



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Psicologia Generale
Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinica
Tesi di Laurea Magistrale**

**ALESSITIMIA E BIAS COGNITIVO: UNO STUDIO CONTROLLATO
NELL'ANORESSIA NERVOSA**

***ALEXITHYMIA AND COGNITIVE BIAS: A CONTROLLED STUDY IN
ANOREXIA NERVOSA***

Relatore

Prof. Paolo Meneguzzo

Laureando: Alberto De Mico

Matricola: 2052196

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

CAPITOLO 1	1
INTRODUZIONE	1
1.1 ANORESSIA NERVOSA	1
1.1.1 <i>Classificazione e diagnosi</i>	2
1.1.2 <i>Epidemiologia</i>	3
1.1.3 <i>Eziologia</i>	4
1.1.4 <i>Caratteristiche cliniche</i>	8
1.1.5 <i>Complicanze mediche</i>	10
1.1.6 <i>Decorso e prognosi</i>	12
1.1.7 <i>Comorbidità</i>	14
1.2 LA LETTURA EMOTIVA	16
1.2.1 <i>Le emozioni di base</i>	17
1.2.2 <i>Riconoscere le emozioni</i>	18
1.2.3 <i>Empatia</i>	19
1.2.4 <i>Regolazione emotiva</i>	19
1.2.5 <i>Alessitimia</i>	23
1.3 FUNZIONAMENTO COGNITIVO NELL'ANORESSIA NERVOSA	27
1.3.1 <i>Definizione di funzioni esecutive e deficit nell'anoressia nervosa</i>	28
1.3.2 <i>Cognitive Bias (CBias)</i>	32
1.4 COSA DICE LA LETTERATURA SUL RAPPORTO TRA ALESSITIMIA E BIAS COGNITIVO	34
CAPITOLO 2	37
METODI	37
2.1 SCOPO DELLA RICERCA	37
2.2 PARTECIPANTI	39
2.3 STRUMENTI	40
2.3.1 <i>Symptom Checklist-58</i>	40
2.3.2 <i>Eating Disorder Inventory</i>	42
2.3.3 <i>Toronto Alexithymia Scale-20</i>	44
2.3.4 <i>Cognitive Bias Task</i>	46
2.4 ANALISI STATISTICA	49
CAPITOLO 3	50
RISULTATI	50
3.1 CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE E CLINICHE DEI PARTECIPANTI	50
3.2 ANALISI DI CORRELAZIONE	53
3.3 ANALISI DI REGRESSIONE	56
3.3.1 <i>Coefficienti di regressione</i>	57
CAPITOLO 4	60
DISCUSSIONE	60
4.1 DISCUSSIONE DEI RISULTATI	61
4.1.1 <i>Il bias cognitivo e l'importanza della componente umorale: dalle evidenze nella depressione fino ad arrivare all'anoressia nervosa</i>	61

4.1.2 <i>La relazione tra età e alessitimia</i>	65
4.2 PUNTI DI FORZA, LIMITI E PROSPETTIVE FUTURE	69
4.3 CONCLUSIONI	72
BIBLIOGRAFIA	73

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 Anoressia nervosa

I disturbi del comportamento alimentare sono dei disturbi psichiatrici legati a fattori di natura biologica, psicologica e sociale; si distinguono per la presenza di comportamenti alimentari o di controllo del peso disfunzionali (Treasure et al., 2020), e si associano ad un'importante compromissione della salute fisica e del funzionamento psicosociale dell'individuo (American Psychiatric Association, 2013). In tal senso, vengono anche definite come delle patologie multisistemiche, in quanto hanno delle complicazioni significative da un punto di vista medico che interessano i vari sistemi del corpo (Gibson et al., 2019).

Il Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM-5 o Manuale diagnostico-statistico dei disturbi mentali) (American Psychiatric Association, 2013) effettua una suddivisione in disturbi della nutrizione, ovvero pica, disturbo da ruminazione e disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo (ARFID), e in disturbi dell'alimentazione, ovvero anoressia nervosa, bulimia nervosa, *Binge Eating Disorder* (BED) o disturbo da alimentazione incontrollata.

Tra tutte queste condizioni psicopatologiche, l'anoressia nervosa occupa senza dubbio un ruolo di primaria importanza. Si tratta di un disturbo che può riguardare persone di ogni sesso, età, razza, origine etnica e orientamento sessuale, sebbene la maggiore prevalenza la si osservi nelle donne a partire dalla prima adolescenza (Micali et al., 2013; Zipfel et al., 2015). L'aspetto centrale di questa patologia è la presenza di una consistente

alterazione della persona con il proprio corpo e il cibo (Favaro & Sambataro, 2021). Infatti, ciò che si osserva è un'intensa paura relativa all'aumento di peso o una disturbata immagine corporea, o entrambi, che portano alla messa in atto di comportamenti di grave restrizione alimentare o di perdita di peso (Zipfel et al., 2013; Gümmer et al., 2015; Treasure et al., 2020), il che, ovviamente, si associa ad una serie di gravi complicanze mediche che riguardano tutti gli organi e sistemi del corpo (Gibson et al., 2019). In questi individui si riscontra, inoltre, un'alterazione nel funzionamento emotivo e cognitivo (Treasure et al., 2015; Zipfel et al., 2015), un impatto significativo della patologia sulla famiglia e la società, e una scarsa qualità della vita (Stuhldreher et al., 2012). Questo disturbo si può manifestare con vari livelli di gravità, e si associa ad una scarsa consapevolezza della propria condizione, aspetto che porta le persone che ne soffrono a non richiedere un trattamento, il che, d'altra parte, aumenta il rischio di cronicizzazione (Favaro & Sambataro, 2021).

1.1.1 Classificazione e diagnosi

Il DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), tra i criteri diagnostici fondamentali per l'anoressia nervosa, individua la presenza di una restrizione nell'assunzione di calorie in relazione alle necessità della persona, aspetto che porta ad un basso peso corporeo in funzione di età, sesso, traiettoria di sviluppo e salute fisica, dove con "basso peso corporeo" si intende un peso inferiore al minimo normale oppure, per bambini e adolescenti, meno di quello minimo previsto. Inoltre, viene segnalata la presenza di una paura intensa di aumentare di peso o di diventare grassi, o di un comportamento persistente che interferisce con l'aumento di peso, anche se esso è significativamente

basso. Infine, il modo in cui la persona vive il peso o la forma del corpo è profondamente alterato; infatti, vi è un'influenza eccessiva del peso o della forma del corpo sui livelli di autostima, oppure si osserva un mancato riconoscimento della gravità della condizione attuale di sottopeso. Inoltre, viene messa in luce la distinzione tra due sottotipi diagnostici: anoressia nervosa di tipo restrittivo e anoressia nervosa di tipo *binge/purging* (o con abbuffate e comportamenti di eliminazione). Un altro aspetto rilevante è quello relativo ai diversi livelli di gravità, i quali vengono definiti sulla base del BMI (*body mass index* o indice di massa corporea), secondo dei *range* stabiliti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. I livelli di gravità individuati, tenendo conto del fatto che la soglia tra sottopeso e normopeso fa riferimento ad un indice di massa corporea pari a 18 kg/m², sono: lieve con $17 \leq \text{BMI} \leq 18$ kg/m²; moderato con $16 \leq \text{BMI} < 17$ kg/m²; grave con $15 \leq \text{BMI} < 16$ kg/m²; estremo con $\text{BMI} < 15$ kg/m².

1.1.2 Epidemiologia

Gli studi epidemiologici riportano una certa variabilità nell'indicare la prevalenza dell'anoressia nervosa per via di diversi aspetti (come, ad esempio, il metodo di studio); tuttavia, sembrerebbe che questa patologia colpisca lo 0,9-4,0% delle donne negli Stati Uniti e in Europa (Smink et al., 2012; Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016). L'insorgenza si verifica tendenzialmente durante l'adolescenza, e una gran parte degli individui manifesta la patologia prima del ventesimo anno di età (Herpertz-Dahlmann, 2009; Zerwas et al., 2015). D'altra parte, alcuni studi hanno sottolineato come sembrerebbe essersi verificato un aumento dell'incidenza dell'anoressia nervosa nelle ragazze tra i 10

e i 14 anni (Reas & Rø, 2018; Petkova et al., 2019), per cui, con l'avanzare degli anni si sta osservando una tendenza di abbassamento dell'età di insorgenza.

Il rapporto tra femmine e maschi è di 10:1 (Smink et al., 2012), con questi ultimi che presentano una prevalenza una *tantum* dello 0-0,3% (Galmiche et al., 2019). Tuttavia, altri studi, come il lavoro svolto da Micali e colleghi (2015) su individui con 14 anni di età, mostrano dei tassi di prevalenza superiori. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che queste persone vengono osservate con una frequenza minore all'interno del contesto clinico e ad un più difficile riconoscimento dei casi (Favaro & Sambataro, 2021).

È bene, comunque, sottolineare come la maggior parte delle ricerche in quest'ambito siano state svolte nei paesi occidentali. Tra i paesi non occidentali, sono stati svolti due interessanti lavori in Taiwan (Tsai et al., 2018; Tseng et al., 2020) che indicano come l'incidenza dell'anoressia nervosa in questo paese sia molto bassa, sebbene stabile nel tempo. Osservando, invece, i dati provenienti dal Giappone è stato osservato un incremento della prevalenza della patologia nelle donne, arrivando a circa lo 0,42% (Nakai et al., 2014). Tuttavia, i dati sono di gran lunga inferiori rispetto a quelli europei e statunitensi, il che si ritiene possa essere legato ad alcuni aspetti di natura socioculturale, come ad esempio il fatto di fare riferimento a degli ideali non occidentali (O'Brien & Vincent, 2003).

1.1.3 Eziologia

In generale, i disturbi alimentari sono un gruppo di patologie complesse, che per emergere richiedono il presentarsi di diversi fattori che interagiscono tra loro, motivo per cui si fa riferimento al modello biopsicosociale (Engel, 1977). Tra essi si osserva una dimensione:

- Biologica: fattori genetici, vulnerabilità neurologiche e/o neurotrasmettitoriali ecc.;
- Psicologica: insoddisfazione e distorsione dell'immagine corporea, bassa autostima, perdita di controllo, perfezionismo o altre caratteristiche di personalità, abusi fisici e/o sessuali durante l'infanzia;
- Sociale: atteggiamenti e comportamenti da parte dei genitori, commenti dei genitori riguardanti l'aspetto fisico, la presenza di madri che hanno preoccupazioni per il peso corporeo, l'essere stati presi in giro nel corso della propria vita per la forma o il peso, la forte pressione da parte dei pari per il peso o il cibo in generale;
- Socioculturale: confronto sociale, media, ideale culturalmente definito di bellezza, oggettivazione (Hilbert et al., 2014).

Sono stati proposti anche altri modelli, come quello che si basa sui dati di neurosviluppo che si sono accumulati nel corso del tempo (Favaro et al., 2006) o il modello transdiagnostico, che pone l'accento sulla presenza di un *core* psicopatologico comune ai diversi disturbi dell'alimentazione (Fairburn et al., 2003). A prescindere da questo, però, è opportuno sottolineare come l'eziopatogenesi dei disturbi del comportamento alimentare chiami in causa un approccio di tipo multifattoriale, nel senso che si prende in considerazione l'interazione tra fattori predisponenti (genetici, psicologici, ambientali, socioculturali), fattori precipitanti (es. diete restrittive, difficoltà psicologiche personali ecc.) e fattori di mantenimento (es. la presenza di rinforzi positivi provenienti dall'ambiente) (Stice, 2002).

D'altra parte, sebbene si possano presentare alcuni elementi in comune che portano all'emergere dei diversi disturbi del comportamento alimentare, come evidenziato dal modello transdiagnostico, ci sono degli aspetti specifici per ciascun disturbo.

Nell'anoressia nervosa è stato riscontrato, attraverso studi sui gemelli, che i fattori genetici potrebbero determinare per oltre il 50% la predisposizione individuale allo sviluppo del disturbo (Favaro & Sambataro, 2021). Un grande lavoro è stato poi svolto riguardo le alterazioni neuroendocrine e neurotrasmettitoriali. Una prima via intaccata è quella serotoninergica, soprattutto per quanto riguarda la ricaptazione dei recettori 5-HT (o 5-idrossitriptamina), che può portare, in presenza di uno stress esterno costante, ad una limitazione nella plasticità neuronale associata a questo neurotrasmettitore (Paolacci et al., 2020); inoltre, ha un impatto anche in termini di alterazioni dell'umore e di aspetti di natura comportamentale come il controllo degli impulsi e dell'appetito (Favaro & Sambataro, 2021).

La dopamina è un altro neurotrasmettitore con un ruolo importante in questa patologia, in quanto gli studi hanno dimostrato la presenza di un percorso alterato nell'anoressia nervosa (Paolacci et al., 2020), come una bassa presenza dell'acido omovanillico (principale metabolita della dopamina) nel liquido cerebrospinale (Kaye et al., 1984). Un'altra ricerca evidenzia come vi sia un'alterazione nel sistema di gratificazione, in quanto la dieta e l'esercizio fisico possono promuovere un aumento di dopamina, facendo diventare questi comportamenti gratificanti e aumentando la probabilità che essi vengano messi nuovamente in atto, in combinazione, poi, anche con altre pratiche quali il *body-checking* o il pesarsi continuamente (Södersten et al., 2008).

È bene prendere, inoltre, in considerazione il sistema endocannabinoide, che gioca un ruolo importante nella regolazione dell'appetito (Paolacci et al., 2020). In altre parole, è

una via di fondamentale importanza per la regolazione del bilancio energetico stabile e del sistema di assunzione di cibo (Monteleone et al., 2009; Wirz et al., 2018), e ciò che è stato riscontrato nei pazienti con anoressia nervosa è una concentrazione particolarmente elevata in termini di livelli plasmatici per quanto riguarda gli endocannabinoidi, il che suggerisce una compromissione del sistema stesso (Paolacci et al., 2020).

Da un punto di vista cerebrale, invece, studi di *neuroimaging* illustrano come l'anoressia nervosa sia associata ad una riduzione della sostanza grigia e della sostanza bianca, ad un aumento del liquido cerebrospinale, ad una diminuzione della materia grigia nell'ipotalamo sinistro, nelle regioni legate alla ricompensa dei gangli della base e nella corteccia somatosensoriale (Titova et al., 2013). Inoltre, i pazienti con questa patologia presentano un aumento di materia grigia nell'insula anteriore destra, la quale è associata alla consapevolezza enterocettiva (Frank, 2015).

Queste componenti, però, da sole non sono in grado di spiegare l'emergere del disturbo; infatti, si fa riferimento ad un insieme di altri fattori che hanno un ruolo determinante. Per esempio, come accennato anche precedentemente, entrano in gioco tutta una serie di fattori psicosociali, quali il vivere nel mondo occidentale, l'urbanizzazione, l'essere stati vittima di abusi durante i primi anni di vita, l'esposizione a un ideale di magrezza e tanti altri che hanno un'influenza significativa (Favaro & Sambataro, 2021). Questi aspetti, insieme a diversi tratti psicologici, come ad esempio il perfezionismo, vanno poi a costituire aspetti cardine della malattia. Tra gli altri elementi di carattere psicologico che possono rientrare tra i fattori di rischio si osservano la precisione, la presenza di difficoltà nel gestire le emozioni e la comunicazione, una certa rigidità cognitiva, l'internalizzazione dell'ideale di magrezza (Favaro & Sambataro, 2021).

Un fattore di vulnerabilità che senza dubbio predispone più di altri all'insorgenza dell'anoressia nervosa è la dieta. Bisogna, in quest'ottica, considerare che il cervello è particolarmente sensibile alle riduzioni di apporto calorico e che durante l'adolescenza, ovvero il periodo in cui tendenzialmente inizia a manifestarsi questa patologia, si verificano delle modificazioni a livello cerebrale, le quali, insieme ad una scarsa alimentazione, possono avere un impatto significativo per lo sviluppo del disturbo (Favaro & Sambataro, 2021).

In aggiunta a tutti questi aspetti, si verifica poi la presenza di un determinato evento, come una delusione scolastica, un lutto, un evento traumatico, i quali rappresentano i cosiddetti fattori precipitanti; in altre parole, si tratta di quegli aspetti che si verificano in un momento immediatamente antecedente l'insorgenza del disturbo (Favaro & Sambataro, 2021). Infine, a completamento dell'approccio multifattoriale, è bene dire che si presentano una serie di aspetti di natura sia patofisiologica che ambientale che svolgono il ruolo di fattori di mantenimento, portando al persistere della patologia, se non addirittura, in alcuni casi, ad un suo esacerbarsi.

1.1.4 Caratteristiche cliniche

Gli individui con anoressia nervosa vivono la propria immagine corporea, in termini di forma e di peso, in maniera distorta, il che viene considerato come una conseguenza di un disturbo più profondo dell'identità personale: questo aspetto include componenti cognitive e affettive ed è legato alla consapevolezza che queste persone hanno di loro stesse (Castellini et al., 2014). La paura di aumentare di peso o di diventare grasso/a ha un impatto notevole sulla persona, in termini di bassa autostima e di emozioni negative,

e si associa alla messa in atto di comportamenti volti al controllo di questa condizione, che hanno però tutti come obiettivo la ricerca della magrezza (American Psychiatric Association, 2013).

L'esordio tende ad essere graduale e insidioso, e si distingue per una riduzione progressiva dell'introito alimentare, dove la persona può iniziare a mettere in atto determinati comportamenti, quali, ad esempio, l'escludere alcuni cibi o il ridurre le porzioni (Favaro & Sambataro, 2021). Questo, ovviamente, conduce ad una perdita di peso che, inizialmente, genera nella persona un certo benessere soggettivo. Infatti, un'importante complicazione presente nell'anoressia nervosa è l'egosintonicità di alcuni sintomi: gli individui non hanno consapevolezza della propria condizione, negano i sintomi, non richiedono trattamento e sono riluttanti nei confronti dello stesso (Marucci et al., 2018; Favaro & Sambataro, 2021).

A questo punto, le preoccupazioni riguardo il proprio corpo si fanno sempre più persistenti e la persona manifesta la necessità di controllare costantemente il peso e l'alimentazione (Marucci et al., 2018). Per gestire l'ansia che potrebbe derivare dalla perdita di controllo si presentano elementi di rigidità e di perfezionismo, che si traducono nello studio di diete e calorie, nel conteggio delle calorie, nella preparazione di pasti elaborati per altre persone, in un'alimentazione lenta accompagnata da dei rituali e tanti altri (Marucci et al., 2018; Favaro & Sambataro, 2021).

In quest'ottica, come indicato all'interno del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), è opportuno specificare la presenza di due diversi sottotipi di anoressia nervosa, i quali hanno anche effetti prognostici differenti: il sottotipo restrittivo e il sottotipo *binge-purging*.

Nel tipo con abbuffate e condotte di eliminazione l'individuo deve aver presentato negli ultimi tre mesi ricorrenti episodi di abbuffata; l'American Psychiatric Association (2013) definisce un'abbuffata come il mangiare, in un determinato periodo di tempo una quantità di cibo significativamente maggiore rispetto a quella che riuscirebbero a mangiare la maggior parte delle persone in quella stessa quantità di tempo e in circostanze simili. Un altro aspetto che caratterizza le abbuffate è la sensazione di perdere il controllo durante l'episodio, come ad esempio la sensazione di non riuscire a smettere di mangiare o di controllare cosa e quanto si sta mangiando. A seguito delle abbuffate, poi, la persona mette in atto dei comportamenti di compensazione o di eliminazione. Tra i primi si fa riferimento, in particolare, all'attività fisica eccessiva, che si osserva nel 37-80% degli individui con anoressia nervosa (Brewerton et al., 1995; Shroff et al. 2006), ma anche all'utilizzo di pillole dimagranti o di sostanze anoressizzanti. Quando si parla di condotte di eliminazione, invece, si prendono in considerazione vomito auto-indotto, uso di lassativi, diuretici e/o enteroclistmi in maniera inappropriata ecc.

Quello che, invece, caratterizza l'anoressia nervosa di tipo restrittivo è l'assenza di episodi di abbuffata; la persona restringe l'assunzione calorica rispetto alle necessità e al consumo energetico, il che porta ad un peso corporeo significativamente basso. Quindi, in questo caso, la perdita di peso si ottiene tramite la dieta e il digiuno.

1.1.5 Complicanze mediche

La malnutrizione, la perdita di peso, la presenza di abbuffate e di condotte di compensazione e/o eliminazione sono tutti aspetti che hanno un impatto notevole sull'organismo a trecentosessanta gradi, per cui molto spesso le persone con anoressia

nervosa vanno incontro ad una serie di complicanze mediche (Gibson et al., 2019). A essere colpiti sono tutti i sistemi del corpo, e questo danno tende ad accumularsi nel tempo (Treasure et al., 2020).

Un primo esempio può fare riferimento alla malnutrizione, la quale porta a delle conseguenze significative sulla pelle, tra cui perdita di capelli, capelli languinosi, pelle secca, fragilità delle unghie (Glorio et al., 2000).

Gli individui che praticano condotte di eliminazione come il vomito auto-indotto possono presentare i cosiddetti calli di Russell, ovvero delle cicatrici sulle nocche provocate dall'atto ripetuto di utilizzare le dita per innescare il riflesso faringeo (Strumia, 2005). Altre conseguenze a seguito di questo comportamento sono l'erosione dentale della superficie linguale dei denti, la presenza di carie (Strumia, 2013) e la scialoadenosi, ovvero il gonfiore delle ghiandole parotidi dovuto all'irritazione chimica dei dotti.

