

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Psicologia Generale
Dipartimento di Psicologia dello sviluppo e della socializzazione**

Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecniche Psicologiche

Tesi di Laurea Triennale

**Il trattamento del Disturbo da Accumulo:
un confronto tra realtà virtuale e immaginazione in un campione non
clinico**

**Hoarding Disorder treatment:
a comparison between Virtual Reality and imagination in a non-clinical
sample**

Relatrice: *Prof.ssa Caterina Novara*

Correlatrici: *Dott.ssa Olivetto Silvia*

Dott.ssa Pardini Susanna

Laureanda: *Ilaria Iposi*

Matricola: *2046688*

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

CAPITOLO I - IL DISTURBO DI ACCUMULO

1.1 Storia e fenomenologia del Disturbo d'Accumulo	1
1.2 Insorgenza, decorso e prevalenza	2
1.3 Comorbidità e diagnosi differenziale	3
1.4 Influenze genetiche, ambientali e culturali (cenni)	4
1.5 La neurobiologia del Disturbo d'Accumulo: evidenze sperimentali (cenni)	5
1.6 I deficit neuropsicologici associati al Disturbo d'Accumulo (cenni)	5
1.7 Il modello cognitivo-comportamentale nel comportamento di accumulo	6
1.7.1 Scopi e credenze che regolano il Disturbo d'Accumulo	7
1.7.2 Motivazioni, emozioni ed evitamento	7
1.7.3 Processi cognitivi ed elaborazione delle informazioni	8
1.7.4 Fattori di vulnerabilità	8
1.8 La valutazione del disturbo da accumulo	9
1.9 La terapia cognitivo comportamentale	10
1.10 Il trattamento farmacologico	12

CAPITOLO II- LA REALTÀ VIRTUALE

2.1 La realtà virtuale in psicologia clinica	13
2.1.1 I principi di funzionamento della realtà virtuale	14
2.1.2 La classificazione della realtà virtuale: immersiva e non immersiva	15
2.1.3 La terapia di esposizione alla realtà virtuale	16
2.1.4 Limiti nell' utilizzo clinico della realtà virtuale	17
2.2 L' utilizzo della realtà virtuale nel disturbo da accumulo	19
2.3 Un nuovo progetto di ricerca	20

CAPITOLO III- LA RICERCA

3.1 Obiettivi e ipotesi	21
3.2 Metodologia	22
3.2.1 Strumenti	22
3.2.2 Procedura sperimentale	30
3.3 Analisi statistiche	35
3.4 Risultati	36
3.4.1 Partecipanti	37

3.4.2	Correlazione tra i questionari che indagano il disturbo da accumulo e la disregolazione emozionale	37
3.4.3	Confronto tra gruppi nel numero di oggetti buttati in esposizione e in vivo	38
3.4.4	Confronto della valenza emotiva riferita nei due gruppi in esposizione	39
3.4.5	Confronto tra gruppi rispetto ai punteggi pre-test e post-test per le variabili di stato	41
3.4.6	Confronto tra gruppi rispetto ai punteggi pre-test e post-test per le variabili di tratto	42
3.4.7	Analisi qualitative pensieri ed emozioni riferiti in fase sperimentale	44
3.5	Discussione	45
3.5.1	Limiti	47
3.6	Conclusioni e prospettive future	48
	Bibliografia	50

CAPITOLO I

IL DISTURBO D'ACCUMULO

1.1 Storia e fenomenologia del Disturbo d' Accumulo

Il Disturbo da Accumulo, conosciuto anche come disposofobia, ha una storia e una fenomenologia che evidenziano la sua complessità e il suo impatto sulla vita delle persone. Storicamente, i comportamenti di accumulo sono stati osservati e documentati in vari contesti culturali e temporali, tuttavia, è solo negli ultimi decenni che questo comportamento è stato riconosciuto e classificato come un disturbo mentale specifico (Bratiotis, Muroff, Lin, 2021), ed in particolare nella quinta edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5), pubblicato dall'American Psychiatric Association nel 2013, il Disturbo da Accumulo è stato incluso come una categoria diagnostica distinta, separata dal Disturbo Ossessivo-Compulsivo (DOC), sottolineando la sua unicità e le sue caratteristiche specifiche (APA, 2013).

Per specificare, la fenomenologia del Disturbo da Accumulo si manifesta principalmente attraverso un'intensa difficoltà nel gettare via o separarsi dai propri beni, indipendentemente dal loro valore reale, comportamento accompagnato da un forte attaccamento emotivo agli oggetti accumulati e dalla percezione che gettarli via provocherebbe un significativo disagio. Le persone affette da questo disturbo tendono a vivere in spazi estremamente ingombri e disorganizzati, il che può limitare gravemente la loro capacità di utilizzare le stanze per i loro scopi previsti, come cucinare, dormire o persino muoversi liberamente. Le persone che ne soffrono possono sperimentare forti sentimenti di vergogna, imbarazzo e isolamento sociale a causa del loro ambiente domestico e del giudizio percepito dagli altri, sentimenti che possono contribuire a una spirale di deterioramento della salute mentale, aggravando ulteriormente il disturbo (APA, 2013).

Tabella 1.1: Criteri Diagnostici del Disturbo da Accumulo 300.3 (F42)

A. Persistente difficoltà di gettare via o separarsi dai propri beni, a prescindere dal loro valore reale.
B. Questa difficoltà è dovuta a un bisogno percepito di conservare gli oggetti e al disagio associato al gettarli via.
C. La difficoltà di gettare via i propri beni produce un accumulo che congestiona e ingombra gli spazi vitali e ne compromette sostanzialmente l'uso previsto. Se gli spazi vitali sono sgombri, è solo grazie all'intervento di terze parti (per es., familiari, addetti alle pulizie, autorità).

D. L'accumulo causa disagio clinicamente significativo o compromissione del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti (incluso il mantenimento di un ambiente sicuro per sé e per gli altri).
E. L'accumulo non è attribuibile a un'altra condizione medica (per es., trauma cranico, disturbo cerebrovascolare, sindrome di Prader-Will)
F. L'accumulo non è meglio giustificato dai sintomi di un altro disturbo mentale (per es., ossessioni nel disturbo ossessivo-compulsivo, ridotta energia nel disturbo depressivo maggiore, deliri nella schizofrenia o in altri disturbi psicotici, deficit cognitivi nel disturbo neurocognitivo maggiore, interessi ristretti nel disturbo dello spettro dell'autismo).
Specificare se: Con acquisizione eccessiva: Se la difficoltà di gettare via i beni è accompagnata da eccessiva acquisizione di oggetti che non sono necessari o per i quali non vi è sufficiente spazio.
Specificare se: Con insight buono o sufficiente: L'individuo riconosce che le convinzioni e i comportamenti correlati all'accumulo (pertinenti alla difficoltà di gettare via gli oggetti, all'ingombro o all'eccessiva acquisizione) sono problematici. Con insight scarso: L'individuo è per lo più sicuro che le convinzioni e i comportamenti correlati all'accumulo (pertinenti alla difficoltà di gettare via gli oggetti, all'ingombro o all'eccessiva acquisizione) non sono problematici, nonostante vi sia prova del contrario. Con insight assente/convinzioni deliranti: L'individuo è assolutamente sicuro che le convinzioni e i comportamenti correlati all'accumulo (pertinenti alla difficoltà di gettare via gli oggetti, all'ingombro o all'eccessiva acquisizione) non sono problematici, nonostante vi sia prova del contrario.

1.2 Insorgenza, decorso e prevalenza

L'insorgenza del Disturbo da Accumulo può variare notevolmente da individuo a individuo: spesso si manifesta gradualmente nel corso del tempo, con il comportamento di accumulo che inizia a interferire significativamente con la vita quotidiana della persona. Le prime tracce di accumulo possono essere innocue o inizialmente giustificate, tuttavia, con il tempo, l'incapacità di separarsi da qualsiasi tipo di oggetto, anche se non utile o dannoso, diventa predominante, e ciò può essere scatenato da eventi stressanti nella vita dell'individuo, traumi emotivi o perdite significative che

inducono un aumento dell'ansia e un desiderio di controllo attraverso l'accumulo di oggetti. Come si evince, il decorso è altamente variabile. Alcuni individui possono mantenere uno stato di accumulo relativamente stabile nel corso degli anni, mentre per altri il disturbo può progredire e peggiorare, portando a gravi disfunzioni nelle attività quotidiane e negli spazi domestici, inoltre può essere influenzato da fattori come la disponibilità di trattamenti efficaci, il supporto sociale, e la consapevolezza e motivazione dell'individuo verso il cambiamento. Senza interventi adeguati, il disturbo tende a essere cronico e a compromettere significativamente la qualità della vita dell'individuo, aumentando il rischio di isolamento sociale, problemi di salute fisica e mentale, nonché complicazioni legate alla sicurezza personale (Bratitot, Muroff, Lin, 2021)

La prevalenza del Disturbo da Accumulo è stata oggetto di studi limitati, ma le stime indicano che colpisce circa l'1-5% della popolazione generale (Pickering & Norberg, 2023), tuttavia, è importante notare che i dati precisi possono variare a seconda delle definizioni diagnostiche e delle metodologie di ricerca utilizzate. La condizione sembra essere leggermente più comune nelle persone anziane, ma può manifestarsi in individui di tutte le età, etnie e contesti socioeconomici. La prevalenza può anche essere influenzata da fattori culturali e ambientali, con differenze significative nelle modalità di manifestazione e di gestione del disturbo in contesti diversi (Bratitot, Muroff, Lin, 2021)

1.3 Comorbidità e diagnosi differenziale

La comorbidità e la diagnosi differenziale del Disturbo da Accumulo rappresentano sfide cruciali nella pratica clinica, poiché questa condizione può manifestarsi insieme ad altri disturbi mentali o essere confusa con altre condizioni simili. Tra le comorbidità più comuni vi sono (APA, 2013):

1. Disturbi dell'umore: come la depressione e il disturbo bipolare. Le persone con accumulo patologico possono utilizzare oggetti per alleviare sintomi depressivi o per fornire un senso di sicurezza e comfort emotivo;
2. Disturbi d'ansia: in particolare il Disturbo Ossessivo-Compulsivo (DOC), che presenta analogie con il Disturbo da Accumulo, ma si distingue per l'ossessione e la compulsione riguardo a pensieri e comportamenti specifici;
3. Disturbi correlati a trauma: il disturbo da stress post-traumatico (PTSD) può essere correlato, in quanto l'accumulo può essere una forma di auto-protezione o di tentativo di controllo dopo eventi traumatici;
4. Disturbi del controllo degli impulsi: come la sindrome di Diogenes, caratterizzata da auto-negligenza estrema e accumulo di oggetti, spesso in condizioni disordinate e insalubri;
5. Disturbi psicotici: anche se meno comune, l'accumulo può essere osservato in contesti di psicosi, dove gli oggetti possono avere significati deliranti o paranoia (APA, 2013).

