

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche dell'Attività Motoria Preventiva
e Adattata

TESI DI LAUREA

ESERCIZIO FISICO COMPULSIVO E DISTURBI
DELL'ALIMENTAZIONE:
VALUTAZIONE LONGITUDINALE IN UNA
RIABILITAZIONE PSICO-NUTRIZIONALE

Relatore: Prof. Meneguzzo Paolo
Laureanda: Sacchetto Sofia

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

RIASSUNTO	1
ABSTRACT	1
INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1 - I DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE	5
1.1 I DISTURBI DELL'ALIMENTAZIONE	5
1.2 CAUSE E FATTORI DI RISCHIO	6
1.3 CLASSIFICAZIONE MEDICA.....	8
1.3.1 <i>Anoressia Nervosa (AN)</i>	8
1.3.2 <i>Bulimia Nervosa (BN)</i>	11
1.3.3 <i>Binge Eating Disorder (BED) o disturbo da alimentazione incontrollata</i>	13
1.4 PROGNOSE E COMPLICANZE MEDICHE	14
1.5 ESERCIZIO FISICO ECCESSIVO E COMPULSIVO	18
CAPITOLO 2 – DISEGNO DI RICERCA: LA TERAPIA DEL MOVIMENTO A VILLA MARGHERITA	21
2.2 MATERIALI E METODI	21
2.2.1 <i>Partecipanti</i>	21
2.2.2 <i>Strumenti di valutazione</i>	22
2.2.3 <i>Analisi statistiche</i>	24
2.3 LA TERAPIA DEL MOVIMENTO	25
CAPITOLO 3 - RISULTATI	27
3.1 ANALISI DESCRITTIVA	27
3.2 CONFRONTI MULTIPLI POST HOC	30
3.3 TEST-T CAMPIONI ACCOPPIATI	31
3.4 CORRELAZIONI.....	33
CAPITOLO 4 - DISCUSSIONE E CONCLUSIONI	35
4.1 DISCUSSIONE	35
4.2 LIMITI DELLO STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE.....	36
4.3 CONCLUSIONI.....	40

BIBLIOGRAFIA	41
---------------------------	-----------

RIASSUNTO

I disturbi dell'alimentazione si stanno verificando sempre più precocemente e in misura sempre maggiore nella società occidentale, attirando l'attenzione non solo di clinici e specialisti, ma anche dei mass media. Nonostante le cause non siano precisamente note, è riscontrabile che un'interazione complessa di fattori biologici, psicologici e ambientali giochi un ruolo fondamentale nello sviluppo di un disturbo alimentare.

Una caratteristica clinica, osservata nel 50% dei soggetti con un disturbo alimentare, è la pratica di esercizio fisico in maniera eccessiva e compulsiva. Si tratta di un meccanismo che contribuisce a mantenere la psicopatologia del disturbo e che, nella maggior parte dei casi, è utilizzato per controllare il peso e le forme del corpo e per "bruciare" calorie, ma in sottogruppo di pazienti anche per modulare le emozioni.

Partendo da una fotografia introduttiva dei disturbi alimentari, il lavoro indaga il nesso esistente tra iperattività fisica e disturbi dell'alimentazione: in particolare, esamina i livelli di esercizio fisico eccessivo e compulsivo in pazienti affetti da anoressia nervosa, bulimia nervosa e disturbo da alimentazione incontrollata (o binge-eating), prima e dopo una riabilitazione psico-nutrizionale presso la casa di cura di Villa Margherita con sede ad Arcugnano (VI).

ABSTRACT

Eating disorders are occurring earlier and to an increasing extent in occidental society, catching the attention not only of clinicians and specialists, but also of the mass media. Although the causes are not precisely known, it can be found that a complex interaction of biological, psychological and environmental factors plays a key role in the development of an eating disorder.

One clinical feature, observed in 50% of individuals with an eating disorder, is excessive and compulsive exercise. This is a mechanism that contributes to maintaining the psychopathology of the disorder and, in most cases, is used to control weight and body shape and to "burn" calories, but in subgroups of patients also to modulate emotions.

Starting with an introductory overview of eating disorders, the work investigates the link between physical hyperactivity and eating disorders: in particular, it examines the levels of excessive and compulsive exercise in patients with anorexia nervosa, bulimia nervosa and uncontrolled eating disorder (or binge-eating), before and after psycho-nutritional rehabilitation at the Villa Margherita nursing home based in Arcugnano (VI).

INTRODUZIONE

I disturbi del comportamento alimentare (DCA) sono patologie caratterizzate da un'alterazione delle abitudini alimentari e da un'eccessiva preoccupazione per il peso e per le forme del corpo. La risonanza che tali disturbi suscitano oggi nel panorama mediatico e medico, dimostra come essi rappresentino solo la punta di un iceberg, un sintomo che accompagna ed esprime un dolore profondo fatto di ansia, paura, incertezza e senso di fallimento. La patologia alimentare per i suoi legami con l'identità corporea, che mai come in questa epoca è connessa con la sicurezza del Sé, con il cibo, con l'ossessiva attenzione all'apparenza, si presta a rappresentare la metafora del nostro tempo, in cui il corpo diventa paradigma di uno stato sociale improntato sull'apparire.

La recente pandemia COVID-19, infatti, ha evidenziato il legame tra le preoccupazioni per il corpo e le diverse forme di attività fisica esplose in popolarità soprattutto durante la quarantena. La sovrapposizione ai social media è stata valutata come un possibile mediatore di questa relazione, in cui è facile individuare una forte pressione sociale verso l'omologazione e conformazione estetica.

Il fatto che le fasce d'età più sensibili all'utilizzo dei social media, fra tutte soprattutto gli adolescenti, siano costantemente bombardati da immagini raffiguranti corpi magri ed esili potrebbe contribuire allo sviluppo e/o al mantenimento di un disturbo alimentare che, nel lungo termine, potrebbe compromettere lo stato di salute. Di conseguenza, diventa fondamentale, in ottica di prevenzione e trattamento, sensibilizzare la popolazione verso l'accettazione di sé e della propria immagine corporea.

CAPITOLO 1 - I DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE

I disturbi del comportamento alimentare sono classificati tra le patologie psichiatriche e rientrano nell'area di competenza della psicopatologia, della psichiatria e della psicoterapia. Ciononostante, tra le malattie mentali, sono forse quelle che presentano più zone d'interesse con altri settori della medicina e che più richiedono, soprattutto in alcune fasi, interventi coordinati di specialisti diversi. La compresenza nello stesso paziente d'alterazioni fisiche e disturbi psichici, indipendentemente dal loro movente eziopatogenetico, rende indispensabile una collaborazione pluridisciplinare per un corretto inquadramento diagnostico e per un adeguato approccio terapeutico.

1.1 I DISTURBI DELL'ALIMENTAZIONE

La versione più recente del Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (2013) dell'American Psychiatric Association, conosciuto come DSM-5, raggruppa sotto un'unica categoria i disturbi della nutrizione e i disturbi dell'alimentazione. I primi colpiscono in misura maggiore l'infanzia e includono le seguenti categorie diagnostiche: pica, disturbo da ruminazione e disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo. I secondi, invece, interessano prevalentemente gli adolescenti, soprattutto di genere femminile, e coincidono con l'anoressia nervosa, la bulimia nervosa e il disturbo da binge-eating (o disturbo da alimentazione incontrollata).

I disturbi dell'alimentazione sono caratterizzati da un persistente disturbo dell'alimentazione e/o da comportamenti collegati con l'alimentazione che determinano un alterato consumo o assorbimento di cibo e che danneggiano significativamente la salute fisica o il funzionamento psicosociale.

Vi sono poi altri disturbi dell'alimentazione che, pur comportando un danno a livello sociale, occupazionale o in altre aree specifiche, non soddisfano completamente i criteri per qualsiasi classe diagnostica dei disturbi dell'alimentazione. Essi comprendono: anoressia nervosa atipica, bulimia nervosa a bassa frequenza e/o di durata limitata, disturbo da binge-eating a bassa frequenza e/o di durata limitata, disturbo da condotta di eliminazione, sindrome da alimentazione notturna.

1.2 CAUSE E FATTORI DI RISCHIO

La teoria cognitivo-comportamentale sostiene che l'eccessiva importanza attribuita all'alimentazione, al peso, alle forme del corpo e al loro controllo rappresentano il nucleo psicopatologico alla base dei disturbi dell'alimentazione.

Sia nell'anoressia nervosa sia nella bulimia nervosa che nel disturbo da alimentazione incontrollata sono presenti alcuni comportamenti specifici, tra cui il body checking¹, l'evitare l'esposizione del corpo e la sensazione d'essere grassi. Nonostante non siano ancora note con certezza le cause dei disturbi alimentari, la ricerca più recente sembra indicare che derivino dalla combinazione di fattori genetici, biologici e psicologici che una volta scatenati da eventi ambientali particolari danno inizio al disturbo (Peterson et al., 2019).

Nella seguente tabella sono riportati i principali fattori che comportano un aumentato rischio per lo sviluppo di disturbi alimentari secondo il modello bio-psico-sociale.

Fattori BIOLOGICI	<ul style="list-style-type: none">• Genetica• Membro della famiglia con diagnosi di disturbo alimentare e/o di salute mentale• Dieta
Fattori PSICOLOGICI	<ul style="list-style-type: none">• Disturbo ossessivo-compulsivo (DOC)• Inflexibilità comportamentale• Perfezionismo• Insoddisfazione dell'immagine corporea• Ansia e /o depressione

¹ Con “*body checking*” s’intende il controllo ricorrente del proprio corpo o di parti di esso, per verificarne lo stato, il cambiamento e l’adeguatezza rispetto alla propria idea di come dovrebbe essere. Il body checking viene considerato come espressione comportamentale dell’eccessiva valutazione del peso e delle forme del corpo.

Fattori AMBIENTALI e SOCIALI	<ul style="list-style-type: none"> • Stigma del peso • Bullismo • Rete sociale limitata • Trauma storico
---------------------------------	--

Tab.1: principali fattori di rischio per lo sviluppo di disturbi alimentare secondo il modello bio psico-sociale

Poiché i disturbi alimentari sopra citati condividono la stessa psicopatologia distintiva, è facile che i pazienti affetti migrino da una categoria diagnostica all'altra con il passare del tempo. Queste due caratteristiche, condivisione della psicopatologia e migrazione da una classe diagnostica all'altra, insieme all'osservazione che le caratteristiche cliniche condivise tendono a persistere nel tempo modificandosi, ma non ad evolvere in altri disturbi mentali, suggerisce che siano mantenuti da meccanismi comuni (Fairburn et al., 2003).