Negli individui con anoressia nervosa si riscontrano anche conseguenze cardiovascolari, tra cui un intervallo QT prolungato (Nahshoni et al., 2007; Nussinovitch et al., 2012), maggiore rischio di aritmie per via dello squilibrio elettrolitico, bradicardia sinusale per via dell'aumento del tono vagale, e ipotensione (Romano et al., 2003).

Si presentano anche diversi sintomi di natura gastrointestinale, molti dei quali si ritiene siano legati ad una minore motilità gastrointestinale; tra essi si trovano gonfiore, sazietà precoce, nausea, dolori addominali e costipazione (Kamal et al., 1991).

Si riscontrano varie disregolazioni di natura endocrina, le quali possono essere considerate come dei meccanismi di adattamento fisiologico in risposta alla fame. Tra essi osserviamo ipoglicemia (Gibson et al., 2019); disregolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, con un aumento del rischio di osteopenia (Monteleone et al., 2016); ma

anche una certa resistenza all'ormone della crescita, la quale contribuisce ad una bassa densità minerale ossea (Misra et al., 2003).

Tra le complicanze di natura ematologica osserviamo anemia, leucopenia, neutropenia e trombocitopenia (Hütter et al., 2009); da un punto di vista neuromuscoloscheletrico si manifesta una certa debolezza muscolare (McLoughlin et al., 1998) e atrofia diffusa nella sostanza grigia e nella sostanza bianca (Seitz et al., 2014); nel sistema metabolico sono state riscontrate ipokalemia (Liang & Yeh, 2011), iponatriemia (Bahia et al., 2011), e ipofosfatemia a seguito della rialimentazione (Brown et al., 2015).

Dunque, è evidente come le complicanze mediche alle quali si è fatto riferimento siano strettamente associate ai comportamenti assunti dalle persone con anoressia nervosa, ed esse variano anche in funzione della frequenza e della modalità con cui vengono adottate delle condotte di eliminazione (Gibson et al., 2019).

1.1.6 Decorso e prognosi

I risultati relativi al decorso dell'anoressia nervosa mostrano delle differenze a seconda delle ricerche che vengono effettuate; infatti, si riscontrano delle discrepanze in funzione della durata del *follow-up*, della durata della remissione sintomatica, delle caratteristiche cliniche del gruppo di individui considerato nella ricerca, dei criteri di recupero che vengono considerati, dal fatto che vadano incontro ad un trattamento residenziale o a terapie ambulatoriali e vari altri aspetti (Jagielska & Kacperska, 2017).

Dalla letteratura emerge che se si prende in considerazione un breve periodo di tempo i tassi di remissione tendono ad essere piuttosto bassi, intorno al 20-30%; mentre, facendo

riferimento ad una durata più lunga del *follow-up* essi tendono ad aumentare progressivamente (Favaro & Sambataro, 2021).

È stato osservato che, a seguito del trattamento, circa la metà dei pazienti recupera la maggior parte del peso perduto e le varie complicanze vanno incontro a regressione; circa un quarto degli individui ottiene dei risultati intermedi, con la possibilità di andare incontro a delle ricadute; un quarto presenta continue complicanze e ricadute, ovvero si scontra con una prognosi sfavorevole (American Psychiatric Association, 2013).

Inoltre, i dati evidenziano delle diversità anche a seconda del tipo di trattamento effettuato, in quanto il trattamento residenziale si associa, tendenzialmente, a percentuali inferiori di remissione rispetto a coloro che vanno incontro a delle terapie ambulatoriali (Favaro & Sambataro, 2021).

Un altro aspetto importante riguarda l'età dei pazienti; infatti, una ricerca condotta da Ackard e colleghi (2014), prendendo in considerazione tre gruppi di età differenti, ha messo in luce delle differenze relative ai risultati del trattamento. In particolare, gli individui tra i 18 e i 39 anni all'inizio del *follow-up* hanno riportato un peggiore funzionamento sociale e una qualità di vita più bassa. Oltretutto, anche un esordio in età prepuberale si associa ad un decorso peggiore (Herpertz-Dahlmann, 2015).

Tra gli altri fattori che indicano un decorso peggiore la letteratura evidenzia il vomito auto-indotto, l'abuso di lassativi e diuretici, la presenza di una sintomatologia di tipo cronico (Steinhausen, 2002). Dunque, emerge come gli individui con anoressia del tipo *binge-purging* vadano incontro ad un peggiore andamento della patologia rispetto al sottotipo restrittivo (American Psychiatric Association, 2013).

L'anoressia nervosa è una delle patologie che gode del più alto tasso di mortalità tra i vari disturbi psichiatrici (Favaro & Sambataro, 2021). In particolare, una *review* di van

Hoeken e Hoek (2020) mette in luce come i pazienti che seguono una terapia ambulatoriale presentino un tasso di mortalità due volte maggiore rispetto a individui della popolazione generale della stessa età e dello stesso sesso, e addirittura cinque volte superiore per i pazienti che ricevono un trattamento ospedaliero. La prima causa di morte in questi individui è il suicidio (Marucci et al., 2018), il quale si presenta nel 20% delle persone con questa patologia (Smink et al., 2012). Ad essere maggiormente a rischio per la messa in atto di questo comportamento sono i soggetti con una storia di abuso fisico e/o sessuale, che presentano in comorbidità una depressione maggiore, o pazienti con il sottotipo con abbuffate/condotte di eliminazione (Statham et al., 1998). Un altro aspetto rilevante riguarda l'autolesionismo, il quale tende ad associarsi maggiormente all'abuso di sostanze e all'impulsività (Islam et al., 2015). Inoltre, in quest'ottica, secondo alcuni autori, determinati comportamenti di eliminazione, come il vomito auto-indotto e l'abuso di lassativi e diuretici, possono essere inseriti all'interno di un *continuum* dimensionale con i comportamenti autolesionistici veri e propri (Favaro & Sambataro, 2021).

1.1.7 Comorbidità

L'anoressia nervosa presenta un'elevata percentuale di comorbidità psichiatriche, le quali possono, ovviamente, rappresentare degli ostacoli per il trattamento (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016). Tra i disturbi che si presentano con maggiore frequenza in associazione ad esso si possono trovare disturbi dell'umore, soprattutto depressione maggiore, e disturbi d'ansia, i quali si presentano con più probabilità negli individui con questo disturbo che nella popolazione generale (Marucci et al., 2018). Soprattutto negli individui con anoressia di tipo restrittivo, è stata osservata un'associazione con il disturbo

ossessivo-compulsivo (American Psychiatric Association, 2013), in particolare per il rapporto conflittuale con il proprio corpo, il quale, nell'ideale di magrezza e di bellezza, viene vissuto come proiezione di componenti perfezionistiche di controllo (Favaro & Sambataro, 2021). Inoltre, su questa stessa lunghezza d'onda, si osserva spesso nelle persone che soffrono di anoressia nervosa la presenza di elementi di ossessività e compulsività, che si riflettono nella loro rigidità cognitiva. Tra le altre comorbidità, è importante fare riferimento al disturbo da uso di sostanze, il quale è stato rilevato in circa il 10% dei pazienti (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016) e si presenta più frequentemente negli individui con il sottotipo *binge-purging*, e alla schizofrenia, per la quale non c'è ancora una grande chiarezza, anche se alcuni autori hanno supposto la presenza di una correlazione genetica positiva tra le due patologie (Bulik-Sullivan et al., 2015). Inoltre, si osservano, in circa il 20% dei casi, dei disturbi del neurosviluppo, in particolare il disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD) e disturbi dello spettro autistico (Favaro & Sambataro, 2021).

1.2 La lettura emotiva

Le emozioni costituiscono un elemento chiave per organizzare e dirigere la cognizione e il comportamento; infatti, un utilizzo appropriato delle emozioni in termini di regolazione, riconoscimento, comprensione ed espressione dà alla persona la possibilità di muoversi adeguatamente all'interno del proprio contesto sociale (Nalbant et al., 2019).

È stato proposto un modello (Oatley & Johnson-Laird, 1987) che prevede la presenza di un numero ristretto di emozioni di base, dalle quali deriverebbero poi le emozioni complesse. Questo si ritiene che possa essere determinato dall'elaborazione cognitiva dell'emozione di base (ad esempio il fastidio, che deriva dell'emozione di base della rabbia) o a partire da una combinazione tra diverse emozioni di base (ad esempio la nostalgia, la quale può essere intesa come l'insieme di tristezza e felicità).

È bene però sottolineare che se da un lato avere delle buone capacità in termini di funzionamento emotivo è fondamentale per avere successo nel contesto e per affrontare in maniera efficace i propri problemi, d'altra parte delle difficoltà in quest'ambito conducono a delle problematiche significative (Nalbant et al., 2019). In quest'ottica, diversi autori, tra cui Fox e Harrison (2008), hanno messo in evidenza come le emozioni presentino un ruolo centrale nello sviluppo e nel mantenimento di diverse forme di psicopatologia, e tra esse rientrano chiaramente anche i disturbi del comportamento alimentare.

In particolare, quando si prende in considerazione il ruolo delle emozioni in un disturbo come l'anoressia nervosa, è importante snocciolare le varie componenti del funzionamento emotivo, il che consente di comprendere in maniera più accurata la lettura emotiva che viene fornita dai pazienti affetti da tale condizione clinica.

1.2.1 Le emozioni di base

Prendendo in considerazione le emozioni di base, sono state riscontrate delle correlazioni positive tra quelle che vengono valutate come emozioni negative e i sintomi che caratterizzano i disturbi alimentari (Fox & Froom, 2009).

Andando ad analizzare nello specifico le diverse emozioni, emerge sin da subito dalla letteratura come le persone con un disturbo alimentare presentino livelli elevati di rabbia (Fox & Harrison, 2008; Fox & Froom, 2009). In particolare, ciò che gli autori mettono in evidenza è la presenza di un'associazione tra un incremento di questa emozione e la presenza di abbuffate e condotte purgative, per cui tenderebbe a emergere in questo sottotipo specifico di pazienti con anoressia nervosa e nella bulimia nervosa. A tal proposito, questa emozione viene vissuta dall'individuo come travolgente, minacciosa, pericolosa, e, di fronte ad essa, la persona troverebbe in questi comportamenti delle strategie per gestire e sopprimere l'emozione stessa (Fox & Froom, 2009), aspetto che è in linea con il modello dell'*Emotional Eating*, il quale evidenzia delle correlazioni positive tra la presenza di emozioni negative e l'assunzione di cibo nelle persone che soffrono di un disturbo alimentare (Reichenberger et al., 2020).

Per quanto riguarda il disgusto, la sua implicazione nei disturbi del comportamento alimentare riguarda il disgusto di sé, soprattutto per quanto concerne il cibo e la forma del corpo (Troop et al., 2002). D'altra parte, più che essere presa in considerazione singolarmente, nelle persone con questa sintomatologia, questa emozione di base si ritiene che possa essere accoppiata alla rabbia (Fox & Harrison, 2008), e che abbia un ruolo di fondamentale importanza nell'emozione complessa della vergogna, la quale, anch'essa, riveste un ruolo in questi disturbi (Fox & Froom, 2009).

Una menzione merita anche l'emozione di base della tristezza; infatti, Fox e Froom (2009) hanno osservato che le stesse persone con diagnosi di anoressia nervosa riferiscono lo sperimentare ed esprimere tristezza come un segno di debolezza. Inoltre, secondo gli autori, è considerata un predittore importante della depressione, per cui ci consente anche di cogliere uno degli elementi di comorbidità tra questi disturbi.

1.2.2 Riconoscere le emozioni

L'abilità di riconoscere e interpretare le emozioni e, in generale, gli stati mentali altrui è considerata di fondamentale importanza per l'instaurarsi di buoni rapporti interpersonali e per consentire un adeguato adattamento sociale (Hall et al., 2009; Krug et al., 2013; Simonsen et al., 2020). Carenze in quest'ambito sono, invece, legate alla presenza di difficoltà nelle relazioni, il che è considerato un importante fattore sia di rischio che di mantenimento per l'anoressia nervosa (Schmidt & Trasure, 2006; Oldershaw et al., 2011; Schaumberg et al., 2021).

Per gli individui che presentano questa patologia, ciò che si riscontra è una difficoltà nel riconoscimento delle emozioni complesse rispetto alle persone che non presentano alcuna condizione clinica (Oldershaw et al., 2011; Saure et al., 2022). Questo può portare al presentarsi di condizioni avverse nell'ambito sociale, come il bullismo, la solitudine o il sentirsi diversi rispetto agli altri, elementi che, ovviamente, contribuiscono ad una certa gravità della patologia (Caglar-Nazali et al., 2014).

Inoltre, è stato osservato come la presenza di un deficit in questa abilità fosse in grado di predire un BMI più basso, aspetto che supporta quanto affermato da altri lavori circa il

ruolo che l'incapacità di riconoscere le emozioni può avere nel mantenere e prolungare l'anoressia nervosa (Saure et al., 2022).

1.2.3 Empatia

L'empatia può essere definita come la capacità di essere in grado di comprendere come si sente qualcun altro e di relazionarsi con lui, con i suoi pensieri e con i suoi stati mentali (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), per cui è fondamentale al fine di comprendere gli stati emotivi dell'altra persona. In quest'ottica, essa si compone di due elementi chiave, ovvero la condivisione degli stati emotivi (nota anche come empatia emotiva) e la comprensione della prospettiva degli altri (o empatia cognitiva). I risultati della letteratura in quest'ambito non sono particolarmente coerenti, in quanto da un lato alcune ricerche mettono in evidenza minori capacità empatiche da parte delle persone con anoressia nervosa (Russell et al., 2009; Baron-Cohen et al., 2013), mentre altre sottolineano il fatto che non vi sia alcuna differenza significativa rispetto ai controlli sani (Harrison et al., 2009), anche se emergono, anche in quest'ultimo caso, dei punteggi differenti nel momento in cui si tiene conto di altre variabili, quali sintomi d'ansia, sintomi depressivi o la presenza di esperienze traumatiche infantili.

1.2.4 Regolazione emotiva

La regolazione delle emozioni viene intesa come la capacità di modificare, regolare, monitorare le proprie reazioni emotive in termini di intensità, durata e tipologia attraverso l'utilizzo di una serie di strategie di natura cognitiva e/o comportamentale (Perthes et al.,

2021; Saure et al., 2022). In quest'ottica può essere effettuata una distinzione tra delle strategie di regolazione emozionale adattive e disadattive (Gross, 1998; Aldao et al., 2010). In particolare, tra le prime rientrano l'accettazione, la rivalutazione e la risoluzione di problemi, le quali mirano a ottenere un beneficio nel lungo periodo attraverso la riduzione dell'intensità o della durata di alcune emozioni negative (Gratz & Roemer, 2004); al contrario, strategie di regolazione disadattive sono la ruminazione, la soppressione o l'evitamento, in quanto se da un lato possono portare a dei vantaggi nell'immediato, nel lungo periodo non conducono a un miglioramento della situazione (Aldao, 2013).

La ricerca mostra come la difficoltà di regolare le emozioni sia una caratteristica centrale per quanto riguarda, in generale, i disturbi del comportamento alimentare, e nello specifico l'anoressia nervosa (Harrison et al., 2010; Lavender et al., 2015; Rowsell et al., 2016). In particolare, le persone che presentano questa condizione clinica tenderebbero a fare un uso maggiore delle strategie disadattive (Aldao et al., 2010), vista la presenza di un deficit significativo per quanto concerne le strategie adattive (Davies et al., 2012; Brytek-Matera & Schiltz, 2013; Lavender et al., 2015; Agüera et al., 2019; Meule et al., 2019; Puttevils et al., 2021), aspetto che suggerisce come questi individui, vista la mancanza di queste strategie, tendano a fare uso della propria sintomatologia come modalità per regolare le proprie emozioni (Brockmeyer et al., 2012; Oldershaw et al., 2015; Prefit et al., 2019). Nello specifico, di fronte a delle emozioni negative spesso si presenta una perdita di peso, in quanto secondo i pazienti questa può contribuire ad avere un maggiore controllo emotivo (Brockmeyer et al., 2012; Prefit et al., 2019).

Quindi, in altre parole, quello che si osserva in questi individui è la messa in atto di strategie come il discontrollo comportamentale quando si presentano dei periodi di

disagio emotivo; l'utilizzo consistente della ruminazione; la mancata accettazione e la soppressione delle emozioni; l'evitamento di situazioni che hanno un impatto emotivo significativo (Harrison et al., 2009; Brockmeyer et al., 2014; Lavender et al., 2015).

Relativamente all'uso di queste strategie sono state proposte varie ipotesi. Una prima possibile spiegazione viene fornita da alcuni autori che indicano come questo deficit di regolazione emotiva sia legato ad una sottostante compromissione della flessibilità cognitiva degli individui che soffrono di anoressia nervosa (Fassino et al., 2002; Tchanturia et al., 2004): la difficoltà consisterebbe, in particolare, nell'adattare le proprie strategie in diverse situazioni (Merwin et al., 2011).

Altre ricerche sottolineano, invece, il ruolo dell'alessitimia all'interno dell'anoressia nervosa, e mettono in luce come essa potrebbe implicare il fatto che i pazienti presentino un'assenza di consapevolezza di carattere emotivo, che a sua volta fa sì che essi siano limitati nell'applicazione di strategie di regolazione emotiva adattive e complesse (Gross & Jazaieri, 2014).

Infine, la letteratura evidenzia come questa conseguenza possa essere legata ad una persistente restrizione dietetica e all'effetto della fame (Bang et al., 2017; Oldershaw et al., 2019). Queste situazioni portano, infatti, ad una ridotta attività della corteccia prefrontale durante lo svolgimento di diversi compiti, un'area implicata nella regolazione delle emozioni (Puttevils et al. 2021). Nello specifico, la corteccia prefrontale dorsolaterale gioca un ruolo chiave nell'elaborazione degli stimoli di natura affettiva, e una sua ipoattività può essere considerata un fattore di vulnerabilità per l'anoressia nervosa (Steward et al., 2022).

Un aspetto al quale si ritiene però opportuno fare attenzione è il fatto che queste difficoltà tenderebbero a diminuire in maniera graduale nel passaggio dall'adolescenza all'età adulta (Perthes et al., 2021).

Precedentemente abbiamo visto come l'American Psychiatric Association (2013) abbia proposto una distinzione tra due diversi sottotipi di anoressia nervosa, ovvero un tipo restrittivo e un tipo caratterizzato da abbuffate e condotte di eliminazione (o *binge-purging*). In tal senso, la ricerca ha esaminato le potenziali differenze tra queste due tipologie per quanto riguarda la regolazione delle emozioni, ottenendo interessanti risultati.

In particolare, i pazienti con anoressia nervosa del tipo restrittivo tenderebbero a presentare una minore capacità di accettare e sopportare le esperienze emotive a valenza negativa in misura maggiore rispetto all'altro sottotipo (Lynch et al., 2013). Inoltre, essi manifestano un eccessivo controllo emotivo, che si esprime attraverso un'inibizione emotiva o una mancata espressione delle emozioni stesse (Geller et al., 2000). Questa componente di controllo è legata ad altri aspetti chiave dell'anoressia nervosa, quali la rigidità cognitiva, il ritiro sociale, l'insensibilità alla ricompensa, il bisogno di simmetria e il perfezionismo (Lynch et al., 2013). Questi elementi possono essere associati ai sintomi della patologia, come ad esempio la restrizione dietetica, la quale potrebbe essere intesa come una modalità disadattiva per inibire l'espressione delle emozioni o per evitare l'eccitazione emotiva.

Invece, gli individui con anoressia nervosa del tipo con abbuffate e condotte di eliminazione, nel momento in cui si presentano delle emozioni negative, riportano maggiori difficoltà nell'inibire i comportamenti disadattivi e nel controllo degli impulsi (Fischer et al., 2008; Brockmeyer et al., 2014). In altre parole, di fronte a queste emozioni

non riescono ad astenersi dal mettere in atto comportamenti impulsivi, aspetto che si riflette anche in una maggiore probabilità di ricorrere a dei comportamenti come le abbuffate e le modalità purgative nei periodi in cui lo stress viene percepito da parte di queste persone come molto elevato (RowSELL et al., 2016).

Ciò che, dunque, viene messo in luce dalla letteratura è il fatto che i sintomi che caratterizzano questa patologia, in maniera specifica per i due sottotipi, sono strettamente associati al deficit di regolazione emozionale, il quale è un elemento centrale nell'anoressia nervosa (RowSELL et al., 2016).

1.2.5 Alessitimia

Un discorso a parte, sebbene strettamente legato agli aspetti precedenti, è quello relativo all'alessitimia. Questo costrutto è stato definito da Lesser (1981) attraverso i termini “*no words for mood*”; Sifneos (1973) l'ha, invece, descritta attraverso un insieme di caratteristiche, che rappresentano le varie difficoltà che si manifestano quando si parla di alessitimia: essere capaci di identificare, descrivere e interpretare i propri sentimenti e quelli degli altri; differenziare le emozioni dalle percezioni fisiologiche; individuare le ragioni che determinano i propri stati emotivi; utilizzare il linguaggio come uno strumento per esprimere i sentimenti, il che porta a fare uso dell'azione fisica al posto delle parole. Alcuni autori, in tal senso, ritengono che possa essere intesa come un deficit di alcune componenti cognitivo-esperienziali del sistema emotivo, quali la consapevolezza soggettiva e la capacità di verbalizzare gli stati emotivi (Eizaguirre et al., 2004).

La letteratura mette in evidenza come alti livelli di alessitimia si possano riscontrare in varie patologie psichiatriche, tra cui i disturbi alimentari (Westwood et al., 2017). Alcuni

autori, in quest'ottica, hanno ipotizzato che dei punteggi così elevati di alessitimia potessero essere considerati come associati ad un deficit specifico dell'anoressia nervosa; tuttavia, Westwood e colleghi (2017), nella loro *review*, hanno evidenziato come si trattasse di un costrutto trasversale nei disturbi del comportamento alimentare, sebbene, prendendo in considerazione alcune sottoscale della Toronto Alexythimia Scale (TAS-20) (Taylor et al., 1992; Bagby et al., 1994), uno strumento utilizzato per valutare questo costrutto, i pazienti con anoressia nervosa risultavano essere quelli ad ottenere dei punteggi più elevati.