La comorbidità complica la diagnosi e il trattamento del Disturbo da Accumulo, poiché le altre

condizioni possono influenzare il decorso del disturbo e la risposta ai trattamenti. D'altra parte, la diagnosi differenziale del Disturbo da Accumulo è cruciale per distinguere questa condizione da altre con sintomi simili. Alcuni punti chiave nella diagnosi differenziale includono (APA, 2013):

1. Disturbo Ossessivo-Compulsivo (DOC): è importante distinguere tra l'accumulo patologico, che riguarda principalmente la difficoltà a separarsi dagli oggetti, e il DOC, dove dominano ossessioni e compulsioni ricorrenti;
2. Disturbi del controllo degli impulsi: come la cleptomania o il gioco d'azzardo patologico, che si distinguono per comportamenti impulsivi non direttamente collegati all'accumulo di oggetti;
3. Disturbi dell'umore: la depressione può causare un accumulo di oggetti, ma solitamente non nella stessa forma patologica e disfunzionale come nel Disturbo da Accumulo;
4. Condizioni neurocognitive: come il disturbo da accumulo visto in alcune forme di demenza o condizioni neurologiche, che richiedono una valutazione approfondita per stabilire la causa sottostante dell'accumulo (APA, 2013).

1.4 Influenze genetiche, ambientali e culturali (cenni)

Le influenze genetiche, ambientali e culturali giocano un ruolo significativo nello sviluppo e nella manifestazione del Disturbo da Accumulo, contribuendo alla complessità della sua eziologia e alla sua variazione tra individui e contesti (Bratitot, Muroff, Lin, 2021). Gli studi hanno suggerito che esiste una componente genetica, dove l'ereditarietà sembra influenzare la predisposizione a manifestare comportamenti di accumulo patologico, anche se non è chiaro se esista un singolo gene responsabile o se siano coinvolte interazioni genetiche complesse. A riguardo, studi sui gemelli hanno evidenziato una maggiore concordanza tra gemelli monozigoti rispetto a quelli dizigoti, suggerendo un ruolo dell'ereditarietà nella suscettibilità al disturbo, tuttavia, è essenziale per comprendere la sua manifestazione fenotipica il modo in cui i geni interagiscono con l'ambiente e con altri fattori non genetici (Strom et al., 2022).

Per proseguire, l'ambiente in cui una persona cresce e vive svolge un ruolo cruciale nello sviluppo del Disturbo da Accumulo, in particolare, eventi traumatici, stress cronico, perdite significative, cambiamenti nella routine e modelli di comportamento familiari possono influenzare la tendenza a sviluppare comportamenti di accumulo e la gravità del disturbo, ad esempio, un ambiente familiare in cui l'accumulo è tollerato o addirittura incoraggiato può predisporre gli individui a replicare questi comportamenti. A riguardo, le influenze culturali determinano come il Disturbo da Accumulo è interpretato e gestito all'interno di una comunità, in quanto le norme culturali riguardanti la conservazione di oggetti, l'importanza dell'accumulo materiale e le credenze riguardanti il significato degli oggetti possono influenzare se e come il disturbo si manifesta, si pensi ad alcune culture, dove l'accumulo può essere visto come segno di prosperità o di legame con le tradizioni familiari, mentre

in altre può essere stigmatizzato o considerato sintomo di un disturbo mentale (Bratiotis, Muroff, Lin, 2021).

È importante sottolineare che le influenze genetiche, ambientali e culturali non agiscono in modo isolato, ma interagiscono tra loro in modi complessi, ad esempio, un'alta predisposizione genetica combinata con un ambiente favorevole all'accumulo può aumentare il rischio di sviluppare il disturbo.

1.5 La neurobiologia del Disturbo d' Accumulo: evidenze sperimentali (cenni)

Studi di imaging cerebrale hanno evidenziato alterazioni in diverse regioni cerebrali nei pazienti con Disturbo da Accumulo, in particolare, sono state osservate anomalie nella corteccia prefrontale, nota per il suo ruolo nel controllo dell'impulso e nella pianificazione comportamentale, così come risulta essere implicata anche la corteccia cingolata anteriore, coinvolta nella valutazione delle emozioni e nel processo decisionale, suggerendo un'interazione tra aspetti emotivi e cognitivi nell'accumulo patologico. In questi pazienti, sono osservate anche alterazioni nei sistemi neurotrasmettitoriali, come la serotonina, la dopamina e il glutammato, cruciali per la regolazione dell'umore, del comportamento impulsivo e della motivazione, tutti fattori che possono influenzare l'accumulo di oggetti, dunque la disfunzione in questi sistemi può contribuire alla difficoltà nel resistere all'impulso di accumulare e nella valutazione dei rischi associati a tale comportamento (Stevens et al., 2020).

In questo panorama risulta centrale il concetto di plasticità neurale, ovvero la capacità del cervello di modificare la sua struttura e funzione in risposta all'esperienza (Froemke & Young, 2021), la quale potrebbe giocare un ruolo nel mantenimento del Disturbo da Accumulo nel tempo, per cui gli adattamenti neurali a lungo termine potrebbero consolidare circuiti neurali che supportano il comportamento di accumulo e rendere più difficile il cambiamento comportamentale attraverso il trattamento (Stevens et al., 2020).

1.6 I deficit neuropsicologici associati al Disturbo d' Accumulo (cenni)

Uno dei deficit chiave associati al Disturbo da Accumulo riguarda il controllo degli impulsi e le funzioni esecutive, le quali includono la capacità di pianificare, organizzare, prendere decisioni e regolare il comportamento in modo flessibile e adattativo, infatti nei pazienti con accumulo patologico, si è osservata una difficoltà significativa nel resistere all'impulso di accumulare oggetti e nel gestire efficacemente le attività quotidiane. Altri deficit neuropsicologici possono riguardare l'attenzione e la memoria, ed in particolare la capacità di concentrarsi su compiti specifici e di mantenere l'attenzione su informazioni rilevanti può essere compromessa in questo disturbo, infatti alcune ricerche suggeriscono problemi di memoria associati, inclusa la memoria di lavoro e la memoria autobiografica, che possono influenzare il modo in cui gli individui organizzano e

gestiscono le loro collezioni di oggetti. Alcune ricerche mettono anche in evidenza la compromissione della capacità di riconoscere e interpretare le emozioni negli altri (abilità di teoria della mente) che può influire sulle relazioni interpersonali e sulla capacità di percepire come gli altri reagiscono al proprio comportamento di accumulo, dove l'interpretazione distorta di tali reazioni può contribuire a un senso di isolamento e a problemi nel rapporto con gli altri (Stevens et al., 2020).

Complessivamente, tali deficit neuropsicologici possono compromettere la funzionalità quotidiana degli individui, influenzando la loro capacità di lavorare, di gestire le relazioni sociali e di mantenere un ambiente domestico sicuro e funzionale e possono a loro volta anche interagire con altri aspetti del disturbo, come l'ansia e la depressione, complicando ulteriormente il quadro clinico complessivo.

1.7 Il modello cognitivo-comportamentale nel comportamento di accumulo

Il modello cognitivo-comportamentale di Frost e Hartl (1996) nel comportamento di accumulo fornisce una cornice teorica utile per comprendere le radici psicologiche di questa condizione complessa, basandosi sull'idea che i pensieri, le emozioni e i comportamenti si influenzano reciprocamente, contribuendo alla persistenza dell'accumulo patologico, i cui fondamenti nel comportamento di accumulo sono:

1. **Cognizioni distorte:** secondo questo modello, le persone con Disturbo da Accumulo spesso presentano pensieri distorti riguardo agli oggetti e al loro valore, ad esempio, possono attribuire un significato emotivo eccessivo agli oggetti, considerandoli indispensabili per la loro sicurezza emotiva o per la loro identità personale, pensieri che a loro volta possono alimentare l'impulso di salvaguardare gli oggetti, anche quelli che potrebbero essere considerati inutili o dannosi;
2. **Difficoltà nel prendere decisioni:** le persone con accumulo patologico spesso manifestano difficoltà nel prendere decisioni riguardo agli oggetti, a causa della paura di perdere qualcosa di importante o al timore di prendere una decisione "sbagliata" riguardo alla conservazione o al gettare via degli oggetti. Questa indecisione contribuisce all'accumulo disordinato e alla persistenza del disturbo nel tempo;
3. **Evitamento di emozioni negative:** l'accumulo può fungere da meccanismo di coping per affrontare emozioni negative come l'ansia, la tristezza o il senso di perdita, dove gli oggetti accumulati possono fornire un senso di sicurezza o di conforto emotivo, fungendo da barriera contro l'affrontare direttamente le emozioni sgradevoli;
4. **Rinforzo attraverso il comportamento:** il modello suggerisce che il comportamento di accumulo viene rinforzato attraverso meccanismi di gratificazione immediata. Conservare un oggetto può ridurre temporaneamente l'ansia o fornire un senso di controllo sulla propria vita, anche se a lungo termine questo comportamento può portare a disfunzioni significative negli spazi abitativi e nelle relazioni interpersonali.

