



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

Corso di Laurea in Dietistica

**L'impatto del "weight cutting" negli sport con  
categorie di peso sull'insorgenza di comportamenti  
alimentari disfunzionali**

**The impact of "weight cutting" in weight-category  
sports on the development of dysfunctional eating  
behaviors**

Relatore: Chiar.ma  
Prof.ssa Laura Orsolini

Tesi di Laurea di:  
Luca Rinaldi

A.A. 2024/2025

# Indice

<b>1. Introduzione</b> .....	1
1.1. <i>La pratica del weight cutting</i> .....	2
1.1.1. <i>Weight cutting mediante dieta ipocalorica</i> .....	3
1.1.3. <i>Weight cutting mediante Acute Water Loss</i> .....	7
1.1.4. <i>Weight cutting mediante Water Loading/Manipulation</i> .....	8
1.1.5 <i>Weight cutting nella pratica sportiva</i> .....	8
1.2. <i>Le conseguenze del weight cutting a livello di salute fisica e psichica</i> .....	10
1.2.1. <i>Le conseguenze del weight cutting sulla salute fisica ed il ruolo del professionista esperto</i> .....	11
1.2.2. <i>Le conseguenze del weight cutting sulla salute psichica ed il ruolo del professionista esperto</i> .....	12
<b>3. Materiali e Metodi</b> .....	16
3.1. <i>Disegno dello Studio, criteri di inclusione ed esclusione</i> .....	16
3.2. <i>Caratteristiche del questionario</i> .....	16
3.3. <i>Strumenti di assessment</i> .....	18
3.4. <i>Piano di analisi statistiche</i> .....	22
<b>4. Risultati</b> .....	24
4.1 <i>Caratteristiche sociodemografiche del campione</i> .....	24
4.2 <i>Caratteristiche del campione in merito alla pratica sportiva e al taglio del peso</i> .	25
4.3 <i>Caratteristiche del campione in merito alle abitudini alimentari</i> .....	27
4.4 <i>Caratteristiche psicologiche del campione in merito a comportamenti alimentari e/o nutrizionali disfunzionali</i> .....	28
<b>5. Discussione</b> .....	34
<b>6. Conclusioni</b> .....	43
<b>7. Bibliografia</b> .....	45
<b>8. Appendice 1. Tabelle</b> .....	49
<b>9. Appendice 2. Strumenti di assessment dello studio e questionario</b> .....	53
<b>10. Appendice 3. Immagini</b> .....	58

# 1. Introduzione

Il “*weight cutting*” (in italiano, identificato con il termine “*taglio del peso*”) è una pratica comune negli sport con categorie di peso. Tale pratica viene utilizzata allo scopo di “rientrare” in un range di peso inferiore a quello abituale al fine di trarre un “vantaggio” al momento della gara. Infatti, le categorie di peso sono state stabilite per impedire una competizione “sleale” causata da una differenza nella struttura fisica degli atleti appartenenti a fasce di peso differenti. Questo fenomeno è altamente diffuso negli sport da combattimento (quali il *Brazilian Jiu Jitsu*, le *MMA*, la *Boxe*, la *Lotta Libera*, il *Judo*, ecc.), soprattutto a livello professionistico, ma spesso si può riscontrare anche a livello amatoriale/semi-professionistico. Tutti gli sport sopramenzionati seguono un regolamento che fornisce istruzioni specifiche su cosa sia permesso e/o su cosa sia vietato fare durante la competizione.

Questi sport possono essere divisi in discipline di *striking* e di *grappling* a seconda delle dinamiche di combattimento caratterizzanti lo specifico sport. Le discipline di *striking* (**Immagine 1**) sono ad esempio la *Boxe* e la *Kick Boxe*. Sono caratterizzate dall’utilizzo di colpi di vario genere per arrecare un danno all’avversario o per guadagnare punti. Le discipline di *grappling* (**Immagine 2**) sono ad esempio il *Brazilian Jiu Jitsu (BJJ)*, il *Judo*, la *lotta libera* e la *lotta greco romana*. Sono caratterizzate dall’assenza di colpi e dall’utilizzo di prese per portare a terra l’avversario, per immobilizzarlo, o per portarlo alla resa. Le *MMA (Mixed Martial Arts)* sono una disciplina dove sono presenti una combinazione di tecniche di *striking* e di *grappling* utilizzate a piacimento dal singolo atleta.

I regolamenti degli sport sopracitati forniscono anche indicazioni riguardanti la “pesata” ufficiale, ovvero includendo sia la specifica collocazione

temporale della "pesata" pre-gara che l'abbigliamento consentito durante la rilevazione del peso e durante la competizione. Ad esempio, nella *International Brazilian Jiu Jitsu Federation (IBJJF)*, nella categoria con *GI* (kimono), la rilevazione del peso avviene nella stessa giornata del combattimento e con abbigliamento da gara (kimono e cintura) (*International Brazilian Jiu Jitsu Federation*, 2024). In altre federazioni dello stesso sport citato, nella medesima categoria con *GI*, può essere consentito pesarsi in intimo, dal giorno prima al giorno stesso della gara.

A seconda dello sport e delle regole applicate da ogni federazione/organizzazione, si possono riscontrare dinamiche di *weight cutting* diverse, in base al momento in cui viene collocata la "pesata" ufficiale della competizione. Dall'esempio sopra descritto si evince come, anche all'interno della stessa disciplina, possano essere seguite dinamiche di *weight cut* diverse. Solitamente i regolamenti di gara dei diversi sport non permettono tolleranza: se l'atleta non rientra nel peso stabilito dalla categoria (ad esempio -77kg) la conseguenza è la squalifica.

### *1.1. La pratica del weight cutting*

Con il termine *weight cutting* si intendono tutte le pratiche utilizzate nelle settimane/mesi precedenti alla "pesata" ufficiale per raggiungere il peso prefissato. Spesso in letteratura si utilizza questo termine per descrivere le pratiche di diminuzione del peso in acuto all'interno dell'ultima settimana pre-competizione, ma è comune distinguere queste metodologie come *Weight Loss (WL)* e *Rapid*

*Weight Loss (RWL)* a seconda della collocazione temporale prima della “pesata” ufficiale.

Per *fight camp* intendiamo un periodo di preparazione strutturata che precede una competizione di uno sport da combattimento. Gli atleti che si cimentano in un taglio del peso in queste discipline dovrebbero avere un peso abituale, quindi fuori dal *fight camp*, non superiore al 12%-15% in più rispetto alla categoria scelta. È stato riscontrato che una perdita di peso superiore al 12%-15% in un *fight camp* di otto settimane porta a una riduzione del testosterone al di sotto dei valori clinici di riferimento, così come una diminuzione del metabolismo basale (Ricci et al, 2025).

Le metodologie più comuni di *Weight cutting* sono l'utilizzo di una dieta ipocalorica, l'implementazione del digiuno, l'utilizzo di *Acute Water Loss* e il *Water Loading*.

### *1.1.1. Weight cutting mediante dieta ipocalorica*

L'utilizzo di una dieta ipocalorica creata da un professionista della nutrizione (ad esempio da un dietista/medico dietologo/biologo nutrizionista) rappresenta una delle metodologie più comuni negli atleti di sport da combattimento. Viene considerata come una metodica di *WL* se utilizzata nel periodo di preparazione, ma anche una di *RWL* se utilizzata a ridosso della “pesata” “ufficiale”. Permette il raggiungimento del target di peso in maniera graduale nel caso di *WL*. Può essere impiegata come unica metodica o utilizzata in associazione ad altre metodologie di *RWL*. “Uno degli obiettivi fisiologici principali del *fight camp* è quello di ridurre il grasso corporeo. Tale riduzione può essere vantaggiosa

per gli atleti che praticano sport da combattimento, poiché può favorire un miglior rapporto forza/massa, migliorare la resistenza necessaria per padroneggiare le tecniche e portare a una perdita di peso longitudinale più efficace. Inoltre, la massa magra trattiene più acqua rispetto al tessuto adiposo. Pertanto, mantenere o aumentare la massa magra può aiutare a manipolare con successo l'acqua e ad adottare strategie efficaci di perdita acuta di acqua 24-48 ore prima della "pesata" (Ricci et al, 2025). Prendendo come esempio un periodo di otto settimane di *fight camp*, il professionista della nutrizione dovrebbe avere come obiettivo quello di far perdere al proprio atleta circa 0,5-1 kg a settimana (Ricci et al, 2025). Questo target dovrà essere adattato in base al soggetto. Infatti, bisognerà velocizzare la perdita di peso nel caso di un *camp* con durata inferiore a otto settimane o se il peso dell'atleta risulta superiore al 15% in più della propria categoria. Lo studio pubblicato da Bytomski nel 2018 sostiene che esiste un consenso dato dalla *American College of Sports Medicine (ACSM)*, dalla *International Society for Sports Nutrition (ISSN)*, e dalla *International Olympic Committee (IOC)* per quanto riguarda il range di proteine consigliato per degli atleti. Il range in questione va da 1,2 a 2,0g/kg/die. I carboidrati sono la fonte principale di energia durante attività ad alta intensità. Il fabbisogno di carboidrati degli atleti dipende dal tipo di allenamento che devono svolgere, dal momento della stagione e dalla intensità dell'allenamento. In generale gli atleti avrebbero bisogno di consumare 3-5 g/kg/die per attività leggere e fino a 8-12 g/kg/die per allenamenti intensi. Il fabbisogno di grassi degli atleti è simile a quello dei non atleti (20-35% delle calorie giornaliere). L'*IOC (International Olympic Committee)* non raccomanda di assumere meno del 15-20% delle calorie totali dai grassi, poiché questi sono essenziali per molti processi dell'organismo, tra

cui la struttura delle membrane cellulari, l'assorbimento delle vitamine liposolubili, la regolazione ormonale, la salute del cervello e l'energia per il metabolismo muscolare (Bytomski, 2018). Ricci et al, sostiene che la quota di carboidrati adeguata ad atleti di sport da combattimento che svolgono attività fisica leggera dovrebbe essere intorno ai 3-5 g/kg/die e che il range di 8-12 g/kg/die risulterebbe utile per atleti di sport di *endurance*, mentre risulterebbe probabilmente eccessivo per gli atleti di sport da combattimento che competono in una categoria di peso specifica. Le proteine dovrebbero rientrare in un range che va da 1,2 a 2,4 g/kg/die allo scopo di preservare la massa muscolare e di supportare il recupero durante il periodo di deficit calorico. I grassi dovrebbero essere approssimativamente 1 g/kg/die. Durante il *fight camp*, i carboidrati non dovrebbero scendere al di sotto di 3-4 g/kg/die e le proteine non dovrebbero essere inferiori al range di 1,2-2,2 g/kg/die. Per ottenere la perdita di peso desiderata, i grassi andrebbero modulati raggiungendo un range che va da 0,7 a 1,3 g/kg/die. Man mano che la massa corporea dell'atleta diminuisce possono essere necessari piccoli aggiustamenti nell'apporto energetico: molto spesso un calo di energia è proporzionale alla perdita di massa corporea e/o ai cambiamenti nel metabolismo basale che si verificano (Ricci et al, 2025). Queste strategie dovrebbero comunque essere adattate al singolo atleta, calcolando il suo *RMR (Resting Metabolic Rate)* tramite strumentazione validata come la calorimetria indiretta oppure, in assenza di essa, tramite equazioni validate come quella di Mifflin St Jeor o tramite equazione di Cunningham. In ordine: “*REE (males) = 10 x weight (kg) + 6.25 x height (cm) - 5 x age (y) + 5*; *REE (females) = 10 x weight (kg) + 6.25 x height (cm) - 5 x age (y) - 161*” (Mifflin

et al, 1990), “ $500 + 22 (LBM^1)$ ” (J J Cunningham, 1980). Partendo dal *RMR*, bisogna calcolare il *TDEE (Total Daily Energy Expenditure)* in modo da stimare il fabbisogno giornaliero su cui applicare il deficit calorico (Ricci et al, 2025), ma come sottolinea l’autore “*Il deficit non deve scendere al di sotto del RMR dell’atleta*” (Ricci et al, 2025). Il *TEE*, ovvero il *total energy expenditure* (comunemente chiamato *TDEE*), è rappresentato dalla somma del *RMR* stimato precedentemente, del *thermic effect of food (TEF)* e del *thermic effect of activity (TEA)* (Bytomski, 2018). Il *thermic effect of food* è pari all'incirca al 3-10% del dispendio calorico, ma può variare a seconda dei tipi di alimenti consumati e solitamente non viene incluso nei calcoli del dispendio energetico. Questo effetto riflette l’energia richiesta dal corpo per digerire gli alimenti consumati (Bytomski, 2018). Una volta calcolato il *RMR*, si moltiplica quest’ultimo al livello di attività fisica dell’atleta (*PAL, physical activity level*) che è una stima del suo *TEA*. Il fattore *PAL* sarà tra 1,4 per individui sedentari e 2,4 per atleti di *elite* (Bytomski, 2018). Risulta essenziale sottolineare che: “*È consigliabile che il professionista della nutrizione sportiva monitori attentamente i cambiamenti nella massa corporea e nella composizione corporea, poiché è comune che gli atleti di sport da combattimento perdano peso troppo rapidamente se non soddisfano il loro fabbisogno energetico durante il fight camp. Ciò può portare a un calo delle capacità di allenamento, della resistenza, del recupero, della motivazione e a una perdita della massa magra*” (Ricci et al, 2025). Perciò risulta essenziale che il protocollo nutrizionale venga calcolato, programmato e modificato da parte di un professionista della nutrizione specializzato in nutrizione sportiva.