Nello specifico, viene messo in luce come l'alessitimia possa riflettere una certa incapacità di percepire delle informazioni enterocettive e fisiologiche provenienti dal corpo, come ad esempio uno scarso riconoscimento dei segnali relativi alla fame, alla sazietà o alla percezione dell'immagine corporea; così come allo stesso tempo le emozioni possono apparire così spaventose o inaccettabili da mettere in atto certi comportamenti per evitare di far fronte ai propri stati emotivi, i quali, però, non fanno altro che mantenere e prolungare i sintomi dell'anoressia nervosa (Nowakowski et al., 2013; Brewer et al., 2016). Si presenta, dunque, una disconnessione tra la componente fisiologica e quella sentimentale soggettiva dell'emozione; in altre parole, vi è una confusione enterocettiva che nell'anoressia nervosa si collega all'inconsapevolezza emotiva.

Un'altra linea di ricerca, sempre sulla stessa lunghezza d'onda, evidenzia come l'alessitimia, insieme alle altre difficoltà relative alla lettura emotiva che si presentano nei pazienti con questa patologia, le quali sono tra loro strettamente legate, potrebbero portare ad un aumento di esperienze sociali negative, che a loro volta avrebbero delle ripercussioni in termini di isolamento sociale e affetti negativi, i quali porterebbero al

persistere del disturbo (Treasure & Schmidt, 2013; Courty et al., 2015). Inoltre, a sostegno di questo, Beadle e colleghi (2013) affermano come la perdita di peso possa esacerbare le difficoltà legate all'alessitimia, portando, dunque, ad un circolo vizioso che si autoalimenta (Venta et al., 2013).

Relativamente all'alessitimia, negli ultimi dieci anni sono stati condotti diversi lavori che hanno indagato la componente neurobiologica sottostante. Una *review*, che ha preso in considerazione i lavori di *neuroimaging*, ha evidenziato dei collegamenti tra l'alessitimia e un'anomala attività funzionale di alcune regioni del cervello coinvolte nell'elaborazione affettiva e somatica, tra le quali rientrano l'amigdala, l'insula e la corteccia cingolata (Moriguchi & Komaki, 2013); in particolare, l'associazione è stata rilevata con una diminuzione della risposta neurale nelle regioni del cervello coinvolte nelle emozioni a seguito della presentazione di stimoli di carattere emotivo. In quest'ottica, altri lavori che hanno utilizzato misurazioni psicofisiologiche sottolineano che l'alessitimia potrebbe essere correlata sia a delle risposte autonome anomale che a dei *cues* emozionali (Peasley-Miklus et al., 2016).

Un ulteriore aspetto al quale fare riferimento è quello di considerare questa difficoltà nell'identificare e descrivere i propri stati emotivi come un fattore prognostico negativo per l'anoressia nervosa (Speranza et al., 2007). Ci sono, infatti, in quest'ottica, delle associazioni con degli *outcome* di trattamento che è bene considerare. Nel lavoro di Arunagiri e Reilly (2022), si evidenzia come questi individui abbiano la tendenza ad utilizzare un vocabolario poco complesso e ad avere una maggiore concretezza nel pensiero, il che rende difficile, all'interno di un lavoro psicoterapico, l'utilizzo di metafore e di immagini mentali. Inoltre, si tratta di persone che hanno un minore ricordo

del materiale emotivo, per cui per loro può essere difficile fornire esempi di esperienze emotive o di casi in cui hanno fatto uso di strategie di regolazione emozionale disadattive.

1.3 Funzionamento cognitivo nell'anoressia nervosa

Prendendo in considerazione l'eziologia dell'anoressia nervosa, si è visto come la componente neurobiologica giochi un ruolo significativo nello sviluppo di questo disturbo. Per comprendere appieno come a partire da essa venga influenzato il funzionamento psicologico delle persone che soffrono di questa patologia, e in generale di un disturbo del comportamento alimentare, è bene sottolineare un ruolo di mediazione che viene svolto da parte della neuropsicologia (Kaye et al., 2009; Kidd & Steinglass, 2012; Reville et al., 2016).

A partire, infatti, dai primi anni di vita è possibile andare incontro a diverse forme di avversità, le quali possono predisporre la persona allo sviluppo di un disturbo come l'anoressia nervosa più tardi nella vita (Rienecke et al., 2022). D'altra parte, queste stesse esperienze possono avere un impatto sul cervello a livello sia strutturale che funzionale, coinvolgendo aree come la corteccia prefrontale, l'amigdala, l'ippocampo, le quali entrano in gioco per quanto riguarda la regolazione cognitiva ed emotiva (Teicher et al., 2016). Ciò che si verifica è, dunque, un'influenza negativa sullo stile di pensiero, con delle potenziali alterazioni neuropsicologiche e *bias* cognitivi (Morrison et al., 2022). In questo senso, comprendere il funzionamento neuropsicologico dei pazienti è importante al fine di avere un quadro concettuale più chiaro relativamente alle cognizioni e ai comportamenti che caratterizzano la malattia, il che dà anche un aiuto significativo sul versante del conoscere meglio le caratteristiche cliniche e delle potenziali strategie di intervento e di prevenzione efficaci (Reville et al., 2016; Stedal et al., 2021). Per queste ragioni, al giorno d'oggi, con l'obiettivo di valutare il funzionamento cognitivo delle

persone che presentano delle patologie psichiatriche, si utilizzano sempre di più dei test neuropsicologici (Stedal et al., 2021).

Riprendendo il modello multifattoriale, si può affermare che le difficoltà neurocognitive riscontrate da parte degli individui che soffrono di anoressia nervosa rappresentano sia dei fattori di rischio che di mantenimento della patologia (Tenconi et al., 2010; Danner et al., 2012; Shott et al., 2012; Kanakam et al., 2013; Treasure & Schmidt, 2013; Talbot et al., 2015), in quanto da un lato possono contribuire a fare sì che si tratti di una forma cronica del disturbo, ma dall'altro è stato osservato che tenderebbero a persistere anche a seguito di un recupero ponderale.

In quest'ottica, quando si parla di funzionamento cognitivo, un ruolo cardine lo svolgono senza ombra di dubbio le funzioni esecutive.

1.3.1 Definizione di funzioni esecutive e deficit nell'anoressia nervosa

Con il termine di funzionamento esecutivo si intende quell'insieme di abilità o processi cognitivi necessari per lo svolgimento di una serie di compiti che si presentano nella vita di tutti i giorni (Hirst et al., 2017). In altre parole, si tratta di una rete neurocognitiva che include diverse componenti, fondamentale per l'esecuzione di attività complesse, come il direzionarsi verso l'obiettivo, la fluidità verbale, la pianificazione, il *set-shifting*, l'autoregolazione in risposta a stimoli esterni (Hirst et al., 2017).

Lo sviluppo di queste funzioni avviene tra la prima adolescenza e l'inizio dell'età adulta (Romine & Reynolds, 2005), il che è legato al fatto che questa rete coinvolge ampiamente il lobo frontale, il quale si sviluppa fino a circa i 25 anni di età (Gogtay et al., 2004).

In alcune patologie psichiatriche ciò che si osserva è una compromissione di queste abilità, e tra esse rientra anche l'anoressia nervosa; infatti, i sintomi del disturbo insorgono tendenzialmente nello stesso periodo (ovvero l'adolescenza), momento in cui si cominciano a sviluppare il lobo frontale e le reti associate (Roberts et al., 2007). La letteratura relativamente a questa tematica è abbastanza vasta e permette di fare delle interessanti considerazioni, mettendo in luce anche delle differenze rilevanti a seconda dell'età degli individui, nonostante in alcuni casi siano emersi dei risultati contrastanti.

Come accennato precedentemente, le ricerche condotte in quest'ambito hanno messo in luce la presenza di deficit cognitivi nel campo delle funzioni esecutive, incluso l'emergere di alcuni *bias* cognitivi, da parte degli individui che presentano questo disturbo (Hirst et al., 2017). Tra le aree alle quali è stata posta una maggiore enfasi in ambito neuropsicologico troviamo la flessibilità cognitiva (o *set-shifting*), la coerenza centrale e il *decision making* (Lang et al., 2014a; Lang et al., 2014b; Guillaume et al., 2015).

La flessibilità cognitiva si riferisce alla capacità di una persona di spostarsi in maniera selettiva tra diversi pensieri e processi mentali a seconda degli stimoli o delle richieste che vengono poste da parte dell'ambiente, al fine di mettere in atto dei comportamenti adeguati (Treasure & Schmidt, 2013; Zhou et al., 2018), ma anche passare da un compito all'altro e modificare il proprio comportamento a seguito del cambiamento delle regole (Miyake et al., 2000). Gli strumenti di valutazione maggiormente utilizzati per valutare la flessibilità cognitiva sono il Wisconsin Card Sorting Test (Berg, 1948) e il Trail Making Test (Reitan, 1958). Questi task hanno messo in evidenza, in varie ricerche che sono state condotte, delle prestazioni peggiori nei compiti da parte degli individui adulti con anoressia nervosa (Stedal et al., 2021). Nello specifico, Allen e colleghi (2013) hanno osservato che queste difficoltà emergono soprattutto nelle situazioni in cui è richiesto un

adattamento cognitivo a un ambiente mutevole, per cui può essere considerato un aspetto che va ad associarsi alla componente ossessiva che spesso si riscontra in questi individui (Kanakam & Treasure, 2013). Questi risultati avevano, inizialmente, portato alcuni autori a considerare la scarsa flessibilità cognitiva come un endofenotipo e un tratto di vulnerabilità caratteristico di questa patologia (Kanakam et al., 2013). Tuttavia, una *review* di Stedal e colleghi (2022) condotta su soggetti adolescenti ha messo in luce come i punteggi degli individui con anoressia nervosa fossero comparabili a quelli ottenuti dai partecipanti sani di controllo. Dunque, la relazione potrebbe essere più complessa rispetto a quanto ipotizzato in un primo momento e, nello specifico, è stato individuato un legame tra una maggiore durata della malattia e una maggiore rigidità cognitiva da parte dei pazienti (Berthoz et al., 2022).

Un altro aspetto al quale prestare attenzione è quello relativo al *decision making*. La capacità di prendere decisioni adeguate sui possibili corsi d'azione è una funzione cognitiva di fondamentale importanza nella vita quotidiana, ed essa viene tipicamente valutata attraverso l'Iowa Gambling Task (Bechara et al., 1994), strumento che valuta la tendenza da parte dell'individuo a optare, in situazioni di incertezza, per scelte rischiose e svantaggiose. Tra le ricerche che hanno indagato il *decision making* nell'anoressia nervosa, i risultati più interessanti sono quelli ottenuti in una meta-analisi da Guillaume e colleghi (2015), la quale ha evidenziato che gli individui che soffrono di questa patologia presentano un deficit significativo rispetto ai controlli, nel senso che richiedono una quantità di risorse maggiore per la pianificazione. In particolare, questa discrepanza è marcata quando vengono presi in considerazione degli individui in piena fase acuta dell'anoressia nervosa; mentre, durante la remissione, nel momento in cui si verifica una ri-alimentazione, con conseguente recupero ponderale, allora le capacità di *decision*

making potrebbero andare incontro a un miglioramento. In linea con questo aspetto, gli autori della meta-analisi hanno anche evidenziato che ad essere maggiormente impattati sono gli individui con anoressia nervosa del tipo restrittivo rispetto a quelli del tipo con abbuffate e condotte di eliminazione.

Per quanto riguarda la coerenza centrale nell'anoressia nervosa, invece, ciò che balza subito all'occhio è la presenza di uno stile cognitivo in cui si osserva una tendenza all'elaborazione dei dettagli e delle informazioni locali a discapito di un'elaborazione olistica, globale (Lang et al., 2014a). In generale, la coerenza centrale fa riferimento alla capacità di comprendere il contesto o l'essenza delle informazioni in senso più stretto (Tenconi et al., 2010), e lo strumento neuropsicologico privilegiato per questo tipo di valutazione è il Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Osterrieth, 1944): si tratta di un task complesso, in quanto chiama in causa diverse abilità, tra cui attenzione, elaborazione visuo-spaziale, pianificazione, memoria, funzionamento visuo-motorio, capacità organizzative, ovvero tutte componenti che hanno un ruolo chiave nella coerenza centrale. Dunque, la letteratura mette in luce la presenza di un *bias* cognitivo, per cui le persone che soffrono di anoressia nervosa tenderebbero a prestare una maggiore attenzione ai dettagli, con un venir meno dell'integrazione globale, aspetto che ben si associa alla componente di ossessività caratteristica di questo disturbo (Roberts et al., 2013; Lang et al., 2014a; Stedal et al., 2021). Rispetto agli altri aspetti del funzionamento cognitivo ai quali si è fatto riferimento, una *weak central coherence* (coerenza centrale debole) è stata osservata anche durante l'adolescenza, mettendo a confronto i soggetti con dei controlli sani (Stedal et al., 2022). Inoltre, la letteratura evidenzia un altro aspetto rilevante, ovvero il fatto che una maggiore focalizzazione sui dettagli possa essere osservata anche nei parenti di primo grado non affetti dalla patologia, il che ha portato

all'ipotesi secondo la quale questo *bias* potrebbe essere considerato come una componente di vulnerabilità ereditaria dell'anoressia nervosa (Tenconi et al. 2010; Kanakam et al. 2013; Roberts et al. 2013).

1.3.2 Cognitive Bias (CBias)

Un altro elemento chiave del funzionamento cognitivo chiama in causa un paradigma sperimentale, presentato da Goldberg e colleghi (1994), ovvero il Cognitive Bias Task (CBT). Esso valuta sostanzialmente il processo decisionale in situazioni non strutturate o ambigue, e questo viene fatto prendendo in considerazione una vasta gamma di strategie, ovvero da quelle che risultano essere totalmente indipendenti dal contesto, ovvero basate esclusivamente su rappresentazioni interne della persona, a quelle che mostrano un'influenza totale sull'individuo da parte dell'ambiente esterno. In quest'ottica, si ritiene che la migliore strategia possa risiedere nel giusto mezzo; in altre parole, la persona adatta le proprie rappresentazioni precedenti alla situazione che si presenta in quello specifico momento in maniera flessibile, con l'obiettivo di attuare la migliore strategia possibile. Le ricerche condotte in quest'ambito su soggetti che non presentano alcuna patologia psichiatrica hanno evidenziato come, con l'avanzare dell'età, si possa osservare una variazione nella *performance*, ovvero uno spostamento da una condizione contesto-indipendente, la quale si ipotizza essere legata alle regioni frontali destre, ad una condizione contesto-dipendente, legata, invece, alle regioni frontali sinistre (Goldberg & Podell, 2000; Aihara et al., 2003).

Prendendo in considerazione gli individui con anoressia nervosa, Tenconi e colleghi (2016) mettono in luce come essi tenderebbero ad utilizzare delle strategie maladattive

nel processo decisionale, in particolare utilizzando delle strategie fortemente indipendenti dal contesto in situazioni adattive. Questi individui sembrerebbero essere, dunque, incapaci di adattarsi ai nuovi stimoli ambientali e, sulla base di essi, di aggiornare le loro strategie di pianificazione cognitiva. Questo atteggiamento cognitivo si ritiene che possa essere in linea con una generale difficoltà nell'elaborare e conservare le informazioni provenienti dal contesto, potenzialmente utili per mediare un proprio comportamento al fine di renderlo adeguato al compito (McClure et al., 2008). Inoltre, si osserva come questa componente possa emergere soprattutto nelle situazioni ambigue, nelle quali si presentano diverse scelte possibili per lo stesso insieme di informazioni, ma in contesti differenti (McClure et al., 2008). In altre parole, si presenterebbero degli ostacoli nel cambiamento del proprio punto di vista da parte degli individui con anoressia nervosa, per via di un modo di pensare e dei comportamenti che risultano essere rigidi, inflessibili e persistenti (Tenconi et al., 2016).

In generale, si ritiene che la capacità di elaborare correttamente le informazioni provenienti dal contesto sia fondamentale per una buona interazione con l'ambiente, e la presenza di un deficit in quest'ambito, potrebbe spiegare le problematiche riscontrate da parte dei pazienti con anoressia nervosa nel campo della cognizione sociale (Treasure, 2012).

1.4 Cosa dice la letteratura sul rapporto tra alessitimia e *bias* cognitivo

Sono stati presi in considerazione nel dettaglio, a partire dai risultati ottenuti dalle varie ricerche condotte in questo campo, alcuni aspetti del funzionamento emotivo e cognitivo degli individui con anoressia nervosa, in quanto si ritengono siano elementi centrali nella patologia, poiché non solo sono peculiari di questo disturbo, ma anche perché influenzano l'intero funzionamento della persona. D'altra parte, nel campo dei disturbi del comportamento alimentare, non sono presenti ricerche che hanno provato a mettere in relazione questi aspetti; in particolare, non è mai stato posto l'accento sulla potenziale associazione tra l'alessitimia e il *bias* cognitivo (CBias). Ciò che si osserva in letteratura sono delle ricerche condotte sulla popolazione generale o, in misura minore, su individui che soffrono di altre patologie psichiatriche, ma anche in questo caso con dei risultati che hanno portato a varie discussioni.

Un primo lavoro degno di nota è stato quello di Lundh e Simonsson-Sarnecki (2002), i quali, facendo riferimento alla popolazione generale, hanno indagato la relazione tra alessitimia e *bias* cognitivo per le informazioni emotive. Essi sono partiti dall'ipotesi secondo cui i deficit che si riscontrano nell'alessitimia dovrebbero riflettersi anche nell'elaborazione cognitiva delle informazioni emotive da parte della persona, in quanto ciò a cui si assisterebbe sarebbe sostanzialmente una somatizzazione del disagio emotivo. Gli autori della ricerca, utilizzando come strumenti di valutazione lo Stroop emotivo combinato e un compito di memoria di identificazione percettiva (per misurare il *bias* di memoria implicita), tuttavia, non hanno ottenuto un'associazione significativa tra l'alessitimia e le varie forme di distorsione cognitiva rilevate nei soggetti che hanno preso parte alla ricerca.

Un'altra ricerca interessante a cui fare riferimento è quella di Gawęda e Krężolek (2019), i quali si sono basati sull'assunto secondo cui il fatto di avere una buona consapevolezza dei propri stati emotivi e cognitivi porti ad un'efficiente elaborazione delle emozioni (Gross, 2015). D'altra parte, il loro lavoro si è focalizzato su individui affetti da schizofrenia che, secondo quanto mostra la letteratura, presentano sia livelli di alessitimia più elevati rispetto alla popolazione generale che diverse forme di distorsione cognitiva, i quali potrebbero costituire una rete di processi differenti ma reciprocamente collegati (Dimaggio et al., 2009). Tra i *bias* cognitivi che caratterizzano maggiormente questa patologia si osservano la tendenza per le attribuzioni esterne, il *jump to the conclusions* (o saltare alle conclusioni in maniera affrettata), l'inflessibilità delle proprie convinzioni, la tendenza a ricercare delle minacce di natura interpersonale. I risultati dello studio, che aveva come obiettivo quello di valutare l'associazione tra alessitimia e funzionamento cognitivo di questi individui, non hanno portato a delle interessanti conclusioni per quanto riguarda il funzionamento neurocognitivo di base. D'altra parte, sono state riscontrate delle relazioni ampie tra l'alessitimia e i diversi *bias* cognitivi che si presentano nella schizofrenia. Nello specifico, emergono delle correlazioni con le credenze che caratterizzano questi individui, per cui tendono ad evidenziarsi soprattutto in misure di autovalutazione, ma non con lo stile cognitivo generale orientato verso l'esterno.

Un ulteriore lavoro che è opportuno citare è, poi, quello svolto nel campo della depressione da Bergman e colleghi (2021), i quali hanno preso in considerazione la relazione tra alessitimia e *bias* attenzionale. Gli autori hanno ipotizzato che la presenza di alessitimia in soggetti depressi potesse comportare una minore attenzione da loro posta a degli stimoli di carattere emotivo (sia positivi che negativi) rispetto agli stimoli neutri. Tuttavia, i risultati della ricerca non hanno evidenziato questo ruolo di moderazione da

parte dell'alessitimia sul *bias* attenzionale; d'altra parte, la possibile spiegazione fornita dagli autori rispetto a questi risultati è l'influenza di un ulteriore effetto di moderazione svolto dai deficit nelle funzioni esecutive.

Come accennato, nel campo dei disturbi del comportamento alimentare non sono mai state condotte delle ricerche che prendessero in considerazione la relazione esistente tra il CBias e l'alessitimia. In tal senso, una comprensione più accurata a riguardo potrebbe essere di fondamentale importanza al fine di avere una visione più chiara del funzionamento complessivo degli individui che presentano tali forme di psicopatologia e per comprendere come queste componenti possano interagire tra di loro.

CAPITOLO 2

METODI

2.1 Scopo della ricerca

Come già accennato, l'alessitimia è stata definita come l'incapacità di identificare e descrivere i propri e gli altrui sentimenti, una difficoltà nel discriminare le emozioni dalle sensazioni di carattere fisiologico, una carenza nella capacità di individuare le ragioni alla base dei propri stati emotivi, un impedimento nell'utilizzo delle parole come strumento per spiegare i propri sentimenti (Sifneos, 1973). Tali aspetti caratterizzanti questo costrutto hanno un ruolo chiave nei disturbi del comportamento alimentare (Westwood et al., 2017), facendo riferimento, per esempio, all'incapacità di riconoscere segnali provenienti dal corpo, come quelli relativi a fame e sazietà, o alla messa in atto di determinati comportamenti per fronteggiare gli stati emotivi (Nowakowski et al., 2013; Brewer et al., 2016). Treasure e Schimdt (2013) evidenziano, inoltre, come l'alessitimia possa giocare un ruolo anche nel mantenimento dell'anoressia nervosa, per via di un maggior numero di esperienze sociali negative alle quali tali persone sono esposte per via delle difficoltà che presentano nella loro lettura emotiva.