Basandosi su questo modello, gli approcci terapeutici cognitivo-comportamentali per il Disturbo da Accumulo mirano a modificare le cognizioni distorte e a promuovere un comportamento più funzionale (David, Crone, Norberg, 2022).

1.7.1 Scopi e credenze che regolano il Disturbo d' Accumulo

Il Disturbo da Accumulo è caratterizzato da una complessa rete di scopi e credenze che sottendono il comportamento di accumulo patologico, che non sono semplicemente dei tratti superficiali, ma rappresentano motivazioni profonde e convinzioni personali che guidano le azioni delle persone colpite da questa condizione. In particolare, uno degli scopi principali che regola il comportamento di accumulo è il desiderio di sicurezza e controllo, infatti oggetti accumulati fungono da barriera contro l'incertezza e il senso di vulnerabilità: per chi soffre di questo disturbo, l'atto di accumulare oggetti può fornire un senso di stabilità emotiva e fisica, creando un ambiente familiare e prevedibile che contrasta con le difficoltà percepite nel mondo esterno. Inoltre, i pazienti spesso attribuiscono un valore affettivo profondo agli oggetti accumulati i quali non sono semplicemente oggetti inanimati, ma portano con sé ricordi personali, significati emotivi e una connessione simbolica con il passato e l'identità personale, dunque mantenere questi oggetti può essere visto come un modo per preservare la storia personale e l'autenticità di sé nel tempo. Un'altra credenza radicata nel Disturbo da Accumulo è la difficoltà estrema nel separarsi dagli oggetti, resistenza che può derivare da una serie di paure irrazionali, come la paura di perdere il controllo, di provocare danni emotivi o di rimpiangere la decisione di eliminare gli oggetti, credenze che alimentano il ciclo dell'accumulo, rendendo estremamente difficile per i pazienti affrontare la necessità di disfarsi degli oggetti accumulati (Bratitot, Muroff, Lin, 2021).

1.7.2 Motivazioni, emozioni ed evitamento

Il Disturbo da Accumulo è caratterizzato da una complessa intersezione di motivazioni profonde, emozioni complesse ed evitamento che giocano un ruolo cruciale nella sua manifestazione e persistenza. Le motivazioni alla base del comportamento di accumulo spesso ruotano attorno a bisogni psicologici fondamentali, come il desiderio di sicurezza, il controllo e il significato personale: per molte persone affette da questo disturbo, accumulare oggetti fornisce un senso di sicurezza emotiva e fisica, infatti tali oggetti accumulati fungono da barriere contro l'incertezza e il caos esterno, creando un ambiente prevedibile e familiare che offre conforto e stabilità. Questo bisogno di sicurezza può essere particolarmente acuto in individui che hanno esperienze passate di perdita o trauma, dove gli oggetti diventano simboli di protezione e di continuità (Bratitot, Muroff, Lin, 2021). Le emozioni svolgono un ruolo cruciale nel comportamento di accumulo. Spesso, il mantenimento degli oggetti è guidato da un'intensa carica emotiva legata agli stessi per cui essi non sono

semplicemente inanimate, ma portano con sé ricordi, sentimenti di attaccamento e un senso di valore personale, dunque per chi soffre di questo disturbo, separarsi dagli oggetti può provocare ansia, tristezza o senso di perdita, alimentando il desiderio di mantenerli come forma di protezione contro queste emozioni negative. L'evitamento è un altro aspetto fondamentale nel Disturbo da Accumulo, infatti gli individui tendono ad evitare situazioni che potrebbero portare a decisioni riguardo alla gestione degli oggetti, come il decluttering o il gettare via, evitamento spesso motivato dalla paura di non essere in grado di controllare le proprie emozioni o di fare una scelta "sbagliata" che potrebbe causare rimorso o dolore emotivo, di conseguenza, l'accumulo continua a perpetuarsi, contribuendo alla crescita disordinata delle collezioni di oggetti (Bratotiis, Muroff, Lin, 2021).

1.7.3 Processi cognitivi ed elaborazione delle informazioni

I processi cognitivi e l'elaborazione delle informazioni sono cruciali nel Disturbo da Accumulo, influenzando la percezione, l'interpretazione e le risposte degli individui agli oggetti e alle situazioni legate al loro comportamento di accumulo, processi che includono non solo la percezione fisica degli oggetti, ma anche le interpretazioni emotive, i significati attribuiti e le decisioni riguardanti la gestione degli oggetti. Un aspetto chiave è la percezione distorta del valore degli oggetti. Le persone con questo disturbo tendono a sovrastimare l'importanza e l'utilità degli oggetti, anche se danneggiati o inutili, a causa di credenze irrazionali come la paura di rimpianti futuri o l'idea che ogni oggetto abbia un significato profondo, il cui processo decisionale è spesso compromesso, poiché queste persone hanno difficoltà a decidere se conservare o eliminare gli oggetti a causa del sovraccarico cognitivo, della paura di fare scelte sbagliate e della difficoltà nel valutare razionalmente l'utilità degli oggetti. Inoltre, le persone con Disturbo da Accumulo tendono a essere iper-focalizzate sui dettagli degli oggetti, dedicando molto tempo ed energia a organizzare e aggiungere nuovi elementi alla loro collezione avendo di conseguenza una mancanza di prospettiva e difficoltà nel vedere le conseguenze globali del loro accumulo. Anche la memoria e la valutazione delle conseguenze sono compromesse, infatti queste persone possono avere difficoltà a ricordare dove hanno collocato gli oggetti o a riconoscere gli impatti negativi del loro comportamento sulla vita quotidiana e sulle relazioni interpersonali (Bratotiis, Muroff, Lin, 2021).

1.7.4 Fattori di vulnerabilità

I fattori di vulnerabilità del Disturbo da Accumulo sono complessi e comprendono una combinazione di predisposizioni personali, esperienze di vita e contesti ambientali. Innanzitutto, le predisposizioni personali includono tratti di personalità come la tendenza al perfezionismo, l'incapacità di prendere decisioni, l'ipersensibilità alle perdite e un forte bisogno di controllo sulla propria vita, i quali possono portare a sviluppare un legame emotivo intenso con gli oggetti, visti come estensioni di sé stessi o

come strumenti per gestire l'ansia e lo stress. Le esperienze di vita, come traumi precoci, perdite significative o abbandoni, giocano un ruolo cruciale in quanto possono spingere gli individui a cercare sicurezza e controllo attraverso l'accumulo di oggetti, usandoli come meccanismo di coping per affrontare il dolore emotivo o per riempire un vuoto lasciato da esperienze traumatiche. Anche il contesto ambientale è determinante poiché un ambiente disorganizzato o caotico può favorire un modello di accumulo disfunzionale, rendendo difficile mantenere un controllo razionale sugli oggetti, allo stesso modo, un ambiente che valorizza il possesso materiale o che non pone limiti chiari alla conservazione può promuovere comportamenti di accumulo. Infine, le dinamiche familiari e le influenze culturali svolgono un ruolo significativo. Famiglie che incoraggiano l'attaccamento agli oggetti o che mostrano modelli di accumulo influenzano il comportamento dei loro membri, così come in alcune culture, il valore attribuito alla conservazione degli oggetti come simbolo di prosperità o memoria storica può promuovere l'accumulo (Bratotiis, Muroff, Lin, 2021).

1.8 La valutazione del Disturbo d' Accumulo

Il processo di valutazione inizia tipicamente con un colloquio clinico approfondito condotto da professionisti della salute mentale durante i quali vengono esplorate le abitudini di accumulo dell'individuo, la storia e la progressione del disturbo, nonché l'impatto che ha sulla sua vita quotidiana e sulle relazioni interpersonali. È cruciale identificare i sintomi principali del disturbo quali come la difficoltà di disfarsi degli oggetti, l'acquisizione compulsiva degli stessi, e l'accumulo che provoca ingombro e compromette lo spazio abitativo. Durante il colloquio clinico si indaga anche sulle credenze distorte riguardo agli oggetti, come la percezione esagerata del loro valore o l'attribuzione di significati irrazionali, si esplorano i comportamenti di evitamento legati alla separazione dagli oggetti e le strategie di coping utilizzate per gestire lo stress emotivo per comprendere meglio la complessità del disturbo. In alcuni casi vengono utilizzati strumenti psicometrici standardizzati per valutare la gravità del disturbo e monitorare i cambiamenti nel tempo, ad esempio possono essere somministrati questionari specifici per misurare sintomi di depressione, ansia o compulsività, spesso correlati al Disturbo da Accumulo, inoltre poiché il disturbo è associato a difficoltà nelle funzioni esecutive, come la capacità di pianificazione, di organizzazione e di presa di decisioni, la valutazione delle funzioni cognitive può essere parte integrante della valutazione. È importante anche valutare l'ambiente in cui vive l'individuo, poiché un ambiente disorganizzato o sovraffollato può alimentare e sostenere il comportamento di accumulo (APA, 2013).