---

<sup>1</sup> Per LBM si fa riferimento alla massa magra in kg

### *1.1.2. Weight cutting mediante il digiuno*

Il digiuno viene utilizzato principalmente come metodo di *RWL*. Può essere implementato al fine di minimizzare il contenuto gastrico (Campbell et al, 2025). Inoltre, il digiuno può essere inserito all'interno di un protocollo nutrizionale per aiutare a sostenere il deficit calorico. Risulta comunque importante sottolineare che “(...) si raccomanda agli atleti di consumare un pasto da due a tre ore prima della prima sessione di allenamento” (Kerksick et al, 2017; Ricci et al, 2025).

### *1.1.3. Weight cutting mediante Acute Water Loss*

Le tecniche di *Acute Water Loss* sono metodologie di *RWL* e possono essere divise in tecniche di sudorazione attiva e di sudorazione passiva. Per sudorazione attiva intendiamo le pratiche che richiedono movimento da parte dell'atleta, in associazione a tecniche per aumentare la temperatura corporea. Ad esempio, fare attività fisica con indumenti pesanti o impermeabili e non traspiranti, oppure allenarsi in un ambiente particolarmente caldo (Ricci et al 2025). Per sudorazione passiva invece intendiamo le pratiche che non richiedono movimento da parte dell'atleta ma che comportano ugualmente un aumento della temperatura corporea e conseguentemente della sudorazione. Tra i metodi comunemente utilizzati per aumentare la sudorazione senza sforzo fisico, sono compresi: bagni caldi all'interno di vasche con aggiunta o meno di solfato di magnesio, applicare panni sulla superficie corporea in condizione di riposo (*wrapping*) e l'utilizzo di una sauna (Connor et al, 2019).

Quando gli atleti si trovano in uno stato di grave ipo-idratazione, è opportuno valutare attentamente se evitare metodi di sudorazione attiva. Infatti,

bisognerebbe escludere tecniche di sudorazione attiva se precedentemente sono state utilizzate metodiche di disidratazione passiva, poiché iniziando l'attività fisica in uno stato di ipo-idratazione, l'atleta potrebbe trovarsi in una condizione di ipovolemia. Questa condizione ha come possibile conseguenza la riduzione della quantità di sudore prodotto durante l'attività fisica e il rischio che la cessazione del movimento porti ad una diminuzione transitoria di perfusione cerebrale con possibile risultato di intolleranza ortostatica, vertigini, affaticamento e sincope (Ricci et al, 2025).

#### *1.1.4. Weight cutting mediante Water Loading/Manipulation*

Il *Water Loading* o *Water Manipulation* fa parte delle metodologie di *RWL* e consiste in un “consumo di elevati volumi di fluidi per diversi giorni prima di una restrizione di liquidi” (Ricci et al, 2025), insieme alla riduzione dell'introduzione di sodio per ottenere un *flushing mode* (Barley et al, 2019). Come descritto da Barley et al: “gli atleti riducono l'assunzione di sodio e bevono molta acqua nel tentativo di innescare una “*flushing mode*” in cui l'eccessiva produzione di urina può essere utilizzata per massimizzare la perdita di peso dovuta ai liquidi.

#### *1.1.5 Weight cutting nella pratica sportiva*

Più la “pesata” ufficiale è lontana dal momento della competizione, più l'atleta può permettersi di tagliare il peso nei giorni precedenti alla gara. Ciò avviene poiché più tempo si ha a disposizione per reintegrare ciò che si è perso durante il *weight cut*, più metodiche avrà a disposizione l'atleta per ridurre il proprio peso corporeo e maggiore sarà il quantitativo di peso da poter perdere in acuto,

cercando di mitigare il calo di performance. Ad esempio, le metodiche di *Acute Water Loss* possono risultare debilitanti nel caso in cui l'atleta non avesse a disposizione abbastanza tempo per reidratarsi: "Una corretta idratazione è fondamentale per la salute e la *performance* degli atleti. Anche una piccola variazione del 2,5% del peso corporeo dovuta alla disidratazione può compromettere la *performance*" (Ricci et al, 2025). È stato dimostrato con uno studio effettuato su atleti di *MMA* della *UFC*, nota *promotion* di arti marziali miste, che essi perdono circa il 6,7% del proprio peso totale 72 ore prima della "pesata" ufficiale, il 5,7% 48 ore prima e 4,4% 24 ore prima. Inoltre, è stato dimostrato che gli atleti della *UFC* all'interno dello studio hanno recuperato circa il 9,7% del proprio peso totale dal momento della "pesata" al momento della competizione, in un lasso temporale di circa 24-36 ore (Peacock et al, 2022). Per *Rapid Weight Gain* (*RWG*) si intendono l'insieme delle pratiche volte a recuperare parte della massa corporea e dei fluidi persi e ad integrare ciò di cui l'atleta ha bisogno dopo aver affrontato un *weight cut* (Ricci et al, 2025). Ciò comporta, negli sport dove il peso viene rilevato circa 24 ore prima, una differenza significativa del peso durante il combattimento tra gli atleti che tagliano il peso rispetto a chi non utilizza questa pratica. Generalmente gli atleti di sport da combattimento perdono circa meno del 5% del proprio peso corporeo in un arco di tempo che va da sette a quattordici giorni prima della competizione (Zhong et al, 2024). Questo dato, a confronto con i dati forniti dallo studio riguardante gli atleti della *UFC*, consente di notare la differenza tra atleti di sport da combattimento in generale e atleti professionisti dell'*UFC*.

A livello amatoriale non tutti i partecipanti ad una competizione usano tecniche di *weight cutting*, a differenza degli atleti professionisti, in quanto questi ultimi le utilizzano al fine di ridurre al minimo i vantaggi concessi ai propri avversari.

## *1.2. Le conseguenze del weight cutting a livello di salute fisica e psichica*

Come precedentemente esposto, la pratica del *weight cutting* è composta da diverse fasi e variabili che un professionista della nutrizione sportiva deve valutare per ridurre al minimo i rischi per l'atleta e per massimizzare i benefici. Questo implica che, se un soggetto decidesse di tagliare il peso autonomamente senza la supervisione di un esperto/ un'equipe di esperti, potrebbe risultare pericoloso per la sua salute fisica e psicologica, andando inoltre ad intaccare la capacità di competere e aumentando il rischio di danni per sé stesso.

È stato dimostrato che gli atleti non hanno una conoscenza approfondita del processo di *WL*. *“La maggior parte delle loro pratiche di WL sono influenzate dalle istruzioni dirette di qualcuno e dall'ambiente che si è creato intorno a loro. Gli studi hanno dimostrato che gli allenatori e i preparatori atletici spesso incoraggiano gli atleti a perdere peso prima delle competizioni”* (Zhong et al, 2024). *“Esiste un circolo vizioso di pratiche di WL non supportate da evidenze scientifiche che viene trasmesso dagli allenatori agli atleti, e dagli atleti ad atleti più giovani”* (Zhong et al, 2024) quindi sarebbe opportuno, per interrompere il circolo vizioso che si è creato, che esperti della nutrizione influenzino gli allenatori nell'utilizzo di pratiche adeguate (Zhong et al, 2024). Inoltre, non essendo seguiti da un professionista della nutrizione, gli atleti potrebbero privarsi senza reale

necessità di alcune categorie di cibi o bevande che potrebbero aumentare i livelli di stress e peggiorare il proprio rapporto con il cibo, oltre che rischiare di incorrere in carenze nutrizionali. Esistono dei metodi di taglio del peso che non sono consigliati come l'utilizzo di pillole dimagranti, lassativi, clisteri, diuretici e comportamenti bulimici (Ricci et al, 2025), alcuni dei quali comunque ritenuti illegali nelle competizioni sportive.

### *1.2.1. Le conseguenze del weight cutting sulla salute fisica ed il ruolo del professionista esperto*

Gli effetti negativi del *weight cutting* possono essere attribuiti a una gestione non adeguata delle diverse fasi che precedono la “pesata” ufficiale. Nello studio condotto da Štangar et al nel 2022, in un campione composto da atleti di Judo internazionali, è stato riscontrato un allarmante 21% di svenimento durante il periodo di *RWL*. Quasi metà del campione (41%) ha riscontrato *discomfort GI* durante il periodo di *WL* e il 51% lo ha riscontrato dopo la “pesata” e durante la competizione. La sensazione di sete insaziabile, svenimenti e problemi di concentrazione sono possibili conseguenze di un mancato successo nell'ottenere una idratazione normale, che può essere dovuto ad una eccessiva disidratazione o da errate strategie di reidratazione (Štangar et al, 2022). È stato dimostrato che atleti maschi che utilizzano pratiche di *RWL* per tagliare più peso entro 24 ore sono più a rischio di segnalare un infortunio a distanza di una settimana dalla competizione (Doherty et al, 2025). La valutazione del soggetto, dei rischi e del protocollo più adatto dovrebbe essere effettuata da un professionista esperto nella pratica del *weight cutting*. Tale supporto risulterebbe essenziale per poter arrivare

al giorno della gara nella migliore forma fisica possibile. Se, ad esempio, un atleta senza adeguate conoscenze e competenze si cimentasse in un incontro di uno sport di *striking*, dopo aver affrontato un *weight cut* autogestito, potrebbe riscontrare un calo di energia, di concentrazione o di lucidità che andrebbe ad inficiare sulla sua capacità di difendersi e quindi rischiare di subire più traumi o danni. È possibile applicare il medesimo concetto negli sport da combattimento di *grappling*. Seguendo le indicazioni di un esperto della nutrizione con esperienza nella gestione di protocolli di *WL* e *RWL*, si possono ridurre i rischi correlati ad una errata gestione delle fasi di *WL*, *RWL* e di *RWG*.

### *1.2.2. Le conseguenze del weight cutting sulla salute psichica ed il ruolo del professionista esperto*

Nello studio di Štangar et al, è stato dichiarato che in generale gli effetti negativi del weight cut predominano all'interno del loro campione. Questi effetti comprendono mancanza di motivazione/determinazione o vissuti depressivi e problemi del sonno, durante le fasi di *RWL*. Durante le fasi di *RWG*, gli effetti negativi comprendono il sentirsi meno pronti, il voler mangiare di più ma di non poterlo fare e problemi nel controllare l'appetito. Le pratiche di *weight cut* vengono utilizzate prima di ogni competizione; perciò, un atleta che gareggia più volte all'anno rischierà di riscontrare queste problematiche più frequentemente rispetto a chi gareggia meno. Un effetto positivo riportato da Štangar et al è l'aumentata rabbia/aggressività, considerata utile durante il combattimento o durante l'allenamento, che richiede precisione nel movimento e determinazione.

In uno studio condotto su atleti cinesi adolescenti di sport da combattimento, sono stati riscontrati degli *score* più alti di disturbi della nutrizione ed alimentazione (DNA) associati ad una percentuale maggiore di perdita di peso abituale e ad una più lunga durata del periodo di *WL*. Durante questo periodo gli allenatori erano la primaria fonte di orientamento, mentre solo pochi atleti sono stati orientati da medici dietologi e/o nutrizionisti (Meng et al, 2026). Il ruolo di un gruppo di esperti risulta essenziale per tutelare l'atleta. Esistono diverse situazioni all'interno di un *weight cut* che potrebbero risultare critiche per la salute mentale dell'individuo. Affrontare tale metodica senza l'affiancamento di professionisti, potrebbe risultare in errori durante il percorso di *WL/RWL/RWG* potenzialmente dannosi per la salute del paziente, andando ad intaccare potenzialmente la performance e lo stato d'animo con cui si affronta una competizione sportiva.