Allo stesso modo, la letteratura mette in luce delle peculiarità nel funzionamento cognitivo degli individui che soffrono di anoressia nervosa, e una menzione particolare, in quest'ottica, merita il CBias (Goldberg et al., 1994). Tenconi e colleghi (2016), a tal proposito, hanno sottolineato che queste persone tenderebbero a ricorrere ad una strategia di selezione cognitiva che risulta essere totalmente indipendente dal contesto, facendo invece affidamento solo sulle proprie percezioni. Questo è un aspetto che merita

certamente una grande attenzione in una prospettiva più ampia, in quanto inglobare gli elementi provenienti dal contesto con le proprie rappresentazioni interne è fondamentale al fine di costruire una buona interazione con l'ambiente circostante (Treasure, 2012).

Sulla base di queste premesse, gli scopi della ricerca sono stati i seguenti:

1. Valutare la presenza di una correlazione tra l'alessitimia e il CBias, e tra queste variabili e gli altri elementi che sono stati inclusi all'interno della ricerca, ponendo attenzione sia a variabili demografiche, quali l'età, il BMI, l'età d'esordio e la durata della malattia, che ai costrutti psicopatologici presi in considerazione attraverso i questionari che hanno indagato la psicopatologia generale e la psicopatologia specifica dei disturbi alimentari (rispettivamente la Symptom Checklist-58 e l'Eating Disorder Inventory);
2. Comprendere l'eventuale influenza che alcune variabili possono avere, e di conseguenza anche il loro grado di intensità, nel determinare i livelli di alessitimia sia nel gruppo di individui con anoressia nervosa che nella popolazione generale.

2.2 Partecipanti

Alla presente ricerca hanno partecipato 104 individui di genere femminile, di cui 61 presentavano una diagnosi di anoressia nervosa, in linea con i criteri diagnostici del DSM-5, reclutati dal Centro Regionale dei Disturbi del Comportamento Alimentare di Padova. I restanti 43 partecipanti appartenevano, invece, alla popolazione generale, ovvero non presentavano una storia pregressa di un qualche disturbo del comportamento alimentare, né da un punto di vista personale né per quanto riguarda i parenti di primo grado. I criteri di inclusione per tutti gli individui appartenenti al gruppo della ricerca erano il fatto di avere un'età compresa tra i 14 e i 40 anni e l'assenza di una storia di sintomi psicotici. Sono state escluse dalla ricerca anche tutte le persone valutate tramite la batteria di test neuropsicologici standard effettuati presso il Centro di Padova che hanno riportato un deficit intellettivo. Tutti i partecipanti hanno partecipato volontariamente alla ricerca e nessuno tra loro conosceva lo scopo dello studio. Il disegno di ricerca è stato approvato dal Comitato Etico Locale ed è conforme alla Dichiarazione di Helsinki. Tutti i partecipanti, o i loro genitori se minorenni, hanno firmato i moduli di consenso informato.

2.3 Strumenti

Dopo la raccolta dei dati demografici, ogni singolo partecipante appartenente a uno dei due gruppi è stato sottoposto a diversi questionari *self-report*: Eating Disorder Inventory (EDI), Symptom Checklist-58 (SCL-58), Toronto Alexithymia Scale-20 (TAS-20). Inoltre, è stato somministrato a ciascuno degli individui il Cognitive Bias Task (CBT).

2.3.1 Symptom Checklist-58 (Derogatis et al., 1974a; 1974b)

La SCL-58 è un questionario *self-report* composto da 58 item che vanno a indagare la presenza e la gravità dei sintomi psicopatologici riferiti dalla persona stessa nel corso degli ultimi sette giorni. Ogni singolo item prevede una risposta su una scala Likert a 5 punti (0 = “per niente”; 4 = “moltissimo”), che esprime il grado crescente di intensità del sintomo. È uno strumento altamente peculiare, in quanto valuta sia sintomi internalizzanti, come ansia, somatizzazione e depressione, che esternalizzanti, quali ostilità o impulsività. I 58 item si distribuiscono all’interno di 6 sottoscale:

1. SOM (*Somatization*): il focus viene posto sul disagio psicologico che proviene dalle percezioni relative alle disfunzioni del proprio corpo; si presentano domande su sintomi riguardanti l’apparato cardiovascolare, gastrointestinale, respiratorio (“Mal di testa”; “Dolori muscolari”; “Senso di debolezza in qualche parte del corpo”);
2. O-C (*Obsessive-Compulsive*): riflette la presenza di ossessioni e compulsioni che caratterizzano tale disturbo mentale; viene posta una certa attenzione a pensieri, impulsi e azioni sperimentati come persistenti e irresistibili (“Incapacità di

- scacciare pensieri, parole o idee indesiderate”; “Bisogno di controllare ripetutamente ciò che fai”; “Avere bisogno di ripetere lo stesso atto come toccare, contare, lavarti le mani”);
3. IS (*Interpersonal Sensitivity*): mette in luce sentimenti di inferiorità e inadeguatezza personale, soprattutto se paragonati ad altre persone; si presentano anche item che hanno come focus il disagio nelle relazioni interpersonali, l’autosvalutazione, i dubbi su di sé (“Sentirti intimidito/a nei confronti dell’altro sesso”; “Sensazione che gli altri non ti siano amici o ti abbiano in antipatia”; “Sentirti penosamente imbarazzato/a in presenza di altri”);
 4. DEP (*Depression*): le domande che si propongono riflettono la varietà dei sintomi che caratterizzano questa patologia, in particolare scarso interesse, mancanza di motivazione, scarsa energia, sentimenti di disperazione, pensieri suicidari ecc. (“Perdita dell’interesse o del piacere sessuale”; “Idee di toglierti la vita”; “Sentirti giù di morale”);
 5. ANX (*Anxiety*): valuta gli elementi sia da un punto di vista somatico che psichico che tipicamente caratterizzano l’ansia, quali nervosismo, tremori, tensione, attacchi di panico, terrore (“Paure improvvise senza ragione”; “Palpitazioni o sentirti il cuore in gola”; “Senso di irrequietezza tanto da non poter stare seduto/a”);
 6. HOS (*Hostility*): indaga gli elementi che caratterizzano lo stato affettivo della rabbia, come manifestazioni aggressive, irritabilità e rancore (“Scatti d’ira incontrollabili”; “Sentire l’impulso di rompere gli oggetti”; “Sentire l’impulso di colpire, di ferire o di fare del male a qualcuno”).

2.3.2 *Eating Disorder Inventory (Garner et al., 1983)*

L'EDI è un questionario *self-report* costituito da diverse scale che presenta un totale di 64 item, ideato con lo scopo di effettuare una valutazione dei tratti psicologici e comportamentali che si manifestano con una elevata frequenza nell'anoressia nervosa e nella bulimia nervosa. Una tale giustificazione dello strumento in otto diverse scale è data dal fatto che si fa riferimento a dei disturbi multidimensionali, con un'ampia variabilità psicologica al loro interno. Le diverse scale che vengono presentate sono:

1. *Drive for Thinness* (Desiderio di magrezza): indica una eccessiva preoccupazione per il peso e per il cibo, aspetti che sfociano in una ricerca estrema della magrezza (“Ho il terrore di aumentare di peso”; “Mi preoccupo della dieta”; “Se aumento 1 chilo temo che continuerò ad ingrassare”);
2. *Bulimia* (Bulimia): fa riferimento al possibile ricorso da parte della persona a delle abbuffate, seguite poi da dei comportamenti compensatori, come il vomito autoindotto (“Mi rimpinzo di cibo; “Mangio con moderazione di fronte agli altri e mi rimpinzo quando se ne sono andati”; “Sono preoccupato delle abbuffate e del mangiar troppo”);
3. *Body dissatisfaction* (Insoddisfazione corporea): chiama in causa il fatto che l'individuo possa avere la convinzione che delle specifiche parti del corpo possano essere considerate troppo grandi, in termini di parti contenenti una quantità eccessiva di “grasso” (“Ritengo che le mie natiche siano troppo grosse”; “Penso che i miei fianchi siano troppo grandi”; “Ritengo che le mie cosce siano proprio della misura giusta”);

4. *Ineffectiveness* (Inefficacia): in questa scala viene misurato il grado di insicurezza, inadeguatezza, la sensazione di non avere il controllo della propria vita (“Ritengo di essere una persona degna”; “Mi sento inadeguato”; “Mi sento sicuro di me stesso”);
5. *Perfectionism* (Perfezionismo): fa riferimento al fatto di avere delle aspettative personali e dei traguardi eccessivamente elevati (“Nella mia famiglia si apprezzano adeguatamente solo le prestazioni eccezionali”; “I miei genitori si aspettavano da me risultati eccellenti”; “Ritengo che io debba fare le cose perfettamente o non farle affatto”);
6. *Interpersonal distrust* (Sfiducia interpersonale): indica un certo senso di alienazione e una riluttanza a formare delle relazioni strette con le altre persone (“Riesco a parlare apertamente dei miei sentimenti”; “Riesco a parlare di pensieri e sentimenti personali”; “Riesco facilmente a comunicare con gli altri”);
7. *Interoceptive awareness* (Consapevolezza interocettiva): riflette la capacità o l’incapacità da parte dell’individuo di essere in grado di riconoscere e di identificare in maniera chiara le emozioni o le proprie sensazioni interiori, come quella della fame o della sazietà (“Ho delle sensazioni che non riesco a definire bene”; “Non ho ben chiaro quale emozione sto provando”; “Temo di perdere il controllo sui miei sentimenti”);
8. *Maturity fears* (Paure maturative): fa riferimento alla possibile tendenza della persona e al suo desiderio di ritirarsi nella sicurezza degli anni antecedenti all’adolescenza per via delle richieste considerate come schiaccianti dall’età adulta (“Sono felice di non essere più bambino/a”; “Io penso che la gente sia più

felice durante l'infanzia"; "Vorrei ritrovare lo stato di sicurezza della mia infanzia").

In linea generale, le scale "*Drive for Thinness*", "*Bulimia*" e "*Body dissatisfaction*" valutano atteggiamenti e comportamenti legati all'alimentazione e alla forma del corpo; mentre, le restanti scale misurano tratti psicopatologici considerati centrali in questi disturbi.

I 64 item vengono presentati in una scala Likert a 6 punti (1 = "sempre"; 6 = "mai"). Non è presente un punteggio totale, ma uno per ogni scala del questionario, dato dalla somma dei punteggi riportati nei singoli item di ciascuna scala.

I valori di coerenza interna (α di Cronbach) della versione originale dell'EDI sono stati calcolati per ciascuna scala, e sono ottimi, oscillando tra 0,82 e 0,90 per il gruppo clinico e tra 0,65 e 0,91 per il gruppo non clinico. Viene riportata anche una buona validità di criterio, data dall'accordo tra le compilazioni dei *self-report* dei pazienti e i pareri di clinici esperti; in particolare, i soggetti sono stati assegnati correttamente a uno dei due gruppi in una percentuale tra l'87,6% e il 93,1%. È stato opportuno, per questo questionario, valutare anche la validità convergente e discriminante, vista la quantità di strumenti psicologici disponibili che misurano diversi aspetti presenti anche nell'EDI; questo, nello specifico, è stato fatto mettendo in relazione le diverse scale dell'EDI con altri strumenti che vengono tipicamente utilizzati per la valutazione della psicopatologia.

2.3.3 Toronto Alexithymia Scale-20 (Taylor et al., 1992; Gagby et al., 1994)

La TAS-20 è un questionario *self-report* composto da 20 item volto a indagare il costrutto dell'alessitimia. Gli item vengono presentati in una scala Likert a 5 punti (1 = "per niente

d'accordo"; 5 = "completamente d'accordo"). L'obiettivo all'origine dello sviluppo di questo strumento è stato sostanzialmente quello di creare una misura in maniera empirica e razionale che fosse in grado di spiegare nel modo più accurato possibile l'alessitimia nelle sue sfaccettature. Inizialmente, il questionario era stato ideato con un numero maggiore di item e di sottoscale, ma a seguito di alcune rivisitazioni si è giunti a questa formulazione a 20 item, la quale garantisce una maggiore replicabilità sia nelle popolazioni cliniche che nella popolazione generale, ed è dotato anche di una maggiore stabilità. Le tre sottoscale (o "fattori" per come vengono definiti dagli ideatori del questionario) che caratterizzano lo strumento sono: 1. Difficoltà a identificare i sentimenti e a distinguerli dalle sensazioni somatiche o "*Difficulty identifying and distinguishing between feelings and bodily sensations*" ("Sono spesso confuso/a circa le emozioni che provo"; "Provo sentimenti che non riesco proprio ad identificare"; "Quando sono sconvolto/a non so se sono triste, spaventato/a o arrabbiato/a"); 2. Difficoltà nel descrivere i sentimenti o "*Difficulty describing feelings*" ("Mi è difficile descrivere ciò che provo per gli altri"; "Gli altri mi chiedono di parlare di più dei miei sentimenti"; "Mi è difficile rivelare i sentimenti più profondi anche ad amici più intimi"); 3. Pensiero orientato verso l'esterno o "*Externally-oriented thinking*" ("Preferisco vedere spettacoli leggeri, piuttosto che spettacoli a sfondo psicologico"; "Riesco a sentirmi vicino a una persona, anche se ci capita di stare in silenzio"; "Cercare significati nascosti in film o commedie distoglie dal piacere dello spettacolo").

Per quanto riguarda le caratteristiche psicometriche dello strumento, gli autori hanno dimostrato una coerenza interna (α di Cronbach) buona, tra 0,80 e 0,83 a seconda del gruppo considerato all'interno della ricerca (clinico e non clinico). Inoltre, l'affidabilità *test-retest* è parsa discreta, con un valore di 0,77, già a partire dalla prima ricerca svolta

con un campione di studenti con una seconda somministrazione a distanza di tre settimane. Per quanto riguarda, invece, le sottoscale, prese in considerazione singolarmente, i valori di coerenza interna sono stati valutati in tre gruppi, ovvero il primo campione originario della ricerca (che ha permesso il passaggio alla struttura composta da tre sottoscale), un gruppo di studenti e un gruppo di individui affetti da una qualche patologia. I risultati indicano una coerenza interna che oscilla tra 0,78 e 0,81 per la sottoscala “Difficoltà a identificare i sentimenti e a distinguerli dalle sensazioni somatiche”, di 0,75 per la sottoscala “Difficoltà nel descrivere i sentimenti”, e tra 0,64 e 0,66 per la sottoscala “Pensiero orientato verso l’esterno”.

2.3.4 Cognitive Bias Task (Goldberg et al., 1994)

Per parlare del Cognitive Bias Task, bisogna partire dalla distinzione tra due tipi di operazioni cognitive, ovvero quelle che portano alla messa in atto di un comportamento sulla base di rappresentazioni interne e quelle che in funzione del contesto ambientale circostante influenzano l’azione. Il CBT è, in quest’ottica, uno strumento che consente di quantificare l’impatto del contesto cognitivo sulla selezione della risposta attraverso delle prove nelle quali non ci si focalizza sull’accuratezza in termini prestazionali dell’individuo, quanto piuttosto sulla preferenza che viene da lui espressa.

Andando a vedere il task nel dettaglio, le figure che vengono presentate si caratterizzano lungo cinque dimensioni binarie: forma (cerchio-quadrato), colore (rosso-blu), numero (uno-due componenti identici), dimensione (grande-piccolo), contorno (figura riempita con un colore omogeneo-delineato). Sono state generate un totale di 60 prove, all’interno di ciascuna delle quali è possibile calcolare un indice di similarità (*similarity index*) tra

due stimoli qualsiasi, con un punteggio che va da 0 (diverso per tutte le dimensioni) a 5 (identico). Ogni prova prevede la presentazione di uno stimolo seguito poi da due scelte sottostanti; i soggetti hanno il compito di osservare inizialmente lo stimolo bersaglio e successivamente selezionare quale tra le due scelte preferiscono.

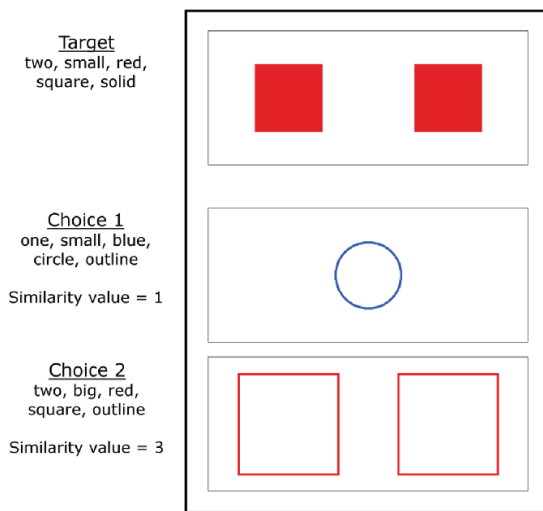


Fig.1. Esempio di un trial CBT. Il partecipante osserva lo stimolo in alto (target) e dopo effettua una scelta tra le due immagini che vengono presentate (da Panikratova et al., (2020)).

Al termine della presentazione delle varie prove, viene fatta una somma dei *similarity index* di ciascun compito e si ottiene un punteggio specifico. Le situazioni che potenzialmente si possono presentare sono tre: a) un punteggio cumulativo elevato, il quale indica la presenza di risposte costantemente simili; b) un punteggio totale di fascia media; c) un punteggio cumulativo basso, che fa riferimento a delle scelte costantemente diverse.

Per quanto concerne i risultati ottenuti attraverso questo strumento, gli autori hanno proposto due diversi tipi di analisi:

1. CBT grezzo: in questo caso si utilizzano i punteggi cumulativi grezzi ottenuti nel task; in particolare, in una scala che va da 80 a 220, si ritiene che punteggi sia alti che bassi subiscano una forte influenza da parte del contesto, in quanto le risposte sarebbero dettate dalle proprietà dello stimolo *target*. Dunque, in queste

circostanze, si presenterebbe un *bias* di selezione della risposta dipendente dal contesto; al contrario, dei punteggi cumulativi di fascia media farebbero riferimento a delle scelte fortemente indipendenti dal contesto, ovvero non correlate alle caratteristiche della carta bersaglio, e dunque, in questo caso, ci sarebbe un *bias* di selezione della risposta indipendente dal contesto. Tuttavia, si ritiene che l'utilizzo di questa scala non sia particolarmente in grado di discriminare in maniera accurata coloro che ottengono punteggi indipendenti dal contesto da coloro che riportano risposte costantemente differenti o simili tra loro;

2. CBT calcolato: per questo tipo di analisi viene effettuata una conversione dei punteggi cumulativi; essi vengono calcolati come deviazioni assolute dei punteggi cumulativi grezzi dal punto medio della scala. In questa scala, che va da 0 a 70, contrariamente a quella precedente il *bias* di selezione della risposta dipendente dal contesto si presenta solamente nel momento in cui vengono rilevati dei punteggi elevati, mentre la presenza di punteggi bassi, vicini allo 0, rappresenterebbe un *bias* di selezione indipendente dal contesto. In quest'ottica, dei punteggi medi farebbero riferimento al fornire delle risposte che si trovano tra le due strategie di selezione cognitiva. L'utilizzo del CBT calcolato fornisce una misura migliore da un punto di vista concettuale, per il semplice fatto che non risente della direzione della deviazione dal punto medio della scala del punteggio grezzo.

Gli autori del task, inoltre, hanno cercato di porre l'attenzione sull'ottima attendibilità *test-retest* dello strumento, la quale in una ricerca condotta su individui appartenenti alla popolazione generale risultava essere di 0,88.

2.4 Analisi statistica

Tutte le analisi dei dati sono state condotte attraverso l'utilizzo del *software Statistical Package for Social Science* (SPSS). In primo luogo, sono state effettuate delle analisi descrittive dei due gruppi partecipanti alla ricerca relativamente a variabili cliniche e demografiche, prendendo in considerazione in particolare età, BMI, età di esordio della patologia e durata della malattia (queste ultime due, ovviamente, solo per gli individui con anoressia nervosa), calcolando le medie e le deviazioni standard. Questo stesso tipo di analisi è stato effettuato, in prima battuta, anche per i punteggi ottenuti da tutti i soggetti per quanto riguarda gli strumenti ai quali sono stati sottoposti. È stato poi utilizzato il test *t* di Student per campioni indipendenti al fine di confrontare le medie dei due gruppi per tutte le variabili delle quali si è tenuto conto.

Successivamente, sono state svolte delle analisi correlazionali con il coefficiente *r* di Pearson con l'obiettivo di cogliere delle eventuali associazioni tra i vari elementi valutati, prendendo in considerazione prima il gruppo di soggetti con diagnosi di anoressia nervosa e dopo gli individui appartenenti alla popolazione generale. È stato anche applicato un modello di regressione lineare, svolta in tre step, con analisi della varianza (ANOVA), utilizzando cronologicamente come predittori il Cognitive Bias Task (grezzo e calcolato); la psicopatologia generale, misurata tramite la SCL-58; la sintomatologia specifica del disturbo alimentare, attraverso l'EDI. La variabile dipendente presa in considerazione è stata, invece, l'alessitimia, misurata tramite la Toronto Alexithymia Scale-20; in altre, parole, l'obiettivo era quello di comprendere, per entrambi i gruppi, quanta varianza della TAS-20 fosse spiegata dagli elementi presenti all'interno del modello di regressione.