Nella successiva ricerca sono stati utilizzati tre principali questionari per la valutazione del disturbo di accumulo:

1. Hoarding Rating Scale Self-Report (HRS-R): sviluppato da Tolin et al. e tradotto in italiano da Novara et al. nel 2018, questo questionario autosomministrato composto da cinque item valuta la presenza e la gravità dei sintomi di accumulo, come la difficoltà a disfarsi degli oggetti, la quantità di oggetti accumulati, l'interferenza nella vita quotidiana, il distress emotivo associato e l'impatto sulle relazioni sociali e familiari;
2. Saving Inventory Revised (SIR): creato da Frost, Steketee e Grisham nel 2004 e tradotto in italiano da Novara, Bottesi, Dorz e Pastore nel 2013, questo questionario self-report di 23 item misura tre principali domini del comportamento di accumulo: difficoltà a disfarsi degli oggetti, acquisizione compulsiva e ingombro degli spazi abitativi;
3. Saving Cognition Inventory (SCI): sviluppato da Steketee, Frost e Kyrios nel 2003 e tradotto in italiano da Novara nel 2018, questo questionario self-report di 24 item valuta le ragioni psicologiche alla base dell'attaccamento emotivo agli oggetti, analizzando aspetti cognitivi come attaccamento emotivo, controllo, responsabilità e memoria.

1.9 La terapia cognitivo-comportamentale

La terapia cognitivo-comportamentale (TCC) è un approccio terapeutico ampiamente utilizzato e supportato scientificamente per trattare una varietà di disturbi psicologici, incluso il Disturbo da Accumulo. Basata sul principio che pensieri distorti e comportamenti disfunzionali contribuiscono al disagio emotivo, la TCC si concentra sull'identificazione e la modifica di questi pensieri e comportamenti per migliorare il benessere psicologico dell'individuo (Rodgers, McDonalds, Wootton, 2021).

La TCC si basa su due componenti principali: i processi cognitivi e i comportamenti: i processi cognitivi si riferiscono ai modelli di pensiero e alle credenze di un individuo riguardo a sé stesso, agli altri e al mondo, nel contesto del Disturbo da Accumulo, gli individui possono avere pensieri distorti riguardo agli oggetti accumulati, come sovrastimare il loro valore o temere rimpianti futuri se decidono di disfarsene. La TCC lavora per identificare questi pensieri irrazionali e sostituirli con pensieri più realistici e funzionali attraverso tecniche come il riorientamento cognitivo e il lavoro sulle credenze centrali. D'altra parte, i comportamenti si riferiscono alle azioni concrete e agli schemi di comportamento dell'individuo, e nel Disturbo da Accumulo, questi comportamenti possono includere l'incapacità di gettare via oggetti, l'accumulo compulsivo e l'evitamento delle decisioni riguardanti la gestione degli oggetti. La TCC lavora per modificare questi comportamenti attraverso tecniche come l'esposizione graduale, che aiuta l'individuo a sperimentare la separazione dagli oggetti in modo controllato e progressivo, riducendo così l'ansia associata. Tra le tecniche utilizzate nella TCC, il riorientamento cognitivo mira a identificare e sostituire i pensieri automatici negativi e irrazionali con pensieri più adattivi e realistici, ad esempio, un individuo può essere guidato a esplorare le reali conseguenze del mantenere ogni oggetto e a considerare alternative per ridurre

l'accumulo senza paura di perdere il controllo. L'esposizione graduale aiuta l'individuo a confrontarsi progressivamente con l'ansia associata alla separazione dagli oggetti accumulati, imparando a tollerare l'ansia e riducendo la necessità di accumulare per gestire le emozioni negative, inoltre, tecniche di pianificazione e gestione del tempo aiutano l'individuo a organizzare meglio il proprio spazio vitale e a sviluppare abilità pratiche per prendere decisioni efficaci riguardo alla gestione degli oggetti (Rodgers, McDONALS, Wootton, 2021).

Nel trattamento del Disturbo da Accumulo, la TCC è adattata per affrontare le specifiche sfide e caratteristiche del disturbo, ciò include il riconoscimento delle motivazioni profonde e delle credenze irrazionali che guidano il comportamento di accumulo, nonché l'uso di strategie pratiche per ridurre l'accumulo e migliorare il funzionamento quotidiano dell'individuo, con l'obiettivo non solo ridurre i sintomi visibili del disturbo, ma anche di migliorare la qualità della vita dell'individuo, promuovendo una gestione più sana delle emozioni e una maggiore capacità di affrontare le sfide quotidiane senza ricorrere al comportamento di accumulo disfunzionale (Rodgers, McDONALS, Wootton, 2021).

Il protocollo sviluppato da Steketee e Frost nel 2007 integra l'Esposizione e Prevenzione della Risposta (ERP) con la Terapia Cognitivo-Comportamentale (CBT) per il trattamento del disturbo da accumulo, combinando tecniche comportamentali e cognitive per affrontare le varie componenti del disturbo, comprese le difficoltà emotive e cognitive che lo caratterizzano: l'ERP è una tecnica comportamentale che aiuta i pazienti a confrontarsi gradualmente con gli oggetti che causano loro ansia e disagio senza ricorrere ai comportamenti di accumulo, e durante tali sessioni, i pazienti sono esposti agli oggetti accumulati e sono incoraggiati a resistere all'impulso di conservarli, riducendo l'ansia associata al pensiero di eliminare gli oggetti e a diminuire gradualmente la necessità di accumulare. D'altra parte, come già detto la CBT è una terapia psicologica che si concentra sulla modifica dei pensieri disfunzionali e dei comportamenti che contribuiscono al disturbo da accumulo, che nel protocollo di Steketee e Frost viene utilizzata per identificare e sfidare le credenze irrazionali e le distorsioni cognitive legate all'accumulo, come il timore di perdere qualcosa di valore o l'eccessivo attaccamento emotivo agli oggetti. La prima fase del protocollo prevede una valutazione dettagliata del paziente per comprendere la gravità del disturbo da accumulo, le credenze cognitive associate e i livelli di ansia e disagio. Vengono utilizzati strumenti diagnostici come interviste cliniche e questionari specifici, ad esempio la Hoarding Rating Scale, e sulla base della valutazione iniziale, viene sviluppato un piano di trattamento personalizzato che combina ERP e CBT, i cui obiettivi vengono definiti insieme al paziente, concentrandosi sulle aree di maggiore difficoltà e sulle priorità del paziente. Durante le sessioni di ERP, i pazienti vengono gradualmente esposti agli oggetti accumulati, iniziando con quelli che causano meno ansia, viene chiesto loro di osservare e manipolare gli oggetti senza conservarli, affrontando l'ansia che emerge senza cedere all'impulso di accumulare,

con supporto del terapeuta, che fornisce strategie per gestire l'ansia e rinforza i successi del paziente. Parallelamente alle sessioni di ERP, le sessioni di CBT mirano a modificare le credenze disfunzionali legate all'accumulo, per cui il terapeuta lavora con il paziente per identificare pensieri automatici negativi e sostituirli con pensieri più realistici e adattivi. Tecniche come la ristrutturazione cognitiva e la risoluzione dei problemi vengono utilizzate per aiutare il paziente a sviluppare nuove strategie di gestione. Durante tutto il trattamento, i progressi del paziente vengono monitorati regolarmente, ovvero vengono utilizzati questionari di autovalutazione e sessioni di follow-up per valutare l'efficacia dell'intervento e apportare eventuali modifiche al piano di trattamento (Zemestani et al., 2022).

1.10 Il trattamento farmacologico

A differenza di altri disturbi mentali, non esiste un farmaco specificamente approvato per il trattamento diretto di questo disturbo, tuttavia, in alcuni casi, i farmaci possono essere prescritti per affrontare sintomi correlati o condizioni comorbide che contribuiscono al comportamento di accumulo. In particolare, i farmaci possono essere utilizzati per trattare sintomi di depressione, ansia o disturbi ossessivo-compulsivi (DOC) che spesso si verificano insieme al Disturbo da Accumulo, ad esempio, gli antidepressivi SSRI, come la fluoxetina o la sertralina, possono ridurre l'ansia e migliorare l'umore, contribuendo indirettamente a diminuire l'impulso di accumulare oggetti. Inoltre, alcuni individui con Disturbo da Accumulo possono manifestare sintomi di altri disturbi mentali, come il disturbo d'ansia generalizzata o il disturbo ossessivo-compulsivo, ed in questi casi, i farmaci specifici per gestire questi sintomi possono migliorare il funzionamento globale e ridurre l'impulso di accumulare (Bratnott, Muroff, Lin, 2021).

Capitolo II

LA REALTÀ VIRTUALE

2.1 La realtà virtuale in psicologia clinica

La realtà virtuale (VR) rappresenta una tecnologia emergente che offre ambienti digitali immersivi e interattivi, con potenziali applicazioni innovative in numerosi settori, tra cui la psicologia clinica, ed a riguardo dotata del potenziale di rivoluzionare il modo in cui vengono trattati e gestiti i disturbi psicologici e mentali, fornendo nuovi strumenti per migliorare l'efficacia delle terapie e la qualità della vita dei pazienti (Riva, 2022). In particolare, una delle applicazioni più promettenti della VR in psicologia clinica riguarda il trattamento delle fobie, ad esempio attraverso la terapia di esposizione in realtà virtuale (VRET), i pazienti possono essere esposti gradualmente e in modo controllato a situazioni o oggetti che provocano paura in un ambiente sicuro: per specificare meglio, una persona che soffre di aracnofobia può essere esposta progressivamente a immagini e simulazioni di ragni, consentendo di ridurre la paura in modo efficace e sicuro, con l'intento di affrontare le fobie senza i rischi associati all'esposizione diretta e offre un controllo preciso sul livello di intensità dell'esposizione (Freitas et al., 2021). Un altro ambito in cui la VR ha dimostrato di essere particolarmente utile è il trattamento del disturbo da stress post-traumatico (PTSD), ovvero utilizzando la realtà virtuale, è possibile ricostruire scenari traumatici e facilitare la terapia di esposizione, in modo tale che i pazienti possono affrontare ed elaborare le loro esperienze traumatiche in un ambiente controllato e sicuro, riducendo gradualmente la gravità dei sintomi. Questo approccio è stato particolarmente utile per veterani di guerra e sopravvissuti a incidenti, che spesso trovano difficoltà a rivivere e processare i loro traumi in un contesto terapeutico tradizionale (Stoeva, 2022). La realtà virtuale si sta rivelando anche uno strumento prezioso per la riabilitazione cognitiva, in particolare grazie alla creazione di esercizi cognitivi personalizzati in ambienti virtuali, i pazienti con deficit cognitivi dovuti a lesioni cerebrali traumatiche, ictus o altre condizioni neurologiche possono migliorare la memoria, l'attenzione e altre funzioni cognitive, per cui l'interazione con questi ambienti virtuali stimola il cervello in modi che le terapie tradizionali non possono offrire, portando a miglioramenti significativi nelle capacità cognitive dei pazienti (Tortora et al., 2023). Per proseguire, nel trattamento dei disturbi alimentari, la VR offre un approccio innovativo per affrontare problemi legati all'immagine corporea e alle percezioni distorte del corpo, ed a riguardo gli utenti possono interagire con avatar che rappresentano il loro corpo e sperimentare cambiamenti visivi che aiutano a correggere percezioni errate, promuovendo un'immagine corporea più sana e realistica, il cui intervento può essere particolarmente utile per le persone che soffrono di anoressia nervosa o bulimia, aiutandole a riconciliarsi con la propria immagine corporea in