## 2. Obiettivi e Scopo dello Studio

Esistono attualmente pochi studi che indagano l'impatto delle metodiche di *weight cutting* sulla salute mentale degli atleti, indipendentemente se professionisti o amatoriali. Lo scopo principale dello studio è di approfondire il tema del *weight cutting* e l'impatto psicologico di tali metodiche sulla salute degli atleti. Indagare se esiste una differenza nel rischio di sviluppare un DNA tra i soggetti che decidono di affrontare il calo di peso autonomamente e chi invece si affida all'aiuto di un esperto della nutrizione.

Nello specifico, lo studio ha l'obiettivo di analizzare e comprendere nel dettaglio quanto sia diffusa la pratica del *weight cutting* in un campione di sportivi Italiani, esplorando alcuni dei principali fattori di avvio e/o mantenimento della pratica di *weight cutting* (es. chi introduce queste metodiche agli atleti, quali siano le categorie di peso più comuni; l'importanza percepita dall'atleta della pratica del *weight cutting* sull'esito di una competizione; quali siano gli sport con un maggior tasso di *weight cutting*; quanto sia il peso abituale tagliato pre-competizione; quale metodica di *weight cutting* risulti essere la più comune).

Obiettivo secondario è indagare se esiste una associazione tra specifiche metodiche di *weight cutting* e/o quantità di peso tagliato e rischio di sviluppare un disturbo della nutrizione e dell'alimentazione (DNA), esplorando i possibili fattori di rischio predisponenti l'insorgenza di un DNA tra i praticanti di sport con categorie di peso.

Obiettivo esplorativo è valutare quanti soggetti che praticano il *weight cutting*, di fatto, si affidino a piani alimentari o protocolli proposti da un professionista della nutrizione, allo scopo di indagare se la presenza di un

professionista della nutrizione possa avere un impatto protettivo sulla salute psicologica dell'atleta. Tale dato potrebbe aiutare ad implementare strategie di tipo preventivo volte ad incrementare il coinvolgimento di un esperto della nutrizione, anche nell'ottica di aumentare il grado di sensibilizzazione degli atleti e dei *coach* riguardo alle corrette pratiche di *weight cutting* supervisionate da esperti.

### 3. Materiali e Metodi

#### 3.1. Disegno dello Studio, criteri di inclusione ed esclusione

È stato condotto uno studio di tipo trasversale, attraverso la progettazione di un questionario, diffuso tramite lo strumento della *survey online*, tramite la piattaforma [EU Survey \(https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/PraticaSportiva\\_DNA\)](https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/PraticaSportiva_DNA). Per la raccolta dei dati è stato creato un questionario ad hoc, per poi estrapolare i dati dalla piattaforma su un file Excel. Tale file è stato successivamente convertito in un formato \*.sav per poter eseguire l'analisi statistica mediante il software SPSS v.29 per MacOS. La survey è stata diffusa tramite la condivisione del link diretto e di un *QR code*. Quest'ultimi sono stati condivisi tramite passa parola, locandine cartacee, tramite gruppi e chat WhatsApp. È inoltre stato utilizzato il profilo social dell'autore della tesi, utilizzando i social media Instagram e Facebook. I criteri di inclusione nello studio comprendono: a) soggetti con età  $\geq 18$  anni; b) aver fornito il consenso alla partecipazione allo studio e l'autorizzazione al trattamento dei propri dati personali ai fini di ricerca; c) essere italiano; d) praticare regolarmente una attività sportiva.

#### 3.2. Caratteristiche del questionario

La *survey* è stata pubblicata sulla piattaforma e resa pubblica nel periodo dal 4 marzo 2025 al 29 luglio 2025. Il questionario è composto da due sezioni principali, precedute da una prima parte per la compilazione del modulo preliminare di autorizzazione al trattamento dei dati nel rispetto della legge sulla privacy (D.Lgs. 196/03) e di autorizzazione alla partecipazione allo studio. In accordo con le linee guida per i trattamenti di dati personali – adottate dal Garante per la

protezione dei dati personali con deliberazione n.52 del 24 luglio 2008 G.U. n. 190 del 14 agosto 2008 e in conformità con l'articolo 13 del Regolamento Europeo Generale sulla Protezione dei Dati Personali UE 2016/679, norme nominate anche congiuntamente "Normativa privacy". La prima sezione del questionario è composta da un totale di 26 items per la raccolta di dati sociodemografici e per definire le caratteristiche dello sport praticato, la frequenza di allenamento e le dinamiche del taglio del peso oltre a qualche informazione sulle abitudini alimentari del soggetto. Questi item indicano la totalità della prima parte del questionario, ma a seconda della risposta fornita dal partecipante durante lo svolgimento della survey, il questionario escludeva dalla compilazione di alcuni items i soggetti considerati non idonei alla compilazione delle domande successive (ad esempio, se un soggetto rispondeva di non praticare sport con categorie di peso, non visualizzava le domande relative al *weight cutting*). Di questi 26 item, 8 erano domande a risposta dicotomica, 6 a risposta multipla (alcune con una sola opzione possibile) e 12 a risposta aperta. La survey è stata progettata in modo tale da concedere l'accesso alla seconda sezione del questionario solo ai soggetti che praticano o hanno praticato sport nella loro vita. La seconda sezione è composta da tre questionari validati (SCOFF, ADE, BREQ-3; *vedasi* §3.3), utili per la valutazione psicologica dei soggetti. Il questionario completo è incluso nel capitolo 9 (*vedasi* §9).

### 3.3. Strumenti di assessment

Nella seconda sezione della *survey*, sono stati utilizzati i seguenti tre strumenti di assessment: lo SCOFF, l'ADE (*Athletic Disordered Eating*), e il BREQ-3 (*Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire*) Italian version.

Lo strumento di screening SCOFF è composto da 5 domande a risposta dicotomica volte ad effettuare uno screening rispetto alla possibile presenza di un DNA. Nello studio condotto da Luck et al (2002), il questionario ha individuato tutti i casi di anoressia e bulimia nervosa. Nel gruppo composto da 328 donne negative ai disturbi alimentari, il questionario ha identificato 34 falsi positivi. Ha avuto una specificità del 89,6%, un valore predittivo positivo del 24,4% e un valore predittivo negativo del 99,3%. È stato specificato da Luck et al, che il valore predittivo positivo è basso poiché il campione stesso aveva una bassa prevalenza di DNA. È stato, inoltre, sottolineato il fatto che i risultati positivi dovrebbero essere seguiti da ulteriori domande piuttosto che da un rinvio automatico (Luck et al, 2022).

L'ADE (*Athletic Disordered Eating*) è un questionario composto da 17 *items*, ed è la prima scala psicologica che misura specificamente il rischio di *DE* (*disordered eating*) negli atleti adulti, differenziandolo dai disturbi alimentari, ed è il primo strumento di questo tipo ad essere validato su un ampio campione di atleti ed ex atleti (Buckley et al, 2024). Lo strumento di screening ADE è caratterizzato da una scala composta da quattro sottoscale unidimensionali che rappresentano aspetti distinti della concettualizzazione di *DE*. Queste sottoscale possono essere utilizzate per identificare gli individui con manifestazioni specifiche relative al controllo del cibo e dell'energia (1), alle abbuffate (2), al controllo del corpo (3) e

all'insoddisfazione del proprio corpo (4). A seconda del risultato, è possibile la categorizzazione degli individui in un *range* di indicazioni di *DE* che va da un'indicazione minima o assente di *DE* (punteggio totale < 25), a un'indicazione moderata (punteggio totale compreso tra 25 e 32), a un'indicazione elevata di *DE* (punteggio totale compreso tra 33 e 44) e a un'indicazione molto elevata di *DE* (punteggio totale  $\geq$  45) (Buckley et al, 2024). Nel nostro campione, lo strumento mostra un ottimo indice di affidabilità (Chronbach's alpha = 0,852).

Il BREQ-3 (*Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire*) Italian version è un questionario composto da 18 *items* ed utilizzato ampiamente per valutare la motivazione delle persone a fare esercizio fisico basato sulla teoria dell'autodeterminazione (*SDT, self-determination theory*). Cavicchiolo et al spiega che secondo la *SDT*, la motivazione umana ha una struttura multidimensionale basata su diversi tipi di motivazione (o stili regolatori) che riflettono vari livelli di autodeterminazione. La *SDT* identifica due forme principali di motivazione: la motivazione intrinseca, ovvero quando le persone svolgono un'attività per il loro interesse e piacere intrinseci, e la motivazione estrinseca riferendosi ad attività svolte per ragioni diverse dalla soddisfazione intrinseca. Essere intrinsecamente motivati porta le persone a provare emozioni piacevoli e a sentirsi libere e rilassate, ed è un fattore cruciale nell'apprendimento di un individuo durante la sua vita. La *SDT* specifica quattro diverse forme di motivazione estrinseca, in base al loro relativo grado di autonomia, che vanno dalle forme controllate di regolazione (regolazione esterna e introiettata) alla regolazione autonoma attuata (regolazione identificata e integrata). La regolazione esterna (*External regulation*) è un tipo di motivazione controllata, che riguarda comportamenti che vengono eseguiti al fine

di soddisfare una richiesta esterna o che sono guidati da ricompense e punizioni imposte dall'esterno. Ad esempio, fare esercizio fisico perché consigliato dal proprio medico. La regolazione introiettata (*Introjected regulation*) è una motivazione estrinseca che è stata parzialmente interiorizzata, in modo tale che il comportamento è regolato da ricompense interne sotto forma di autostima e di evitamento di ansia, vergogna o senso di colpa. Ad esempio, le persone con questo tipo di motivazione fanno esercizio fisico perché altrimenti si sentirebbero male o in colpa se non lo facessero. La regolazione identificata (*Identified regulation*) è una forma di motivazione autonoma in cui al comportamento viene attribuito un valore e un'importanza personale, aumentando la volontà di agire anche se l'attività stessa è considerata spiacevole. Ad esempio, gli individui con questo tipo di regolazione svolgono attività fisica perché ne riconoscono i benefici futuri. La regolazione integrata (*Integrated regulation*) è la forma più autonoma di motivazione estrinseca e si verifica quando le forme identificate di regolazione vengono assimilate al sé e il comportamento è congruente con gli altri interessi e valori dell'individuo. La regolazione integrata è diversa dalla *motivazione intrinseca* poiché è ancora strumentale (anche se basata su un senso di valore) piuttosto che perseguita per interesse o divertimento. Ad esempio, gli individui motivati dalla regolazione integrata praticano attività fisica poiché la considerano parte della loro identità e coerente con i loro obiettivi di vita. L'*SDT* fa riferimento anche alla demotivazione (*amotivation*) ovvero la mancanza di intenzionalità. Ad esempio, gli individui senza alcun tipo di motivazione non percepiscono alcuna contingenza tra le loro azioni e i relativi risultati e non riescono a trovare alcuna buona ragione per svolgere un'attività. I tipi di motivazione e demotivazione

possono essere collocati su un continuum di autodeterminazione che riflette il loro grado relativo di autonomia. Questa struttura, secondo la *SDT*, implica che esiste un modello *quasi-simplex* (ordinato) di correlazioni tra le diverse forme di motivazione, con correlazioni positive più forti tra quelle adiacenti (ad esempio, motivazione intrinseca e regolazione integrata) rispetto a quelle non adiacenti (ad esempio, motivazione intrinseca e regolazione esterna) (Cavicchiolo et al, 2022).

Nella versione italiana del BREQ-3, quella utilizzata nello studio svolto dall'autore di questo elaborato, le risposte sono state registrate in una scala composta da 5 punti che vanno da 0 (“non è vero per me”) a 4 (“è molto vero per me”) e il relativo indice di autonomia (*RAI*) è stato calcolato. Il *RAI* è un metodo di valutazione in cui ciascuna delle sottoscale di regolazione viene calcolata prima di essere ponderata e combinata con altre forme di regolazione, in base alla loro posizione prevista sul continuum *SDT*. Ciò si traduce in un punteggio unico che rappresenta il grado di autonomia relativa. Il *RAI* indica quindi l'orientamento motivazionale complessivo di una persona in modo tale che i livelli più bassi di motivazione autonoma sono indicati da punteggi *RAI* negativi più bassi, mentre livelli più alti di motivazione autonoma sono indicati da punteggi *RAI* positivi più alti (Cavicchiolo et al, 2022).