Tra i meccanismi di mantenimento, in cui può rientrare anche l'iperattività fisica, vi è uno schema di autovalutazione disfunzionale. Comunemente, il valore che una persona attribuisce a se stessa dipende in larga misura dalle proprie capacità e prestazioni in diversi domini della sua vita tra cui le relazioni interpersonali, il lavoro, la scuola, lo sport, ecc. Coloro che soffrono di un disturbo alimentare, invece, tendono a valutarsi prevalentemente sulla base del peso o delle forme corporee o del controllo dell'alimentazione. Ciò dà inizio ad una serie di comportamenti e pensieri disfunzionali che mantengono il disturbo stesso. Ne sono un esempio la preoccupazione per l'alimentazione, il peso e le forme corporee, i comportamenti non salutari di controllo del peso (dieta ferrea, esercizio fisico eccessivo e compulsivo, vomito autoindotto, uso improprio di lassativi o diuretici), i comportamenti di controllo dell'alimentazione e del corpo ("food checking" e "body checking"), gli evitamenti dell'esposizione del corpo. Inoltre, durante l'arco di una giornata, una persona con disturbo alimentare spende molto del suo tempo per il controllo dell'alimentazione, del peso e delle forme corporee, a svantaggio di altre sfere importanti della vita (Fig. 1: schema di autovalutazione disfunzionale e funzionale).

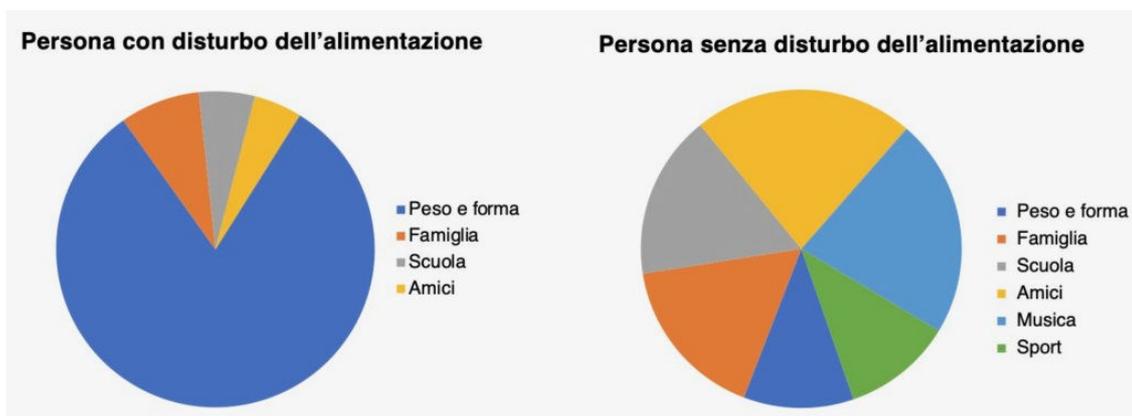


Fig.1: rappresentazione grafica dello schema di autovalutazione²

1.3 CLASSIFICAZIONE MEDICA

Il Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (DMS-5), come detto in precedenza, riconosce tre principali disturbi dell'alimentazione (anoressia nervosa, bulimia nervosa e disturbo da binge-eating) e ne descrive i criteri diagnostici per ciascuna classe diagnostica. Nonostante la classificazione medica fornita dal DSM-5 sia la principale referenza per gli operatori della salute, l'ipotesi transdiagnostica, sviluppata presso l'università di Oxford, suggerisce che i disturbi dell'alimentazione siano manifestazioni diverse di un'unica psicopatologia specifica, che possono assumere caratteristiche cliniche differenti da un individuo all'altro.

Di seguito, una panoramica dei principali disturbi dell'alimentazione descritti dal DSM-5.

1.3.1 Anoressia Nervosa (AN)

Riconosciuta e descritta per la prima volta dal medico inglese Richard Morton nel 1694, l'anoressia nervosa è un disturbo alimentare potenzialmente pericoloso per la vita, in cui i pazienti sperimentano una paura estrema di ingrassare e un'alterata percezione del proprio corpo.

² Immagine digitale tratta da "Perché i disturbi alimentari persistono?" – AIDAP Ricerca e Prevenzione – Disturbi dell'alimentazione e obesità

Nella popolazione occidentale, l'anoressia nervosa colpisce in misura maggiore il sesso femminile e dato che la malattia sembra presentarsi sempre più precocemente, si sta assistendo ad importanti conseguenze sull'organizzazione dei servizi per il trattamento. Anche se sono stati descritti casi con esordio in qualsiasi età, nel 90% dei casi la comparsa dell'anoressia nervosa è compresa tra i 13 e i 25 anni, con un picco di maggiore frequenza a 15 e 16 anni (Zipfel et al., 2015).

Il DSM-5 descrive due sottotipi di anoressia nervosa: nel tipo restrittivo, i pazienti raggiungono la perdita di peso principalmente attraverso una dieta ipocalorica, il digiuno e/o l'esercizio fisico eccessivo e compulsivo; nel tipo con abbuffate/condotte di eliminazione, i pazienti si abbuffano regolarmente per poi andare incontro ad episodi ricorrenti di vomito autoindotto e/o nell'abuso di lassativi, diuretici o clisteri (Peterson et al., 2019).

La diagnosi di anoressia nervosa richiede la presenza di ciascuno dei seguenti criteri diagnostici (American Psychiatric Association, 2013):

1. Restrizione dell'apporto energetico rispetto al fabbisogno, che porta ad un peso corporeo significativamente basso nel contesto dell'età, del sesso, della traiettoria di sviluppo e della salute fisica.

L'Indice di Massa Corporea (Body Mass Index, BMI), dato dal rapporto tra il peso in chilogrammi e l'altezza in metri al quadrato, è il parametro di riferimento per definire il peso corporeo. Negli adulti, un BMI inferiore a 17 kg/m^2 è considerato significativamente basso, mentre un BMI compreso da 17 a $<18.5 \text{ kg/m}^2$ può essere significativamente basso in base al punto di partenza del paziente.

È importante valutare la costituzione e la storia anamnestica del peso corporeo di ogni singolo individuo nello stabilire un peso minimo normale. Per i bambini e gli adolescenti, invece, viene utilizzato il percentile dell'indice di massa corporea standardizzato per età e sesso (Neale et al., 2020). Nel DSM-5 la gravità dell'anoressia nervosa è classificata secondo quattro livelli, in base al BMI dell'individuo: estrema (BMI $<15 \text{ kg/m}^2$), grave (BMI $15-15,99 \text{ kg/m}^2$), moderata (BMI $16-16,99 \text{ kg/m}^2$) e lieve (BMI $\geq 17 \text{ kg/m}^2$) (Zipfel et al., 2015).

2. Intensa paura di acquistare peso o di diventare grassi, o un comportamento persistente che interferisce con l'aumento di peso, anche se in condizione di sottopeso.
3. Alterazione della percezione del peso o della forma corporea, o eccessiva influenza del peso e della forma del corpo sui livelli di autostima, o negazione della gravità dell'attuale condizione di sottopeso.

Un'immagine corporea negativa riflette tipicamente un'insoddisfazione per il corpo o parti del corpo, preoccupazione per l'aspetto e comportamenti come il frequente controllo dello specchio, l'auto-pesatura o l'evitamento di situazioni pubbliche. Ne consegue una forte influenza della forma fisica sul livello di autostima del soggetto: un aumento ponderale determina sensazioni di frustrazione e autosvalutazione, viceversa un calo di peso aumenta il senso di autocontrollo, di fiducia personale e di autostima.

Nel 2016, Bang et al. hanno rilevato una ridotta capacità di elaborare gli stimoli emotivi da parte dei pazienti con anoressia nervosa (Bang et al., 2016). Due anni più tardi, i risultati di uno studio condotto da Burkert et al. suggeriscono che i disturbi dell'elaborazione emotiva potrebbero essere spiegati, almeno in parte, da cambiamenti neurobiologici. In particolare, un'iperattività cerebrale dell'amigdala ed una riduzione del suo volume potrebbero portare ad un'elaborazione emotiva timorosa relativa ai problemi di immagine corporea e, a sua volta, influenzare l'assunzione delle calorie e l'aumento di peso nei pazienti affetti da anoressia nervosa (Burkert et al., 2019).

L'amenorrea, definita come la mancanza di almeno tre cicli mestruali consecutivi, non rientra tra i criteri diagnostici validi e applicabili per la diagnosi di anoressia nervosa, tuttavia si tratta di un sintomo che deve sempre far sospettare la presenza di un disturbo dell'alimentazione quando compare in un'adolescente o in una giovane donna che restringe l'alimentazione. Le ragioni che hanno condotto all'esclusione dell'amenorrea dai criteri diagnostici sono da ricercare nelle difficoltà ad includere nella diagnosi gli individui di sesso maschile, le adolescenti che non hanno ancora raggiunto lo sviluppo puberale e le donne che fanno uso di ormoni esogeni. Inoltre, un'ampia serie di prove accumulate non mostrano

differenze cliniche significative tra le donne con anoressia nervosa che presentano un ciclo mestruale e quelle in cui manca (Zipfel et al., 2015).

1.3.2 *Bulimia Nervosa (BN)*

La bulimia nervosa è stata descritta per la prima volta nel 1979 dallo psichiatra britannico Gerald Russell come una "*fase cronica dell'anoressia nervosa*" in cui i pazienti mangiano troppo per poi ricorrere a meccanismi di compensazione, come il vomito autoindotto, i lassativi o periodi prolungati di fame al fine di mantenere il proprio peso al di sotto di una soglia autoimposta. I soggetti affetti da bulimia spesso non vengono individuati dai familiari e dai medici in quanto il loro peso può essere normale o superiore alla norma e spesso non vi sono disturbi medici associati che possano indurre a rivolgersi ad un medico. Ciononostante, i soggetti affetti da bulimia nervosa presentano un significativo rischio di morbilità e mortalità a causa dei comportamenti compensatori messi in atto per evitare l'aumento di peso, oltre che per le condizioni psichiatriche associate.

La prevalenza, durante l'arco della vita, della bulimia nervosa si aggira intorno al 2.3%, con un rapporto femmine/maschi di 3:1. Come per l'anoressia nervosa, l'età d'esordio del disturbo è compresa tra i 13 e i 25 anni, ma nella bulimia nervosa il picco di maggior frequenza si attesta intorno ai 16-17 anni (Castillo et al., 2017).

Nel DSM-5, rispetto all'edizione passata, i criteri diagnostici della bulimia nervosa hanno subito notevoli cambiamenti (American Psychiatric Association, 2013).

1. Ricorrenti episodi di abbuffate, che si verificano almeno una volta la settimana per tre mesi. Nel DSM-IV, la frequenza degli episodi di abbuffata era di due volte la settimana per almeno 3 mesi. La modifica è stata apportata in quanto gli individui con una frequenza minore non sembrano differire, dal punto di vista clinico, da quelli con una frequenza maggiore (MacDonald et al., 2014).