modo sicuro e controllato. Per quanto riguarda l'ansia sociale, la VR offre un'opportunità unica per praticare interazioni sociali in ambienti virtuali, permettendo ai pazienti di affrontare situazioni sociali stressanti in modo graduale e sicuro, migliorando le loro competenze sociali e riducendo l'ansia associata, per esempio, un paziente con fobia sociale può simulare conversazioni o presentazioni davanti a un pubblico virtuale, costruendo gradualmente fiducia e abilità sociali senza la pressione immediata del mondo reale (Baghaei et al., 2021).

Uno dei principali vantaggi della realtà virtuale in psicologia clinica è il controllo preciso dell'ambiente terapeutico, ovvero gli ambienti virtuali possono essere completamente personalizzati e modificati in base alle esigenze specifiche del paziente, permettendo ai terapeuti di creare scenari su misura e adattare la difficoltà man mano che il paziente progredisce, inoltre, la sicurezza offerta dalla VR è un fattore cruciale in quanto permette ai pazienti di affrontare situazioni che potrebbero essere troppo rischiose o stressanti nella vita reale, riducendo il rischio di retraumatizzazione. La VR può inoltre rendere la terapia più accessibile a persone che vivono in aree remote o che hanno difficoltà a raggiungere un terapeuta fisicamente, in quanto la tecnologia può essere utilizzata per fornire supporto terapeutico a distanza, ampliando significativamente l'accesso alle cure, oltre al fatto che gli ambienti virtuali immersivi tendono a rendere la terapia più interessante e coinvolgente per i pazienti, aumentando la loro motivazione a partecipare attivamente e a proseguire nel percorso terapeutico (Riva, 2022).

2.1.1 I principi di funzionamento della realtà virtuale

La realtà virtuale è dunque una tecnologia all'avanguardia che permette di creare ambienti digitali immersivi e interattivi, offrendo agli utenti l'opportunità di esplorare e interagire con mondi simulati come se fossero reali, il cui senso di immersione viene ottenuto attraverso una combinazione di componenti hardware e software avanzati che lavorano insieme per creare un'esperienza coinvolgente (Riva, 2022).

Il punto di partenza della realtà virtuale è proprio la creazione di ambienti digitali tridimensionali (3D), sviluppati utilizzando software di modellazione 3D, che consente ai progettisti di definire forme, texture e materiali degli oggetti. Attraverso il modellamento di poligoni e mesh, i creatori possono costruire strutture dettagliate e complesse che popolano i mondi virtuali, dove le texture e le mappe di materiali aggiungono realismo agli oggetti, conferendo loro caratteristiche visive dettagliate come superfici ruvide, lucide o traslucide. A riguardo, per garantire che l'esperienza di realtà virtuale sia fluida e realistica, è necessaria la renderizzazione in tempo reale degli ambienti 3D, processo che implica la generazione continua di immagini bidimensionali da modelli tridimensionali, ad una velocità sufficientemente elevata da evitare interruzioni visive, la quale solitamente deve

essere almeno di 60 fotogrammi al secondo (fps) per garantire un'esperienza senza scatti. Le unità di elaborazione grafica (GPU) sono fondamentali in questo processo, poiché sono progettate per gestire il carico computazionale intenso richiesto per la renderizzazione di scene complesse (Al-Ansi et al., 2023).

Un altro elemento chiave della realtà virtuale è il tracciamento preciso dei movimenti dell'utente, attraverso sensori come accelerometri, giroscopi e magnetometri, spesso integrati nei visori VR, che monitorano la posizione e l'orientamento della testa dell'utente. Inoltre, sistemi di tracciamento esterni, come telecamere o beacon, possono essere utilizzati per migliorare la precisione, rilevando i movimenti delle mani e, in alcuni casi, dell'intero corpo, il cui tracciamento consente agli utenti di interagire in modo naturale con l'ambiente virtuale, muovendosi e guardando intorno come farebbero nel mondo reale. Le interfacce utente nella realtà virtuale sono progettate per essere intuitive e coinvolgenti, dove controller manuali, guanti aptici e altri dispositivi di input permettono agli utenti di manipolare oggetti virtuali e navigare nei menu con facilità, i cui dispositivi sono dotati di sensori che rilevano movimenti e pressioni dei pulsanti, consentendo un'interazione fluida e precisa con il mondo virtuale, con l'obiettivo di rendere l'interazione il più naturale possibile, riducendo la barriera tra l'utente e l'ambiente digitale (Al-Ansi et al., 2023).

Per aumentare tale immersione, la realtà virtuale non si limita alla stimolazione visiva, ma coinvolge anche altri sensi, in particolare il tatto. Il feedback aptico utilizza vibrazioni e forze applicate ai controller o ai guanti per simulare la sensazione di toccare e manipolare oggetti, permettendo agli utenti di percepire texture, resistenza e altre proprietà fisiche degli oggetti virtuali, migliorando notevolmente l'esperienza immersiva. Un'altra componente cruciale è l'audio tridimensionale, che contribuisce significativamente all'immersione, ovvero utilizzando tecnologie di audio spaziale, i suoni possono essere posizionati virtualmente in qualsiasi punto dello spazio 3D, creando un ambiente sonoro realistico. L'elaborazione del suono binaurale modula i suoni per imitare come le nostre orecchie li percepiscono nel mondo reale, e le cuffie VR avanzate possono includere anche il tracciamento della testa per adattare l'audio in base alla direzione dello sguardo dell'utente, rendendo l'esperienza sonora ancora più immersiva (Al-Ansi et al., 2023).

2.1.2 La classificazione della realtà virtuale: immersiva e non immersiva

La realtà virtuale può essere classificata in due categorie principali: immersiva e non immersiva, categorie che si distinguono principalmente per il livello di immersione e interazione che offrono all'utente. In particolare, la realtà virtuale immersiva è progettata per immergere completamente l'utente in un ambiente virtuale, spesso utilizzando visori VR e altri dispositivi avanzati che coinvolgono vari sensi, con l'intento di creare un'esperienza in cui l'utente si sente fisicamente presente nel mondo virtuale. Per specificare, il cuore della VR immersiva è rappresentato dai visori

VR, o Head-Mounted Displays (HMD), che sono dispositivi indossabili che coprono gli occhi e talvolta le orecchie dell'utente, bloccando l'interazione con il mondo reale e mostrando immagini stereoscopiche che creano l'illusione della profondità, attraverso sensori di tracciamento della testa che rilevano i movimenti e aggiornano in tempo reale l'immagine visualizzata, garantendo un'esperienza fluida e naturale. Per migliorare ulteriormente l'interazione con l'ambiente virtuale, molti sistemi VR immersivi utilizzano controller di movimento, dispositivi che tenuti nelle mani rilevano i movimenti delle mani e delle dita, permettendo agli utenti di manipolare oggetti virtuali e interagire con l'ambiente. Un altro componente chiave è il feedback aptico, che simula il senso del tatto, attraverso vibrazioni e altre forme di feedback fisico, che permettono gli utenti di sentire la texture degli oggetti, la resistenza e altre proprietà tattili, aumentando la sensazione di realismo e immersione. L'audio tridimensionale è altrettanto essenziale per un'esperienza immersiva completa: utilizzando tecnologie di audio spaziale, i suoni possono essere posizionati virtualmente in qualsiasi punto dello spazio, creando un ambiente sonoro realistico che si adatta dinamicamente ai movimenti e alla posizione dell'utente. Questo tipo di audio, spesso processato binauralmente, imita come le nostre orecchie percepiscono i suoni nel mondo reale, contribuendo a una sensazione di presenza ancora più profonda (Yoon et al., 2020).

D'altra parte, la realtà virtuale non immersiva non offre lo stesso livello di immersione della VR immersiva, in quanto in questo caso, l'esperienza virtuale avviene attraverso dispositivi come monitor di computer, televisori o schermi di smartphone, senza la necessità di visori VR o altre attrezzature specializzate, per cui gli utenti interagiscono con l'ambiente virtuale utilizzando dispositivi di input tradizionali come mouse, tastiere o controller di gioco, ma nonostante la mancanza di immersione totale, la VR non immersiva offre comunque un'interazione significativa con ambienti digitali. Può essere utilizzata per giochi, simulazioni e altre applicazioni dove l'immersione totale non è necessaria o dove l'accesso a dispositivi VR immersivi non è disponibile, ad esempio, molti videogiochi di realtà virtuale possono essere giocati su schermi standard, offrendo una finestra sul mondo virtuale senza immergere completamente l'utente (Yoon et al., 2020).

