pritchett, K., & Torres-McGehee, T. M. (2021). Examining eating attitudes and behaviors in collegiate athletes, the association between orthorexia nervosa and eating disorders. *Frontiers in Nutrition*, 8, 763838.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.763838>
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. *Handbook of sport psychology*, 59-83.
DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118270011>
- Walberg, J. L., & Johnston, C. S. (1991). Menstrual function and eating behavior in female recreational weight lifters and competitive body builders. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(1), 30-36.
- Waller, M., Piper, T., & Townsend, R. (2003). Strongman events and strength and conditioning programs. *Strength & Conditioning Journal*, 25(5), 44-52.
- Wegerer, M. (2024). Cognitive-Behavioral Treatment of Perfectionism: An Overview of the State of Research and Practical Therapeutical Procedures. *Verhaltenstherapie*, 34(1), 1-10.

- Wernbom, M., Augustsson, J., & Thomeé, R. (2007). The influence of frequency, intensity, volume and mode of strength training on whole muscle cross-sectional area in humans. *Sports medicine*, 37, 225-264.
DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00004>
- West, S. W., Clubb, J., Torres-Ronda, L., Howells, D., Leng, E., Vescovi, J. D., ... & Windt, J. (2021). More than a metric: how training load is used in elite sport for athlete management. *International journal of sports medicine*, 42(04), 300-306.
DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1268-8791>
- Wilczyńska, D., Qi, W., Jaenes, J. C., Alarcón, D., Arenilla, M. J., & Lipowski, M. (2022). Burnout and Mental Interventions among Youth Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph191710662>
- Yağcı, İ., Seydioğlu, C., Çimen, K., & Tazegül, Ü. (2023). Determination of the Relationship Between Personality Traits and Burnout Levels of Athletes from Different Branches. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 6(Special Issue 1-Healthy Life, Sports for Disabled people), 290-296.