CAPITOLO 3

RISULTATI

3.1 Caratteristiche demografiche e cliniche dei partecipanti

Come accennato nel precedente capitolo, allo studio hanno preso parte 104 partecipanti, dei quali 61 presentavano una diagnosi di anoressia nervosa e 43 appartenevano alla popolazione generale. Attraverso il test parametrico della t di Student abbiamo determinato le differenze esistenti tra le medie dei due gruppi relativamente alle diverse variabili che sono state oggetto di interesse della ricerca. Nella tabella che segue vengono riportate le rispettive medie nelle prime due colonne, seguite dalle deviazioni standard (indicate tra parentesi). Vengono poi presentati, in ordine, il valore della t di Student e la significatività statistica (p).

Tabella 1. Caratteristiche demografiche e cliniche dei partecipanti.

	AN (n=61)	HC (n=43)	t	p
Età	19,42 (5,09)	19,02 (3,37)	0,402	0.688
BMI	16,12 (1,66)	20,91 (1,88)	-13,744	<0.001
Età d'esordio	17,16 (4,23)	/	/	/
Durata di malattia	15,18 (23,67)	/	/	/
EDI				
Bulimia	3,02 (3,62)	4,00 (2,44)	-1,545	0.126
Consapevolezza interocettiva	11,27 (7,08)	4,63 (2,94)	6,526	<0.001
Desiderio di magrezza	10,93 (7,00)	1,95 (3,93)	8,280	<0.001
Inefficacia	9,83 (6,73)	6,79 (5,14)	2,599	0.011
Insoddisfazione corporea	12,43 (7,44)	5,26 (3,44)	6,562	<0.001
Paure maturative	9,28 (5,18)	4,12 (2,67)	6,604	<0.001
Perfezionismo	4,60 (3,28)	3,09 (2,84)	2,429	0.017
Sfiducia interpersonale	7,23 (4,24)	4,44 (3,54)	3,522	0.001
SCL-58				
SCL-58 totale	1,42 (0,75)	1,05 (0,59)	2,690	0.008
SOM	1,34 (0,96)	0,99 (0,77)	1,941	0.055
OC	1,69 (0,88)	1,28 (0,80)	2,384	0.019

IS	1,65 (0,97)	1,23 (0,70)	2,519	0.013
DEP	1,90 (1,01)	1,39 (0,87)	2,709	0.008
ANX	1,51 (0,91)	1,15 (0,71)	2,285	0.024
HOS	0,98 (0,71)	0,73 (0,58)	1,811	0.073
Cognitive Bias Task				
CBT grezzo	166,12 (29,30)	177,56 (31,15)	-1,841	0.069
CBT calcolato	25,27 (21,73)	34,63 (22,81)	-2,043	0.044
TAS-20				
TAS-20 totale	58,92 (10,14)	49,65 (11,32)	4,373	<0.001
Identificare	22,46 (5,68)	18,00 (5,60)	3,965	<0.001
Descrivere	17,33 (3,88)	15,35 (4,53)	2,386	0.019
Pensiero orientato all'esterno	19,13 (4,13)	16,30 (3,32)	3,719	<0.001

*AN: anoressia nervosa; HC: controlli sani (*healthy controls*); BMI: *body mass index*; EDI: Eating Disorder Inventory; SCL-58: Symptom Checklist-58; TAS-20: Toronto Alexithymia Scale-20; *t*: *t* di Student; *p*: significatività statistica.

Ciò che emerge in Tabella 1 è che l'età media riportata dagli individui partecipanti alla ricerca risulta essere piuttosto simile, rispettivamente di 19,42 anni (DS=5,09) per gli individui con anoressia nervosa e di 19,02 (DS=3,37) per i controlli sani. D'altra parte, ci sono ovviamente delle differenze statisticamente significative per quanto riguarda il BMI, ovvero M=16,12 (DS=1,66) nel primo gruppo e M=20,91 (DS=1,88) per il secondo. Nel gruppo con anoressia nervosa le medie relative all'età d'esordio e alla durata di malattia risultano essere rispettivamente di M=17,16 (DS=4,23) e M=15,18 (DS=23,67), con quest'ultimo dato espresso in mesi. Non vengono, invece, riportati i valori relativi alla *t* di Student e alla significatività statistica (*p*) in quanto, non essendo presenti tali dati circa la popolazione generale, non è possibile effettuare un confronto tra i due campioni indipendenti.

Prendendo in considerazione le variabili cliniche, innanzitutto, è bene focalizzarsi sui punteggi ottenuti all'Eating Disorder Inventory. Come ci si poteva immaginare, si evidenziano delle differenze statisticamente significative tra i due campioni in diverse sottoscale di questo questionario *self-report*: "Consapevolezza interocettiva" ($t=6,526$;

$p < 0.001$), “Desiderio di magrezza” ($t=8,280$; $p < 0.001$), “Insoddisfazione corporea” ($t=6,562$; $p < 0.001$); “Paure maturative” ($t=6,604$; $p < 0.001$); “Sfiducia interpersonale” ($t=3,522$; $p=0.001$); “Inefficacia” ($t=2,599$; $p=0.011$); “Perfezionismo” ($t=2,429$; $p=0.017$). L'unica sottoscala dell'EDI per la quale non è emersa una differenza statisticamente significativa è la scala “Bulimia” ($t=-1,545$; $p=0.126$).

Anche la Symptom Checklist-58 ha mostrato degli interessanti risultati relativi ad alcuni aspetti di psicopatologia generale nei due gruppi; in particolare, nelle diverse scale emergono differenze significative nelle scale “SCL-58 totale” ($t=2,690$; $p=0.008$), “DEP” ($t=2,709$; $p=0.008$), “IS” ($t=2,519$; $p=0.013$); “OC” ($t=2,384$; $p=0.019$); “ANX” ($t=2,285$; $p=0.024$). Le scale “SOM” e “HOS” non risultano, invece, significative in termini di differenze tra le medie del gruppo di individui con anoressia nervosa e dei controlli sani, con valori rispettivamente di $t=1,941$ e $p=0.055$ per la prima scala e $t=1,811$ e $p=0.073$ per la seconda.

Il Cognitive Bias Task ha portato a delle conclusioni distinte a seconda del tipo di punteggio preso in considerazione: CBT grezzo ($t=-1,841$; $p=0.069$) e CBT calcolato ($t=-2,043$; $p=0.044$).

Infine, i punteggi ottenuti alla TAS-20 hanno messo in luce delle differenze notevoli sia nel punteggio totale che nelle diverse sottoscale, con il livello di significatività statistica inferiore in quasi tutti i casi inferiore a 0.001: “TAS-20 totale” ($t=4,373$; $p < 0.001$), sottoscala “Identificare” ($t=3,965$; $p < 0.001$), sottoscala “Descrivere” ($t=2,386$; $p=0.019$), sottoscala “Pensiero orientato all'esterno” ($t=3,719$; $p < 0.001$).

3.2 Analisi di correlazione

Il passo successivo della ricerca è stato quello di prendere in considerazione le possibili relazioni esistenti tra le variabili oggetto di studio attraverso il coefficiente di correlazione r di Pearson. In particolare, l'attenzione è stata posta sulle associazioni che i punteggi ottenuti alla TAS-20 e il Cognitive Bias Task, ovvero gli elementi cardine della ricerca, potessero avere con le variabili demografiche, la SCL-58 e l'EDI.

Tabella 2a. Analisi correlazionali tra TAS-20 e variabili demografiche, EDI e SCL-58.

	AN				HC			
	TAS-20 totale	TAS-20 Identificare	TAS-20 Descrivere	TAS-20 Pens. esterno	TAS-20 totale	TAS-20 Identificare	TAS-20 Descrivere	TAS-20 Pens. esterno
Età	-0,17	-0,06	-0,16	-0,19	-0,45**	-0,38*	-0,37*	-0,43*
BMI	0,02	0,04	0,01	-0,02	-0,13	-0,31*	-0,04	0,14
Età d'esordio	-0,19	-0,09	-0,20	-0,14	/	/	/	/
Durata di malattia	-0,03	0,05	-0,10	-0,04	/	/	/	/
Bulimia	0,09	0,22	0,01	-0,07	-0,29	-0,33*	-0,24	-0,09
Consap. interocettiva	0,31*	0,52**	0,12	-0,06	-0,09	-0,12	-0,09	0,01
Desiderio di magrezza	0,29*	0,38**	0,14	0,05	0,03	-0,01	-0,05	0,18
Inefficacia	0,15	0,15	0,18	0,01	-0,22	-0,28	-0,21	0,01
Insodd. corporea	0,22	0,17	0,21	0,09	0,04	0,01	-0,10	0,28
Paure maturative	0,10	0,02	0,08	0,13	0,30	0,37*	0,35*	-0,10
Perfezionismo	-0,09	0,12	-0,15	-0,26*	0,43**	0,44**	0,32*	0,31*
Sfiducia interpersonale	0,28*	0,12	0,35**	0,20	0,20	0,28	0,03	0,19
SCL-58 totale	0,42**	0,57**	0,23	0,03	0,06	0,03	0,08	0,02
SOM	0,34**	0,53**	0,20	-0,07	-0,06	-0,07	-0,01	-0,06
OC	0,40**	0,55**	0,26*	-0,02	0,05	0,07	0,11	-0,10
IS	0,47**	0,54**	0,32*	0,11	0,06	0,03	0,08	0,05
DEP	0,34**	0,52**	0,12	0,01	0,03	0,05	0,03	-0,02
ANX	0,36**	0,50**	0,17	0,04	0,12	0,11	0,15	0,01
HOS	0,32*	0,32*	0,07	0,29*	0,26	0,24	0,26	0,13

*: $p < 0.05$

** : $p < 0.01$

*AN: anoressia nervosa; HC: controlli sani (*healthy controls*); BMI: *body mass index*; SCL-58: Symptom checklist-58; EDI: Eating Disorder Inventory; TAS-20: Toronto Alexithymia Scale-20.

Tabella 2b. Analisi correlazionali tra Cognitive Bias Task (grezzo e calcolato) e variabili demografiche, EDI, SCL-58 e TAS-20.

	AN		HC	
	CBT grezzo	CBT calcolato	CBT grezzo	CBT calcolato
Età	0,24	0,08	0,08	-0,03
BMI	-0,08	-0,12	0,10	0,01
Età d'esordio	0,19	0,04	/	/
Durata di malattia	0,10	0,04	/	/
Bulimia	-0,14	-0,23	0,21	0,20
Consap. introcettiva	-0,01	-0,09	0,01	0,13
Desiderio di magrezza	-0,18	-0,21	0,22	0,28
Inefficacia	-0,07	-0,27	0,07	0,05
Insodd. corporea	-0,18	-0,26	0,24	0,18
Paure maturative	-0,07	-0,18	-0,16	-0,16
Perfezionismo	0,12	0,01	0,01	0,03
Sfiducia interpersonale	-0,19	-0,18	-0,20	-0,13
SCL-58 totale	-0,11	-0,29*	-0,10	-0,15
SOM	-0,01	-0,13	-0,18	-0,20
OC	-0,17	-0,33*	-0,13	-0,21
IS	-0,17	-0,28*	-0,06	-0,06
DEP	-0,08	-0,29*	-0,03	-0,11
ANX	-0,04	-0,22	-0,06	-0,17
HOS	-0,18	-0,33*	-0,25	-0,12
TAS-20 totale	-0,34*	-0,18	-0,17	-0,13
TAS-20 Identificare	-0,19	-0,18	-0,19	-0,14
TAS-20 Descrivere	-0,37**	-0,16	-0,33*	-0,29
TAS-20 Pens. esterno	-0,21	-0,05	0,19	0,18

*: $p < 0.05$
 **: $p < 0.01$

*AN: anoressia nervosa; HC: controlli sani (*healthy controls*); BMI: *body mass index*; SCL-58: Symptom checklist-58; EDI: Eating Disorder Inventory; CBT: Cognitive Bias Task; TAS-20: Toronto Alexithymia Scale-20.

Come si può osservare in Tabella 2a e Tabella 2b, un primo aspetto da segnalare è che il CBT grezzo ha una correlazione $r=-0,34$ ($p<0.05$) con il punteggio totale ottenuto alla TAS-20 nel gruppo con anoressia nervosa e di $r=-0,17$ nella popolazione generale. La relazione tra “TAS-20 totale” e CBT calcolato, invece, non è significativa in nessuno dei due gruppi, rispettivamente $r=-0,18$ e $r=-0,13$.

Sono state individuate delle differenze significative nel confronto tra i gruppi per quanto riguarda la TAS-20, incluse le relative sottoscale, e l'età. Nello specifico, il gruppo con anoressia nervosa presenta delle correlazioni pari a $r=-0,17$ tra “Età” e “TAS-20 totale”, $r=-0,06$ tra “Età” e “Identificazione delle emozioni”, $r=-0,16$ tra “Età” e “Descrizione delle emozioni” e $r=-0,19$ tra “Età” e “Pensiero orientato all'esterno”. Emergono, invece, dei punteggi significativi prendendo in considerazione i controlli sani, in quanto i valori ottenuti risultano essere i seguenti: $r=-0,45$ ($p<0.01$) con la “TAS-20 totale”, $r=-0,38$ ($p<0.05$) con la sottoscala “Identificare”, $r=-0,37$ ($p<0.05$) con la sottoscala “Descrivere” e $r=-0,43$ ($p<0.05$) con la scala “Pensiero orientato all'esterno”.

Prendendo in considerazione la SCL-58 e le relative sottoscale, emergono dei valori divergenti di correlazione tra i due gruppi con la TAS-20, sia nel punteggio totale che nella sottoscala “Identificazione delle emozioni”, e con il punteggio CBT calcolato.

La TAS-20 totale riporta delle correlazioni significative, nel gruppo con anoressia nervosa, anche con l'Eating Disorder Inventory, in particolare con le scale “Consapevolezza interocettiva” ($r=0,31$; $p<0.05$), “Desiderio di magrezza” ($r=0,29$; $p<0.05$), “Sfiducia interpersonale” ($r=0,28$; $p<0.05$). Questi aspetti non emergono, invece, nella popolazione generale, riportando rispettivamente valori di $r=-0,09$, $r=0,03$, $r=0,20$. Per vedere gli altri valori di correlazione, si consultino la Tabella 2a e la Tabella 2b.

3.3 Analisi di regressione

Un aspetto centrale della ricerca è stato poi quello di applicare un modello di regressione lineare in tre distinti blocchi per valutare l'impatto che le diverse variabili potessero avere sull'alessitimia, misurata attraverso la Toronto Alexithymia Scale-20. Di conseguenza, nei tre diversi step che hanno caratterizzato la composizione del modello sono stati inseriti in ordine i seguenti predittori: a) Cognitive Bias Task (CBT grezzo e CBT calcolato); b) Cognitive Bias Task e psicopatologia generale, misurata attraverso le diverse sottoscale della SCL-58 (SOM, OC, IS, DEP, ANX, HOS); c) Cognitive Bias Task, SCL-58 e psicopatologia specifica per i disturbi alimentari, valutata tramite i punteggi ottenuti nelle scale dell'EDI (Bulimia, Consapevolezza interocettiva, Desiderio di magrezza, Inefficacia, Insoddisfazione corporea, Paure maturative, Perfezionismo, Sfiducia interpersonale). Come già accennato, invece, come variabile dipendente è stata presa in considerazione l'alessitimia.

Tabella 3. Analisi di regressione lineare nei due gruppi con inserimento in tre blocchi delle variabili.

	ANOVA					
	R ²		F		p	
	AN	HC	AN	HC	AN	HC
a	0,179	0,032	5,137	0,640	0.010	0.533
b	0,423	0,174	3,763	0,868	0.002	0.553
c	0,570	0,479	2,737	1,437	0.007	0.202

*a: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato); b: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato), SCL-58 (SOM, OC, IS, DEP, ANX, HOS); c: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato), SCL-58 (SOM, OC, IS, DEP, ANX, HOS), EDI (Bulimia, Consapevolezza interocettiva, Desiderio di magrezza, Inefficacia, Insoddisfazione corporea, Paure maturative, Perfezionismo, Sfiducia interpersonale).

I risultati riportati in Tabella 3 mostrano una progressiva influenza da parte delle variabili nel determinare i punteggi ottenuti alla Toronto Alexithymia Scale-20; nello specifico, i valori R^2 ottenuti, che spiegano quanta varianza dell'alessitimia viene spiegata dai diversi predittori, sono rispettivamente: 0,179 (AN) e 0,032 (HC) per il Cognitive Bias Task grezzo e calcolato; 0,423 (AN) e 0,174 (HC) per il CBT e le sottoscale della SCL-58; 0,570 (AN) e 0,479 (HC) per CBT, SCL-58 e EDI. Attraverso l'analisi di varianza (ANOVA) sono state testate le differenze tra le medie dei due diversi gruppi. In particolare, per il gruppo di individui con una diagnosi di anoressia nervosa i risultati sono stati i seguenti: $F(a)=5,137$ ($p=0.010$); $F(b)=3,763$ ($p=0.002$); $F(c)=2,737$ ($p=0.007$). Nel gruppo di soggetti appartenenti alla popolazione generale, invece, i punteggi ottenuti sono stati: $F(a)=0,640$ ($p=0.533$); $F(b)=0,868$ ($p=0.553$); $F(c)=1,437$ ($p=0.202$).

3.3.1 Coefficienti di regressione

All'interno del modello sono stati poi presi in considerazione i singoli fattori, valutando se avessero o meno un effettivo ruolo all'interno del modello di regressione. I risultati vengono presentati nella Tabella 4.

Tabella 4. Valori di Beta (standardizzato), *t* e significatività (*p*) delle variabili nel modello di regressione.

	Beta		<i>t</i>		<i>p</i>	
	AN	HC	AN	HC	AN	HC
a			8,576	4,203	0.001	0.001
CBT grezzo	-0,604	-0,268	-2,726	-0,873	0.009	0.388
CBT calcolato	0,262	0,117	1,183	0,381	0.243	0.705
b			8,029	2,537	0.001	0.016
CBT grezzo	-0,615	-0,052	-2,873	-0,128	0.006	0.899
CBT calcolato	0,419	-0,074	1,885	-0,197	0.067	0.845
SOM	0,200	-0,356	0,969	-1,322	0.338	0.195
OC	0,232	-0,031	0,926	-0,102	0.360	0.919
IS	0,450	0,062	1,979	0,234	0.055	0.816
DEP	-0,686	-0,323	-2,215	-0,785	0.032	0.438
ANX	0,143	0,327	0,530	0,881	0.599	0.385
HOS	0,230	0,429	1,503	1,500	0.140	0.143
c			7,556	2,302	0.001	0.030
CBT grezzo	-0,606	-0,098	-2,576	-0,238	0.015	0.814
CBT calcolato	0,403	0,021	1,690	0,055	0.101	0.956
SOM	0,209	-0,395	0,916	-1,495	0.366	0.147
OC	0,261	0,210	0,990	0,663	0.329	0.513
IS	0,434	-0,105	1,711	-0,366	0.097	0.717
DEP	-0,700	-0,134	-2,109	-0,326	0.043	0.747
ANX	0,215	0,295	0,761	0,783	0.452	0.441
HOS	0,360	0,299	1,981	1,101	0.056	0.281
Bulimia	-0,122	-0,237	-0,782	-1,072	0.440	0.294
Consap. Interocettiva	0,304	0,018	1,578	0,073	0.122	0.943
Desiderio di magrezza	-0,133	0,273	-0,551	1,136	0.585	0.267
Inefficacia	0,049	-0,161	0,249	-0,934	0.805	0.359
Insodd. Corporea	-0,173	-0,112	-0,974	-0,501	0.337	0.620
Paure maturative	-0,078	0,149	-0,473	0,878	0.639	0.388
Perfezionismo	-0,277	0,355	-1,895	1,757	0.067	0.091
Sfiducia interpersonale	0,011	0,246	0,065	1,441	0.949	0.162

*AN: anoressia nervosa; HC: controlli sani (*healthy controls*); *t*: *t* di Student; *p*: significatività statistica; Beta: valore standardizzato; a: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato); b: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato), SCL-58 (SOM, OC, IS, DEP, ANX, HOS); c: CBT (CBT grezzo, CBT calcolato), SCL-58 (SOM, OC, IS, DEP, ANX, HOS), EDI (Bulimia, Consapevolezza interocettiva, Desiderio di magrezza, Inefficacia, Insoddisfazione corporea, Paure maturative, Perfezionismo, Sfiducia interpersonale).

Andando nello specifico delle singole variabili, nel primo modello si osserva una significatività da parte del CBT grezzo nelle persone che soffrono di anoressia nervosa, con $p=0.009$ ($t=-2,726$; $Beta=-0,604$), ma non nel gruppo di soggetti che non presenta tale condizione clinica ($p=0.388$; $t=-0,873$; $Beta=-0,268$). Il secondo modello, oltre a confermare quanto osservato precedentemente nel primo per il CBT grezzo (AN: $p=0.006$; $t=-2,873$; $Beta=-0,615$; HC: $p=0.899$; $t=-0,128$; $Beta=-0,052$), ha messo in luce una significatività da parte della scala “DEP” della SCL-58, ma ancora una volta solo nel primo gruppo, ottenendo i seguenti valori: per il gruppo con anoressia nervosa $p=0.032$ ($t=-2,215$; $Beta=-0,686$) e per il gruppo appartenente alla popolazione generale $p=0.438$ ($t=-0,785$; $Beta=-0,323$). Nell’ultimo modello, che comprende le variabili precedenti e aggiunge elementi psicopatologici specifici dei disturbi del comportamento alimentare (EDI), si conferma un ruolo nel modello di regressione generale nell’anoressia nervosa da parte dei fattori ai quali si è posta attenzione precedentemente (CBT grezzo e scala “DEP”), mentre nessuna variabile predice in maniera significativa i punteggi ottenuti alla TAS-20 all’interno del gruppo di controlli sani.