Nella **Immagine 3**, è possibile osservare il *quasi-simplex pattern* postulato dalla *SDT*. Va specificato che l'**Immagine 3** rappresenta anche i risultati dell'analisi fattoriale confermativa dello studio svolto da Cavicchiolo et al (2022). Nel nostro campione, lo strumento mostra un discreto indice di affidabilità (Chronbach's alpha = 0,767).

### *3.4. Piano di analisi statistiche*

L'analisi dei dati è stata svolta mediante il software Statistical Package for Social Science per MacOS (SPSS), Versione 29.0 (2022, IBM Corporation, Chicago, IL, USA). Sul dataset sono state condotte analisi descrittive analizzando le frequenze (n) e le percentuali (%) delle variabili categoriali. La normalità delle distribuzioni delle variabili continue è stata preliminarmente valutata mediante il test di normalità di Kolmogorov-Smirnov, il grado di asimmetria e di curtosi. Le variabili continue normalmente distribuite sono state rappresentate mediante la media e la deviazione standard (SD) mentre laddove non normalmente distribuite con la mediana e l'intervallo di confidenza (IC). Le analisi descrittive sono state condotte sia all'interno del campione totale composto dai partecipanti sportivi agonisti vs non agonisti, il sotto-campione composto dagli sportivi agonisti che praticano attività sportiva in sports con categorie di peso e nel sotto-campione composto da coloro che dichiarano di praticare regolarmente il weight cutting all'interno della loro pratica sportiva agonista in sports con categorie di peso. Il campione totale di sportivi e i due sotto-campioni sono stati anche confrontati mediante la stratificazione in due gruppi, sulla base della positività allo SCOFF: SCOFF+ (soggetti con almeno due items su cinque positivi) e SCOFF- (soggetti con meno di due items su cinque positivi). I vari campioni (totale e sottocampioni) sono stati confrontati sulla base delle caratteristiche socio-demografiche, le variabili legate alla pratica sportiva, e le varie scale psicologiche (BREQ-3 totale e sottoscale, ADE e sottoscale). Nello specifico, sono stati condotti, laddove le variabili quantitative fossero normalmente distribuite, il test t di Student per dati indipendenti per confrontare i valori medi e la SD delle variabili continue, anche

mediante confronto nei due gruppi SCOFF+/SCOFF-, e/o i test non parametrici U di Mann-Whitney per confrontare i valori medi e la SD delle variabili continue a seconda delle variabili categoriali dicotomiche di tipo socio-demografico, e/o il test non parametrico di Kruskal-Wallis nel confronto delle variabili quantitative tra variabili categoriali non dicotomiche (es. tipologia di sport praticato). Per confrontare le variabili categoriali è stato condotto il test del  $\chi^2$  ed il test di Fisher. Laddove normalmente distribuite le variabili continue, il confronto è stato invece effettuato mediante l'analisi della varianza ad una via (ANOVA). Laddove riscontrate differenze statisticamente significative, sono state condotte analisi post-hoc di Bonferroni ed il test di Tamhane. Analisi di correlazione di Pearson sono state condotte per verificare la sussistenza di un'eventuale associazione tra le variabili continue indagate (BREQ-3 totale e sottoscale, ADE e sottoscale come variabili quantitative). Inoltre, sono state condotte delle analisi di regressione lineare multivariata (modalità "backforward") considerando la variabile continua "taglio del peso", al fine di identificare eventuali predittori positivi e/o negativi tra le variabili socio-demografiche, quelle relative alla pratica sportiva (in particolare, il timing del taglio del peso, la motivazione alla base del taglio del peso, ecc.) nonché le variabili psicologiche misurate dalla scala ADE (e sottoscale), la scala BREQ-3 (e sottoscale) e la scala SCOFF. La variabile "taglio del peso" è stata anche considerata come variabile dicotomica, ed analizzati eventuali predittori positivi e/o negativi all'interno di un modello di regressione logistica binomiale (modalità "avanti condizionale").

## 4. Risultati

Sono state raccolte 214 risposte alla survey. Un soggetto è stato escluso dal conteggio poiché non ha prestato consenso al trattamento dei dati. Un soggetto è stato successivamente rimosso per non aver completato le risposte del questionario. Su 212 risposte analizzabili, 5 soggetti sono stati esclusi in quanto minorenni. Pertanto, il campione finale analizzato include 207 soggetti (96,7%).

### 4.1 Caratteristiche sociodemografiche del campione

Tra i 207 soggetti reclutati prevale il campione composto da soggetti di sesso maschile (79,2%; n = 164) e cisgender (91,8%; n = 190). L'età media è di  $30,8 \pm 9,2$ . I soggetti reclutati risultano prevalentemente lavoratori full-time (60,4%; n = 125). Gli anni medi di scolarità sono di  $14,1 \pm 3,1$ . Il peso medio del nostro campione risulta avere una mediana di 76kg (IC95% = 75,4-79,5). Il *BMI* (*Body Mass Index*) viene calcolato utilizzando il peso e l'altezza dell'individuo e non consente di distinguere la percentuale di massa magra e di massa grassa. Pertanto, tenuto conto che il target della presente ricerca fa riferimento ad un campione di sportivi, si è ritenuto di non utilizzare il valore del *BMI* come parametro, risultando comune tra gli sportivi (specie se agonisti) avere una massa muscolare sviluppata; questa caratteristica potrebbe classificare alcuni soggetti in una classe di *BMI* che non rispecchia la loro reale composizione corporea.

#### *4.2 Caratteristiche del campione in merito alla pratica sportiva e al taglio del peso*

Su 201 soggetti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, lo sport più comune è stato il *Brazilian Jiu Jitsu (BJJ)* (45.3%; n = 91). A seguire, il Crossfit (14,4%; n = 29), il gruppo degli altri sport da combattimento escludendo il *BJJ* (11,9%; n = 24) e il gruppo di altri sport non da combattimento escludendo il crossfit (28,4%) (**Immagine 3**). La media degli anni di attività sportiva è di  $18,9 \pm 10,1$ . Considerando le ore di pratica sportiva settimanale, la mediana risulta essere di 6 ore a settimana (IC95% 7,2-8,4). La mediana del numero di allenamenti a settimana è pari a 4 (da un minimo di un allenamento/settimana ad un massimo di otto allenamenti/settimana). Riferendosi invece agli anni di pratica sportiva, la media è pari a  $8,3 \pm 7,2$  anni mentre la mediana è uguale a 7 anni. La maggior parte dei soggetti reclutati dichiara di essere attualmente uno sportivo agonista (53,7%; n = 108) mentre una più piccola percentuale dei soggetti dichiara di essere stato agonista in passato (27,4%; n = 55), i restanti comprendono i soggetti che praticano attività sportiva non a livello agonistico. Nel gruppo degli agonisti in passato, lo sport da combattimento più comune risulta essere il *BJJ* (20%; n = 11), che risulta uguale al gruppo composto dagli altri sport da combattimento (20%; n = 11). Il gruppo dei soggetti che dichiarano di essere agonisti attualmente o di esserlo stato in passato è quindi composto da 163 individui. La media di anni di pratica di agonismo in questo gruppo risulta essere  $6,9 \pm 5,8$  anni, mentre la mediana è pari a 6 anni. Tra gli agonisti attuali o in passato, il 58,9% (n = 96) dichiara di praticare o aver praticato sport con categorie di peso. La categoria di peso più comune risulta essere la -76kg (12,5%; n = 12), seguita dalla categoria -64kg (8,3%; n = 8).

Indagando il momento in cui viene rilevato il peso prima di una competizione, la maggior parte dei soggetti dichiara che la rilevazione avviene nello stesso giorno della gara (89,6%; n = 86). La maggior parte dei soggetti crede che si possa trarre vantaggio dalla pratica del taglio del peso (75%; n = 72). Di questi 96 soggetti, 58 (n = 60.4%) dichiarano di tagliare o di aver tagliato in passato il peso. Indagando chi avesse introdotto questi soggetti alla pratica del taglio del peso (domanda a risposta multipla con più risposte possibili), le risposte più comuni sono state le seguenti: a) la maggior parte ha risposto “me stesso” (58,6%; n = 34), b) a seguire il gruppo che ha risposto “allenatore” (41,4%; n = 24); ed infine, c) il gruppo che ha selezionato “lo fanno tutti gli agonisti”, sottolineando come la pratica del weight cutting sia parte della pratica sportiva agonistica negli sports con categorie di peso (39,7%; n = 23) (**Tabella 1**). Indagando invece quali fossero i metodi di taglio del peso più comuni tra questi soggetti (domanda a risposta multipla con più risposte possibili), le risposte più comuni sono state le seguenti: la maggior parte ha risposto “dieta autogestita” (62,1%; n = 36), a seguire il gruppo che ha risposto “dieta prescritta” (43,1%; n = 25) ed infine il gruppo che ha selezionato “disidratazione pre gara” (20,7%; n = 12) (**Tabella 2**). Nel conteggio della mediana del peso tagliato è stato escluso un soggetto in quanto ha risposto in modo non pertinente; perciò, sul gruppo di chi taglia o ha tagliato il peso in passato composto da 57 soggetti, la mediana del peso tagliato è risultata pari a 2,5 (IC95%: 2,5-3,5) con un massimo rilevato di 10kg.

### *4.3 Caratteristiche del campione in merito alle abitudini alimentari*

Nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, la dieta mediterranea è risultato il regime dietetico più diffuso (81,6%; n = 164). Il digiuno intermittente viene dichiarato solo dal 7,5% del campione (n = 15). La maggior parte dei soggetti dichiara di non essere seguito/a attualmente da un professionista della nutrizione (dietista, dietologo o biologo nutrizionista) (64,7%; n = 130).

Nel gruppo composto da 96 soggetti che praticano o hanno praticato sport con categorie di peso, la maggior parte dei soggetti ha dichiarato di seguire un regime dietetico basato sulla dieta mediterranea (87,5%; n = 84). La maggior parte del campione ha dichiarato di non praticare anche il digiuno intermittente (91,7%; n = 88). Inoltre, in linea con il campione totale, la maggior parte dichiara di non essere attualmente seguito da un professionista della nutrizione (65,6%; n = 63). La maggior parte dei soggetti dichiara che la propria giornata alimentare è composta da 5 pasti (30,2%; n = 29), il secondo gruppo più comune è caratterizzato dai soggetti la cui giornata alimentare è composta da 4 pasti (25%; n = 24) ed infine il gruppo di soggetti la cui giornata alimentare è composta da 3 pasti (21,9%; n = 21).

Nel gruppo composto dai 58 soggetti che tagliano o hanno tagliato in passato il peso, la maggior parte ha dichiarato di seguire come regime dietetico la dieta mediterranea (86,2%; n = 50). La maggior parte ha dichiarato di non praticare il digiuno intermittente (87,9%; n = 51). La maggior parte dichiara di non essere seguito attualmente da un professionista della nutrizione (60,3%; n = 35). La maggior parte dei soggetti dichiara che la propria giornata alimentare è composta da 5 pasti (34,5%; n = 20). Il valore di peso "tagliato" non risulta correlato con l'età,

gli anni di pratica sportiva, né il livello di scolarità, né le ore settimanali medie di allenamento, il numero di allenamenti a settimana, né gli anni di pratica sportiva a livello agonistico.

#### *4.4 Caratteristiche psicologiche del campione in merito a comportamenti alimentari e/o nutrizionali disfunzionali*

La **tabella 3** riporta tutti i punteggi della BREQ-3 totale e delle sottoscale nonché della scala ADE e delle sottoscale, nel campione totale di sportivi reclutati, nel gruppo di sportivi agonisti che praticano attività sportive che prevedono il taglio del peso e in coloro che dichiarano di praticare regolarmente il weight cutting nel contesto della loro pratica sportiva.

Nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, non si evidenziano differenze statisticamente significative nei punteggi alla BREQ-3 in base al sesso, tranne alla *total score* ( $p = 0.043$ ) e alla sottoscala BREQ-3 “regolazione intrinseca” ( $p = 0.008$ ), in entrambi i casi con il campione maschile che mostra punteggi più elevati rispetto alla controparte femminile. Mentre gli sportivi agonisti che attualmente praticano sports a livello agonistico mostrano punteggi alla BREQ-3 sottoscala “regolazione integrata” significativamente più elevati rispetto agli sportivi non agonisti ( $p = 0.001$ ) ma nessuna differenza rispetto agli sportivi con pregresso agonismo ( $p = 0.086$ ). Simile pattern viene rilevato per la BREQ-3 totale, con gli sportivi attuali agonisti che mostrano punteggi significativamente più elevati rispetto agli sportivi non agonisti ( $p = 0.005$ ). Mentre gli sportivi agonisti che praticano sports con categorie di peso mostrano punteggi significativamente più elevati solo alla sottoscala BREQ-3

“regolazione introiettata” ( $p = 0.002$ ). La stessa sottoscala risulta significativamente più elevata negli sportivi agonisti che praticano sports con categorie di peso e che sostengono che la pratica del *weight cutting* rappresenti un vantaggio ( $p = 0.002$ ). Mentre non si rilevano differenze statisticamente significative tra le sottoscale BREQ-3 quando vengono confrontati il gruppo di sportivi agonisti che dichiarano di praticare il *weight cutting* e quelli che invece non lo praticano. Mentre all’interno della categoria di sportivi agonisti che praticano sport con taglio del peso che dichiarano di effettuare la pratica del *weight cutting*, punteggi significativamente più elevati sono stati riscontrati alla sottoscala BREQ-3 “regolazione esterna” solo tra coloro che dichiarano di tagliare il peso mediante disidratazione pre-gara ( $p = 0.018$ ). Mentre tra gli sportivi agonisti che praticano sports con taglio del peso e che tagliano il peso “perché lo fanno tutti” sono stati riscontrati punteggi significativamente più elevati alla sottoscala BREQ-3 “regolazione introiettata” ( $p = 0.024$ ). Non si sono rilevate differenze significative in base al regime dietetico dichiarato, mentre punteggi significativamente elevati tra gli sportivi agonisti che praticano il digiuno intermittente alla sottoscala BREQ-3 “regolazione esterna” ( $p = 0.008$ ). Mentre l’attuale presenza di una figura professionale (es. nutrizionista, dietista, ecc.) non risulta essere associata a differenze significative ai punteggi alla BREQ-3. Dal confronto del campione di sportivi sulla base dello screening con il questionario SCOFF, si evidenziano punteggi significativamente più elevati alle sottoscale BREQ-3 “regolazione esterna” ( $p = 0.020$ ) e “regolazione introiettata” ( $p = 0.016$ ) tra i partecipanti SCOFF positivi, in particolare all’item 2 (rispettivamente,  $p = 0.045$  e  $p = 0.007$ ) e all’item 3 e 5 per la sola sottoscala BREQ-3 “regolazione esterna” (rispettivamente,  $p = 0.005$  e  $p = 0.006$ ). Parimenti, le

sottoscale della BREQ-3 “regolazione esterna” e “regolazione introiettata” mostrano punteggi significativamente più elevati tra i soggetti con punteggio clinicamente significativo al questionario ADE, indicativo di un possibile DNA (per entrambe,  $p < 0.001$ ), anche se punteggi significativamente più elevati sono stati anche riscontrati alla sottoscala BREQ-3 “regolazione integrata” ( $p = 0.004$ ). Il valore di peso “tagliato” non correla con nessuna delle sottoscale della BREQ-3 né con la BREQ-3 totale.

Nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, si evidenzia nella maggior parte del campione una positività al questionario di screening SCOFF ( $n = 121$ ; 60.2%), con il 75% del campione femminile versus il 56.5% del campione maschile ( $p = 0.046$ ). Non sussistono differenze statisticamente significative tra gli sportivi agonisti attuali vs agonisti pregressi vs non agonisti ( $p = 0.703$ ) né in base alla pratica sportiva con/senza categoria di peso ( $p = 0.520$ ) né in base al *timing* della rilevazione del peso ( $p = 0.509$ ) né sulla base del supposto dichiarato vantaggio nel *weight cutting* ( $p = 0.478$ ) né sulla base dell’effettivo dichiarato taglio del peso ( $p = 0.294$ ). Interessante, chi dichiara di non aver introdotto “da solo” il taglio del peso rappresenta una percentuale significativamente più elevata di soggetti con lo SCOFF positivo (79,2% vs 20.8%,  $p = 0.030$ ), segnalando un possibile fattore di rischio ‘esterno’. Non sono state rilevate differenze significative allo SCOFF sulla base della modalità impiegata di *weight cutting*. Nel gruppo composto da 96 soggetti che praticano o hanno praticato sport con categorie di peso, il questionario SCOFF risulta positivo per oltre la metà dei soggetti (57,3%;  $n = 55$ ), mentre nel campione

composto da 58 soggetti che tagliano o hanno tagliato in passato il peso in passato la positività a tale test risulta leggermente maggiore (62,1%; n = 36).

Nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, si evidenziano differenze statisticamente significative unicamente alla sottoscale ADE “*body control*” in base al sesso ( $p = 0.038$ ), con i soggetti di sesso maschile che mostrano i punteggi più elevati rispetto alla controparte femminile. Non si sono evidenziate delle differenze all’ADE totale né alle sottoscale dell’ADE tra gli sportivi agonisti vs non agonisti. Mentre punteggi significativamente più elevati sono stati trovati tra gli sportivi agonisti che praticano sports con categorie di peso alla sola sottoscale ADE “*food and energy control*” ( $p = 0.030$ ). Non si sono evidenziate delle differenze all’ADE totale né alle sottoscale dell’ADE in base al timing di rilievo del peso nel contesto della pratica sportiva. Tra gli sportivi agonisti che praticano attività sportive con taglio del peso e che sostengono che il weight cutting possa di fatto risultare un vantaggio nella pratica sportiva, sono state evidenziati punteggi significativamente più elevati all’ADE totale ( $p = 0.002$ ) e alle sue sottoscale “*food and energy control*” ( $p = 0.041$ ), “*body control*” ( $p = 0.001$ ) e “*body discontent*” ( $p = .005$ ), anche se non si evidenziano nel nostro campione differenze in nessuna delle sottoscale ADE tra coloro che dichiarano effettivamente di praticare il weight cutting nella loro pratica sportiva e chi invece non lo effettua ( $p > 0.005$ ). Quando indagati gli *scores* all’ADE, sulla base della variabile che denota chi ha introdotto la pratica del weight cutting nella pratica sportiva dello sportivo, differenze statistiche significative si evidenziano alla ADE totale ( $p = 0.017$ ) e alla sottoscala ADE “*body discontent*” ( $p = 0.007$ ) quando lo sportivo dichiara di farlo “perché lo fanno tutti gli sportivi agonisti”. In merito alla

modalità di *weight cutting*, gli sportivi agonisti che dichiarano di non seguire una dieta autogestita per il *weight cutting* e chi viene seguito da un professionista della nutrizione sono coloro che presentano i punteggi più elevati alla sottoscale ADE “*food and energy control*” (rispettivamente,  $p = 0.048$  e  $p = 0.006$ ). Non sussistono differenze sulla base del tipo di regime alimentare seguito dallo sportivo nei punteggi all’ADE totale e/o sue sottoscale. Inoltre, quando suddiviso il campione di sportivi, sulla base dello SCOFF, emergono punteggi significativamente più elevati alla scala ADE totale ( $p < 0.001$ ) e a tutte le sottoscale tranne alla sottoscala “*body control*” (tutte con  $p < 0.001$ ) tra i soggetti con positività allo SCOFF. Tale pattern risulta confermato anche nel sotto-campione di sportivi agonisti che praticano sport con categorie di peso e nel sotto-campione che dichiara di effettuare regolarmente il *weight cutting*. Il valore di peso “tagliato” correla positivamente con la scala ADE totale ( $r = 0.363$ ;  $p = 0.005$ ) e le sottoscale dell’ADE “*body control*” ( $r = 0.413$ ;  $p = 0.001$ ) e “*body discontent*” ( $r = 0.322$ ;  $p = 0.015$ ).

Secondo un modello di regressione lineare multivariata, la variabile quantitativa “peso tagliato” dall’atleta risulta statisticamente predetta positivamente dalle seguenti variabili: a) il taglio del peso è stato introdotto in quanto parte degli sports con taglio del peso (“lo fanno tutti gli agonisti”) ( $B = 1.236$ ;  $p = 0.011$ ); e, b) la variabile quantitativa della sottoscala dell’ADE “*body control*” ( $B = 0.161$ ;  $p = 0.026$ ). Mentre risulta predetto negativamente dalla variabile sottoscala della BREQ-3 “regolazione intrinseca” ( $B = -0.237$ ;  $p = 0.039$ ). Coerentemente, nel modello di regressione logistica binomiale introducendo come variabile dipendente la dicotomica “taglio del peso si vs no”, solo la variabile della sottoscala dell’ADE

“*body control*” risultava essere un predittore positivo ( $B = 0.259$ ;  $p = 0.002$ ; OR = 1.3).

## 5. Discussione

L'obiettivo primario del seguente elaborato di tesi è stato quello di approfondire il tema del *weight cutting* e l'impatto psicologico di tali metodiche, in un campione reclutato da sportivi di nazionalità Italiana. Tra i soggetti reclutati è emerso che uno degli elementi principali che riguarda la pratica dell'introduzione del taglio del peso tra gli atleti agonisti che praticano sports con categorie di peso sia suggerita principalmente dal proprio allenatore (41,4%), senza necessariamente l'ausilio e/o il supporto tecnico di uno specialista di dietetica e/o nutrizione clinica. Questo dato conferma la presenza dell'allenatore come fattore (esterno) condizionante, in questo caso come elemento che introduce alla pratica del *weight cutting*, nella maggior parte degli atleti reclutati nel nostro campione. Un precedente studio aveva di fatto osservato come la figura dell'allenatore rappresenti per la maggior parte degli atleti partecipanti, un elemento che incoraggiava alla pratica di perdita del peso, come evidenziato dallo studio di Zhong et al (2024). Nel nostro campione, indagando invece quali siano le categorie di peso più comuni, è stato possibile osservare la prevalenza della categoria -76kg. Questo dato è dovuto probabilmente alla presenza di atleti che gareggiano all'interno di federazioni/organizzazioni con regolamento simile. Infatti, a seconda del regolamento, possono essere indicate categorie di peso molto simili tra le diverse federazioni/organizzazioni (ad esempio -76kg in una organizzazione e -77kg in un'altra). Perciò, la bassa numerosità di soggetti appartenenti ad una categoria di peso può essere attribuibile alla varietà di risposte date dai soggetti, che però non è possibile raggruppare in categorie a causa di un'elevata eterogeneità del campione riguardante lo sport di provenienza e il regolamento seguito dall'atleta. È stato

riscontrato che il 75% dei soggetti che praticano o hanno praticato sport con categorie di peso reputano che si possa trarre “vantaggio” dalla pratica del taglio del peso. Questo dato è importante per comprendere la percezione del *weight cutting* all’interno dei praticanti degli sport con categorie di peso, indipendentemente dall’implementazione di tali pratiche da parte degli atleti. Inoltre, nel nostro studio è stato possibile indagare l’eventuale ricorso ad un professionista della nutrizione durante il *weight cutting* da parte degli atleti partecipanti. Nel nostro campione, circa il 43,1% dei casi ha riferito come metodologia di taglio del peso la “dieta prescritta da un professionista della nutrizione”, sebbene comunque la dichiarazione di una “dieta autogestita” sia stata comunque riferita dal 62,1% dei partecipanti allo studio. Non è possibile definire se le diete autogestite siano frutto di piani alimentari precedentemente prescritti da un professionista e successivamente riutilizzati dagli atleti senza un’adeguata rivalutazione del piano da parte del professionista. Sarebbe, inoltre, interessante comprendere i motivi di questa prevalenza della dieta autogestita rispetto a quella prescritta da un professionista (ad esempio motivi economici).