2.1.3 La terapia di esposizione alla realtà virtuale

La terapia di esposizione alla realtà virtuale (Virtual Reality Exposure Therapy, VRET) è un approccio innovativo utilizzato in psicologia clinica per trattare vari disturbi psicologici, in particolare quelli legati all'ansia e alle fobie, sfruttando la tecnologia della realtà virtuale per creare ambienti controllati e sicuri nei quali i pazienti possono essere esposti gradualmente e sistematicamente agli stimoli che provocano loro ansia o paura (Horigome et al., 2020). Alla base della VRET vi è il principio della desensibilizzazione sistematica e dell'abituazione: la desensibilizzazione sistematica prevede l'esposizione graduale del paziente agli stimoli ansiogeni,

partendo da quelli meno minacciosi e progredendo verso quelli più temuti, d'altra parte l'abituazione si riferisce al processo per cui la risposta ansiosa del paziente diminuisce con ripetute esposizioni allo stimolo. Nella VRET, il terapeuta guida il paziente attraverso una serie di scenari virtuali che rappresentano situazioni ansiogene in scenari programmati per variare in termini di intensità e complessità, consentendo al terapeuta di adattare l'esposizione in base al livello di comfort e progresso del paziente, il quale indossa un visore VR che lo immerge completamente nell'ambiente virtuale, mentre il terapeuta può monitorare e regolare l'esperienza in tempo reale (Anderson & Molloy, 2020).

La VRET è stata utilizzata con successo per trattare una varietà di disturbi, tra cui:

- **Fobie Specifiche:** per esempio, nel trattamento della paura di volare, il paziente può essere esposto a un ambiente virtuale che simula un volo, a partire dalle fasi meno stressanti come l'imbarco, fino a quelle più ansiogene come il decollo e il volo stesso, similmente, chi soffre di aracnofobia può essere gradualmente esposto a immagini di ragni, inizialmente da lontano e successivamente sempre più vicine e dettagliate;
- **Disturbo da Stress Post-Traumatico (PTSD):** soprattutto nei veterani di guerra. Gli ambienti virtuali possono essere programmati per ricreare scenari specifici che ricordano gli eventi traumatici vissuti dai pazienti, consentendo loro di elaborare e affrontare i traumi in un contesto sicuro e controllato;
- **Disturbi d'Ansia e Ansia Sociale:** per confrontarsi con situazioni che solitamente evitano, come parlare in pubblico o interagire in gruppi sociali, dove gli scenari possono variare dal parlare davanti a una piccola folla virtuale fino a partecipare a una festa affollata, permettendo al paziente di sviluppare e praticare abilità sociali in un ambiente privo di rischi reali (Horigome et al., 2020).

2.1.4 Limiti nell'utilizzo clinico della realtà virtuale

L'uso della realtà virtuale (VR) in ambito clinico, sebbene promettente, presenta diversi limiti che devono essere considerati per garantire un'applicazione efficace e sicura. Innanzitutto, uno dei principali ostacoli è rappresentato dai costi associati all'implementazione della tecnologia VR, per cui gli strumenti necessari, come i visori di realtà virtuale di alta qualità, i computer potenti per il rendering in tempo reale e il software specializzato, possono essere molto costosi, rappresentando una barriera significativa, soprattutto per le piccole cliniche o per i sistemi sanitari con budget limitati, oltre al fatto che anche il mantenimento e l'aggiornamento della tecnologia possono comportare ulteriori spese. Inoltre, per utilizzare efficacemente la VR in ambito clinico, è necessario che i terapeuti e gli operatori sanitari siano adeguatamente formati non solo sulle tecniche terapeutiche tradizionali, ma anche sull'uso specifico della tecnologia VR, cosa che include la

conoscenza dei dispositivi hardware, del software e delle migliori pratiche per l'implementazione della terapia VR, a riguardo la formazione specialistica può essere costosa e richiede tempo, e non tutti i professionisti potrebbero essere disposti o in grado di acquisire queste competenze (Riva, 2022).

Non tutti i pazienti sono a loro agio con l'uso della tecnologia, infatti alcuni potrebbero essere riluttanti a indossare visori o a immergersi in ambienti virtuali per vari motivi, tra cui disagio fisico, ansia tecnologica o scetticismo sull'efficacia della terapia VR rispetto ai metodi tradizionali, per cui è essenziale affrontare queste preoccupazioni attraverso un'adeguata preparazione e spiegazione dei benefici potenziali, ma la resistenza può comunque rappresentare un limite significativo. In quest'ottica, l'accessibilità della tecnologia rappresenta un limite significativo nell'ambito delle persone con disabilità fisiche o cognitive le quali possono trovare difficoltà ad utilizzare i visori VR e i controller di movimento. Coerentemente con ciò, un problema comune con l'uso della VR è il cyber sickness, una forma di malessere che può manifestarsi con sintomi simili a quelli del mal di mare, a causa della discrepanza tra il movimento percepito visivamente e la mancanza di movimento fisico reale, i cui sintomi possono includere nausea, vertigini, mal di testa e affaticamento visivo, limitando la durata delle sessioni di terapia VR e riducendo la disponibilità dei pazienti a utilizzare la tecnologia. Inoltre, c'è ancora una comprensione limitata degli effetti psicologici a lungo termine dell'uso prolungato della VR, in quanto sebbene molti studi abbiano dimostrato i benefici della VRET (Virtual Reality Exposure Therapy), sono necessarie ulteriori ricerche per valutare gli impatti a lungo termine, inclusi possibili effetti collaterali o dipendenze. Per proseguire, nonostante i rapidi progressi, la tecnologia VR ha ancora alcune limitazioni, ovvero gli ambienti virtuali, per quanto avanzati, possono mancare di realismo in certi aspetti, come le interazioni fisiche o i dettagli visivi, riducendo potenzialmente l'efficacia dell'immersione, inoltre, la latenza tra i movimenti dell'utente e la risposta visiva può causare una perdita di immersione e aumentare il rischio appunto di cyber sickness. Anche la qualità grafica e la risoluzione dei visori VR sono aspetti che devono essere continuamente migliorati per offrire un'esperienza più convincente e realistica (Riva, 2022).

Ogni paziente ha esigenze uniche, e creare esperienze VR personalizzate che rispondano esattamente ai bisogni individuali può essere complesso e dispendioso in termini di tempo: a riguardo la personalizzazione degli ambienti virtuali richiede una programmazione specifica e potrebbe non essere sempre possibile adattare rapidamente la terapia in base alle risposte immediate del paziente, limitando a sua volta l'adattabilità della terapia VR rispetto ai metodi terapeutici tradizionali più flessibili (Riva, 2022).

L'utilizzo della VR in terapia solleva anche questioni etiche e di privacy, in quanto i dati raccolti durante le sessioni di VR, come i movimenti, le risposte fisiologiche e le interazioni dell'utente, possono essere sensibili e richiedono una gestione attenta per garantire la privacy e la sicurezza del

paziente, per cui è fondamentale che le cliniche adottino misure rigorose per proteggere i dati dei pazienti e per rispettare le normative sulla privacy (Riva, 2022).

2.2 L'utilizzo della realtà virtuale nel trattamento del Disturbo d'Accumulo

L'uso della realtà virtuale nel trattamento specifico del disturbo d'accumulo è un campo emergente e promettente nella psicologia clinica, il cui trattamento attraverso la realtà virtuale si basa su alcuni principi chiave della terapia cognitivo-comportamentale (CBT) (Emmelkamp & Meyerbroker, 2021), un approccio terapeutico che mira a modificare i modelli di pensiero disfunzionali e i comportamenti problematici attraverso tecniche di esposizione, ristrutturazione cognitiva e gestione delle emozioni (Lindner, 2021).

In particolare, attraverso la VR, i terapeuti possono aiutare i pazienti a identificare e sfidare i pensieri disfunzionali che sostengono il loro comportamento di accumulo, ad esempio, i pazienti possono esplorare in un ambiente virtuale le conseguenze del mantenimento di oggetti inutili e confrontarsi con situazioni che richiedono di prendere decisioni sul decluttering, promuovendo così una ristrutturazione cognitiva più efficace. In questo panorama, la VR offre un ambiente sicuro e controllato in cui i pazienti possono praticare abilità di organizzazione e gestione degli oggetti senza la pressione di farlo nel mondo reale, possono imparare a valutare il valore e l'utilità degli oggetti, prendere decisioni su cosa conservare e cosa eliminare e sviluppare strategie per mantenere gli spazi ordinati, la cui pratica in un ambiente virtuale può migliorare la loro fiducia e competenza nel gestire situazioni simili nella vita reale (Emmelkamp & Meyerbroker, 2021).

A riguardo, come già detto uno dei maggiori vantaggi della VR è la sua capacità di creare un senso di immersione e coinvolgimento dei pazienti, il che può rendere l'esperienza di esposizione più realistica e potente rispetto ai metodi tradizionali, facilitando una maggiore connessione emotiva e cognitiva con le situazioni di accumulo, migliorando l'efficacia della terapia. Oltre a ciò la VR offre un controllo e una flessibilità senza precedenti nell'ambiente terapeutico, per cui i terapeuti possono modulare l'intensità e la complessità degli scenari virtuali in base alle esigenze e al progresso del paziente, possono creare ambienti personalizzati che riflettono esattamente le sfide specifiche che il paziente deve affrontare, consentendo un approccio terapeutico più mirato e adattabile, ciò in quanto il trattamento del disturbo d'accumulo nel mondo reale può comportare notevoli rischi e disagi per i pazienti, come lo stress emotivo associato alla separazione dagli oggetti o il rischio fisico legato alla manipolazione di grandi quantità di beni, tuttavia la VR permette di affrontare queste sfide in un ambiente sicuro e privo di rischi, riducendo il disagio e aumentando la disponibilità dei pazienti a partecipare alla terapia (Emmelkamp & Meyerbroker, 2021).