L'abbuffata consiste nel consumo rapido di una quantità di cibo decisamente maggiore rispetto a quanto la maggior parte delle persone mangerebbe in uno stesso periodo di tempo ed in circostanze simili, accompagnato dalla sensazione di perdita del controllo. In alcuni casi, soprattutto quando il disturbo persiste da molto tempo,

le abbuffate sono programmate e, di conseguenza, può mancare il senso di perdita del controllo.

Le abbuffate tendono ad essere episodiche, sono spesso innescate da stress psicosociali, possono verificarsi anche numerose volte durante la giornata e vengono di solito compiute di nascosto.

2. Ricorrenti e inappropriate condotte compensatorie a seguito dell'abbuffata, finalizzate a prevenire l'aumento di peso, tra cui vomito autoindotto, uso di lassativi o diuretici, esercizio fisico eccessivo e/o digiuno. Perché sia diagnosticata la bulimia nervosa, come per gli episodi di abbuffata, i comportamenti compensativi devono verificarsi almeno una volta la settimana per tre mesi. Nonostante sia uno standard arbitrario, occorre circoscrivere la diagnosi solamente alle persone che presentano un disturbo ricorrente e persistente. Stabilire una frequenza minima significa, dunque, escludere le persone che si abbuffano con minor frequenza poiché sembra esservi una controversa correlazione tra frequenza delle abbuffate e psicopatologia.
3. Eccessiva valutazione del peso e della forma del corpo. Come per le persone che soffrono di anoressia nervosa, anche per quelle con bulimia nervosa il peso e la forma del corpo influenzano i livelli di autostima. I pazienti sono in genere di peso normale, solo una minoranza si trova in condizioni di sovrappeso od obesità. Tuttavia, i pazienti sono eccessivamente preoccupati per il loro peso corporeo e/o per la loro forma, sono spesso insoddisfatti dei loro corpi e pensano di aver bisogno di perdere peso.

L'alterazione non si manifesta esclusivamente durante episodi di anoressia nervosa, di conseguenza per una persona che si abbuffa e vomita ma presenta un basso peso corporeo ($BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$) verrà diagnosticata soltanto l'anoressia nervosa con abbuffate/condotte di eliminazione, mentre se il BMI è maggiore o uguale a 18.5 kg/m^2 la diagnosi sarà di bulimia nervosa.

Uno studio multicentrico che ha confrontato le diagnosi di bulimia nervosa secondo i criteri del DSM-IV e del DSM-5, ha rilevato un incremento dal 7.0% all'11.6% delle diagnosi di

bulimia nervosa, pur mantenendo le caratteristiche psicopatologiche e psicosociali della diagnosi (Castillo et al., 2017).

1.3.3 Binge Eating Disorder (BED) o disturbo da alimentazione incontrollata

Alla fine degli anni cinquanta, il dottor Albert Stunkard dell'università della Pennsylvania nei suoi studi su sottogruppi di pazienti obesi rilevò problemi significativi di abbuffate compulsive. Tuttavia, è solo negli ultimi anni che tale disturbo ha suscitato maggiore attenzione. È stato calcolato che sono affetti da un disturbo di binge-eating circa un terzo degli individui che si rivolgono a degli specialisti per perdere peso mentre la prevalenza nella popolazione dei soggetti in soprappeso sarebbe del 10% e nella popolazione generale del 2% (Bruce et al., 1992). Rispetto alla bulimia nervosa è presente una maggiore prevalenza nel sesso maschile (circa il 25%).

Nonostante le caratteristiche cliniche di tale disturbo siano sovrapponibili a quelle della bulimia nervosa, gli episodi di abbuffata non sono poi seguiti dall'uso sistematico di condotte compensatorie, come il vomito autoindotto o l'assunzione di lassativi. Ciò spiega perché la maggior parte delle persone con bulimia nervosa sia normopeso, mentre quelle con binge-eating in soprappeso od obese.

Un'altra caratteristica frequente di questi pazienti è che le abbuffate sono accompagnate da vari problemi psicologici quali bassa autostima, maggiore depressione, ansia e difficoltà nelle relazioni interpersonali.

I criteri diagnostici che devono essere soddisfatti per la diagnosi di disturbo da binge-eating, descritti nel DSM-5, sono i seguenti (American Psychiatric Association, 2013).

1. Episodi ricorrenti di alimentazione incontrollata. Le abbuffate, le cui caratteristiche ricalcano quelle descritte per la bulimia nervosa, si verificano in media almeno una volta a settimana per tre mesi.
2. Presenza di tre o più delle seguenti caratteristiche:
 - a) Mangiare molto più rapidamente del normale
 - b) Mangiare fino a sentirsi dolorosamente pieni

- c) Mangiare grandi quantità di cibo pur non sentendo fame
- d) Mangiare da soli a causa dell'imbarazzo
- e) Sentirsi disgustati di sé, depressi o in colpa dopo aver mangiato troppo

Secondo Fairburn (Fairburn et al., 1996), le persone colpite dal binge eating disorders, a differenza dei soggetti bulimici, non ricorrono a diete ferree ed a condotte di compenso, ma alternano fasi di diete a periodi di sovralimentazione anche al di fuori dell'abbuffata. Come è stato rilevato nelle cliniche dimagranti, circa un terzo dei pazienti obesi presenta diagnosi di BED. Tra obesi BED e non BED sono state osservate delle differenze negli esami di laboratorio ed una maggiore frequenza di depressione, ampie fluttuazioni del peso e disturbi correlati all'eccesso di peso.

1.4 PROGnosi E COMPLICANZE MEDICHE

Sebbene l'anoressia nervosa e la bulimia nervosa siano definite come disturbi distinti nel DSM-5, entrambe rientrano nella categoria dei disturbi alimentari, caratterizzati nel modello transdiagnostico da una paura irrazionale del peso corporeo, dal desiderio di magrezza e dalla conseguente distorsione dell'immagine corporea.

Entrambi i disturbi presentano significative complicazioni mediche, legate principalmente alla restrizione calorica, i relativi deficit nutrizionali e dai metodi di compensazione adottati (in particolare vomito autoindotto, abuso di lassativi e/o diuretici, oppure, nel caso di pazienti con diabete, omissione della terapia insulinica). Nessun sistema corporeo è risparmiato dalle conseguenze negative di queste malattie, soprattutto quando l'anoressia nervosa e la bulimia nervosa diventano più gravi e croniche.

L'anoressia nervosa è la malattia psichiatrica con il più alto tasso di mortalità, che si aggira intorno al 5-6% per decennio (Westmoreland et al., 2016). Nonostante circa un quarto di questi decessi sia legato al suicidio, più del 50% è attribuito proprio alle complicazioni mediche (Gibson et al., 2019). Il tasso di queste ultime e la mortalità sono invece decisamente più bassi nella bulimia nervosa.

Le aree della vita potenzialmente danneggiate dai disturbi dell'alimentazione sono quattro: salute fisica, funzionamento psicologico, relazioni interpersonali e carriera scolastica e/o lavorativa. Maggiore è la durata e la gravità del disturbo dell'alimentazione, più numerose

sono le aree della vita colpite negativamente e più gravi sono i danni psicofisici che la persona subisce.

Le conseguenze della denutrizione riguardano quasi tutti gli organi ed apparati del corpo umano: cuore, sistema emopoietico ed immunitario, sistema endocrino e metabolico, sistema nervoso, rene, scheletro, cute e annessi, parotidi, sistema gastro-intestinale, fegato e pancreas. Le conseguenze dei comportamenti di eliminazione, invece, interessano per lo più il sistema gastro-intestinale, gli elettroliti e la funzionalità renale.

Alcune complicanze vanno monitorate strettamente per i rischi che comportano in fase acuta (squilibri idro-elettrolitici, ipokaliemia e iponatriemia in particolare), mentre altre hanno effetti più rilevanti nel lungo termine e non si sono sempre dimostrate reversibili (sistema immunitario, perdita di massa ossea, alterazioni del sistema nervoso centrale).

Per quanto riguarda l'anoressia nervosa, le alterazioni del sistema endocrino possono includere l'inizio ritardato della pubertà, l'amenorrea ed un'alterazione permanente della fertilità. Inoltre, può verificarsi un aumento dei livelli di cortisolo, ipoglicemia e diabete insipido centrale. Dopo un solo anno, i pazienti possono subire una riduzione della densità ossea, con conseguente osteoporosi e fratture da fragilità (Westmoreland et al., 2016).

La malnutrizione può modificare in modo permanente il funzionamento neuro-cognitivo a causa dell'atrofia cerebrale e dare inizio a deficit cognitivi, polineuropatia periferica e crisi epilettiche. Le complicanze cardiache includono l'atrofia del ventricolo sinistro con conseguente prollasso della valvola mitrale. Il prolungamento dell'intervallo QT può aumentare il rischio di aritmie cardiache e di morte improvvisa (Westmoreland et al., 2016). Anche l'apparato gastrointestinale ne risente, con possibile disfagia dovuta a muscoli faringei indeboliti e non coordinati, rallentamento dello svuotamento gastrico e costipazione cronica (Westmoreland et al., 2016).

Allo stesso modo, anche il sistema renale ed elettrolitico può subire gravi conseguenze, con pazienti che possono sviluppare disidratazione e insufficienza renale cronica, ipokaliemia, ipomagnesemia, iposofosfatemia e alcalosi metabolica. Complicazioni ematologiche come anemia, leucopenia e trombocitopenia, possono verificarsi come risultato di cambiamenti nel midollo osseo.

Inoltre, i pazienti con anoressia nervosa possono presentare complicazioni legate al sistema dermatologico, tra cui xerosi (pelle secca), peli lanuginosi, perdita di capelli, acne, iperpigmentazione e carotenodermia (ingiallimento della cute), dermatite seborroica

(caratterizzata da eritema e squame untuose), acrocianosi (mani e piedi risultano freddi, blu e talvolta sudati) e perniosi (eritema doloroso).

Nonostante il tasso di mortalità associato alla bulimia sia inferiore rispetto all'anoressia nervosa, come detto in precedenza, rimane ugualmente elevato a causa delle gravi alterazioni elettrolitiche e acido-basiche che possono essere associate ai comportamenti di eliminazione. Il 90% delle condotte compensatorie riscontrate nella bulimia nervosa sono il vomito autoindotto o l'abuso di lassativi stimolanti (Westmoreland et al., 2016). Il vomito eccessivo può portare a un persistente reflusso di acido gastrico con conseguente disfagia e dispepsia. L'ematemesi, ossia l'emissione di sangue durante il vomito, è dovuta principalmente alla sindrome di Mallory-Weiss, che consiste in una lacerazione esofagea causata da vomito incoercibile e spesso frequente in questa popolazione di pazienti.