Dal punto di vista psicologico, in relazione a diversi fattori sociodemografici e fattori riguardanti l’attività fisica, è stato possibile rispondere agli obiettivi secondari e all’obiettivo esplorativo dello studio. Interpretando i risultati del BREQ-3, secondo il presente studio, tra i partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, non si evidenziano differenze statisticamente significative nei punteggi in base al sesso, tranne alla *total score* ( $p = 0.043$ ) e alla sottoscala “regolazione intrinseca” ( $p = 0.008$ ), con il campione maschile che mostra punteggi più elevati rispetto alla controparte femminile. Questo dato

suggerisce la presenza di un maggior livello di regolazione intrinseca per i soggetti maschili rispetto ai soggetti femminili in corrispondenza alla motivazione a svolgere attività fisica. Sono state inoltre riscontrate differenze statisticamente significative in alcuni dati tra gli sportivi agonisti che attualmente praticano sports e gli sportivi non agonisti. In particolar modo, emergono punteggi più elevati alla sottoscala “regolazione integrata” negli sportivi agonisti, che mostrano punteggi più elevati anche nello *score* totale rispetto agli sportivi non agonisti. Tuttavia, non si riscontra nessuna differenza significativa rispetto agli sportivi che non praticano attualmente attività agonistica, ma che hanno un pregresso sportivo agonistico. I risultati dei punteggi della sottoscala BREQ-3 “regolazione introiettata” suggeriscono diversi risultati. In primo luogo, i nostri dati suggeriscono che gli sportivi agonisti che praticano sports con categorie di peso hanno punteggi significativamente più elevati e che gli stessi soggetti sostengono che la pratica del *weight cutting* rappresenti un “vantaggio” nella loro pratica sportiva. Ciò suggerisce che questi atleti risultano avere un livello più alto di motivazione allo svolgimento di attività fisica dovuto a una percepita pressione intrinseca dell’atleta stesso. Non si rilevano invece differenze statisticamente significative tra le sottoscale BREQ-3 quando vengono confrontati il gruppo di sportivi agonisti che dichiarano di praticare il *weight cutting* e quelli che invece non lo praticano. Invece, la rilevazione nella sottoscala “regolazione esterna” di punteggi significativamente più elevati negli agonisti che utilizzano come metodo di taglio del peso la disidratazione pre-gara, suggerisce la presenza di motivazione esterna nei soggetti che utilizzano il presente metodo di *weight cutting*. Mentre i punteggi significativamente elevati ottenuti dagli atleti agonisti che praticano sports con taglio del peso, e che lo

applicano “perché lo fanno tutti”, alla sottoscala “regolazione introiettata” suggeriscono elevati livelli di motivazione relativi allo svolgimento di attività fisica dovuto a una percepita pressione interna del soggetto stesso. Non si sono rilevate differenze significative in base al regime dietetico dichiarato, mentre sono emersi punteggi significativamente elevati tra gli sportivi agonisti che praticano il digiuno intermittente alla sottoscala BREQ-3 “regolazione esterna” ( $p = 0.008$ ), indicando una motivazione esterna più elevata in tali soggetti. L’attuale presenza di un professionista della nutrizione non risulta essere associata a differenze significative ai punteggi alla BREQ-3. Analizzando il campione di sportivi positivi al test SCOFF, si evidenziano punteggi significativamente più elevati alle sottoscale BREQ-3 “regolazione esterna” e “regolazione introiettata”, in particolare nell’item 2, 3 e 5 per la sottoscala BREQ-3 “regolazione esterna”. Questo suggerisce una più elevata motivazione esterna e introiettata relativamente alla motivazione nello svolgere attività fisica. Le sottoscale “regolazione esterna” e “regolazione introiettata” mostrano punteggi significativamente più elevati tra i soggetti risultanti avere un punteggio clinicamente significativo nel test ADE. Quest’ultimo è indicativo di un possibile DNA. Punteggi significativamente più elevati sono inoltre stati riscontrati nella sottoscala “regolazione integrata”. Questi dati suggeriscono una più elevata regolazione esterna (pressione esterna) e introiettata (pressione interna), anche se associati a livelli più elevati di motivazione integrata relativamente alla motivazione nello svolgere attività fisica. Il valore del peso “tagliato” non risulta correlato a nessuna delle sottoscale del test BREQ-3 né al suo totale.

Relativamente all'analisi dei risultati dello SCOFF, nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, si evidenzia nella maggior parte del campione una positività al questionario di screening SCOFF del 60.2%, con il 75% del campione femminile versus il 56.5% del campione maschile, suggerendo una possibile vulnerabilità dei soggetti femminili rispetto a quelli maschili. Il presente studio non ha rilevato differenze statisticamente significative tra gli sportivi attuali, agonisti pregressi e sportivi non agonisti, né in base alla pratica sportiva con/senza categoria di peso né in base al *timing* della rilevazione del peso, né sulla base del supposto dichiarato vantaggio nel *weight cutting* e né sulla base dell'effettivo dichiarato taglio del peso. Chi dichiara di non aver introdotto "da solo" il taglio del peso rappresenta una percentuale significativamente elevata di soggetti SCOFF positivi, pari al 79,2%. Questo dato segnala un possibile fattore di rischio "esterno". Inoltre, non sono state rilevate differenze significative allo SCOFF sulla base della modalità impiegata di *weight cutting*. Nel gruppo composto da 96 soggetti che praticano o hanno praticato sport con categorie di peso, il questionario SCOFF risulta positivo per il 57,3% dei casi, mentre nel campione composto da 58 soggetti che tagliano o hanno tagliato in passato il peso, la positività a tale test risulta pari al 62,1%, suggerendo una maggior prevalenza di soggetti a rischio di un possibile DNA all'interno di questo gruppo.

Relativamente all'analisi dei risultati dell'ADE, nel gruppo composto dai 201 partecipanti che praticano sport o che lo hanno praticato in passato, si evidenziano differenze statisticamente significative unicamente alla sottoscale ADE "*body control*" in base al sesso ( $p = 0.038$ ), con i soggetti di sesso maschile che mostrano i punteggi più elevati rispetto alla controparte femminile, suggerendo

un più elevato livello di controllo del corpo nei soggetti di sesso maschile rispetto ai soggetti di sesso femminile. Nessuna differenza è stata evidenziata tra gli sportivi agonisti e non agonisti nei risultati dell'ADE totale e nelle sue sottoscale. I punteggi più significativamente elevati sono stati riscontrati tra gli sportivi agonisti che praticano sports con categorie di peso nella sottoscala "*food and energy control*", suggerendo un più elevato livello di controllo del cibo in tali soggetti. Inoltre, non si sono evidenziate delle differenze all'ADE totale né alle sottoscale dell'ADE in base al timing di rilievo del peso nel contesto della pratica sportiva. Il presente studio ha riscontrato che tra gli sportivi agonisti che praticano attività sportive con taglio del peso e che sostengono che il *weight cutting* possa risultare vantaggioso nella pratica sportiva, sono stati evidenziati punteggi significativamente più elevati all'ADE totale e alle sue sottoscale "*food and energy control*", "*body control*" e "*body discontent*", anche se non è stato possibile evidenziare nel nostro campione differenze in nessuna delle sottoscale ADE tra coloro che dichiarano di praticare il *weight cutting* nella loro pratica sportiva e chi invece non lo effettua. Questo dato suggerisce che tali soggetti risultano avere un maggior livello di controllo sul cibo, sul proprio corpo e un maggior livello di insoddisfazione relativo al proprio corpo. Inoltre, la presenza di punteggi ADE totali più elevati suggerisce una maggior prevalenza di fattori di rischio relativamente a pratiche disfunzionali. Indagando gli *scores* dell'ADE, sulla base della variabile che denota chi ha introdotto la pratica del *weight cutting* nella pratica sportiva del soggetto, è stato possibile evidenziare differenze statistiche significative nello *score* totale dell'ADE e nella sottoscala "*body discontent*" quando lo sportivo dichiara di farlo "perché lo fanno tutti gli sportivi agonisti". Questo dato suggerisce che tali soggetti hanno un maggior livello

di insoddisfazione del proprio corpo e una maggior prevalenza di fattori di rischio relativamente a pratiche disfunzionali. In merito alla modalità di *weight cutting*, gli sportivi agonisti che dichiarano di non seguire una dieta autogestita per il *weight cutting* e chi viene seguito da un professionista della nutrizione sono coloro che presentano i punteggi più elevati alla sottoscala ADE “*food and energy control*”. Questo dato suggerisce che i soggetti non seguiti da professionisti della nutrizione hanno un più elevato livello di controllo del cibo. Non sussistono differenze sulla base del tipo di regime alimentare seguito dallo sportivo nei punteggi all’ADE totale e/o delle sue sottoscale. Inoltre, tra i soggetti con positività allo SCOFF, emergono punteggi significativamente più elevati nella scala ADE totale e a tutte le sottoscale tranne la sottoscala “*body control*”. Tale pattern risulta confermato anche nei sotto-campioni di sportivi agonisti che praticano sport con categorie di peso e di chi dichiara di effettuare regolarmente il *weight cutting*. Questi dati suggeriscono una maggior prevalenza di un quadro relativo ai risultati ADE più elevato in tutte le scale tranne “*body control*” nei soggetti SCOFF positivi e nei sottocampioni elencati, indicando una forte convergenza dei due strumenti di assessment. Dai risultati della presente ricerca si evince che la variabile “peso tagliato” è predetta positivamente da due variabili: “lo fanno tutti gli agonisti” in risposta a chi ha introdotto l’atleta alla pratica del taglio del peso e “*body control*”, una variabile quantitativa della sottoscala dell’ADE. Tuttavia, quando si introduce come variabile dipendente, nel modello di regressione logistica binomiale, la risposta dicotomica “taglio del peso si vs no”, solo la variabile “*body control*” prima nominata risulta predire positivamente il “peso tagliato”. Invece quest’ultimo

risulta essere predetto negativamente dalla variabile sottoscala della BREQ-3 “regolazione intrinseca”.

Sebbene il presente lavoro rappresenta un interessante punto di partenza nell’indagine esplorativa dell’impatto sulla salute psichica degli atleti agonisti che praticano attività sportive in sports con categorie di peso, risulta necessario analizzare alcuni fattori potenzialmente limitanti che richiederebbero ulteriori indagini esplorative e confermatorie riguardo ai risultati preliminari riscontrati. Uno dei limiti principali dello studio è il fatto che essendo *cross sectional*, non è possibile stabilire causalità, ovvero non è possibile identificare se esiste una associazione tra la pratica sportiva in categorie di peso e la messa in atto di pratiche di *weight cutting* sul rischio di sviluppare un DNA e/o delle conseguenze a livello di salute psichica. Un limite importante dello studio è la bassa numerosità campionaria riguardante il target di sportivi che praticano *weight cutting*. Essendo il presente studio uno dei primi che si pone di indagare la componente psicologica degli sportivi che si sottopongono al taglio del peso, sarebbe utile ed interessante approfondire tali ricerche attingendo ad un campione più ampio e specifico, utilizzando un disegno di studio di tipo longitudinale con un gruppo di controllo di sportivi agonisti non appartenenti a categorie di peso, stratificati per sesso, età e pratica sportiva. Non è stato possibile inoltre valutare il reale livello di DNA, essendo il presente studio composto esclusivamente da un questionario e da test di assessment. Mancherebbe la valutazione di uno specialista durante una visita dedicata per poter fornire dei dati maggiormente attendibili ed utili per comprendere il reale impatto che il *weight cutting* ha sulla salute mentale dei soggetti.

Il dietista che segue l'atleta nel raggiungimento dei suoi obiettivi sportivi dovrebbe per prima cosa, tramite un primo colloquio, cercare di valutare se le caratteristiche del soggetto siano adeguate al perseguimento di un protocollo di taglio del peso. L'individuazione di possibili comportamenti ambigui riguardo ad alcune variabili, come la percezione del proprio corpo, del proprio peso o alle proprie abitudini alimentari richiedono l'invio ad un professionista che possa valutare la componente psicologica dell'assistito. Il compito del dietista in tali casi, prima di prescrivere diete mirate all'obiettivo, e quindi di considerare solo la *performance* nella sua valutazione, è fornire un'educazione alimentare e lavorare per ottenere il miglioramento dei fattori sopra elencati, collaborando con uno specialista della salute mentale. Il dietista deve personalizzare il piano alimentare in modo da renderlo più compatibile con le abitudini del soggetto, cercando di correggere quelle sbagliate.

## 6. Conclusioni

Il presente studio ha permesso di approfondire le diverse dinamiche di *weight cutting* in un campione composto da soggetti maggiorenni di nazionalità Italiana e di indagare se ci fossero dei fattori di rischio specifici nelle diverse categorie di atleti. I nostri dati hanno permesso di individuare delle informazioni preliminari importanti. Una di queste è l'identificazione della classe a rischio di sviluppare comportamenti alimentari disfunzionali, composta da sportivi che praticano sport con categorie di peso e che sostengono che il *weight cutting* possa risultare vantaggioso. Analizzando le criticità riscontrate in tale gruppo, risultano importanti l'insoddisfazione del proprio corpo, l'elevato controllo sul cibo e sul proprio corpo.

Risulta utile indagare con successivi studi se esiste una differenza tra chi effettivamente taglia il peso e chi non lo fa. È inoltre importante seguire tali pazienti a rischio con un'adeguata educazione alimentare, congiuntamente ad un approccio psicologico da parte di un professionista per migliorare la loro salute mentale. Un possibile approccio educativo da parte dei professionisti della nutrizione, seguendo il paziente che desidera intraprendere un *weight cut*, è quello di implementare adeguati protocolli nutrizionali, affiancando l'educazione del soggetto e supportandolo adeguatamente. Questa strategia potrebbe essere un valido strumento preventivo per la salute mentale del paziente. Inoltre, bisognerebbe valutare l'implementazione di tali pratiche solo dopo un'attenta valutazione del paziente e dopo essersi assicurati che quest'ultimo abbia compreso e valutato l'utilità e i rischi di tali pratiche. Una collaborazione con un professionista della salute mentale risulta di grande importanza nella valutazione del paziente.