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE

È stato già sottolineato precedentemente come l'anoressia nervosa sia una patologia che riguarda l'immagine corporea, la forma e il peso corporeo, ma che allo stesso tempo include componenti affettive e cognitive, che hanno in generale a che fare con la consapevolezza che le persone hanno di loro stesse (Castellini et al., 2014).

Le ipotesi che hanno mosso la ricerca risultavano essere quelle di cercare di evidenziare la presenza di una relazione tra queste componenti cognitive ed emotiva, tenendo conto di vari elementi psicopatologici, sia specifici per i disturbi alimentari che aspetti di psicopatologia generale, e, in secondo luogo, valutare la possibile presenza di un modello che fosse in grado di spiegare il perché l'alessitimia si presenta in misura maggiore nell'anoressia nervosa rispetto alla popolazione generale, includendo, ovviamente, anche l'identificazione dei predittori del modello stesso.

Seguiranno un primo paragrafo all'interno del quale verrà sottolineata la rilevanza del CBias nell'anoressia nervosa, valutando il suo impatto nel predire i livelli di alessitimia nei due gruppi di individui, e un secondo paragrafo nel quale si farà riferimento alla relazione ottenuta tra età e alessitimia, la quale ha mostrato un andamento altamente differente tra l'anoressia nervosa e la popolazione generale.

4.1 Discussione dei risultati

4.1.1 Il bias cognitivo e l'importanza della componente umorale: dalle evidenze nella depressione fino ad arrivare all'anoressia nervosa

La depressione è un disturbo sul quale la ricerca si è ampiamente concentrata per quanto riguarda i bias cognitivi in quanto, in questa patologia, risultano essere intaccati diversi stadi di elaborazione delle informazioni. Per esempio, si osserva un bias attenzionale per cui le persone affette da depressione tenderebbero a favorire le informazioni negative, in quella che va sotto il nome di “attenzione selettiva” (Peckham et al., 2010). Ancora, da un punto di vista interpretativo, un altro bias che si riscontra è che le situazioni che risultano essere emotivamente ambigue vengono lette dalle persone con questa condizione clinica come fortemente negative (Everaert et al., 2012). Un'altra distorsione cognitiva la si riscontra per quanto concerne i processi di memoria, in particolare per la memoria esplicita: le persone affette da questa patologia tendono a rievocare dei ricordi più generali e negativi rispetto a quelli più specifici e positivi confrontati con persone che non soffrono di depressione (Williams et al., 2007).

Alcuni autori, a questo proposito, hanno avanzato l'ipotesi secondo la quale questi bias cognitivi operino non in maniera isolata, ma piuttosto influenzandosi a vicenda (Hirsch et al., 2006). In linea con questa affermazione, sono state condotte diverse ricerche che hanno effettivamente messo in luce un'interazione tra queste diverse forme di distorsione cognitiva e, conseguentemente, anche l'interesse verso l'utilizzo di un approccio integrato e una visione di un bias cognitivo combinato (Everaert et al., 2012).

Le ragioni che ci hanno spinto a prendere come punto di partenza un disturbo mentale come la depressione sono sostanzialmente due. Prendere in considerazione questa patologia, la quale probabilmente è quella per la quale si dispone di un maggiore numero di informazioni relativamente alle distorsioni cognitive, ha consentito, nel corso del tempo, di sviluppare diverse ipotesi, tra cui per esempio la “*combined cognitive bias hypothesis*” (Hirsch et al., 2006), la quale secondo gli autori stessi, può essere applicata ad altri disturbi mentali che prevedono un coinvolgimento delle emozioni significativo.

Un'altra spiegazione di questo deriva proprio da quanto appena affermato, ovvero l'importanza della componente emotiva. La letteratura, relativamente a questo argomento, ha cercato di concentrarsi sulla possibile relazione esistente tra i bias cognitivi, la reattività emotiva e i sintomi depressivi. In particolare, alcune ricerche evidenziano come il ridotto controllo cognitivo potrebbe essere considerato l'elemento di base per una ridotta capacità di utilizzare delle strategie di regolazione emotiva adattive per far fronte al proprio umore (De Raedt & Koster, 2010; Joormann & D'Avanzato, 2010). Altri lavori, sulla stessa lunghezza d'onda, hanno concluso che la relazione tra le distorsioni cognitive e l'intensità dei sintomi depressivi siano sostanzialmente mediate da una strategia di regolazione emotiva come la ruminazione (Demeyer et al., 2012).

A partire dai risultati ottenuti nel nostro lavoro, che tiene conto di pazienti con anoressia nervosa e di individui appartenenti alla popolazione generale, è possibile effettuare delle importanti considerazioni. Un primo aspetto che deve essere segnalato è una differenza significativa tra i due gruppi al Cognitive Bias Task. Infatti, prendendo in considerazione il punteggio calcolato, emerge come le persone affette da anoressia nervosa tendano a presentare questa distorsione cognitiva in misura maggiore rispetto alla popolazione generale. In altre parole, queste persone attuerebbero strategie indipendenti dal contesto,

anche in situazioni adattive, aspetto che ovviamente non dà loro la possibilità di aggiornare le strategie di pianificazione cognitiva e, riprendendo anche quanto affermato da McClure e colleghi (2008), di modulare un comportamento al fine di renderlo adeguato ad un determinato compito, riflettendo la rigidità e la mancanza di flessibilità cognitiva che tipicamente caratterizza questi individui (Tenconi et al., 2016). Inoltre, questa difficoltà nell'elaborazione delle informazioni provenienti dal contesto potenzialmente presenta anche una serie di implicazioni in altri aspetti psicopatologici caratterizzanti questo disturbo, quali ad esempio una distorsione dell'immagine corporea o delle difficoltà sociali.

Prendendo in considerazione il nostro modello di regressione, il quale cerca di spiegare l'alessitimia sulla base di diversi predittori, balzano all'occhio degli elementi di particolare interesse. I tre blocchi del modello evidenziano come il Cognitive Bias Task, prima preso in considerazione singolarmente, poi insieme alla psicopatologia generale, e infine con la psicopatologia generale e la psicopatologia specifica dei disturbi del comportamento alimentare, predicano in maniera significativa l'alessitimia nei soggetti con anoressia nervosa, mentre questo non è stato riscontrato nella popolazione generale. Questo è un dato importante, in quanto evidenzia una diversità tra i due gruppi, e dà ancora più sostegno all'influenza che la componente cognitiva e gli aspetti sintomatologici hanno sulla componente emozionale. In tal senso, partendo da una differenza significativa nei livelli di alessitimia tra i due gruppi nelle varie sfaccettature messe in luce dallo strumento (la Toronto Alexithymia Scale-20) e andando nello specifico delle diverse variabili che entrano in gioco nel modello di regressione dei pazienti con anoressia nervosa, si osserva come siano solamente due le variabili a risultare significative, ovvero il CBT grezzo e la scala relativa alla depressione ("DEP") della

SCL-58. Il primo è un aspetto molto interessante; in particolare, quello che ci dice è che il fatto di prendere delle decisioni che risultano essere indipendenti dal contesto, senza moderare il proprio comportamento in funzione di stimoli esterni, della richiesta specifica che viene posta da parte dell'ambiente, mantenendo una determinata rigidità e inflessibilità in funzione dei propri schemi provenienti dall'interno, esercita un'influenza notevole sull'alessitimia. Quindi, questa componente di rigidità va a impattare quella difficoltà di identificare e descrivere i propri e gli altrui sentimenti, di differenziare i propri stati emotivi dalle percezioni fisiologiche, non riuscendo di conseguenza a cogliere i propri segnali interocettivi e fisiologici (come la fame o la sazietà), di individuare cosa risieda al di sotto delle proprie emozioni o di avere a disposizione un linguaggio che consenta di esprimere a parole i propri sentimenti. Si evidenzia, perciò, un impatto notevole che la componente cognitiva presenta nel determinare questa disconnessione tra l'aspetto fisiologico e quello dell'emozione soggettiva, che si associa quasi ad una inconsapevolezza emotiva che caratterizza l'anoressia nervosa.

D'altra parte, il CBias non è l'unico fattore che spiega l'alessitimia nelle persone che soffrono di anoressia nervosa. L'altra componente che riveste un ruolo di fondamentale importanza è, infatti, quella depressiva. Si sa, dalla letteratura, come tra anoressia nervosa e depressione vi sia una importante comorbidità, maggiore rispetto a quella che si presenta tra anoressia nervosa e qualsiasi altro disturbo mentale (American Psychiatric Association, 2013; Marucci et al., 2018) e, a conferma di questo, i dati della ricerca evidenziano delle differenze significative tra i due gruppi nei livelli di depressione. Quindi, nel gruppo con anoressia nervosa si riscontrano in misura maggiore rispetto alla popolazione generale scarsa motivazione, mancanza di interesse, sentimenti di disperazione, bassi livelli di energia e altri aspetti sintomatologici che caratterizzano il

quadro depressivo, i quali, a loro volta, eserciterebbero un'influenza nel determinare la componente alessitimica, con tutto ciò che ad essa si accompagna.

Ovviamente, quanto emerso nella ricerca ha delle importanti ripercussioni. Infatti, sappiamo come la presenza di alessitimia sia considerata un fattore prognostico negativo per questa patologia per via di diversi aspetti (Speranza et al., 2007), motivo per cui il presentarsi di un determinato quadro clinico potrebbe essere rilevante per quanto concerne il lavoro psicoterapeutico da attuare e per la possibilità di un successivo recupero.

4.1.2 La relazione tra età e alessitimia

Un secondo aspetto emerso dalla nostra ricerca sul quale è opportuno concentrarsi è il rapporto tra l'età e l'alessitimia nei due gruppi. Partendo da quanto messo in evidenza precedentemente dalla letteratura, la presenza di una componente alessitimica si manifesta in misura di gran lunga maggiore nelle persone che soffrono di un disturbo del comportamento alimentare rispetto alla popolazione generale (Westwood et al., 2017). A conferma di ciò, i risultati da noi ottenuti mostrano delle differenze significative tra il gruppo con anoressia nervosa e i controlli sani, sia per quanto riguarda il punteggio totale che nelle varie sottoscale dello strumento. In altre parole, questo ci dice come le persone che soffrono di anoressia nervosa mostrino una maggiore difficoltà nell'identificare i sentimenti e distinguerli dalle sensazioni somatiche, facciano fatica a descrivere i sentimenti, presentino un pensiero che risulta essere maggiormente orientato all'esterno. A partire da questo, un obiettivo del nostro lavoro è stato quello di cercare di individuare delle associazioni tra questa variabile così importante, che caratterizza la componente

emotiva di una patologia come l'anoressia nervosa, e le altre variabili che hanno caratterizzato il nostro lavoro. Si evidenziano, in quest'ottica, delle relazioni significative, prendendo nello specifico in considerazione il punteggio totale e la scala che riguarda l'identificazione delle emozioni, con la psicopatologia generale. Questo emerge sia per il punteggio totale ottenuto alla SCL-58 che per le diverse sottoscale, motivo per cui si può concludere come vi sia un'associazione con alcuni degli aspetti che entrano in gioco nei disturbi alimentari e, in questo caso specifico, nell'anoressia nervosa. Tra le associazioni alle quali facciamo riferimento troviamo, per esempio, la somatizzazione, ovvero il disagio che può riportare la persona relativamente alle percezioni su delle disfunzioni riguardanti il proprio corpo; aspetti ossessivi ed elementi di compulsività, che nell'anoressia nervosa possono riflettersi, per esempio, in una rigidità e inflessibilità di pensiero o nella messa in atto di comportamenti in maniera stereotipata, rigida e persistente; la sensibilità interpersonale, che mette in luce la componente del confronto, con annessi sentimenti di inadeguatezza e inferiorità che queste persone possono avere nel momento in cui si paragonano agli altri. Altri aspetti per i quali è stata riscontrata una correlazione con l'alessitimia sono la componente depressiva e quella ansiosa, ovvero tutti quegli aspetti di natura fisiologica, cognitiva e comportamentale che caratterizzano questa reazione complessa. Si fa, inoltre, riferimento all'ostilità, che tra le diverse scale è quella che presenta una minore significatività in termini di rapporto di correlazione con l'alessitimia, e anche una minore differenza tra i pazienti con anoressia nervosa e la popolazione generale, elemento che si ritiene possa essere legato al fatto che, andando questa scala a valutare manifestazioni aggressive, irritabilità e rancore, nel momento in cui si prende in considerazione un costrutto come quello dell'alessitimia potrebbe essere

difficile per gli individui che soffrono di questa condizione clinica riuscire a individuare questi aspetti.

I risultati delle analisi correlazionali mettono però in luce un altro elemento di fondamentale importanza per la ricerca. Ciò che i dati evidenziano è una differenza significativa tra i due gruppi per quanto riguarda la relazione tra età e alessitimia. Infatti, per la popolazione generale è stata riscontrata un'associazione negativa rilevante tra le due variabili (aspetto che viene confermato prendendo come riferimento anche le sottoscale della Toronto Alexithymia Scale-20), elemento che invece non emerge nel gruppo con anoressia nervosa. Quindi, nel primo gruppo, al crescere di una variabile tende a diminuire l'altra. In altre parole, nei controlli sani sembrerebbe che i livelli di alessitimia diminuiscano all'avanzare dell'età, mentre lo stesso non avviene nel gruppo di pazienti con anoressia nervosa. Questo dato ottenuto con la popolazione generale ci fa ipotizzare il fatto che nel corso del tempo ciò che si verifici sia una sorta di apprendimento per quanto riguarda la componente emotiva, ovvero che queste persone sperimentino un insieme di esperienze che danno loro la possibilità di andare incontro ad un processo di elaborazione delle proprie emozioni e di trovare loro un nome.

Quanto osservato nell'anoressia nervosa, invece, ci fa supporre che questa difficoltà nella lettura emotiva e questa componente di alessitimia possa essere vista come un elemento di tratto, come un aspetto cognitivo che ha un ruolo chiave nel determinare il funzionamento clinico della patologia, aspetto che era stato già messo in luce da parte di Nowakowski e colleghi (2013), i quali avevano evidenziato come l'alessitimia potesse essere considerata un tratto stabile nelle persone che soffrono di un disturbo del comportamento alimentare. Inoltre, altri risultati provenienti dalla letteratura, in particolare quelli emersi dal lavoro di Meneguzzo e colleghi (2022), hanno messo in luce

come anche a seguito di un trattamento ospedaliero specializzato, con conseguente recupero ponderale, gli individui con anoressia nervosa con una componente di alessitimia continuassero a presentare punteggi elevati alla compilazione della TAS-20. Prendendo spunto da questi risultati e considerando il fatto che l'alessitimia è considerata un fattore prognostico negativo in termini di outcome di trattamento (Speranza et al., 2007), si può sostenere come dovrebbero essere messi a punto degli interventi mirati non solo alla sintomatologia specifica del disturbo alimentare, ma che vadano a prendere in considerazione nel dettaglio anche il funzionamento cognitivo ed emotivo di questi individui, con il fine di contribuire ad un miglioramento di certi schemi disadattivi o di determinate risposte di natura comportamentale (Linardon et al., 2007; Todisco et al., 2021).

4.2 Punti di forza, limiti e prospettive future

Un importante punto di forza della ricerca risiede nella validità ecologica del Cognitive Bias Task. Infatti, si tratta di uno strumento che per il modo in cui si struttura risulta essere rappresentativo delle scelte che vengono effettuate da parte dei soggetti di quelli che sono i comportamenti nella vita di tutti i giorni. Questo è certamente un aspetto positivo, in quanto la maggior parte dei task neuropsicologici che vengono utilizzati all'interno della ricerca risultano essere piuttosto complessi e trovano difficoltà nel riprodurre i risultati nella vita quotidiana.

Tuttavia, i nostri risultati presentano anche diversi limiti. In primo luogo, come affermato anche in precedenza, il campione era composto solo da donne, aspetto che ovviamente va a limitare la possibilità di effettuare una generalizzazione dei risultati. Un secondo aspetto da segnalare riguarda l'utilizzo di questionari *self-report* per la valutazione psicologica, elemento che espone a diversi bias, quali ad esempio la tendenza ad esagerare le risposte che vengono fornite o il cosiddetto effetto *recall*. Un altro limite risiede nel fatto che per via della tipologia di studio che è stata condotta, non è stato possibile stabilire dei rapporti causali tra le variabili oggetto di interesse. Inoltre, un'altra limitazione, sempre legata a quest'ultimo aspetto, è il fatto di non poter concludere se le relazioni che vengono evidenziate presentino una natura di tratto o di stato. Infine, un ultimo aspetto da segnalare è il fatto che il campione della ricerca risulta essere troppo piccolo al fine di garantire la replicabilità e la generalizzabilità dei risultati.

La ricerca ha però delle importanti implicazioni e può fornire delle indicazioni in termini di direzioni future da intraprendere da un punto di vista terapeutico. Infatti, come già sottolineato, degli interventi che prendano in considerazione degli aspetti cognitivi ed emotivi potrebbero essere di grande aiuto per le persone che soffrono di anoressia

nervosa, in quanto potrebbero andare a impattare in maniera positiva sul funzionamento complessivo dell'individuo nel corso della vita quotidiana. In tal senso, sono state messe a punto due modalità di intervento che presentano degli importanti punti in comune tra loro, ovvero la *Cognitive Remediation Therapy* (CRT) (Tchanturia, 2014) e la *Cognitive Remediation and Emotion Skills Training* (CREST) (Tchanturia et al., 2015), le quali sviluppate in maniera specifica per l'anoressia nervosa. Più nel dettaglio, la CRT consiste nello svolgimento di una serie di esercizi cognitivi, all'interno dei quali non esistono delle risposte giuste o sbagliate, che hanno come obiettivo quello di implementare la funzionalità delle connessioni cerebrali e di rendere le persone più consapevoli del proprio stile di pensiero. In altre parole, il focus è posto sullo sviluppo di una certa flessibilità cognitiva, che, come abbiamo avuto modo di osservare, è agli antipodi con gli aspetti di rigidità che tipicamente caratterizzano l'anoressia nervosa. Flessibilità cognitiva vuol dire modulare i propri comportamenti in funzione degli stimoli ambientali, e l'obiettivo della *Cognitive Remediation Therapy* è quello di fare sì che gli individui applichino nella loro vita di tutti i giorni quelle *skills* che vengono apprese durante questa modalità di trattamento. La CREST, è una tecnica di intervento che ha come obiettivo quello di insegnare agli individui come affrontare la componente emotiva e aiutarli ad acquisire determinate competenze, specifiche per le esigenze di ogni singolo individuo. In particolare, è costituita da una componente psicoeducazionale e una parte nella quale vengono svolti degli esercizi che prevedono, per esempio, di dare un nome alle emozioni, incoraggiare i pazienti a condividere ed esprimere le emozioni, aumentare la consapevolezza delle persone sulle proprie esperienze positive e tanti altri. Si cerca, sostanzialmente, come effetto principale, di ridurre la componente Alessitimica dei pazienti con anoressia nervosa attraverso un allenamento e un apprendimento della

componente emotiva e, dunque, un miglioramento del vocabolario riguardante le emozioni. In quest'ottica, sarebbe innanzitutto interessante andare a vedere la percezione e le valutazioni fornite da parte dei pazienti rispetto a queste forme di trattamento, in quanto potrebbero rappresentare un primo passo verso un impegno maggiore in altre tipologie di intervento. In secondo luogo, sarebbe interessante andare a confrontare i risultati riguardanti il bias cognitivo e l'alessitimia sia prima che dopo il trattamento sia tra un gruppo esposto a queste forme di intervento sia in un gruppo che va invece incontro a un lavoro psicoterapeutico che non prevede una focalizzazione su questi aspetti.

4.3 Conclusioni

Questo studio ha evidenziato la presenza di diverse relazioni tra il CBias e l'alessitimia considerando persone con anoressia nervosa e individui appartenenti alla popolazione generale. In particolare, il bias cognitivo, insieme alla depressione, sarebbero in grado di predire i livelli di alessitimia riportati dai soggetti del gruppo clinico. Gli individui che soffrono di anoressia nervosa, per via della rigidità e dell'inflessibilità che caratterizzano il loro stile cognitivo, in combinazione con aspetti di natura depressiva, potrebbero presentare maggiori difficoltà nell'identificare e nel descrivere i sentimenti. Inoltre, è stato osservato come questa componente alessitimica, con l'avanzare dell'età, tenda a mantenersi stabile nelle persone che presentano tale condizione clinica, contrariamente a quanto accade nella popolazione generale, nella quale sembrerebbe verificarsi una sorta di apprendimento della componente emotiva.

Se questi risultati venissero replicati all'interno di studi futuri, con dei campioni più grandi, allora potrebbero essere di grande aiuto per la progettazione di specifici interventi di ristrutturazione cognitiva e di formazione relativamente alle abilità emotive per le persone con anoressia nervosa, con il fine di apportare dei miglioramenti da un punto di clinico nel funzionamento di questi individui.