2.3 Un nuovo progetto di ricerca

Il progetto di ricerca ha l'obiettivo di analizzare il fenomeno dell'accumulo e verificare se l'esposizione in realtà virtuale possa aiutare le persone a disfarsi degli oggetti più facilmente rispetto alla sola immaginazione. L'ipotesi centrale è che l'uso della VR possa ridurre l'ansia legata al lasciar andare gli oggetti, facilitando così il processo di eliminazione, e per testarla la ricerca confronta due tecniche: l'immaginazione/VR e l'esposizione diretta. Gli obiettivi specifici includono l'analisi dei dati sperimentali relativi ai principali costrutti dell'accumulo come difficoltà a disfarsi degli oggetti, acquisizione compulsiva e ingombro, utilizzando vari strumenti di misurazione, tra i quali figurano questionari sulla depressione, ansia, stress, regolazione delle emozioni e tolleranza al disagio emotivo. Inoltre, vengono analizzate le reazioni emotive e i pensieri dei soggetti nelle diverse fasi di esposizione, che comprendono l'osservazione degli oggetti, la decisione di gettarli in VR/immaginazione e l'azione di gettarli nella realtà, i cui dati vengono raccolti attraverso questionari somministrati in varie fasi sperimentali, che includono informazioni socio-demografiche, liste di oggetti difficili da eliminare, e valutazioni dettagliate sui comportamenti e le emozioni legate all'accumulo. In particolare, le metodologie impiegate comprendono una serie di strumenti validati psicometricamente, come la Hoarding Rating Scale Self-Report, il Beck Depression Inventory-II, il Saving Inventory Revised, il Saving Cognition Inventory, la Difficulties in Emotion Regulation Scale, la Distress Tolerance Scale e la Perth Emotional Reactivity Scale i quali permettono di ottenere una valutazione precisa della gravità dei sintomi di accumulo, delle difficoltà emotive e cognitive, e delle reazioni emotive dei partecipanti, fornendo così una solida base per comprendere l'efficacia delle tecniche di esposizione utilizzate nella ricerca.

CAPITOLO III

LA RICERCA

3.1 Obiettivi ed ipotesi

La ricerca di seguito riportata ha lo scopo di analizzare il fenomeno di accumulo e di comprendere se l'esposizione in realtà virtuale, rispetto alla sola immaginazione, possa incoraggiare maggiormente le persone a disfarsi degli oggetti.

La ricerca si propone quindi di comparare queste due tecniche: immaginazione/VR e esposizione in vivo.

Nel dettaglio, gli obiettivi che hanno accompagnato lo studio riguardano:

- L'analisi dei dati nei diversi gruppi sperimentali in relazione ai principali costrutti dell'hoarding, quali: difficoltà a disfarsi degli oggetti, acquisizione compulsiva e ingombro (SIR).
- L'analisi della difficoltà e volontà di disfarsene, oltre all'importanza che questi acquisiscono in relazione all'affettività dichiarata con questionario PANAS.
- L'analisi dei dati nei diversi gruppi sperimentali in relazione alle risposte ottenute nei questionari sottoposti rispetto alcuni costrutti psicologici; quali depressione (BDI-II), ansia e stress (DTS), prima e dopo l'esposizione in realtà virtuale o in immaginazione.
- Esaminare le reazioni emotive e i pensieri in relazione alle varie fasi di esposizione del soggetto (osservazione dell'oggetto, osservazione dell'oggetto davanti ai cestini, richiesta di gettare l'oggetto in vr/immaginazione e richiesta di gettarlo in vivo).
- Verificare le differenze nel tempo rispetto ad ansia di stato (STAI-Y 1), affettività (PANAS) e disregolazione emotiva (DERS, PERS E DTS).

Mentre le ipotesi sostengono che:

- Attraverso l'esposizione in VR lo scarto risulta facilitato. Si ritiene infatti che possa ridurre l'ansia di liberarsi degli oggetti, rendendo quindi più facile eliminarli.
- I partecipanti con punteggi elevati nel DERS (Difficulties in Emotion Regulation Scale) avranno punteggi elevati nei questionari sul Disturbo d'Accumulo.
- Il gruppo VR mostrerà una capacità significativamente maggiore di disfarsi degli oggetti accumulati rispetto ai gruppi di controllo e di immaginazione.

- Anche le esperienze immersive (IMM), pur non essendo tanto efficaci quanto la realtà virtuale, avranno un impatto positivo sulla capacità dei partecipanti di disfarsi degli oggetti accumulati.

3.2 Metodologia

3.2.1 Strumenti

Per condurre questa ricerca sono stati somministrati più questionari in diverse fasi sperimentali, di seguito elencati:

- Scheda socio-anagrafica: per acquisire informazioni specifiche sui soggetti come: età, genere, nazionalità, madrelingua italiana, stato civile, frequenza scolastica, occupazione, problemi psicologici passati e/o attuali, assunzione di farmaci, diagnosi mediche.
- Elenco oggetti: nella quale viene chiesto di inserire una lista di cinque oggetti di cui gli individui fanno più fatica a disfarsi, ciascuno valutato su una scala da 1 a 10 riguardo a importanza, difficoltà a disfarsene e motivazione/volontà nel disfarsene. Ciò che viene più frequentemente riportato riguarda:
 1. Ricordi d'infanzia (giocattoli, vestiti)
 - Importanza: 8
 - Difficoltà a disfarsene: 8
 - Motivazione/Volontà nel disfarsene: 3
 2. Libri
 - Importanza: 7
 - Difficoltà a disfarsene: 7
 - Motivazione/Volontà nel disfarsene: 4
 3. Lettere e cartoline
 - Importanza: 6
 - Difficoltà a disfarsene: 6
 - Motivazione/Volontà nel disfarsene: 5
 4. Abbigliamento (ad es. abiti da cerimonia)
 - Importanza: 9
 - Difficoltà a disfarsene: 8
 - Motivazione/Volontà nel disfarsene: 3

- Scheda pensieri ed emozioni riferite: Scheda pensieri ed emozioni: strumento costruito ad hoc per la raccolta di pensieri ed emozioni in varie fasi dell'esposizione alla sessione sperimentale (osservazione dell'oggetto, osservazione dell'oggetto davanti ai cestini, richiesta di gettare l'oggetto in vr/immaginazione e richiesta di gettarlo in vivo).
- Hoarding Rating Scale Self-Report (HRS-R, Tolin, Frost & Steketee, 2010, traduzione italiana a cura di Novara et al. nel 2018), è un questionario autosomministrato composto da cinque item, progettato per valutare sia la presenza che la gravità dei sintomi di accumulo. Ogni item del questionario esplora un aspetto specifico del disturbo da accumulo, tra cui la difficoltà nel disfarsi degli oggetti, la quantità di oggetti accumulati, l'interferenza che l'accumulo provoca nella vita quotidiana, il distress emotivo associato e l'impatto sulle relazioni sociali e familiari. Le principali proprietà psicometriche del HRS-R includono l'affidabilità e la validità, che ne fanno uno strumento prezioso sia per l'uso clinico che per la ricerca. L'affidabilità, che misura la consistenza interna del test, è stata dimostrata essere elevata, con valori di alfa di Cronbach generalmente superiori a 0.80 indicando una buona coerenza tra gli item del questionario. Inoltre, la coerenza interna emersa da questa ricerca ha confermato l'affidabilità dello strumento, con un valore specifico dell'alfa di Cronbach pari a 0.84. Questo indica che gli item del questionario sono coerenti tra loro e misurano lo stesso costrutto, inoltre, la validità del HRS-R, che si riferisce alla capacità del test di misurare effettivamente ciò che intende misurare, è stata ampiamente confermata; infatti, diversi studi hanno mostrato che il HRS-R è in grado di distinguere efficacemente tra individui con disturbo da accumulo e quelli senza, confermando la sua utilità diagnostica (O'Connor et al., 2018).
Il punteggio del HRS-R viene calcolato sommando i punteggi di una scala a cinque punti per valutare la gravità dei sintomi di accumulo (mai, raramente, a volte, spesso e sempre). Ogni item della scala viene valutato in base alla frequenza e all'intensità dei sintomi di accumulo che il soggetto sperimenta con punteggi più alti che indicano una maggiore gravità del comportamento di accumulo. Questo punteggio può essere utilizzato per identificare la necessità di interventi clinici e per monitorare i progressi nel tempo. Grazie alla sua semplicità e alla robustezza delle sue proprietà psicometriche, il HRS-R è uno strumento estremamente utile per valutare il comportamento di accumulo, fornendo informazioni preziose sia per i clinici che per i ricercatori.
- Beck Depression Inventory-II (BDI-II, Beck, Steer, Brown, 1996, rev. nel 2008, traduzione italiana a cura di Ghisi, et al., 2006). Questo strumento è composto da 21 item e viene utilizzato per valutare la gravità della depressione sia negli adulti che negli adolescenti. Il BDI-II esplora una serie di aspetti relativi alla depressione, suddivisi in due categorie principali: gli aspetti somatico-affettivi e quelli cognitivi. In particolare, tra gli aspetti somatico-affettivi rientrano la perdita di interessi, la perdita di energie, le alterazioni del sonno e dell'appetito, d'altra parte

gli aspetti cognitivi includono il pessimismo, il senso di colpa, la percezione di fallimento e la difficoltà di concentrazione.

Le proprietà psicometriche del BDI-II sono ben consolidate, rendendolo uno strumento affidabile e valido per la valutazione della depressione. L'affidabilità del BDI-II è stata dimostrata attraverso numerosi studi che ne attestano la consistenza interna, con valori di alfa di Cronbach generalmente molto elevati (0.90), indicativi di un'ottima coerenza tra gli item del questionario (Arnarson et al., 2008). La validità del BDI-II, che ne misura la capacità di valutare effettivamente i sintomi della depressione, è stata anch'essa ampiamente confermata. Il BDI-II è in grado di distinguere efficacemente tra individui con differenti livelli di gravità della depressione, rendendolo uno strumento diagnostico prezioso sia in ambito clinico che di ricerca.