L'ipertrofia delle ghiandole submandibolari e parotidi è una caratteristica comune del vomito autoindotto, anche se non è ancora chiaro il meccanismo che determina tale ingrossamento (Westmoreland et al., 2016). A livello renale ed elettrolitico, le complicazioni sono spesso legate all'abuso di lassativi e diuretici e sono rappresentate prevalentemente dall'ipokaliemia, dall'ipocloremia, dalla disidratazione e dall'alcalosi metabolica. I disturbi elettrolitici cronici possono poi portare ad insufficienza renale, come nell'anoressia nervosa. Le complicazioni cardiologiche sono invece meno frequenti e vanno dall'ipotensione, prevalentemente ortostatica, ai disturbi del ritmo cardiaco ed alterazioni elettrocardiografiche, tra cui depressione del segmento ST e allungamento dell'intervallo QT. Inoltre, gli episodi di vomito ripetuto provocano infiammazione del cavo orale ed una progressiva decalcificazione dei denti. Un segno dermatologico che può essere definito patognomonico per la bulimia nervosa con episodi di vomito autoindotto è il cosiddetto segno di Russel, che consiste in una formazione callosa a livello dorsale delle dita della mano dovuta al contatto con la bocca durante gli episodi di vomito autoindotto.

I livelli potenzialmente gravi di ipokaliemia e di alcalosi metabolica e le conseguenti aritmie cardiache che possono svilupparsi in coloro che ricorrono eccessivamente al vomito autoindotto sembrerebbero essere le ragioni più probabili dell'elevato tasso di mortalità associato alla bulimia nervosa (Crow et al., 2009).

Durante il decorso dell'anoressia nervosa e della bulimia nervosa possono emergere, in comorbilità, anche disturbi mentali, come risultato dell'alterazione del metabolismo dei

neurotrasmettitori e/o dei cambiamenti endocrini che derivano dalla privazione calorica. Circa il 50% dei pazienti adolescenti con diagnosi di anoressia nervosa soddisfa i criteri per almeno una malattia psichiatrica tra cui depressione, tendenze ossessive, ansia sociale, ansia da separazione e fobie, come la paura di deglutire o di ingrassare (Westmoreland et al., 2016). Alcuni pazienti con anoressia nervosa di tipo restrittivo possono presentare anche un disturbo ossessivo compulsivo (DOC) (Peterson et al., 2019). Inoltre, i pazienti con bulimia nervosa che presentano un disturbo borderline di personalità mostrano prognosi peggiori rispetto a quelli senza quest'ultimo disturbo, anche quando entrambi i gruppi sono trattati con psicoterapia e farmacoterapia (Button et al., 2010). La comorbidità psichiatrica, così come un'anamnesi di ideazione suicidaria o autolesionistica, e le malattie mentali determinano un aumentato rischio di morte nei pazienti con disturbi alimentari. Inoltre, sembrerebbe che i problemi di socializzazione e le difficoltà ad essere assertivi siano fattori che contribuiscono al mantenimento del disturbo alimentare sviluppato (Raykos et al., 2014). Una revisione della letteratura, che include un bacino di studi che va dal 2004 al 2009, ha suggerito che la gravità dei sintomi, unitamente alla necessità di un trattamento ospedaliero e alla durata della malattia prima dell'inizio del trattamento possono aiutare a prevedere esiti di trattamento peggiori (Keel et al., 2010). Diversi studi hanno indicato che gli esiti in termini di mortalità, funzionamento psicosociale, disturbi psichiatrici e comportamenti problematici legati all'alimentazione sono migliori nell'anoressia nervosa ad esordio adolescenziale rispetto all'anoressia ad esordio adulto. Una prognosi sfavorevole, invece, è riportata nei pazienti con un esordio infantile della malattia, di età compresa tra gli 8 e i 14 anni (Jagielska et al., 2017). Una meta-analisi di Steinhausen (Steinhausen et al., 2022) ha indicato che una buona relazione genitore-figlio può proteggere da un esito sfavorevole. I fattori predittivi favorevoli nell'anoressia nervosa includono l'inizio precoce del trattamento e un buon adattamento sociale nel periodo precedente l'esordio del disturbo alimentare. Strober et al. hanno indicato una maggiore probabilità di un decorso cronico della malattia nei pazienti con esacerbazione dell'esercizio compulsivo verso la fine del ricovero e con scarse relazioni sociali prima dell'inizio della malattia (Jagielska et al., 2017).

1.5 ESERCIZIO FISICO ECCESSIVO E COMPULSIVO

L'esercizio fisico eccessivo è una componente importante dei disturbi dell'alimentazione e svolge un ruolo preponderante nella loro eziologia, sviluppo e mantenimento (Taranis et al., 2011). Il termine esercizio fisico "eccessivo" è stato introdotto nel Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (DSM-IV) per indicare una forma specifica di attività fisica osservata in un ampio sottogruppo di persone affette da bulimia nervosa. La definizione data dal DSM-IV sottolinea in modo particolare la dimensione quantitativa dell'esercizio, trascurando quella compulsiva, pur essendo uno dei più importanti predittori di atteggiamenti e comportamenti alimentari disordinati (Dalle Grave et al., 2008). Secondo diversi autori, gli indici clinici della dimensione compulsiva includono il mantenimento di un programma di esercizio rigido, la priorità dell'esercizio rispetto ad altre attività e sentimenti di angoscia e rabbia qualora non fosse possibile la pratica dell'attività fisica (Dalle Grave et al., 2008). Verosimilmente, le due dimensioni coesistono nella maggior parte dei casi, di conseguenza risulta più adeguato utilizzare il termine "esercizio fisico eccessivo e compulsivo" per descrivere il tipo di attività fisica non salutare praticata da alcune persone con diagnosi di disturbo alimentare. La misura in cui l'esercizio fisico viene utilizzato per controllare il peso e le forme del corpo, unitamente al senso di colpa sperimentato ogni volta che l'esercizio fisico deve essere rimandato, sono le dimensioni più fortemente associate alla psicopatologia dei disturbi alimentari e alla riduzione della qualità di vita dei pazienti che ne sono affetti (Dalle Grave et al., 2008).

L'esercizio fisico si definisce "eccessivo" quando interferisce in modo significativo con attività importanti, si verifica in ore e luoghi impropri o continua nonostante gli infortuni o le complicanze mediche. In altre parole, l'esercizio fisico risulta eccessivo quando la sua durata, frequenza e intensità supera quanto necessario per ottenere benefici per la salute e, viceversa, aumenta il rischio di produrre dei danni fisici. L'esercizio fisico eccessivo può essere svolto durante le attività giornaliere di routine (ad esempio camminare eccessivamente, rimanere in piedi al posto di stare seduti), durante le attività sportive (ad esempio allenarsi oltre al piano previsto dall'allenatore o andare in palestra più volte in un giorno) oppure in modo anomalo (ad esempio eseguire un numero eccessivo di piegamenti sulle braccia e/o addominali).

L'esercizio si definisce "compulsivo" quando è caratterizzato dalla sensazione soggettiva di essere "guidati" o "costretti" a svolgere attività fisica, dalla tendenza a dare la precedenza all'esercizio fisico rispetto ad ogni altra attività, dall'incapacità ad interrompere o limitare l'attività fisica anche quando si riveli dannosa per la salute (ad esempio grave sottopeso) o in presenza di un danno fisico (ad esempio un infortunio in atto o il rischio di incorrere in una frattura/lesione).

L'esercizio fisico eccessivo e compulsivo, oltre ad essere utilizzato per controllare il peso e la forma del corpo, può essere classificato a seconda della funzione che svolge per il paziente:

1. Compensatoria: l'eccessivo movimento fisico è utilizzato per compensare specifici episodi di alimentazione in eccesso, reali o percepiti. Alcuni pazienti, se ritengono di aver mangiato troppo, cercano di "bruciare" le calorie in eccesso, altri cercano di "bruciare" le calorie in anticipo in modo da accumulare un "credito" prima di mangiare.
2. Non compensatoria: utilizzata non tanto per controllare il peso corporeo quanto per modulare e gestire stati emotivi spiacevoli.

Lo studio di Kerrigan (Kerrigan et al., 2019) ha indagato le possibili associazioni tra l'attività fisica non compensatoria e l'attività fisica psicopatologica (o compensatoria) nei pazienti con bulimia nervosa e disturbo da binge-eating ed è emerso che la prima è associata ad una minore frequenza di episodi di abbuffata e ad una minore sopravvalutazione e insoddisfazione di forma e peso corporeo; la seconda, invece, è risultata correlata ad una maggiore frequenza di episodi di abbuffata e ad una maggiore restrizione.

L'iperattività fisica sembra essere più frequente nei pazienti con anoressia nervosa (44.4%) rispetto a quelli con bulimia nervosa (20.6%) o con disturbo alimentare non altrimenti specificato (20.8%), soprattutto durante la fase acuta del disturbo (Dalle Grave et al., 2008). I soggetti con disturbi alimentari che riferiscono di praticare iperattività fisica presentano solitamente un BMI inferiore, un'età più giovane al momento dell'intervista, livelli più elevati di perfezionismo, tratti più significativi di disturbo ossessivo compulsivo e ansia.

Al contrario, i soggetti che non svolgono esercizio in maniera compulsiva riportano una maggiore prevalenza di vomito autoindotto, abuso di lassativi ed episodi bulimici (Dalle Grave et al., 2008). Nei pazienti con anoressia nervosa, l'iperattività è associata ad un trattamento ospedaliero più lungo ed un tempo più breve per la ricaduta. Inoltre, negli adolescenti affetti da anoressia nervosa è stata osservata una correlazione negativa tra bassi livelli di leptina, indotti dalla restrizione calorica alimentare, ed esercizio fisico eccessivo nella fase acuta di malattia (Holtkamp et al., 2003). Alla luce di quanto detto, una possibile spiegazione alla tendenza di alcuni pazienti a praticare in maniera sistematica e ripetitiva attività fisica potrebbe essere l'associazione della psicopatologia che caratterizza il disturbo alimentare e della restrizione dietetica con alcuni tratti specifici della personalità, tra cui perfezionismo, ossessività, compulsività e ansia.

CAPITOLO 2 – DISEGNO DI RICERCA: LA TERAPIA DEL MOVIMENTO A VILLA MARGHERITA

La casa di cura “Villa Margherita”, con sede ad Arcugnano (VI), è una clinica specializzata nel trattamento delle patologie psichiatriche, in particolare dei disturbi del comportamento alimentare a cui è dedicato il reparto di riabilitazione psico-nutrizionale. Ogni trattamento si basa sulla definizione di un progetto riabilitativo focalizzato non solo sul recupero fisiologico e nutrizionale, volto al ripristino delle corrette abitudini alimentari, ma anche su un intervento riabilitativo psichiatrico che consenta il recupero dal punto di vista sociale, offrendo così un percorso multidisciplinare, integrato e continuativo.

Tra i criteri di ammissioni alla casa di cura vi sono la gravità clinica del disturbo alimentare, l’instabilità clinica del paziente e/o il fallimento di un percorso ambulatoriale specialistico di almeno tre mesi.