BIBLIOGRAFIA

Ackard, D. M., Richter, S., Egan, A., & Cronemeyer, C. (2014). Poor outcome and death among youth, young adults, and midlife adults with eating disorders: An investigation of risk factors by age at assessment. *The International Journal of Eating Disorders*, *47*(7), 825–835. <https://doi.org/10.1002/eat.22346>

Agüera, Z., Paslakis, G., Munguía, L., Sánchez, I., Granero, R., Sánchez-González, J., Steward, T., Jiménez-Murcia, S., & Fernández-Aranda, F. (2019). Gender-related patterns of emotion regulation among patients with eating disorders. *Journal of Clinical Medicine*, *8*(2), 161. <https://doi.org/10.3390/jcm8020161>

Aihara, M., Aoyagi, K., Goldberg, E., & Nakazawa, S. (2003). Age shifts frontal cortical control in a cognitive bias task from right to left: Part 1. Neuropsychological study. *Brain & Development*, *25*(8), 555–559. [https://doi.org/10.1016/S0387-7604\(03\)00064-0](https://doi.org/10.1016/S0387-7604(03)00064-0)

Aldao A. (2013). The Future of Emotion Regulation Research: Capturing context. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, *8*(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1745691612459518>

Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *30*(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>

Allen, K. L., Byrne, S. M., Hii, H., van Eekelen, A., Mattes, E., & Foster, J. K. (2013). Neurocognitive functioning in adolescents with eating disorders: A population-based study. *Cognitive Neuropsychiatry*, *18*(5), 355–375. <https://doi.org/10.1080/13546805.2012.698592>

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

Arunagiri, V., & Reilly, E. E. (2022). Revisiting alexithymia as an important construct in the treatment of anorexia nervosa: A proposal for future research. *Eating Disorders*, 30(3), 267–278. <https://doi.org/10.1080/10640266.2020.1814987>

Bahia, A., Chu, E. S., & Mehler, P. S. (2011). Polydipsia and hyponatremia in a woman with anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 44(2), 186–188. <https://doi.org/10.1002/eat.20792>

Bang, L., Rø, Ø., & Endestad, T. (2017). Threat-detection and attentional bias to threat in women recovered from anorexia nervosa: Neural alterations in extrastriate and medial prefrontal cortices. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 25(2), 80–88. <https://doi.org/10.1002/erv.2494>

Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175. <https://doi.org/10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00>

Baron-Cohen, S., Jaffa, T., Davies, S., Auyeung, B., Allison, C., & Wheelwright, S. (2013). Do girls with anorexia nervosa have elevated autistic traits?. *Molecular Autism*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.1186/2040-2392-4-24>

Beadle, J. N., Paradiso, S., Salerno, A., & McCormick, L. M. (2013). Alexithymia, emotional empathy, and self-regulation in anorexia nervosa. *Annals of Clinical Psychiatry: Official Journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists*, 25(2), 107–120.

Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7–15. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90018-3)

Berg, E. A. (1948). A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *The Journal of General Psychology*, *39*, 15–22. <https://doi.org/10.1080/00221309.1948.9918159>

Bergman, M. A., Vissers, C. T. W. M., Collard, R. M., van Eijndhoven, P., Schene, A. H., & Vrijzen, J. N. (2021). The effect of alexithymia on attentional bias toward emotional stimuli in depression: An eye-tracking study. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 569946. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.569946>

Berthoz, S., Maria, A. S., Ringuenet, D., Bourdier, L., Nicolas, I., Blanchet, C., Foulon, C., Lavoisy, G., Godart, N., & Barry, C. (2022). Cognitive flexibility and attention to detail in adolescents and adults with severe forms of anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, *30*(3), 289–297. <https://doi.org/10.1002/erv.2883>

Brewer, R., Cook, R., & Bird, G. (2016). Alexithymia: A general deficit of interoception. *Royal Society Open Science*, *3*(10), 150664. <https://doi.org/10.1098/rsos.150664>

Brewerton, T. D., Stelfox, E. J., Hibbs, N., Hodges, E. L., & Cochrane, C. E. (1995). Comparison of eating disorder patients with and without compulsive exercising. *The International Journal of Eating Disorders*, *17*(4), 413–416. [https://doi.org/10.1002/1098-108x\(199505\)17:4<413::aid-eat2260170414>3.0.co;2-0](https://doi.org/10.1002/1098-108x(199505)17:4<413::aid-eat2260170414>3.0.co;2-0)

Brockmeyer, T., Holtforth, M. G., Bents, H., Kämmerer, A., Herzog, W., & Friederich, H. C. (2012). Starvation and emotion regulation in anorexia nervosa. *Comprehensive Psychiatry*, *53*(5), 496–501. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.09.003>

Brockmeyer, T., Skunde, M., Wu, M., Bresslein, E., Rudofsky, G., Herzog, W., & Friederich, H. C. (2014). Difficulties in emotion regulation across the spectrum of eating disorders. *Comprehensive Psychiatry*, *55*(3), 565–571. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.12.001>

Brown, C. A., Sabel, A. L., Gaudiani, J. L., & Mehler, P. S. (2015). Predictors of hypophosphatemia during refeeding of patients with severe anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, *48*(7), 898-904.

<https://doi.org/10.1002/eat.22406>

Brytek-Matera, A., & Schiltz, L. (2013). Comparative structural study of the configuration of coping strategies among female patients with eating disorders and a non-clinical control group. *Psychiatria Danubina*, *25*(4), 359–365.

Bulik-Sullivan, B., Finucane, H. K., Anttila, V., Gusev, A., Day, F. R., Loh, P. R., et al. (2015). An atlas of genetic correlations across human diseases and traits. *Nature Genetics*, *47*(11), 1236–1241. <http://dx.doi.org/10.1038/ng.3406>.

Caglar-Nazali, H. P., Corfield, F., Cardi, V., Ambwani, S., Leppanen, J., Olabintan, O., Deriziotis, S., Hadjimichalis, A., Scognamiglio, P., Eshkevari, E., Micali, N., & Treasure, J. (2014). A systematic review and meta-analysis of 'Systems for Social Processes' in eating disorders. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *42*, 55–92. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.002>

Castellini, G., Trisolini, F., & Ricca, V. (2014). Psychopathology of eating disorders. *Journal of Psychopathology*, *20*(4), 461-470.

Courty, A., Godart, N., Lalanne, C., & Berthoz, S. (2015). Alexithymia, a compounding factor for eating and social avoidance symptoms in anorexia nervosa. *Comprehensive Psychiatry*, *56*, 217–228. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.09.011>

Danner, U. N., Sanders, N., Smeets, P. A., van Meer, F., Adan, R. A., Hoek, H. W., & van Elburg, A. A. (2012). Neuropsychological weaknesses in anorexia nervosa: Set-shifting, central coherence, and decision making in currently ill and recovered women. *The International Journal of Eating Disorders*, *45*(5), 685–694. <https://doi.org/10.1002/eat.22007>

Davies, H., Swan, N., Schmidt, U., & Tchanturia, K. (2012). An experimental investigation of verbal expression of emotion in anorexia and bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 20(6), 476–483. <https://doi.org/10.1002/erv.1157>

De Raedt, R., & Koster, E. H. (2010). Understanding vulnerability for depression from a cognitive neuroscience perspective: A reappraisal of attentional factors and a new conceptual framework. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 10(1), 50–70. <https://doi.org/10.3758/CABN.10.1.50>

Demeyer, I., De Lissnyder, E., Koster, E. H., & De Raedt, R. (2012). Rumination mediates the relationship between impaired cognitive control for emotional information and depressive symptoms: A prospective study in remitted depressed adults. *Behaviour Research and Therapy*, 50(5), 292–297. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.02.012>

Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974a). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL). A measure of primary symptom dimensions. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, 7(0), 79–110. <https://doi.org/10.1159/000395070>

Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974b). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral Science*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.1002/bs.3830190102>

Dimaggio, G., Vanheule, S., Lysaker, P. H., Carcione, A., & Nicolò, G. (2009). Impaired self-reflection in psychiatric disorders among adults: A proposal for the existence of a network of semi independent functions. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 18(3), 653–664. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2009.06.003>

Eizaguirre, A. E., de Cabezón, A. O. S., de Alda, I. O., Olariaga, L. J., & Juaniz, M. (2004). Alexithymia and its relationships with anxiety and depression in eating disorders. *Personality and Individual Differences*, 36(2), 321–331. [https://doi.org/doi:10.1016/S0191-8869\(03\)00099-0](https://doi.org/doi:10.1016/S0191-8869(03)00099-0)

Engel G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science* (New York, N.Y.), 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>

Everaert, J., Koster, E. H., & Derakshan, N. (2012). The combined cognitive bias hypothesis in depression. *Clinical Psychology Review*, 32(5), 413–424. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.04.00>

Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: A "transdiagnostic" theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 509–528. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(02\)00088-8](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(02)00088-8)

Fassino, S., Pieró, A., Daga, G. A., Leombruni, P., Mortara, P., & Rovera, G. G. (2002). Attentional biases and frontal functioning in anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 31(3), 274–283. <https://doi.org/10.1002/eat.10028>

Favaro, A., Tenconi, E., & Santonastaso, P. (2006). Perinatal factors and the risk of developing anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63(1), 82–88. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.1.82>

Favaro, A., & Sambataro, F. (2021). *Manuale di Psichiatria*. Piccin: Padova.

Fischer, S., Smith, G. T., & Cyders, M. A. (2008). Another look at impulsivity: A meta-analytic review comparing specific dispositions to rash action in their relationship to bulimic symptoms. *Clinical Psychology Review*, 28(8), 1413–1425. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.001>

Fox, J. R., & Harrison, A. (2008). The relation of anger to disgust: The potential role of coupled emotions within eating pathology. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 15(2), 86–95. <https://doi.org/10.1002/cpp.565>

Fox, J. R., & Froom, K. (2009). Eating disorders: A basic emotion perspective. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16(4), 328–335. <https://doi.org/10.1002/cpp.622>

Frank G. K. (2015). Advances from neuroimaging studies in eating disorders. *CNS Spectrums*, 20(4), 391–400. <https://doi.org/10.1017/S1092852915000012>

Bagby, R. M., Parker, J. D., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale--I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 23–32. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90005-1)

Galmiche, M., Déchelotte, P., Lambert, G., & Tavalacci, M. P. (2019). Prevalence of eating disorders over the 2000-2018 period: A systematic literature review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(5), 1402–1413. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy342>

Garner, D.M., Olmstead, M.P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15-34. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198321\)2:2<15::AID-EAT2260020203>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198321)2:2<15::AID-EAT2260020203>3.0.CO;2-6)

Gawęda, Ł., & Krężolek, M. (2019). Cognitive mechanisms of alexithymia in schizophrenia: Investigating the role of basic neurocognitive functioning and cognitive biases. *Psychiatry Research*, 271, 573–580. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.023>

Geller, J., Cockell, S. J., Hewitt, P. L., Goldner, E. M., & Flett, G. L. (2000). Inhibited expression of negative emotions and interpersonal orientation in anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 28(1), 8–19. [https://doi.org/10.1002/1098-108x\(200007\)28:1<8::aid-eat2>3.0.co;2-u](https://doi.org/10.1002/1098-108x(200007)28:1<8::aid-eat2>3.0.co;2-u)

Gibson, D., Workman, C., & Mehler, P. S. (2019). Medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *The Psychiatric clinics of North America*, 42(2), 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2019.01.009>

Glorio, R., Allevato, M., De Pablo, A., Abbruzzese, M., Carmona, L., Savarin, M., Ibarra, M., Busso, C., Mordoh, A., Llopis, C., Haas, R., Bello, M., & Woscoff, A. (2000). Prevalence of cutaneous manifestations in 200 patients with eating disorders. *International Journal of Dermatology*, *39*(5), 348–353. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.2000.00924.x>

Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., Nugent, T. F., 3rd, Herman, D. H., Clasen, L. S., Toga, A. W., Rapoport, J. L., & Thompson, P. M. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *101*(21), 8174–8179. <https://doi.org/10.1073/pnas.0402680101>

Goldberg, E., Harner, R., Lovell, M., Podell, K., & Riggio, S. (1994). Cognitive bias, functional cortical geometry, and the frontal lobes: Laterality, sex, and handedness. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *6*(3), 276–296. <https://doi.org/10.1162/jocn.1994.6.3.276>

Goldberg, E., & Podell, K. (2000). Adaptive decision making, ecological validity, and the frontal lobes. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *22*(1), 56–68. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200002\)22:1;1-8;FT056](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200002)22:1;1-8;FT056)

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *26*(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, *2*, 271–299. <http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>

Gross, J. J., & Jazaieri, H. (2014). Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science*, 2(4), 387–401. <https://doi.org/10.1177/2167702614536164>

Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>

Guillaume, S., Gorwood, P., Jollant, F., Van den Eynde, F., Courtet, P., & Richard-Devantoy, S. (2015). Impaired decision-making in symptomatic anorexia and bulimia nervosa patients: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 45(16), 3377–3391. <https://doi.org/10.1017/S003329171500152X>

Gümmer, R., Giel, K. E., Schag, K., Resmark, G., Junne, F. P., Becker, S., Zipfel, S., & Teufel, M. (2015). High levels of physical activity in anorexia nervosa: A systematic review. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 23(5), 333–344. <https://doi.org/10.1002/erv.2377>

Hall, J. A., Andrzejewski, S. A., & Yopchick, J. E. (2009). Psychosocial correlates of interpersonal sensitivity: A meta-analysis. *Journal of Nonverbal Behavior*, 33(3), 149–180. <https://doi.org/10.1007/s10919-009-0070-5>

Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2009). Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16(4), 348–356. <https://doi.org/10.1002/cpp.628>

Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2010). Emotional functioning in eating disorders: Attentional bias, emotion recognition and emotion regulation. *Psychological Medicine*, 40(11), 1887–1897. <https://doi.org/10.1017/S0033291710000036>

Herpertz-Dahlmann, B. (2009). Adolescent eating disorders: Definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(1), 31–47. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.07.005>

Herpertz-Dahlmann, B. (2015). Adolescent eating disorders: Update on definitions, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 24(1), 177-196. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.08.003>

Hilbert, A., Pike, K. M., Goldschmidt, A. B., Wilfley, D. E., Fairburn, C. G., Dohm, F. A., Walsh, B. T., & Striegel Weissman, R. (2014). Risk factors across the eating disorders. *Psychiatry Research*, 220(1-2), 500–506. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.054>

Hirsch, C. R., Clark, D. M., & Mathews, A. (2006). Imagery and interpretations in social phobia: Support for the combined cognitive biases hypothesis. *Behavior Therapy*, 37(3), 223–236. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.02.001>

Hirst, R. B., Beard, C. L., Colby, K. A., Quittner, Z., Mills, B. M., & Lavender, J. M. (2017). Anorexia nervosa and bulimia nervosa: A meta-analysis of executive functioning. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 83, 678–690. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.08.011>

Hütter, G., Ganepola, S., & Hofmann, W. K. (2009). The hematology of anorexia nervosa. *The International Journal of Eating Disorders*, 42(4), 293–300. <https://doi.org/10.1002/eat.20610>

Islam, M. A., Steiger, H., Jimenez-Murcia, S., Israel, M., Granero, R., Agüera, Z., Castro, R., Sánchez, I., Riesco, N., Menchón, J. M., & Fernández-Aranda, F. (2015). Non-suicidal self-injury in different eating disorder types: relevance of personality traits and gender. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 23(6), 553–560. <https://doi.org/10.1002/erv.2374>

Jagielska, G., & Kacperska, I. (2017). Outcome, comorbidity and prognosis in anorexia nervosa. *Psychiatria Polska*, *51*(2), 205–218. <https://doi.org/10.12740/PP/64580>

Joormann, J., & D'Avanzato, C. (2010). Emotion regulation in depression: Examining the role of cognitive processes. *Cognition and Emotion*, *24*(6), 913–939. <https://doi.org/10.1080/02699931003784939>

Kamal, N., Chami, T., Andersen, A., Rosell, F. A., Schuster, M. M., & Whitehead, W. E. (1991). Delayed gastrointestinal transit times in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Gastroenterology*, *101*(5), 1320–1324. [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(91\)90083-w](https://doi.org/10.1016/0016-5085(91)90083-w)

Kanakam, N., Raoult, C., Collier, D., & Treasure, J. (2013). Set shifting and central coherence as neurocognitive endophenotypes in eating disorders: A preliminary investigation in twins. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, *14*(6), 464–475. <https://doi.org/10.3109/15622975.2012.665478>

Kanakam, N., & Treasure, J. (2013). A review of cognitive neuropsychiatry in the taxonomy of eating disorders: State, trait, or genetic?. *Cognitive Neuropsychiatry*, *18*(1-2), 83–114. <https://doi.org/10.1080/13546805.2012.682362>

Kaye, W. H., Ebert, M. H., Gwirtsman, H. E., & Weiss, S. R. (1984). Differences in brain serotonergic metabolism between nonbulimic and bulimic patients with anorexia nervosa. *The American Journal of Psychiatry*, *141*(12), 1598–1601. <https://doi.org/10.1176/ajp.141.12.1598>

Kaye, W. H., Fudge, J. L., & Paulus, M. (2009). New insights into symptoms and neurocircuit function of anorexia nervosa. *Nature Reviews. Neuroscience*, *10*(8), 573–584. <https://doi.org/10.1038/nrn2682>

Keski-Rahkonen, A., & Mustelin, L. (2016). Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Current Opinion in Psychiatry*, 29(6), 340–345.

<https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000278>

Kidd, A., & Steinglass, J. (2012). What can cognitive neuroscience teach us about anorexia nervosa?. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 415–420.

<https://doi.org/10.1007/s11920-012-0285-8>

Krug, I., Penelo, E., Fernandez-Aranda, F., Anderluh, M., Bellodi, L., Cellini, E., di Bernardo, M., Granero, R., Karwautz, A., Nacmias, B., Ricca, V., Sorbi, S., Tchanturia, K., Wagner, G., Collier, D., & Treasure, J. (2013). Low social interactions in eating disorder patients in childhood and adulthood: A multi-centre European case control study. *Journal of Health Psychology*, 18(1), 26–37.

<https://doi.org/10.1177/1359105311435946>

Lang, K., Lopez, C., Stahl, D., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2014a). Central coherence in eating disorders: An updated systematic review and meta-analysis. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 15(8), 586–598. <https://doi.org/10.3109/15622975.2014.909606>

Lang, K., Stahl, D., Espie, J., Treasure, J., & Tchanturia, K. (2014b). Set shifting in children and adolescents with anorexia nervosa: An exploratory systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Eating Disorders*, 47(4), 394–399.

<https://doi.org/10.1002/eat.22235>

Lavender, J. M., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Gordon, K. H., Kaye, W. H., & Mitchell, J. E. (2015). Dimensions of emotion dysregulation in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A conceptual review of the empirical literature. *Clinical Psychology Review*, 40, 111–122. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.05.010>

- Lesser I. M. (1981). A review of the alexithymia concept. *Psychosomatic Medicine*, 43(6), 531–543. <https://doi.org/10.1097/00006842-198112000-00009>
- Liang, C. C., & Yeh, H. C. (2011). Hypokalemic nephropathy in anorexia nervosa. *Canadian Medical Association Journal*, 183(11), E761. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101790>
- Linardon, J., Fairburn, C. G., Fitzsimmons-Craft, E. E., Wilfley, D. E., & Brennan, L. (2017). The empirical status of the third-wave behaviour therapies for the treatment of eating disorders: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 58, 125–140. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.005>
- Lundh, L. G., & Simonsson-Sarnecki, M. (2002). Alexithymia and cognitive bias for emotional information. *Personality and Individual Differences*, 32(6), 1063–1075. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00110-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00110-6)
- Lynch, T. R., Gray, K. L., Hempel, R. J., Titley, M., Chen, E. Y., & O'Mahen, H. A. (2013). Radically open-dialectical behavior therapy for adult anorexia nervosa: Feasibility and outcomes from an inpatient program. *BMC Psychiatry*, 13, 293. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-293>
- Marucci, S., Ragione, L. D., De Iaco, G., Mococchi, T., Vicini, M., Guastamacchia, E., & Triggiani, V. (2018). Anorexia nervosa and comorbid psychopathology. *Endocrine, Metabolic and Immune Disorders - Drug Targets*, 18(4), 316-324. <https://doi.org/10.2174/1871530318666180213111637>
- McClure, M. M., Barch, D. M., Flory, J. D., Harvey, P. D., & Siever, L. J. (2008). Context processing in schizotypal personality disorder: Evidence of specificity of impairment to the schizophrenia spectrum. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(2), 342–354. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.2.342>

McLoughlin, D. M., Spargo, E., Wassif, W. S., Newham, D. J., Peters, T. J., Lantos, P. L., & Russell, G. F. (1998). Structural and functional changes in skeletal muscle in anorexia nervosa. *Acta Neuropathologica*, 95(6), 632–640.

<https://doi.org/10.1007/s004010050850>

Meneguzzo, P., Garolla, A., Bonello, E., & Todisco, P. (2022). Alexithymia, dissociation and emotional regulation in eating disorders: Evidence of improvement through specialized inpatient treatment. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 29(2), 718–724.

<https://doi.org/10.1002/cpp.2665>

Merwin, R. M., Timko, C. A., Moskovich, A. A., Ingle, K. K., Bulik, C. M., & Zucker, N. L. (2011). Psychological inflexibility and symptom expression in anorexia nervosa. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 19(1), 62–82.

<https://doi.org/10.1080/10640266.2011.533606>

Meule, A., Richard, A., Schnepper, R., Reichenberger, J., Georgii, C., Naab, S., Voderholzer, U., & Blechert, J. (2019). Emotion regulation and emotional eating in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Eating Disorders*, 1–17.