Dati i risultati di questo studio, risulta importante indagare con ricerche successive l'impatto effettivo delle strategie precedentemente proposte sulla salute psichica del paziente. Inoltre, è interessante approfondire con un campione più ampio e più focalizzato sulle metodiche di *RWL*, l'impatto di queste ultime sull'assetto psicologico del paziente.

## 7. Bibliografia

Barley, O. R., Chapman, D. W., & Abbiss, C. R. (2019). The Current State of Weight-Cutting in Combat Sports-Weight-Cutting in Combat Sports. *Sports (Basel, Switzerland)*, 7(5), 123. <https://doi.org/10.3390/sports7050123>.

Buckley, G. L., Lassemillante, A. M., Cooke, M. B., & Belski, R. (2024). The Development and Validation of a Disordered Eating Screening Tool for Current and Former Athletes: The Athletic Disordered Eating (ADE) Screening Tool. *Nutrients*, 16(16), 2758. <https://doi.org/10.3390/nu16162758>.

Campbell, P., Martin, D., Bargh, M. J., & Gee, T. I. (2025). A comparison of rapid weight loss practices within international, national and regional powerlifters. *Nutrition and health*, 31(2), 565–574. <https://doi.org/10.1177/02601060231201892>.

Cavicchiolo, E., Sibilio, M., Lucidi, F., Cozzolino, M., Chirico, A., Girelli, L., Manganelli, S., Giancamilli, F., Galli, F., Diotaiuti, P., Zelli, A., Mallia, L., Palombi, T., Fegatelli, D., Albarello, F., & Alivernini, F. (2022). The Psychometric Properties of the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3): Factorial Structure, Invariance and Validity in the Italian Context. *International journal of environmental research and public health*, 19(4), 1937. <https://doi.org/10.3390/ijerph19041937>.

Connor, J., & Egan, B. (2019). Prevalence, Magnitude and Methods of Rapid Weight Loss Reported by Male Mixed Martial Arts Athletes in Ireland. *Sports (Basel, Switzerland)*, 7(9), 206. <https://doi.org/10.3390/sports7090206>.

Cunningham J. J. (1980). A reanalysis of the factors influencing basal metabolic rate in normal adults. *The American journal of clinical nutrition*, 33(11), 2372–2374. <https://doi.org/10.1093/ajcn/33.11.2372>.

Doherty, C. S., Barley, O. R., & Fortington, L. V. (2025). Is there a relationship between rapid weight changes and self-reported injury in combat sports athletes? A 14-month study of 24 combat sports events. *Journal of science and medicine in sport*, 28(6), 465–474. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2025.01.007>.

*International Brazilian Jiu Jitsu Federation* (2024) Rule book. Da: <https://ibjjf.com/books-videos> (ultimo accesso il 22/02/2026).

Kerksick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Kalman, D., Smith-Ryan, A. E., Kreider, R. B., Willoughby, D., Arciero, P. J., VanDusseldorp, T. A., Ormsbee, M. J., Wildman, R., Greenwood, M., Ziegenfuss, T. N., Aragon, A. A., & Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14, 33. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0189-4>.

Luck, A. J., Morgan, J. F., Reid, F., O'Brien, A., Brunton, J., Price, C., Perry, L., & Lacey, J. H. (2002). The SCOFF questionnaire and clinical interview for eating

disorders in general practice: comparative study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325(7367), 755–756. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7367.755>.

Meng, F., Zhang, Z., Xu, K., Lv, M., & Zhong, Y. (2026). Weight loss practices, perceptions, and eating disorder symptoms among Chinese male adolescent combat sports athletes. *Frontiers in nutrition*, 12, 1726260. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1726260>.

Mifflin, M. D., St Jeor, S. T., Hill, L. A., Scott, B. J., Daugherty, S. A., & Koh, Y. O. (1990). A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. *The American journal of clinical nutrition*, 51(2), 241–247. <https://doi.org/10.1093/ajcn/51.2.241>.

Peacock, C. A., French, D., Sanders, G. J., Ricci, A., Stull, C., & Antonio, J. (2022). Weight Loss and Competition Weight in Ultimate Fighting Championship (UFC) Athletes. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 7(4), 115. <https://doi.org/10.3390/jfmk7040115>.

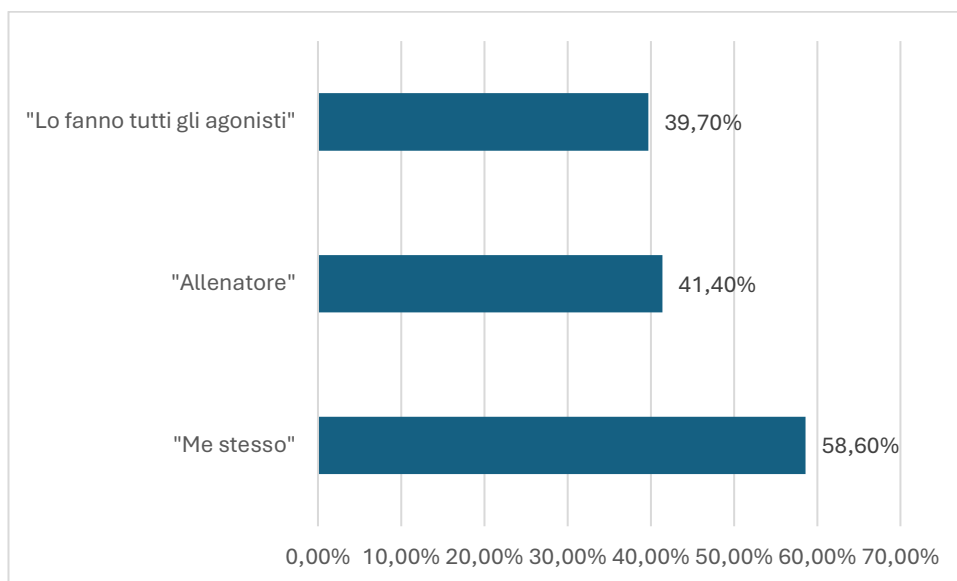
Ricci, A. A., Evans, C., Stull, C., Peacock, C. A., French, D. N., Stout, J. R., Fukuda, D. H., La Bounty, P., Kalman, D., Galpin, A. J., Tartar, J., Johnson, S., Kreider, R. B., Kerksick, C. M., Campbell, B. I., Jeffery, A., Algieri, C., & Antonio, J. (2025). International society of sports nutrition position stand: nutrition and weight cut strategies for mixed martial arts and other combat sports. *Journal of the*

*International Society of Sports Nutrition*, 22(1), 2467909.  
<https://doi.org/10.1080/15502783.2025.2467909>.

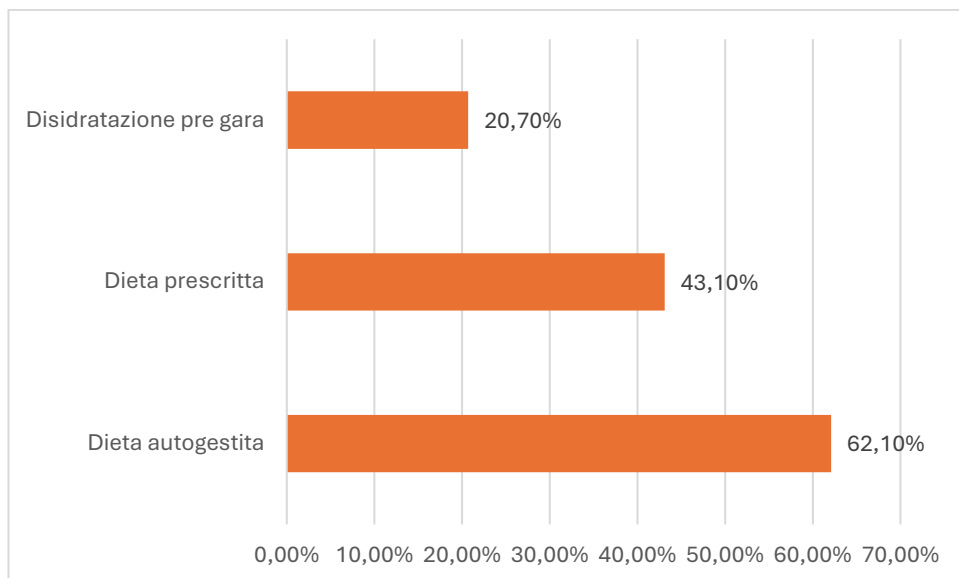
Štangar, M., Štangar, A., Shtyrba, V., Cigić, B., & Benedik, E. (2022). Rapid weight loss among elite-level judo athletes: methods and nutrition in relation to competition performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 19(1), 380–396. <https://doi.org/10.1080/15502783.2022.2099231>.

Zhong, Y., Song, Y., Artioli, G. G., Gee, T. I., French, D. N., Zheng, H., Lyu, M., & Li, Y. (2024). The Practice of Weight Loss in Combat Sports Athletes: A Systematic Review. *Nutrients*, 16(7), 1050. <https://doi.org/10.3390/nu16071050>.

## 8. Appendice 1. Tabelle



**Tabella 1.** Risposte al quesito riguardante “chi ha introdotto il taglio del peso nella pratica sportiva con categorie di peso” (risultati riferiti al campione di sportivi agonisti che tagliano o hanno tagliato il peso in passato nella pratica sportiva)



**Tabella 2.** Risposte al quesito riguardante la metodologia di taglio del peso nella pratica sportiva con categorie di peso (risultati riferiti al campione di sportivi agonisti che tagliano o hanno tagliato il peso in passato nella pratica sportiva).

Scala	Totale sportivi (n =201) M ± DS	Gruppo sportivi agonisti di sport con categorie di peso (n = 96) M ± DS	Gruppo sportivi agonisti taglio del peso (n = 58) M ± DS
BREQ-3 Amotivation	0,31 ± 1,14	0,33 ± 1,21	0,43 ± 1,44
BREQ-3 External Regulation	0,68 ± 1,69	0,82 ± 2,12	1,00 ± 2,51
BREQ-3 Introjected Regulation	5,42 ± 3,06	6,26 ± 3,12	6,52 ± 3,08
BREQ-3 Identified Regulation	10,98 ± 1,38	11,07 ± 1,23	10,97 ± 1,32
BREQ-3 Integrated Regulation	10,09 ± 2,34	10,31 ± 2,37	10,09 ± 2,62
BREQ-3 Intrinsic Regulation	10,30 ± 1,93	10,63 ± 1,74	10,34 ± 1,97
BREQ-3 TOT	54,37 ± 11,60	54,67 ± 12,95	52,36 ± 14,82
ADE Food and energy control	5,79 ± 3,13	6.2 ± 3.17	6.4 ± 3.22
ADE Bingeing	4,57 ± 3,23	4.7 ± 3.26	4.9 ± 3.32
ADE Body Control	7,81 ± 3,45	8.3 ± 3.27	8.5 ± 3.27
ADE Body Discontent	7,76 ± 4,12	7.9 ± 4.29	8.2 ± 4.11
ADE TOT	25,93 ± 10,72	27.2 ± 10.92	28 ± 10.58

**Tabella 3.** Risultati test BREQ-3 e ADE

Dati	Totale sportivi (n =201)	Gruppo sportivi agonisti di sport con categorie di peso (n = 96)	Gruppo sportivi agonisti taglio del peso (n = 58)
Regime dietetico più diffuso	Dieta mediterranea (81,6%)	Dieta mediterranea (87,5%)	Dieta mediterranea (86,2%)
Digiuno intermittente	7,5%	8,3%	12,1%
Assenza professionista della nutrizione	64,7%	65,6%	60,3%