2.2 MATERIALI E METODI

Il seguente disegno di ricerca si configura come uno studio longitudinale volto ad indagare i livelli di compulsività legati all’esercizio fisico in soggetti affetti da un disturbo alimentare, in particolare anoressia nervosa, bulimia nervosa e disturbo da alimentazione incontrollata (o binge-eating).

La compulsività viene valutata sia all’ingresso del ricovero presso la casa di cura che all’uscita, a seguito di un percorso terapeutico finalizzato alla riabilitazione psico-nutrizionale. Una delle attività proposte all’interno del programma riabilitativo prende il nome di “terapia del movimento” e consiste nella pratica di attività fisica non strutturata, guidata da uno specialista dell’esercizio.

2.2.1 Partecipanti

Allo studio hanno partecipato 39 pazienti di sesso femminile di età compresa tra i 14 e i 48 anni che soddisfano i criteri per la diagnosi di un disturbo alimentare (anoressia nervosa o bulimia nervosa o binge-eating), come specificato nel DSM-5.

La distribuzione diagnostica era la seguente: 17 pazienti con diagnosi di anoressia nervosa (età media: 22,76, DS: 6,71), 12 pazienti con diagnosi di bulimia nervosa (età media: 25,42, DS: 10,04) e 10 pazienti con diagnosi di disturbo da binge-eating (età media: 32,70, DS: 14,67).

Non tutti i pazienti con un disturbo alimentare che accedono a “Villa Margherita” possono prendere parte al percorso di “terapia del movimento”: il criterio di inclusione al gruppo è che il paziente presenti un BMI > 16.5 kg/m².

I pazienti partecipanti alla terapia non hanno iniziato il percorso nello stesso momento, ma sono stati inseriti all'interno del gruppo in fasi differenti del ricovero, in base alle indicazioni cliniche del curante, che prende in considerazione sia il quadro clinico del paziente che l'andamento della patologia.

Nello studio sono state incluse tutte le pazienti ricoverate tra novembre 2021 e febbraio 2022 che hanno concluso il percorso di ricovero, ovvero che non si siano autodimesse o siano state dimesse anticipatamente.

2.2.2 Strumenti di valutazione

I pazienti che soddisfano almeno uno dei criteri di ammissione al reparto di riabilitazione psico-nutrizionale (gravità clinica del disturbo alimentare, instabilità clinica del paziente, fallimento di un percorso ambulatoriale specialistico di almeno tre mesi) iniziano il ricovero presso la casa di cura, che dura generalmente dai due ai tre mesi. All'inizio del ricovero (T0) sono stati raccolti i dati relativi all'età e al BMI di ciascun paziente e sono stati loro somministrati alcuni strumenti di autovalutazione, come parte di una più ampia serie di misure. I questionari utilizzati per la raccolta dati del presente studio sono l'Eating Questionnaire (EDE-Q versione 6.0) ed il Compulsive Exercise Test (CET), che sono stati consegnati ai pazienti anche in fase di dimissione dal reparto (T1).

L'EDE-Q è un questionario self-report, ampiamente utilizzato ed affidabile (Fairburn et al., 2008), che valuta le principali caratteristiche comportamentali e attitudinali dei disturbi alimentari. La misura si focalizza principalmente sulle quattro settimane precedenti (28 giorni) al ricovero.

Gli item del questionario (28 in totale) sono suddivisi in quattro sottoscale:

1. Sottoscala restrizione: items relativi alla restrizione alimentare, all'evitamento del mangiare e del cibo, alle regole dietetiche e al desiderio di avere una pancia "vuota".
2. Sottoscala preoccupazione per l'alimentazione: items relativi alla preoccupazione per cibo, alimentazione o calorie, alla paura di perdere il controllo sull'alimentazione, al mangiare di nascosto e con gli altri, ai sensi di colpa nei confronti del mangiare.
3. Sottoscala preoccupazione per la forma del corpo: items relativi al desiderio di avere la pancia piatta, alla preoccupazione per la forma del corpo o il peso, all'importanza della forma del corpo, alla paura di aumentare di peso, all'insoddisfazione per la forma del corpo, al disagio nel vedere il proprio corpo e all'esplorazione, al sentirsi grassi.
4. Sottoscala preoccupazione per il peso: items relativi all'importanza del peso, alla reazione alla prescrizione di pesarsi, alla preoccupazione per la forma del corpo o il peso, all'insoddisfazione per il peso, al desiderio di perdere peso.

L'EDE-Q genera due tipi di dati. In primo luogo, fornisce dati sulla frequenza delle principali caratteristiche comportamentali dei disturbi dell'alimentazione in termini di numero di episodi di sovralimentazione che comportano la perdita di controllo (abbuffata oggettiva) e, in alcuni casi, il numero di giorni in cui si è verificato tale episodio. Inoltre, il questionario valuta la frequenza dei comportamenti compensatori: vomito autoindotto, abuso di lassativi ed esercizio eccessivo e compulsivo come mezzo per controllare il peso e la forma del corpo. In secondo luogo, fornisce i punteggi delle sottoscale che riflettono la gravità degli aspetti della psicopatologia dei disturbi dell'alimentazione. Punteggi più alti evidenziati dal questionario EDE-Q riflettono una maggior gravità della patologia alimentare.

Il questionario CET è stato utilizzato per valutare l'esercizio fisico compulsivo (CE), il quale rappresenta uno degli elementi disadattivi che potrebbe concorrere allo sviluppo ed al

mantenimento di un disturbo alimentare (Meneguzzo et al., 2022). La scala CET è composta da 24 items di autovalutazione che sono stati progettati per valutare le caratteristiche cognitive, comportamentali ed emotive fondamentali dell'esercizio fisico. Punteggi più alti rilevati dalla scala CET sono indicativi di una maggior gravità della patologia alimentare. Gli item sono valutati su una scala di tipo Likert a 6 punti da 0 (mai vero) a 5 (sempre vero) e generano cinque sottoscale:

1. Evitamento e comportamento guidato da regole (ad esempio continuare a svolgere esercizio fisico nonostante un infortunio o una malattia, recuperare sessioni perse, provare i sintomi di astinenza dall'esercizio e sentirsi estremamente in colpa quando non è possibile praticare esercizio fisico)
2. Controllo del peso (ad esempio svolgere esercizio fisico per modificare o controllare il peso e la forma del corpo, impegnarsi in esercizi compensativi per tenere conto dell'apporto calorico)
3. Umore (ad esempio sperimentando gli effetti positivi e migliorativi dell'umore dati dalla pratica di esercizio fisico)
4. Mancanza di piacere (ad esempio vivere l'esercizio fisico come un lavoro ingrato piuttosto che come un piacere)
5. Rigidità (ad esempio mantenere un programma di esercizio rigoroso e ripetitivo)

2.2.3 Analisi statistiche

Tutte le analisi sono state eseguite con il software IBM SPSS Statistics 25.0.

Le variabili prese in esame sono state riportate utilizzando statistiche descrittive, tra cui media e deviazioni standard. Il confronto tra i tre gruppi clinici (anoressia nervosa, bulimia nervosa, binge-eating) all'ingresso (T0) e all'uscita (T1) dal reparto di riabilitazione psico-nutrizionale è stato eseguito tramite ANOVA con dei confronti multipli post-hoc corretti con Bonferroni.

Per osservare l'effetto del ricovero sono stati svolti dei t-test per campioni accoppiati nei diversi sottogruppi, confrontando i dati raccolti all'ingresso (T0) e all'uscita (T1) dal reparto. Infine è stato calcolato l'indice r di Pearson (o coefficiente di correlazione) per ricercare delle possibili correlazioni esistenti tra le diverse variabili (BMI, sottoscale del questionario EDE-Q, sottoscale del questionario CET) sia a T0 sia a T1.

Un livello di $p < 0,05$ è stato scelto come soglia per la significatività statistica.

2.3 LA TERAPIA DEL MOVIMENTO

La terapia del movimento è una delle attività proposte all'interno della casa di cura di Villa Margherita, insieme alla psicoterapia personale di matrice cognitivo comportamentale (CBT) e di gruppo e all'arte-terapia, ed offre l'opportunità ai pazienti con disturbi alimentari di praticare attività fisica in gruppo durante il ricovero. Si tratta, tuttavia, di un'attività fisica non strutturata e che, pur essendo guidata da uno specialista dell'esercizio, non è supportata da una programmazione in cui vengono stabiliti gli obiettivi a breve e medio termine che s'intendono raggiungere nell'arco del ricovero.

L'indicazione clinica del curante, che tiene conto del quadro clinico e dell'andamento della patologia, consente al paziente di accedere al percorso di "terapia del movimento" e, dunque, di partecipare agli incontri di attività fisica fino alle dimissioni dal reparto di riabilitazione psico-nutrizionale.

Gli incontri si svolgono con cadenza bisettimanale (martedì pomeriggio e giovedì mattina) e prevedono il coinvolgimento di tutto il gruppo di pazienti. Ciononostante, la partecipazione non risulta obbligatoria e l'attività avviene su base volontaria del paziente ed in base alle condizioni di salute. Infatti, qualora un paziente presenti delle instabilità cliniche (ad esempio pressione bassa, giramenti di testa, diminuzione del peso) nel giorno in cui è programmata l'attività, la partecipazione a quest'ultima viene sospesa per quel giorno. Va da sé che non tutti i pazienti frequentano la terapia del movimento in maniera costante.

L'attività di gruppo ha una durata di circa un'ora e si svolge sia nella palestra, ubicata all'interno della casa di cura, sia nel giardino esterno. Le attività proposte durante gli incontri sono scelte dallo specialista dell'esercizio e riguardano:

- Esercizi di propriocezione e consapevolezza corporea

- Esercizi di stretching e allungamento muscolare
- Tecniche di rilassamento
- Attività ludiche di gruppo con la palla
- Esercizi aerobici blandi (passeggiate, anche all'aperto, non troppo impegnative dal punto di vista calorico)

L'intera attività si svolge con un'attenzione particolare all'intensità, che dev'essere mantenuta bassa.

CAPITOLO 3 - RISULTATI

Nel seguente capitolo sono riportati i risultati ottenuti tramite le analisi statistiche.

3.1 ANALISI DESCRITTIVA

Nella tabella 2 sono riportate le statistiche descrittive (media e deviazione standard), il coefficiente F dell'ANOVA e la significatività di ciascuna variabile (età, BMI, sottoscale del questionario EDE-Q, sottoscale del questionario CET) per ogni gruppo clinico all'inizio del ricovero (T0). È stata utilizzata l'analisi della varianza (ANOVA) a una via per osservare se le medie dei tre gruppi clinici sono significativamente diverse tra loro.