<https://doi.org/10.1080/10640266.2019.1642036>

Micali, N., Hagberg, K. W., Petersen, I., & Treasure, J. L. (2013). The incidence of eating disorders in the UK in 2000-2009: Findings from the General Practice Research Database. *BMJ Open*, 3(5), e002646. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-002646>

Micali, N., Solmi, F., Horton, N. J., Crosby, R. D., Eddy, K. T., Calzo, J. P., Sonnevile, K. R., Swanson, S. A., & Field, A. E. (2015). Adolescent eating disorders predict psychiatric, high-risk behaviors and weight outcomes in young adulthood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(8), 652–659.e1.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.05.009>

Misra, M., Miller, K.K., Bjornson, J., Hackman, A., Aggarwal, A., Chung, J., Ott, M., Herzog, D. B., Johnson, M. L., & Klibanski, A. (2003). Alterations in growth hormone secretory dynamics in adolescent girls with anorexia nervosa and effects on bone metabolism. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, *88*(12), 5615-5623. <https://doi.org/10.1210/jc.2003-030532>

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>

Monteleone, A. M., Monteleone, P., Serino, I., Amodio, R., Monaco, F., & Maj, M. (2016). Underweight subjects with anorexia nervosa have an enhanced salivary cortisol response not seen in weight restored subjects with anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology*, *70*, 118–121. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.05.004>

Monteleone, P., Bifulco, M., Di Filippo, C., Gaggero, P., Canestrelli, B., Monteleone, F., Proto, M. C., Di Genio, M., Grimaldi, C., & Maj, M. (2009). Association of CNR1 and FAAH endocannabinoid gene polymorphisms with anorexia nervosa and bulimia nervosa: Evidence for synergistic effects. *Genes, Brain, and Behavior*, *8*(7), 728–732. <https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2009.00518.x>

Moriguchi, Y., & Komaki, G. (2013). Neuroimaging studies of alexithymia: Physical, affective, and social perspectives. *BioPsychoSocial Medicine*, *7*(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-7-8>

Morrison, J., Williams, M. O., & Fox, J. R. E. (2022). Negative childhood events and the development of the anorexic voice: A grounded theory. *Psychology and Psychotherapy*, *95*(4), 1018–1035. <https://doi.org/10.1111/papt.12416>

- Nahshoni, E., Weizman, A., Yaroslavsky, A., Toledano, A., Sulkes, J., & Stein, D. (2007). Alterations in QT dispersion in the surface electrocardiogram of female adolescents diagnosed with restricting-type anorexia nervosa. *Journal of Psychosomatic Research*, *62*(4), 469–472. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.10.023>
- Nakai, Y., Nin, K., & Noma, S. (2014). Eating disorder symptoms among Japanese female students in 1982, 1992 and 2002. *Psychiatry Research*, *219*(1), 151–156. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.018>
- Nalbant, K., Kalaycı, B. M., Akdemir, D., Akgül, S., & Kanbur, N. (2019). Emotion regulation, emotion recognition, and empathy in adolescents with anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders: EWD*, *24*(5), 825–834. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00768-8>
- Nowakowski, M. E., McFarlane, T., & Cassin, S. (2013). Alexithymia and eating disorders: A critical review of the literature. *Journal of Eating Disorders*, *1*, 21. <https://doi.org/10.1186/2050-2974-1-21>
- Nussinovitch, M., Gur, E., Kaminer, K., Volovitz, B., Nussinovitch, N., & Nussinovitch, U. (2012). QT variability among weight-restored patients with anorexia nervosa. *General Hospital Psychiatry*, *34*(1), 62–65. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2011.06.012>
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and Emotion*, *1*(1), 29–50. <https://doi.org/10.1080/02699938708408362>
- O'Brien, K. M., & Vincent, N. K. (2003). Psychiatric comorbidity in anorexia and bulimia nervosa: Nature, prevalence, and causal relationships. *Clinical Psychology Review*, *23*(1), 57–74. [https://doi.org/10.1016/s0272-7358\(02\)00201-5](https://doi.org/10.1016/s0272-7358(02)00201-5)

Oldershaw, A., Hambrook, D., Stahl, D., Tchanturia, K., Treasure, J., & Schmidt, U. (2011). The socio-emotional processing stream in anorexia nervosa. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *35*(3), 970–988. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.11.001>

Oldershaw, A., Lavender, T., Sallis, H., Stahl, D., & Schmidt, U. (2015). Emotion generation and regulation in anorexia nervosa: A systematic review and meta-analysis of self-report data. *Clinical Psychology Review*, *39*, 83–95. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.04.005>

Oldershaw, A., Startup, H., & Lavender, T. (2019). Anorexia nervosa and a lost emotional self: A psychological formulation of the development, maintenance, and treatment of anorexia nervosa. *Frontiers in Psychology*, *10*, 219. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00219>

Osterrieth, P.A. (1944) Le test de copie d'une figure complexe (The Complex Figure Copy Test). *Archives de Psychologie*, *30*, 206-356.

Panikratova, Y., Dobrushina, O., Tomyshev, A., Akhutina, T., Pechenkova, E., Sinitsyn, V., & Vlasova, R. (2020). Context-dependency in the Cognitive Bias Task and Resting-state Functional Connectivity of the Dorsolateral Prefrontal Cortex. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, *26*(8), 749–762. <https://doi.org/10.1017/S1355617720000302>

Paolacci, S., Kiani, A. K., Manara, E., Beccari, T., Ceccarini, M. R., Stuppia, L., Chiurazzi, P., Dalla Ragione, L., & Bertelli, M. (2020). Genetic contributions to the etiology of anorexia nervosa: New perspectives in molecular diagnosis and treatment. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, *8*(7), e1244. <https://doi.org/10.1002/mgg3.1244>

Peasley-Miklus, C. E., Panayiotou, G., & Vrana, S. R. (2016). Alexithymia predicts arousal-based processing deficits and discordance between emotion response systems

during emotional imagery. *Emotion (Washington, D.C.)*, 16(2), 164–174.
<https://doi.org/10.1037/emo0000086>

Peckham, A. D., McHugh, R. K., & Otto, M. W. (2010). A meta-analysis of the magnitude of biased attention in depression. *Depression and Anxiety*, 27(12), 1135–1142.
<https://doi.org/10.1002/da.20755>

Perthes, K., Kirschbaum-Lesch, I., Legenbauer, T., Holtmann, M., Hammerle, F., & Kolar, D. R. (2021). Emotion regulation in adolescents with anorexia and bulimia nervosa: Differential use of adaptive and maladaptive strategies compared to healthy adolescents. *The International Journal of Eating Disorders*, 54(12), 2206–2212.
<https://doi.org/10.1002/eat.23608>

Petkova, H., Simic, M., Nicholls, D., Ford, T., Prina, A. M., Stuart, R., Livingstone, N., Kelly, G., Macdonald, G., Eisler, I., Gowers, S., Barrett, B. M., & Byford, S. (2019). Incidence of anorexia nervosa in young people in the UK and Ireland: A national surveillance study. *BMJ Open*, 9(10), e027339. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027339>

Prefit, A. B., Cîndea, D. M., & Szentagotai-Tătar, A. (2019). Emotion regulation across eating pathology: A meta-analysis. *Appetite*, 143, 104438.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104438>

Puttevils, L., Vanderhasselt, M. A., Horczak, P., & Vervaet, M. (2021). Differences in the use of emotion regulation strategies between anorexia and bulimia nervosa: A systematic review and meta-analysis. *Comprehensive Psychiatry*, 109, 152262.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152262>

Reas, D. L., & Rø, Ø. (2018). Time trends in healthcare-detected incidence of anorexia nervosa and bulimia nervosa in the Norwegian National Patient Register (2010-2016). *The International Journal of Eating Disorders*, 51(10), 1144–1152.
<https://doi.org/10.1002/eat.22949>

Reichenberger, J., Schnepper, R., Arend, A. K., & Blechert, J. (2020). Emotional eating in healthy individuals and patients with an eating disorder: Evidence from psychometric, experimental and naturalistic studies. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 79(3), 290–299. <https://doi.org/10.1017/S0029665120007004>

Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8, 271–276. <https://doi.org/10.2466/PMS.8.7.271-276>

Reville, M. C., O'Connor, L., & Frampton, I. (2016). Literature review of cognitive neuroscience and anorexia nervosa. *Current Psychiatry Reports*, 18(2), 18. <https://doi.org/10.1007/s11920-015-0651-4>

Rienecke, R. D., Johnson, C., Le Grange, D., Manwaring, J., Mehler, P. S., Duffy, A., McClanahan, S., & Blalock, D. V. (2022). Adverse childhood experiences among adults with eating disorders: Comparison to a nationally representative sample and identification of trauma profiles. *Journal of Eating Disorders*, 10(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s40337-022-00594-x>

Roberts, M. E., Tchanturia, K., Stahl, D., Southgate, L., & Treasure, J. (2007). A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychological Medicine*, 37(8), 1075–1084. <https://doi.org/10.1017/S0033291707009877>

Roberts, M. E., Tchanturia, K., & Treasure, J. L. (2013). Is attention to detail a similarly strong candidate endophenotype for anorexia nervosa and bulimia nervosa?. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 14(6), 452–463. <https://doi.org/10.3109/15622975.2011.639804>

- Romano, C., Chinali, M., Pasanisi, F., Greco, R., Celentano, A., Rocco, A., Palmieri, V., Signorini, A., Contaldo, F., & De Simone, G. (2003). Reduced hemodynamic load and cardiac hypotrophy in patients with anorexia nervosa. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 77(2), 308–312. <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.2.308>
- Romine, C. B., & Reynolds, C. R. (2005). A model of the development of frontal lobe functioning: Findings from a meta-analysis. *Applied Neuropsychology*, 12(4), 190–201. https://doi.org/10.1207/s15324826an1204_2
- Rowell, M., MacDonald, D. E., & Carter, J. C. (2016). Emotion regulation difficulties in anorexia nervosa: Associations with improvements in eating psychopathology. *Journal of Eating Disorders*, 4, 17. <https://doi.org/10.1186/s40337-016-0108-0>
- Russell, T. A., Schmidt, U., Doherty, L., Young, V., & Tchanturia, K. (2009). Aspects of social cognition in anorexia nervosa: Affective and cognitive theory of mind. *Psychiatry Research*, 168(3), 181–185. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.10.028>
- Saure, E., Raevuori, A., Laasonen, M., & Lepistö-Paisley, T. (2022). Emotion recognition, alexithymia, empathy, and emotion regulation in women with anorexia nervosa. *Eating and weight disorders: EWD*, 27(8), 3587–3597. <https://doi.org/10.1007/s40519-022-01496-2>
- Schaumberg, K., Zerwas, S. C., Bulik, C. M., Fiorentini, C., & Micali, N. (2021). Prospective associations between childhood social communication processes and adolescent eating disorder symptoms in an epidemiological sample. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(12), 1929–1938. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01655-9>
- Schmidt, U., & Treasure, J. (2006). Anorexia nervosa: Valued and visible. A cognitive-interpersonal maintenance model and its implications for research and practice. *The British Journal of Clinical Psychology*, 45(Pt 3), 343–366. <https://doi.org/10.1348/014466505x53902>

Seitz, J., Bühren, K., von Polier, G. G., Heussen, N., Herpertz-Dahlmann, B., & Konrad, K. (2014). Morphological changes in the brain of acutely ill and weight-recovered patients with anorexia nervosa. A meta-analysis and qualitative review. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 42(1), 7–18. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000265>

Shin, M. S., Park, S. Y., Park, S. R., Seol, S. H., & Kwon, J. S. (2006). Clinical and empirical applications of the Rey-Osterrieth Complex Figure Test. *Nature Protocols*, 1(2), 892–899. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.115>

Shott, M. E., Filoteo, J. V., Bhatnagar, K. A., Peak, N. J., Hagman, J. O., Rockwell, R., Kaye, W. H., & Frank, G. K. (2012). Cognitive set-shifting in anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 20(5), 343–349. <https://doi.org/10.1002/erv.2172>

Shroff, H., Reba, L., Thornton, L. M., Tozzi, F., Klump, K. L., Berrettini, W. H., Brandt, H., Crawford, S., Crow, S., Fichter, M. M., Goldman, D., Halmi, K. A., Johnson, C., Kaplan, A. S., Keel, P., LaVia, M., Mitchell, J., Rotondo, A., Strober, M., Treasure, J., ... Bulik, C. M. (2006). Features associated with excessive exercise in women with eating disorders. *The International Journal of Eating Disorders*, 39(6), 454–461. <https://doi.org/10.1002/eat.20247>

Sifneos P. E. (1973). The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 22(2), 255–262. <https://doi.org/10.1159/000286529>

Simonsen, C. B., Jakobsen, A. G., Grøntved, S., & Kjaersdam Telléus, G. (2020). The mentalization profile in patients with eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Nordic Journal of Psychiatry*, 74(5), 311–322. <https://doi.org/10.1080/08039488.2019.1707869>

Smink, F. R., van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2012). Epidemiology of eating disorders: Incidence, prevalence and mortality rates. *Current Psychiatry Reports, 14*(4), 406–414. <https://doi.org/10.1007/s11920-012-0282-y>

Södersten, P., Nergårdh, R., Bergh, C., Zandian, M., & Scheurink, A. (2008). Behavioral neuroendocrinology and treatment of anorexia nervosa. *Frontiers in Neuroendocrinology, 29*(4), 445–462. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2008.06.001>

Speranza, M., Loas, G., Wallier, J., & Corcos, M. (2007). Predictive value of alexithymia in patients with eating disorders: A 3-year prospective study. *Journal of Psychosomatic Research, 63*(4), 365–371. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.03.008>

Statham, D. J., Heath, A. C., Madden, P. A. F., Bucholz, K. K., Bierut, L., Dinwiddie, S. H., Slutske, W. S., Dunne, M. P., & Martin, N. G. (1998). Suicidal behaviour: an epidemiological and genetic study. *Psychological Medicine, 28*(4), 839–855. <https://doi.org/10.1017/s0033291798006916>

Stedal, K., Broomfield, C., Hay, P., Touyz, S., & Scherer, R. (2021). Neuropsychological functioning in adult anorexia nervosa: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 130*, 214–226. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.08.021>

Stedal, K., Scherer, R., Touyz, S., Hay, P., & Broomfield, C. (2022). Research review: Neuropsychological functioning in young anorexia nervosa: A meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 63*(6), 616–625. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13562>

Steinhausen, H. (2002). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *American Journal of Psychiatry, 159*(8), 1284–1293. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.8.1284>

Steward, T., Martínez-Zalacaín, I., Mestre-Bach, G., Sánchez, I., Riesco, N., Jiménez-Murcia, S., Fernández-Formoso, J. A., Veciana de Las Heras, M., Custal, N., Menchón,

J. M., Soriano-Mas, C., & Fernandez-Aranda, F. (2022). Dorsolateral prefrontal cortex and amygdala function during cognitive reappraisal predicts weight restoration and emotion regulation impairment in anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 52(5), 844–852. <https://doi.org/10.1017/S0033291720002457>

Stice E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825–848. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.825>

Strumia R. (2005). Dermatologic signs in patients with eating disorders. *American Journal of Clinical Dermatology*, 6(3), 165–173. <https://doi.org/10.2165/00128071-200506030-00003>

Strumia R. (2013). Eating disorders and the skin. *Clinics in Dermatology*, 31(1), 80–85. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2011.11.011>

Stuhldreher, N., Konnopka, A., Wild, B., Herzog, W., Zipfel, S., Löwe, B., & König, H. H. (2012). Cost-of-illness studies and cost-effectiveness analyses in eating disorders: A systematic review. *The International Journal of Eating Disorders*, 45(4), 476–491. <https://doi.org/10.1002/eat.20977>

Talbot, A., Hay, P., Buckett, G., & Touyz, S. (2015). Cognitive deficits as an endophenotype for anorexia nervosa: An accepted fact or a need for re-examination?. *The International Journal of Eating Disorders*, 48(1), 15–25. <https://doi.org/10.1002/eat.22332>

Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. (1992). The Revised Toronto Alexithymia Scale: Some reliability, validity, and normative data. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 57(1-2), 34–41. <https://doi.org/10.1159/000288571>

Tchanturia, K., Anderluh, M. B., Morris, R. G., Rabe-Hesketh, S., Collier, D. A., Sanchez, P., & Treasure, J. L. (2004). Cognitive flexibility in anorexia nervosa and

bulimia nervosa. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 10(4), 513–520. <https://doi.org/10.1017/S1355617704104086>

Tchanturia, K. (2014). *Cognitive Remediation Therapy (CRT) for Eating and Weight Disorders*. Routledge.

Tchanturia, K., Doris, E., Mountford, V., & Fleming, C. (2015). Cognitive Remediation and Emotion Skills Training (CREST) for anorexia nervosa in individual format: Self-reported outcomes. *BMC Psychiatry*, 15, 53. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0434-9>

Teicher, M. H., Samson, J. A., Anderson, C. M., & Ohashi, K. (2016). The effects of childhood maltreatment on brain structure, function and connectivity. *Nature Reviews. Neuroscience*, 17(10), 652–666. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.111>

Tenconi, E., Santonastaso, P., Degortes, D., Bosello, R., Titton, F., Mapelli, D., & Favaro, A. (2010). Set-shifting abilities, central coherence, and handedness in anorexia nervosa patients, their unaffected siblings and healthy controls: Exploring putative endophenotypes. *The World Journal of Biological Psychiatry: The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 11(6), 813–823. <https://doi.org/10.3109/15622975.2010.483250>

Tenconi, E., Degortes, D., Clementi, M., Collantoni, E., Pinato, C., Forzan, M., Cassina, M., Santonastaso, P., & Favaro, A. (2016). Clinical and genetic correlates of decision making in anorexia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 38(3), 327–337. <https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1112878>

Titova, O. E., Hjorth, O. C., Schiöth, H. B., & Brooks, S. J. (2013). Anorexia nervosa is linked to reduced brain structure in reward and somatosensory regions: A meta-analysis of VBM studies. *BMC Psychiatry*, 13, 110. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-110>

Todisco, P., Meneguzzo, P., Garolla, A., Antoniadis, A., Vogazianos, P., & Tozzi, F. (2021). Impulsive behaviors and clinical outcomes following a flexible intensive inpatient

treatment for eating disorders: Findings from an observational study. *Eating and Weight Disorders: EWD*, 26(3), 869–877. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00916-5>

Treasure J. (2012). Emotion in eating disorders. *European Eating Disorders Review: The Journal of the Eating Disorders Association*, 20(6), 429–430. <https://doi.org/10.1002/erv.2211>

Treasure, J., & Schmidt, U. (2013). The cognitive-interpersonal maintenance model of anorexia nervosa revisited: A summary of the evidence for cognitive, socio-emotional and interpersonal predisposing and perpetuating factors. *Journal of Eating Disorders*, 1, 13. <https://doi.org/10.1186/2050-2974-1-13>

Treasure, J., Zipfel, S., Micali, N., Wade, T., Stice, E., Claudino, A., Schmidt, U., Frank, G. K., Bulik, C. M., & Wentz, E. (2015). Anorexia nervosa. *Nature Reviews. Disease Primers*, 1, 15074. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.74>

Treasure, J., Duarte, T. A., & Schmidt, U. (2020). Eating disorders. *Lancet (London, England)*, 395(10227), 899–911. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30059-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30059-3)

Troop, N. A., Treasure, J. L., & Serpell, L. (2002). A further exploration of disgust in eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 10(3), 218 - 226. <https://doi.org/10.1002/erv.444>

Tsai, M. C., Gan, S. T., Lee, C. T., Liang, Y. L., Lee, L. T., & Lin, S. H. (2018). National population-based data on the incidence, prevalence, and psychiatric comorbidity of eating disorders in Taiwanese adolescents and young adults. *The International Journal of Eating Disorders*, 51(11), 1277–1284. <https://doi.org/10.1002/eat.22970>

Tseng, M. M., Tu, C. Y., Hsieh, S. F., & Chang, C. H. (2020). Rates and trends in healthcare-detected incidence of anorexia nervosa and bulimia nervosa: A national health insurance claim data study in Taiwan, 2002-2013. *The International Journal of Eating Disorders*, 53(3), 331–338. <https://doi.org/10.1002/eat.23203>

van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2020). Review of the burden of eating disorders: Mortality, disability, costs, quality of life, and family burden. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(6), 521-527. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000641>

Venta, A., Hart, J., & Sharp, C. (2013). The relation between experiential avoidance, alexithymia and emotion regulation in inpatient adolescents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 18(3), 398–410. <https://doi.org/10.1177/1359104512455815>

Westwood, H., Kerr-Gaffney, J., Stahl, D., & Tchanturia, K. (2017). Alexithymia in eating disorders: Systematic review and meta-analyses of studies using the Toronto Alexithymia Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 99, 66–81. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.06.007>

Williams, J. M., Barnhofer, T., Crane, C., Herman, D., Raes, F., Watkins, E., & Dalgleish, T. (2007). Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*, 133(1), 122–148. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.122>

Wirz, L., Reuter, M., Felten, A., & Schwabe, L. (2018). An endocannabinoid receptor polymorphism modulates affective processing under stress. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 13(11), 1177–1189. <https://doi.org/10.1093/scan/nsy083>

Zerwas, S., Larsen, J. T., Petersen, L., Thornton, L. M., Mortensen, P. B., & Bulik, C. M. (2015). The incidence of eating disorders in a Danish register study: Associations with suicide risk and mortality. *Journal of Psychiatric Research*, 65, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.03.003>

Zhou, Z. C., McAdam, D. B., & Donnelly, D. R. (2018). Endophenotypes: A conceptual link between anorexia nervosa and autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 82, 153–165. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.11.008>

Zipfel, S., Mack, I., Baur, L. A., Hebebrand, J., Touyz, S., Herzog, W., Abraham, S., Davies, P. S., & Russell, J. (2013). Impact of exercise on energy metabolism in anorexia nervosa. *Journal of Eating Disorders, 1*(1), 37. <https://doi.org/10.1186/2050-2974-1-37>

Zipfel, S., Giel, K. E., Bulik, C. M., Hay, P., & Schmidt, U. (2015). Anorexia nervosa: Aetiology, assessment, and treatment. *The Lancet Psychiatry, 2*(12), 1099-1111. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00356-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00356-9)