**Tabella 4.** Risultati indagati tra i gruppi di sportivi riguardo le abitudini alimentari

## 9. Appendice 2. Strumenti di assessment dello studio e questionario

1. Indichi la sua età (rispondere utilizzando solo numeri, es. 18) (*domanda aperta*)
2. Sesso alla nascita (opzione maschio o femmina)
3. Identità di genere (opzioni: cisgender, transgender, agender, non binario) (*domanda a scelta multipla una risposta sola possibile*)
4. Indichi la sua altezza in centimetri (esempio: se è alto/a 1 metro e 75 allora saranno 175 centimetri) (*domanda aperta*)
5. Indichi il suo peso espresso in kilogrammi (esempio: 70 kg) (*domanda aperta*)
6. Indichi gli anni di scolarità compiuti (esempio: se attualmente sta frequentando il liceo allora saranno 8 (5 delle scuole elementari + quelli delle medie 3), se sta frequentando l'università saranno 13 (5 +3 + i 5 anni del liceo), e così via. (*domanda aperta*)
7. Indichi la sua attuale occupazione lavorativa (opzioni: studente, lavoratore part-time, lavoratore full-time, disoccupato; lavoratore e studente)
8. Pratica attualmente attività sportiva? (opzione dicotomica si/noà **se no termina il questionario; se sì prosegue alla domanda 9)**
9. (se sì) Indichi da quanti anni pratica attività sportiva? (rispondere utilizzando solo numeri, es. 18)
10. (se sì) Indichi quale sport pratica principalmente (**elenco a scelta multipla: BJJ (Brazilian Jiu Jitsu), MMA (Mixed Martial Arts), Boxe (Pugilato), Bodybuilding, Crossfit, Attività fisica in palestra, Calcio, Basket, Pallavolo, Danza, ALTRO.** con una sola **opzione** possibile, elencando solo le tipologie di sport di interesse per il questionario ed in aggiunta inserire l'opzione 'altro' introducendo uno spazio a compilazione libera se non presente in elenco)
11. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica principalmente, qual è il numero totale di ore che dedica alla settimana per allenarsi? (indichi il numero di ore settimanali; esempio: se si allena tre ore a settimana indichi il numero 3)

11bis. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica principalmente, quante volte a settimana in media si allena? (esempio: se si allena 3 giorni a settimana indichi il numero 3)

12. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica principalmente, da quanti anni lo pratica? (indichi il numero di anni, ad esempio 2) (*domanda aperta*)

13. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica principalmente, ritiene di rientrare nella definizione di praticante agonista? (*Per praticante agonista intendiamo un soggetto che pratica attività sportiva con allenamenti a cadenza almeno settimanale e che partecipa a competizioni e/o gare sportive*) opzione dicotomica sì/no; se sì compila tutto il questionario; se no procedere alla domanda 14)

13a. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica a livello agonistico, da quanti anni lo pratica? (indichi il numero di anni, ad esempio 2) (*domanda aperta*)

13b. Se prendiamo in considerazione lo sport che pratica a livello agonistico, questo richiede di rientrare in una determinata categoria di peso? (opzione dicotomica sì/no; se sì compila tutto il questionario; se no procedere alla domanda 14)

13c. Qual è la categoria di categoria di peso nella quale gareggia? (*domanda aperta*) (Indichi il range in Kg/lbs; ad esempio -76kg)

13d. La rilevazione del peso avviene lo stesso giorno della gara? (*opzione dicotomica sì/no; se sì prosegue la compilazione del questionario; se no specifica e poi prosegue questionario*)

13e. Pensa si possa trarre vantaggio nel cercare di rientrare in una categoria al di sotto del proprio peso abituale? (*opzione dicotomica sì/no*)

13f. Per rientrare nella sua categoria di peso, è necessario per lei tagliare\* il peso? (*opzione dicotomica sì/no; se si prosegue resto del questionario; se no passa alla domanda 14*) (\* Per tagliare il peso si intende diminuire volontariamente il proprio peso corporeo. Il calo può essere di poche centinaia di grammi fino a qualche kilogrammo)

13g. Chi l'ha introdotta nel meccanismo del "taglio del peso" per rientrare in una specifica categoria? (*opzione a scelta multipla: allenatore; me stesso; lo fanno tutti gli agonisti; compagni di allenamento; social media; altro [specificare]*).

13h. Come gestisce il taglio del peso in prossimità della gara? (Dieta prescritta da un professionista della nutrizione; Dieta autogestita (non seguita né prescritta da

alcun professionista della nutrizione; Disidratazione pre-gara (ad esempio: corsa, sauna, ecc.); Altro [specificare])

13i. Quanto del suo peso 'taglia' di solito? (Indichi il numero di kilogrammi, ad esempio se 'taglia' 300 grammi specificare 0,3) (*domanda aperta*)

14. Segue uno specifico regime dietetico? (Dieta mediterranea, dieta vegetariana, dieta vegana, digiuno intermittente, Altro (specificare))

15. Attualmente è seguito/a da un professionista della nutrizione (ad esempio: dietista o biologo nutrizionista o dietologo) (*opzione dicotomica sì/no*)

16. Da quanti pasti è composta la sua giornata alimentare? (indichi il numero di pasti, ad esempio 2) (*domanda aperta*)

#### Questionario **SCOFF**:

1. *Si è mai sentito/a disgustato/a perché sgradevolmente pieno/a?*
2. *Si è mai preoccupato/a di aver perso il controllo su quanto aveva mangiato?*
3. *Ha perso recentemente più di 6 Kg in un periodo di 3 mesi?*
4. *Le è mai capitato di sentirsi grasso/a anche se gli altri le dicevano che era troppo magro/a?*
5. *Affermerebbe che il cibo domina la sua vita?*

#### Questionario **BREQ-3**:

1. *Fare attività fisica è importante per me*
2. *Non vedo il motivo per cui dovrei svolgere attività fisica*
3. *Svolgo attività fisica perché è divertente*
4. *Mi sento in colpa se non faccio attività fisica*
5. *Faccio attività fisica perché è coerente con i miei obiettivi di vita*

6. *Faccio attività fisica perché gli altri mi dicono che dovrei farlo*
7. *Perché riconosco i benefici di svolgere attività fisica*
8. *Mi vergogno quando salto una sessione di attività fisica*
9. *Considero l'attività fisica parte della mia identità*
10. *Svolgo attività fisica perché i miei amici/familiari/partner dicono che dovrei*
11. *Credo che sia importante fare lo sforzo di fare attività fisica regolarmente*
12. *Non vedo la ragione per svolgere attività fisica*
13. *Ritengo che fare attività fisica sia molto piacevole*
14. *Mi sento un fallimento quando non faccio attività fisica per un po'*
15. *Considero l'attività fisica una parte fondamentale di me*
16. *Svolgo attività fisica perché gli altri non sarebbero contenti di me se non lo facessi*
17. *Penso che svolgere attività fisica sia una perdita di tempo*
18. *Traggo piacere e soddisfazione dal fare attività fisica*

**Questionario ADE:**

1. *Trovo difficile prendere spontaneamente decisioni alimentari*
2. *Penso alle calorie/kilojoule che brucio quando mi alleno o faccio attività fisica*
3. *Evito le situazioni sociali se ci sono cibi che, se mangiati, mi fanno sentire a disagio.*
4. *Mangio eccessivamente quando mi è consentito mangiare liberamente, ad esempio fuori stagione o ad un buffet*
5. *Per modificare il mio corpo riduco gli alimenti o gli ingredienti*
6. *Cerco di controllare il mio cibo quando voglio ottenere di più dal mio corpo*

- 7. Pianifico e rifletto attentamente su ciò che mangio*
- 8. Sono insoddisfatto/a della forma o della taglia del mio corpo*
- 9. La mia prestazione o il mio stato d'animo sono influenzati da come mi sento riguardo al mio corpo*
- 10. Temo l'aumento di massa grassa o la perdita di massa muscolare*
- 11. Paragono il mio corpo ad altri atleti o al/alla vecchio/a me*
- 12. Mi sento male quando un/una atleta ha un corpo più bello del mio*
- 13. Faccio esercizio fisico extra per influenzare il mio peso o la mia forma fisica*
- 14. Sono motivato/a ad allenarmi più duramente per influenzare la forma o il peso del mio corpo*
- 15. Una volta che inizio a mangiare trovo difficile fermarmi*
- 16. Ci sono alcuni alimenti sui quali non riesco a controllarmi*
- 17. Se quel giorno non ho fatto esercizio fisico, limiterò il cibo*

## 10. Appendice 3. Immagini

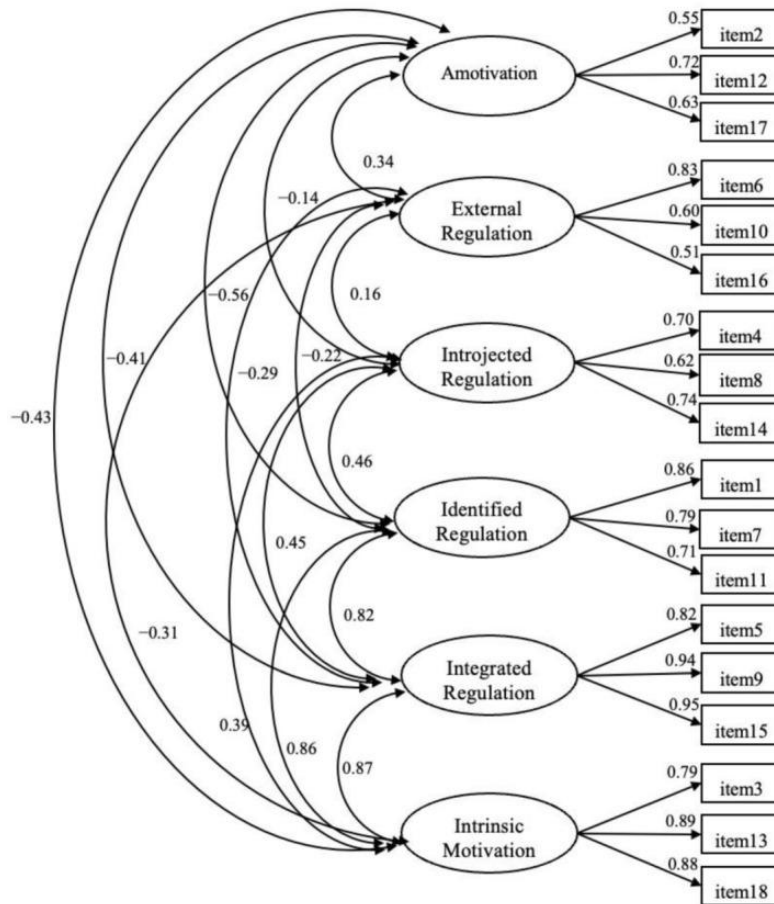


**Immagine 1.** Rappresentazione di un *match* di sport da combattimento di *striking*.

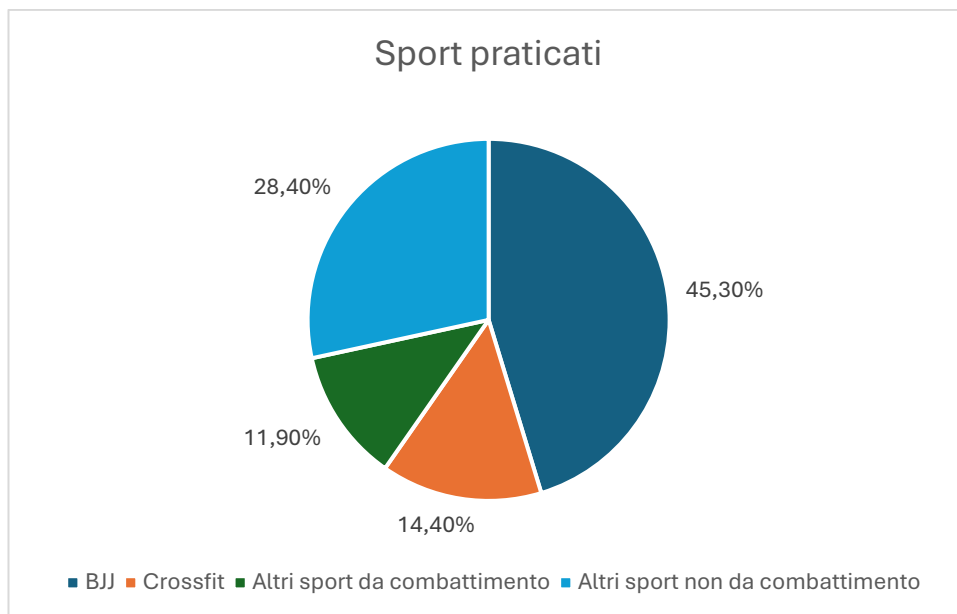
Fonte: Immagine creata tramite strumenti di Intelligenza Artificiale (Open AI 2026).



**Immagine 2.** Rappresentazione di un *match* di sport da combattimento di *grappling*. Fonte: Immagine creata tramite strumenti di Intelligenza Artificiale (Google Gemini 2026).



**Immagine 3.** *Confirmatory factor analysis results.* Cavicchiolo et al, 2022



**Immagine 4.** Sport praticati nel gruppo composto da 198 soggetti