	AN ($n = 17$)	BN ($n = 12$)	BED ($n = 10$)	F	p-value
Età	22,76 (6,71)	25,42 (10,04)	32,70 (14,68)	3,01	0,06
BMI	14,87 (1,72)	20,73 (2,69)	38,52 (9,02)	75,18	< 0,01*
EDE-Q					
Restrizione	4,52 (1,41)	3,77 (1,53)	2,54 (2,04)	4,67	0,02*
Preoccupazione per il cibo	3,60 (1,43)	3,65 (1,73)	4,27 (1,30)	0,69	0,51
Preoccupazione per il corpo	5,02 (0,85)	4,96 (1,33)	5,43 (0,64)	0,73	0,49
Preoccupazione per il peso	4,55 (1,09)	4,68 (1,30)	5,10 (0,57)	0,85	0,43
Global score EDE-Q	4,42 (0,79)	4,26 (1,24)	4,33 (0,89)	0,10	0,91
CET					
Evitamento	2,43 (1,60)	1,47 (1,32)	1,09 (0,97)	3,46	0,04*
Controllo del peso	2,92 (1,67)	2,55 (1,48)	2,06 (1,06)	1,06	0,36
Miglioramento umore	2,71 (1,34)	2,72 (1,31)	2,90 (1,69)	0,07	0,94

Mancanza di piacere esercizio	2,73 (0,99)	1,83 (0,89)	2,23 (1,29)	2,60	0,09
Rigidità dell'esercizio	2,75 (1,44)	2,00 (1,36)	1,63 (1,22)	2,34	0,11
Total score CET	13,53 (5,31)	10,57 (4,89)	9,91 (3,36)	2,29	0,12

Tab.2: media, deviazione standard, ANOVA e significatività del BMI, questionario EDE-Q e questionario CET a T0

Dai risultati è possibile notare che, a T0, le medie dei tre gruppi clinici relativamente al BMI ($p=0,00$), alla sottoscala “*restrizione*” ($p=0,02$) del questionario EDE-Q ed alla sottoscala “*evitamento*” ($p=0,04$) del questionario CET sono statisticamente significative. Dal punto di vista statistico, dunque, per le variabili sopra citate le medie dei tre gruppi risultano significativamente diverse tra loro.

A T0, i tre gruppi clinici presentano un BMI diverso e, in media, hanno dato risposte diverse alle domande relative la sottoscala “*restrizione*” e la sottoscala “*evitamento*”.

Nella tabella 3 sono riportate le statistiche descrittive al termine del ricovero (T1).

	AN (n = 17)	BN (n = 12)	BED (n = 10)	F	p-value
Età	22,76 (6,71)	25,42 (10,04)	32,70 (14,67)	3,01	0,06
BMI	17,74 (1,77)	20,67 (2,27)	36,10 (7,53)	65,46	< 0,01*
EDE-Q					
Restrizione	1,38 (0,84)	1,18 (1,32)	0,19 (0,31)	4,34	0,02*
Preoccupazione per il cibo	2,66 (1,26)	2,18 (1,36)	1,90 (1,92)	0,85	0,44
Preoccupazione per il corpo	4,40 (1,41)	4,34 (1,46)	3,53 (1,60)	1,05	0,36
Preoccupazione per il peso	3,65 (1,12)	3,65 (1,59)	3,10 (1,78)	0,46	0,63
Global score EDE-Q	3,02 (1,05)	2,84 (1,17)	2,18 (1,21)	1,55	0,23
CET					
Evitamento	2,43 (1,60)	1,47 (1,32)	1,09 (0,97)	3,46	0,04*
Controllo del peso	2,54 (1,34)	2,32 (1,14)	1,69 (0,79)	1,72	0,19
Miglioramento umore	2,49 (1,04)	2,30 (0,92)	2,66 (1,60)	0,26	0,77
Mancanza di piacere esercizio	2,35 (0,94)	1,83 (0,69)	1,68 (0,92)	2,29	0,12
Rigidità dell'esercizio	1,95 (0,85)	1,38 (0,61)	1,42 (1,05)	2,11	0,14
Total score CET	11,77 (4,21)	9,29 (3,31)	8,54 (2,92)	2,96	0,06

Tab.3: media, deviazione standard, ANOVA e significatività del BMI, questionario EDE-Q e questionario CET a T1

Dai risultati è emerso che, a T1, le medie dei tre gruppi clinici relativamente al BMI ($p=0,00$), alla sottoscala “*restrizione*” ($p=0,02$) del questionario EDE-Q ed alla sottoscala “*evitamento*” ($p=0,04$) del questionario CET continuano a rimanere significativamente diverse tra loro.

3.2 CONFRONTI MULTIPLI POST HOC

Dopo aver determinato l'esistenza di differenze statisticamente significative tra le medie dei tre gruppi clinici, i confronti multipli post hoc sono stati utilizzati per determinare più nello specifico quali gruppi differiscono maggiormente. Essendoci molte variabili, per il calcolo del p-value è stata utilizzata la correzione di Bonferroni, che permette di aumentare la precisione dei risultati. A causa della correzione di Bonferroni, che tiene conto del numero di confronti (in questo caso sono 3), un p-value viene considerato significativo se si attesta al di sotto di $0,016 (= \frac{0,05}{3})$.

Nella tabella 4 sono stati riportati i risultati statisticamente significativi a T0.

		Differenza della media	p-value
BMI	AN > BN	-5,85	0,009*
	AN > BED	-23,64	< 0,001*
	BN > BED	-17,79	< 0,001*
EDE-Q			
Restrizione	AN > BN	0,75	0,685
	AN > BED	1,98	0,013*
	BN > BED	1,23	0,259

Tab.4: confronti multipli post hoc corretti con Bonferroni a T0

A T0 si osserva che, in media, il BMI è statisticamente significativo nel gruppo clinico AN confrontato sia con il gruppo clinico BN ($p=0,009$) sia con il gruppo BED ($p=0,000$). Dal punto di vista statistico, la media del BMI del gruppo clinico AN risulta significativamente inferiore rispetto agli altri due gruppi clinici.

Inoltre, il BMI risulta significativo nel confronto tra il gruppo clinico BN e BED ($p=0,000$): la media del BMI del gruppo clinico BN risulta significativamente inferiore rispetto al gruppo BED.

A T0, la sottoscala “*restrizione*” del questionario EDE-Q risulta statisticamente significativa solo nel confronto tra il gruppo clinico AN ed il gruppo clinico BED ($p=0,013$).

Dal punto di vista statistico, dunque, la media della sottoscala “*restrizione*” del gruppo BED è significativamente inferiore rispetto al gruppo AN.

Nella tabella 5 sono stati riportati i risultati statisticamente significativi a T1.

		Differenza della media	p-value
BMI	AN > BN	-2,93	0,208
	AN > BED	-18,36	< 0,001*
	BN > BED	-15,43	< 0,001*
EDE-Q			
Restrizione	AN > BN	0,19	1,000
	AN > BED	1,18	0,020
	BN > BED	0,99	0,088

Tab.5: confronti multipli post hoc corretti con Bonferroni a T1

A T1 si osserva che, in media, il BMI è statisticamente significativo nel gruppo clinico BED confrontato sia con il gruppo clinico AN ($p=0,000$) sia con il gruppo BN ($p=0,000$). Dal punto di vista statistico, dunque, la media del BMI del gruppo clinico BED continua a risultare significativamente superiore rispetto agli altri due gruppi clinici.

A T1, la sottoscala “*restrizione*” del questionario EDE-Q risulta, dopo l’opportuna correzione di Bonferroni, al limite della significatività solo nel confronto tra il gruppo clinico AN ed il gruppo clinico BED ($p=0,020$). Di conseguenza si può affermare, con una buona probabilità, che la media della sottoscala “*restrizione*” del gruppo BED continui a rimanere significativamente inferiore rispetto al gruppo AN.

3.3 TEST-T CAMPIONI ACCOPPIATI

Dal momento che gli strumenti di verifica (BMI, questionario EDE-Q, questionario CET) sono stati somministrati due volte (T0 e T1) allo stesso campione di pazienti ($n=39$), è stato utilizzato un t-test per campioni accoppiati per osservare se la media è cambiata tra la prima e la seconda indagine. Nella tabella 6 sono stati messi a confronto il BMI, i risultati ottenuti nel questionario EDE-Q e nel questionario CET all’inizio (T0) e al termine (T1) del ricovero.

	T0	T1	t	p-value
BMI	22,74 (10,82)	23,35 (8,68)	-1,55	0,131
EDE-Q				
Restrizione	3,87 (1,78)	1,06 (1,04)	10,68	< 0,001*
Preoccupazione per il cibo	3,76 (1,52)	2,34 (1,44)	4,19	< 0,001*
Preoccupazione per il corpo	5,07 (0,99)	4,19 (1,47)	3,79	0,001*
Preoccupazione per il peso	4,71 (1,08)	3,53 (1,41)	4,81	< 0,001*
Global score EDE-Q	4,35 (0,97)	2,78 (1,14)	7,91	< 0,001*
CET				
Evitamento	1,79 (1,47)	1,79 (1,47)		
Controllo del peso	2,59 (1,48)	2,25 (1,18)	3,37	0,002*
Miglioramento umore	2,76 (1,39)	2,47 (1,15)	3,16	0,003*
Mancanza di piacere esercizio	2,32 (1,09)	2,02 (0,89)	2,79	0,008*
Rigidità dell'esercizio	2,23 (1,41)	1,64 (0,87)	4,32	< 0,001*
Total score CET	11,69 (4,92)	10,18 (3,84)	6,16	< 0,001*

Tab.6: t-test per campioni accoppiati

Dalla tabella è possibile notare che, in media, quasi tutte le variabili analizzate risultano statisticamente significative, in modo particolare è interessante notare la riduzione dei punteggi ottenuti nella sottoscala “*restrizione*” ($p=0,000$) del questionario EDE-Q e nella sottoscala “*rigidità dell'esercizio*” ($p=0,000$) del questionario CET. La formula per calcolare t , ossia il coefficiente che permette di calcolare il p-value, prevede la differenza delle medie al numeratore e la differenza delle deviazioni standard al denominatore: se il denominatore è pari a zero, come nel caso della sottoscala “*evitamento*” del questionario CET, non è possibile svolgere il calcolo.

In generale, dal punto di vista statistico, sembra esserci una diminuzione tra i punteggi dati in entrambi i questionari a T0 e T1, a dimostrazione del fatto che la terapia del movimento e, complessivamente, la riabilitazione psico-nutrizionale, abbia avuto un effetto positivo relativamente all'iperattività fisica nei pazienti con un disturbo alimentare.

Inoltre, pur non essendo un dato statisticamente significativo ($p=0,131$), si assiste ad un aumento del BMI al termine del ricovero (T1).

3.4 CORRELAZIONI

Nella tabella 7 sono state riportate le correlazioni (non interne tra le sottoscale dei due questionari) risultate statisticamente significative a T0.

		BMI	CET
EDE-Q			Evitamento
Restrizione	<i>r</i>	-0,435 **	0,334 *

** . La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)
 * . La correlazione è significativa a livello 0,05 (a due code)

Tab.7: correlazioni a T0

È emerso che la sottoscala “*restrizione*” del questionario EDE-Q presenta:

1. Una debole correlazione negativa con il BMI ($p=-0,435$). Di conseguenza, all'aumentare del BMI diminuisce la scala della restrizione alimentare cognitiva (regole dietetiche definite riguardanti l'alimentazione, ad esempio un limite di calorie, quantità prefissate di cibo o regole su cosa mangiare o non mangiare o quando mangiare).
2. Una debole correlazione positiva con la sottoscala “*evitamento*” ($p=0,334$) del questionario CET. Di conseguenza, all'aumentare della scala della restrizione

alimentare cognitiva aumenta anche l'evitamento ed il comportamento guidato da regole (ad esempio continuare a svolgere esercizio fisico nonostante un infortunio o una malattia, recuperare sessioni perse, provare i sintomi di astinenza dall'esercizio e sentirsi estremamente in colpa quando non è possibile praticare esercizio fisico).

In tabella 8 sono state riportate le correlazioni (non interne tra le sottoscale dei due questionari) risultate statisticamente significative a T1.

		BMI
EDE-Q		
Restrizione	<i>r</i>	-0,433**

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

Tab.8: correlazioni a T1

È emerso che la sottoscala “*restrizione*” del questionario EDE-Q presenta, come a T0, una debole correlazione negativa con il BMI ($p=-0,433$), per cui all'aumentare del BMI diminuisce la scala della restrizione alimentare cognitiva. Scompare, invece, la correlazione positiva con la sottoscala “*evitamento*” del questionario CET.

CAPITOLO 4 - DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

4.1 DISCUSSIONE

I soggetti affetti da disturbi alimentari spesso praticano un esercizio fisico compulsivo che, se non trattato, può portare a un peggioramento dei sintomi e ad un conseguente prolungamento della terapia.

Lo scopo del presente studio è di indagare i livelli di compulsività legati all'esercizio fisico in soggetti affetti da un disturbo alimentare, in particolare anoressia nervosa, bulimia nervosa e disturbo da alimentazione incontrollata (o binge-eating) prima e dopo una riabilitazione psico-nutrizionale in cui rientra, tra le attività proposte nel programma riabilitativo, la terapia del movimento.

Dal momento che gli item del questionario CET sono valutati su una scala di tipo Likert a 6 punti che va da 0 (mai vero) a 5 (sempre vero), se si osserva una media superiore a 2,5 in ciascuna delle cinque sottoscale che costituiscono il questionario significa che le risposte date sono state perlopiù positive. In tal senso, dai dati riportati in tabella 2 (*Tab.2: media, deviazione standard, ANOVA e significatività del BMI, questionario EDE-Q e questionario CET a T0*) è possibile affermare che, all'inizio del ricovero, la maggior parte dei partecipanti allo studio riferisce di praticare esercizio fisico compulsivo. Questo tipo di esercizio è più comune nel gruppo clinico AN rispetto agli altri due gruppi, come mostra il "total score" del questionario CET (13,53) ed è associato ad un BMI inferiore (14,87) e ad un maggior punteggio nella sottoscala "restrizione" del questionario EDE-Q (4,52), in modo particolare rispetto al gruppo BED. Inoltre, sempre all'inizio del ricovero, è emerso che la media della sottoscala "evitamento" è maggiore nel gruppo clinico AN rispetto agli altri due gruppi, nonostante ciò non sia supportato dai test sui confronti multipli post-hoc.

Al termine del ricovero, la differenza tra le medie della sottoscala "restrizione" rimane statisticamente diversa tra i tre gruppi clinici, anche se sembra avere un peso minore rispetto a quella osservata a T0. A supporto di ciò si nota che nella tabella 5 (*Tab.5: confronti multipli post hoc corretti con Bonferroni a T1*), non si riscontra alcuna significatività a T1. Anche per la sottoscala "evitamento", al termine del ricovero, il confronto tra le medie dei gruppi clinici si mantiene significativa, anche se non è supportata dai test sui confronti multipli post-hoc.

Dai risultati ottenuti tramite t-test per campioni accoppiati è possibile affermare che la riabilitazione psico-nutrizionale ha avuto un effetto positivo in quanto al termine del ricovero si nota, in generale, un aumento del BMI ed una riduzione dei punteggi rilevati in ciascuna sottoscala di entrambi i questionari, in modo particolare in “*restrizione*” del questionario EDE-Q e nella sottoscala “*rigidità dell’esercizio*” del questionario CET.

Interessante notare che all’inizio del ricovero, all’aumentare della restrizione alimentare cognitiva (sottoscala “*restrizione*” del questionario EDE-Q) il BMI diminuisce mentre aumentano il senso di colpa per non aver praticato esercizio fisico, la volontà a recuperare sessioni perse di allenamento e i sintomi d’astinenza dall’esercizio (sottoscala “*evitamento*” del questionario CET); al termine del ricovero, invece, si mantiene la correlazione tra la sottoscala “*restrizione*” e BMI, per cui all’aumentare del BMI diminuisce la restrizione alimentare cognitiva, mentre scompare la correlazione con la sottoscala “*evitamento*” del questionario CET. Di conseguenza, la restrizione alimentare cognitiva sembra essere un buon predittore per la compulsività all’inizio dello studio.

In conclusione è possibile affermare che la riabilitazione psico-nutrizionale, in cui rientra la terapia del movimento, determina una riduzione della compulsività dell’esercizio nei soggetti affetti da un disturbo dell’alimentazione e, dunque, una riduzione delle cognizioni negative legate all’esercizio fisico, senza tuttavia implicare l’entrata in gioco di ulteriori costrutti cognitivi e/o comportamentali, ed una riduzione della psicopatologia alimentare. Le ipotesi in merito a tali modifiche potrebbero ricadere su un cambiamento per quanto concerne l’approccio all’evitamento ed al comportamento guidato da regole in riferimento all’esercizio fisico compulsivo oppure un cambiamento per quanto riguarda l’approccio alla restrizione alimentare cognitiva; purtroppo dai dati ottenuti dal presente studio non è possibile definirlo.

4.2 LIMITI DELLO STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE

Vi sono diverse limitazioni che devono essere prese in considerazione nella generalizzazione dei risultati. In primo luogo, non è possibile parlare di un effetto specifico della terapia del movimento in quanto, nonostante l’indicazione clinica del curante dia la possibilità di prendere parte a tale attività, la partecipazione non è obbligatoria, ma avviene su base volontaria del paziente. Di conseguenza, non tutti i 39 pazienti inclusi nello studio hanno

frequentato gli incontri con costanza: alcuni vi hanno partecipato per l'intera durata del ricovero, mentre altri vi hanno preso parte in maniera saltuaria ed occasionale.

Nonostante dai dati ottenuti non sia possibile quantificare la partecipazione individuale alla terapia del movimento, è interessante osservare se una riabilitazione psico-nutrizionale, che offre la possibilità di praticare attività fisica in gruppo, porti a dei miglioramenti in termini di compulsività dell'esercizio. Una possibile strategia per fare in modo che i pazienti prendano parte con costanza agli incontri di attività fisica in gruppo è che lo specialista dell'esercizio adotti uno stile coinvolgente facendo riferimento alle tecniche di counseling. Esso si basa sull'utilizzo della relazione consapevole e strutturata ed ha come fine quello di sostenere e sviluppare nel paziente l'autoconsapevolezza e le risorse personali, promuovendone atteggiamenti positivi e le capacità di scelta.

In secondo luogo, è opportuno segnalare che la terapia del movimento, pur essendo un'iniziativa valida da inserire all'interno di un programma volto alla riabilitazione nutrizionale, consiste nella pratica di attività fisica non strutturata e non supportata da una programmazione in cui vengono stabiliti gli obiettivi a breve e medio termine che s'intendono raggiungere nell'arco del ricovero.

È pur vero che, attualmente, non esistono linee guida standardizzate per il trattamento dell'esercizio fisico compulsivo o un consenso su quali forme di trattamento siano più efficaci. Una revisione sistematica (Hallward et al., 2021) che ha indagato diversi approcci terapeutici utilizzati per trattare l'esercizio fisico compulsivo in soggetti con disturbi alimentari, ha evidenziato che nonostante gli obiettivi principali di un protocollo d'esercizio coincidano con l'aiutare i pazienti a riconoscere e ridurre gli atteggiamenti e le convinzioni negative legate all'esercizio, lo stabilire un rapporto positivo con l'esercizio e con il proprio corpo e, più in generale, il praticare un sano esercizio fisico, manca una chiara comprensione tra i clinici e gli operatori sanitari su cosa costituisca un sano esercizio fisico per le persone che stanno recuperando da un disturbo alimentare. Una definizione condivisa faciliterebbe non solo i progressi della ricerca futura, ma fornirebbe altresì ai pazienti un obiettivo da raggiungere una volta dimessi dal ricovero.

Tuttavia i risultati del presente studio indicano possibili direzioni per la ricerca futura. Innanzitutto l'esercizio fisico eccessivo e compulsivo deve essere preso in considerazione nel campo dei disturbi alimentari come un indice di psicopatologia nella popolazione generale. Inoltre, una strategia per la valutazione in studi futuri potrebbero essere di

aggiungere dati sull'attività fisica effettiva svolta dai pazienti ai questionari self-report, ottenendo così un'integrazione ai costrutti cognitivi e comportamentali. Un questionario semplice ed immediato, seppur limitato, che permette di misurare il tipo e la quantità di attività fisica svolta normalmente da un soggetto è l'IPAQ.

Le domande si riferiscono all'attività svolta negli ultimi 7 giorni ed il punteggio finale ottenuto consente di quantificare il livello di attività fisica del soggetto in MET.

Oltre ad una quantificazione oggettiva dell'attività fisica, sarebbe interessante l'introduzione di una valutazione della fitness fisica sia prima di prendere parte al percorso di "terapia del movimento" sia al suo termine, utilizzando la batteria "*Six Senior Fitness Test*" (Rikli and Jones, 1999) che include: Six Minute Walk Test (per valutare la capacità funzionale di esercizio), 30 second Chair Stand (per valutare la forza degli arti inferiori), 30 second Arm Curl (per valutare la forza degli arti superiori), Timed Up and Go (per valutare la resistenza aerobica), Chair Sit and Reach (per valutare la flessibilità degli arti inferiori), Back Scratch (per valutare la flessibilità degli arti superiori), 2 minute Step Test (per valutare l'equilibrio dinamico). L'utilizzo di test fisici, tuttavia, non è adeguato per i casi più gravi dove la struttura fisica è fortemente compromessa.

Uno spunto interessante per quanto riguarda la compulsività dell'esercizio deriva dallo studio randomizzato e controllato di Monell (Monell et al., 2021), il quale ha valutato l'efficacia del programma LEAP (The CompuLsive Exercise Activity TheraPy), un trattamento di gruppo mirato all'esercizio fisico compulsivo, in pazienti adulti con un disturbo alimentare all'interno di un contesto di trattamento ambulatoriale specializzato.

Il LEAP si basa sugli stessi principi teorici della CBT-E (Cognitive Behavioral Therapy Enhanced), già offerta all'interno del programma di riabilitazione psico-nutrizionale di Villa Margherita, e potrebbe essere offerto come complemento a quest'ultima. Si tratta di una psico-educazione specificamente incentrata sull'attività fisica, esperimenti comportamentali ed attività cognitive. Tra gli obiettivi specifici del protocollo in questione vi sono: promuovere una maggiore comprensione dei meccanismi che mantengono un atteggiamento compulsivo nei confronti dell'esercizio fisico, introdurre abilità che aiutino a sfidare convinzioni e comportamenti disadattivi, introdurre strategie di coping delle emozioni adattive e prevenire le ricadute.

Ogni gruppo contiene 4-8 partecipanti ed il programma consiste in una sessione individuale (sessione 0), in cui l'intervento viene concettualizzato individualmente per aumentare la

rilevanza e la motivazione personale, e 8 sessioni di gruppo di un'ora per quattro settimane consecutive.

Session	Name	Content
Session 0	Individual LEAP Exercise Profile	Initial information and introduction of the CBT-model of the maintenance of compulsive exercise. Completion of the LEAP Exercise Profile and individual maintenance formulation.
Session 1	Orientation	Group introduction, presentation of central concepts, the CBT-model, and the Exercise Profiles. Introduction of the behavioral experiment, self-monitoring task, and homework.
Session 2	Healthy and Unhealthy Exercise	Review differences between healthy and unhealthy exercise behaviors and attitudes. Connect to the CBT-model and Exercise Profiles. Introduction of the cognitive restructuring technique.
Session 3	Myths and Facts	Highlight the difference between myths and facts, and how myths (false beliefs, assumptions) can maintain unhealthy attitudes and behaviors toward exercise.
Session 4	Compulsive Exercise and Eating Disorders	Presentation of the relationship between compulsive exercise and eating disorders, and their respective maintaining factors. Introduction of the problem solving and guided discovery techniques.
Session 5	Psychological Dependence on Mood Regulation and 'Exercise Addiction'	Highlight the role of exercise in regulation mood and emotions, and the risk of psychological dependence ('addiction') to exercise. Introduction of alternative strategies to manage emotions.
Session 6	Behavioural Rigidity	Explore how strict rules and unrealistic standards results in rigid, compulsive behaviors, both in relation to exercise and other life areas. Introduction of the cost analysis technique.
Session 7	Perfectionism and Exercise	Highlight the relationship between perfectionism, self-criticism and compulsive exercise. Introduction of acceptance and self-compassion as alternative approaches towards performance.
Session 8	Initiating and Maintaining Factors	Explore differences in reasons for starting and continuing to exercise. Summarizing the LEAP intervention, techniques, remaining challenges and relapse prevention.

Fig.2: sessioni del programma LEAP³

Il LEAP si configura come uno dei pochi tentativi di affrontare l'esercizio compulsivo in modo sistematico e ha il vantaggio di essere un trattamento adatto a quasi tutti i pazienti con disturbo alimentare che presentano la compulsività come sintomo.

Dallo studio è emerso che il programma LEAP ha ridotto l'esercizio fisico patologico, la psicopatologia del disturbo alimentare e la durata dell'ospedalizzazione; ha inoltre migliorato l'atteggiamento e le convinzioni verso l'esercizio fisico, il BMI e qualità della vita (Monell et al., 2021).

Infine, ricerche future dovrebbero includere misure di follow-up a lungo termine per monitorare l'esercizio compulsivo e la psicopatologia alimentare anche dopo la dimissione dal ricovero, dato l'impatto negativo dell'esercizio compulsivo sul mantenimento di quest'ultima e sulle ricadute dei disturbi alimentari.

³ Immagine tratta da "Taking the LEAP: study protocol for a randomized, multicentre, naturalistic, efficacy trial of the compulsive Exercise Activity therapy (LEAP) - a cognitive behavioral program specifically targeting compulsive exercise in patients with eating disorders" di Monelli et al. (2021)

4.3 CONCLUSIONI

Il lavoro di ricerca presentato indaga il nesso esistente tra iperattività fisica e disturbi dell'alimentazione: in particolare, esamina i livelli di esercizio fisico eccessivo e compulsivo in pazienti affetti da anoressia nervosa, bulimia nervosa e disturbo da alimentazione incontrollata (o binge-eating), prima e dopo una riabilitazione psico-nutrizionale, di cui fa parte la terapia del movimento, presso la casa di cura di Villa Margherita con sede ad Arcugnano (VI). Lo studio prevedeva che i partecipanti, oltre alle attività previste all'interno del programma riabilitativo, si impegnassero nella pratica di attività fisica in gruppo durante il periodo di ricovero. I risultati sono stati generalmente positivi, con miglioramenti sia per quanto concerne la compulsività dell'esercizio sia per quanto riguarda la psicopatologia alimentare.

Esiste una letteratura sufficiente a sostegno del fatto che l'esercizio fisico possa essere incorporato in modo sicuro nel trattamento dei disturbi alimentari. Affrontare in modo specifico la questione dell'esercizio fisico compulsivo nel trattamento può aiutare a migliorare le convinzioni negative sull'esercizio fisico e, a sua volta, a migliorare i risultati dei pazienti ed il recupero da un disturbo alimentare.

BIBLIOGRAFIA

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC. *American Psychiatric Publishing*

Bang, L., Rø, Ø., Endestad, T. (Feb 2016). Amygdala alterations during an emotional conflict task in women recovered from anorexia nervosa. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 248, pp. 126–133

Blanchet, C., Mathieu M-E., St-Laurent, A., Fecteau, N. St.A., Drapeau, V. (Mar 2018). A systematic review of physical activity interventions in individuals with binge eating disorders. *Current Obesity Reports*, 7, pp. 76-88

Bruce, B., Agras, W.S. (1992). Binge eating in females: a population-based investigation. *International Journal of Eating Disorders*, 12, pp. 365-373

Burkert, N.T., Koschutnig, K., Ebner, F., Freidl, W. (Feb 2019). Body image disturbances, fear and associations with the amygdala in anorexia nervosa. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 131, pp. 61.67

Button, E.J., Chadalavada, B., Palmer, R.L. (Jul 2010) Mortality and predictors of death in a cohort of patients presenting to an eating disorders service. *The International Journal of Eating Disorders*, 43, pp. 387-392

Castillo, M., Weiselberg, E. (Apr 2017). Bulimia nervosa/purging disorder. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 47, pp. 85-94

Crow, S.J, Peterson, C.B., Swanson, S.A., Raymond, N.C., Specker, S., Eckert, E.D., Mitchell, J.E. (Dec 2009). Increased mortality in bulimia nervosa and other eating disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 166, pp. 1342-1346

Dalle Grave, R., Calugi, S., Marchesini, G. (Jul-Aug 2008). Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: prevalence, associated features, and treatment outcome. *Comprehensive Psychiatry*, 49, pp. 346-352

Fairburn, C.G. (1996) *Come vincere le abbuffate: un nuovo programma scientifico*. Verona: Positive Press

Fairburn C.G., Beglin S. (2008). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q 6.0). *Cognitive behavior therapy and eating disorders*, pp. 309–314

Fairburn, C.G., Cooper, Z., Shafran, R. (May 2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41, pp. 509-528

Gibson, D., Workman, C., Mehler, P.S. (Jun 2019). Medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *The Psychiatric Clinics of North America*, 42, pp. 263-274

Hallward L., Di Marino A., Duncan L.R. (Jul-Aug 2021). A systematic review of treatment approaches for compulsive exercise among individuals with eating disorders. *Eating Disorders*, 30, pp. 411-436

Holtkamp, K., Herpertz-Dahlmann, B., Mika, C., Heer, M., Heussen, N., et al. (Nov 2003). Elevated physical activity and low leptin levels co-occur in patients with anorexia nervosa. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 88, pp. 5169-5174

Jagielska, G., Kacperska, I. (Apr 2017). Outcome, comorbidity and prognosis in anorexia nervosa. *Psychiatria Polska*, 51, pp. 205-218

Keel, P.K., Brown, T.A. (Apr 2010). Update on course and outcome in eating disorders. *The International Journal of Eating Disorders*, 43, pp. 195-204

Kerrigan, S.G., Lydecker, J.A., Grilo, C.M. (Nov 2019). Associations between physical activity and eating-disorder psychopathology among individuals categorised with binge-eating disorder and bulimia nervosa. *International Journal of Clinical Practise*, 71

MacDonald, D.E., McFarlane, T.L., Olmsted, M.P. (Jan 2014). “Diagnostic shift” from eating disorder not otherwise specified to bulimia nervosa using the DSM-5 criteria: a clinical comparison with DSM-IV bulimia. *Eating Behaviors*, 15, pp. 60-62

Meneguzzo P., Dal Brun D., Cazzola C., Pillan A., Bonello E., Todisco P. (Sep 2022). Compulsive exercise in eating disorders: validation of the Italian scale and evaluation of its relationships with body image concerns and quality of life. *Eating Behaviors*, 47

Monell E., Meyer C., Szwajda A., Mantilla E.F. (2021). Taking the LEAP: study protocol for a randomized, multicentre, naturalistic, efficacy trial of the compuLsive Exercise Activity theraPy (LEAP) - a cognitive behavioral program specifically targeting compulsive exercise in patients with eating disorders. *BMC Psychiatry*, 21, p. 369

Neale, J., Hudson, L.D. (Jun 2020). Anorexia nervosa in adolescents. *British Journal of Hospital Medicine (London, England: 2005)*, 81, pp. 1-8

Peterson, K., Fuller, R. (Oct 2019). Anorexia nervosa in adolescents: an overview. *Nursing*, 49, pp. 24-30

Raykos, B.C., McEvoy, P.M., Carter, O., Fursland, A., Nathan, P. (Aug 2014). Interpersonal problems across restrictive and binge-purge samples: data from a community-based eating disorders clinic. *Eating Behaviors*, 15, pp. 449-452

Steinhausen, H-Ch. (Aug 2022). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *The American Journal of Psychiatry*, 159, pp. 1284-1293

Taranis, L., Touyz, S., Meyer, C. (May-Jun 2011). Disordered eating and exercise: development and preliminary validation of the compulsive exercise test (CET). *European*

Eating Disorders Review: The Journal of The Eating Disorders Association, 19, pp. 256-268

Westmoreland, P., Krantz, M.J., Mehler, P.S. (Jan 2016). Medical complications of anorexia nervosa and bulimia. *The American Journal of Medicine*, 129, pp. 30-37

Zipfel, S., Giel, K.E., Bulik, C.M., Hay, P., Schmidt, U. (Dec 2015). Anorexia nervosa: aetiology, assessment, and treatment. *Lancet Psychiatry*, 2, pp. 1099-1111