Il punteggio del BDI-II si ottiene sommando le risposte ai 21 item, con ciascun item che viene valutato su una scala a quattro punti (da 0 a 3). I punteggi complessivi possono variare da 0 a 63, con punteggi più alti che indicano una maggiore gravità della depressione, e in base ai punteggi ottenuti, è possibile classificare la gravità della depressione in diverse categorie: minima, lieve, moderata e grave. Questa classificazione permette ai clinici di identificare rapidamente il livello di depressione del paziente e di pianificare interventi appropriati. Grazie alla sua facilità d'uso e alle sue solide proprietà psicometriche, il BDI-II è uno strumento ampiamente utilizzato e riconosciuto a livello internazionale per la valutazione della depressione negli adulti e negli adolescenti.

- Saving Inventory Revised (SI-R, Frost, Steketee, Grisham, 2004, traduzione italiana a cura di Novara, Bottesi, Dorz, Pastore, 2013) è un questionario self-report composto da 23 item, progettato per valutare tre principali domini del comportamento di accumulo nell'ultima settimana: la difficoltà a disfarsi degli oggetti, l'acquisizione compulsiva e l'ingombro. In particolare, il primo dominio, la difficoltà a disfarsi degli oggetti, riguarda la tendenza a conservare oggetti inutili a causa di un attaccamento emotivo o di un forte bisogno percepito di mantenerli; il secondo dominio, l'acquisizione compulsiva, si riferisce all'impulso di raccogliere, acquistare o conservare oggetti che non sono necessari; infine, il terzo dominio, l'ingombro, valuta lo spazio fisico che questi oggetti occupano nell'abitazione, rendendo l'ambiente disordinato e spesso inutilizzabile. Le risposte agli item del SIR sono fornite su una scala Likert a cinque punti, che varia da 0 (mai) a 4 (sempre), cosa che permette di quantificare la frequenza e la gravità dei comportamenti di accumulo; in particolare, un punteggio maggiore o uguale a 37 indica la presenza clinicamente significativa dei tratti del disturbo d'accumulo offrendo un quadro dettagliato della situazione del soggetto.

Le proprietà psicometriche del SI-R includono un'elevata affidabilità e validità, che ne confermano l'uso sia in ambito clinico che di ricerca. L'affidabilità del questionario, misurata attraverso la consistenza interna, è risultata elevata, con valori di alfa di Cronbach che indicano una forte coerenza tra gli item (da 0.87 a 0.92). La validità del SI-R, che ne misura la capacità di valutare in modo accurato i comportamenti di accumulo, è stata ampiamente dimostrata. Gli studi hanno mostrato che il SIR è in grado di distinguere efficacemente tra individui con e senza disturbo da accumulo, confermandone l'utilità diagnostica (Kellman-McFarlane et al., 2019). Il punteggio del SIR viene calcolato sommando le risposte ai 23 item, con punteggi più alti che indicano una maggiore gravità dei comportamenti di accumulo, punteggio complessivo che può essere utilizzato per identificare la necessità di interventi clinici e per monitorare i progressi nel tempo. Grazie alla sua struttura dettagliata e alle sue solide proprietà psicometriche, il SI-R rappresenta una solida base per la valutazione del disturbo da accumulo, fornendo informazioni preziose sia per i clinici che per i ricercatori.

- Saving Cognition Inventory (SCI, Steketee, Frost, Kyrios, 2003, traduzione italiana a cura di Novara, 2018), è un questionario self-report composto da 24 item, progettato per valutare le ragioni psicologiche che stanno alla base dell'attaccamento emotivo ai beni. All'interno del SCI sono presenti diverse sottoscale che analizzano specifici aspetti cognitivi: attaccamento emotivo, controllo, responsabilità e memoria. Ogni elemento del questionario rappresenta un pensiero associato a una di queste aree. Il dominio dell'attaccamento emotivo esplora il legame affettivo che gli individui sentono verso i loro beni, spesso percepiti come indispensabili per il loro benessere. La sottoscala del controllo valuta la sensazione di dominio e potere che gli oggetti conferiscono all'individuo, mentre la responsabilità riguarda il dovere percepito di conservare gli oggetti per evitare conseguenze negative. La memoria, infine, si riferisce alla preoccupazione di perdere ricordi importanti associati agli oggetti.

I partecipanti sono invitati a valutare su una scala Likert da 1 (per niente) a 7 (moltissimo) la misura in cui hanno avuto determinati pensieri riguardo al gettare o meno qualcosa nell'ultima settimana, con l'intento di quantificare l'intensità delle credenze e dei pensieri associati al comportamento di accumulo.

Le proprietà psicometriche del SCI includono un'elevata affidabilità e validità, elementi che lo rendono uno strumento solido sia per l'uso clinico che per la ricerca. L'affidabilità del SCI, valutata attraverso la consistenza interna, ha mostrato valori di alfa di Cronbach elevati (da 0.84 a 0.94, mentre la versione italiana ha valori che variano da 0.86 a 0.91), indicando una forte coerenza tra gli item del questionario. Ciò è stato confermato anche nel presente studio con valore pari a 0.85. La validità del SCI, che misura l'efficacia dello strumento nel valutare le cognizioni associate al disturbo da accumulo, è stata ampiamente dimostrata in vari studi.

Questi hanno confermato che il SCI è capace di identificare in modo preciso e accurato le credenze disfunzionali legate all'accumulo, distinguendo tra individui con e senza disturbo da accumulo.

Il punteggio del SCI viene ottenuto sommando le risposte ai 24 item, con punteggi più alti che indicano una maggiore presenza di pensieri e credenze disfunzionali legate all'accumulo, utilizzato per identificare la necessità di interventi clinici mirati e per monitorare i progressi nel tempo. Grazie alla sua struttura dettagliata e alle sue solide proprietà psicometriche, il SCI rappresenta una risorsa preziosa per comprendere le motivazioni cognitive alla base del comportamento di accumulo, fornendo informazioni utili sia ai clinici che ai ricercatori.

- Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS, Gratz & Roemer, 2004, traduzione italiana a cura di Sighinolfi et al., 2010) è un questionario self-report composto da 36 item che consente di identificare come il partecipante risponde alle proprie emozioni, che esplora sei specifiche dimensioni della regolazione emotiva: il livello di accettazione, le difficoltà di concentrazione, la capacità di controllarsi, la consapevolezza emotiva, le strategie di regolazione e il livello di autoconsapevolezza. In particolare, il livello di accettazione misura quanto un individuo accetta le proprie emozioni senza cercare di cambiarle o sopprimerle; le difficoltà di concentrazione riguardano la capacità di focalizzare l'attenzione e di svolgere compiti nonostante le emozioni intense; la capacità di controllarsi valuta la difficoltà nel mantenere il controllo del comportamento quando si sperimentano emozioni negative; la consapevolezza emotiva si riferisce alla capacità di riconoscere e comprendere le proprie emozioni; le strategie di regolazione esaminano l'efficacia delle strategie utilizzate per gestire le emozioni; mentre il livello di autoconsapevolezza valuta la conoscenza che l'individuo ha delle proprie emozioni e delle loro conseguenze. Le risposte agli item del DERS sono fornite su una scala Likert a cinque punti, che varia da "quasi mai" a "quasi sempre", per misurare la frequenza con cui il partecipante sperimenta difficoltà nella regolazione delle emozioni.

Le proprietà psicometriche del DERS includono un'elevata affidabilità e validità, rendendolo uno strumento prezioso sia per l'uso clinico che per la ricerca: tale affidabilità è stata confermata da numerosi studi che hanno riportato alti valori di alfa di Cronbach (0.70), indicativi di una buona consistenza interna tra gli item, che viene confermata anche nel presente studio con valore pari a 0.76, mentre la validità che ne misura l'efficacia nel valutare le difficoltà nella regolazione delle emozioni, è stata ampiamente supportata da ricerche che hanno dimostrato la capacità dello strumento di identificare correttamente le problematiche emotive in diversi gruppi di popolazione.

Il punteggio viene calcolato sommando le risposte ai 36 item, con punteggi più alti che indicano una maggiore difficoltà nella regolazione delle emozioni, che insieme ai punteggi

delle singole sottoscale, può essere utilizzato per identificare le aree specifiche in cui l'individuo ha bisogno di intervento e per monitorare i progressi nel tempo. Grazie alla sua struttura dettagliata e alle solide proprietà psicometriche, il DERS rappresenta uno strumento fondamentale per comprendere e valutare le difficoltà nella regolazione emotiva, fornendo informazioni utili sia per i clinici che per i ricercatori.

- Distress Tolerance Scale (DTS, Simons & Gaher, 2005, traduzione italiana a cura di Melli, et al., 2021), è un questionario self-report composto da 15 item, che ha l'obiettivo di valutare la capacità degli individui di tollerare stati emozionali negativi, indagando principalmente quattro aspetti cruciali: l'abilità percepita di tollerare lo stress emozionale, la valutazione soggettiva delle emozioni negative, l'attenzione dedicata alle emozioni negative provate e le strategie utilizzate per alleviare il disagio. Innanzitutto, l'abilità percepita di tollerare lo stress emozionale riguarda quanto l'individuo si sente capace di gestire e sopportare lo stress emotivo senza sentirsi sopraffatto. La valutazione soggettiva delle emozioni negative esamina come l'individuo percepisce e giudica le proprie esperienze emotive negative, determinando se le vede come insormontabili o gestibili. L'attenzione dedicata alle emozioni negative provate misura il grado di focalizzazione dell'individuo su queste emozioni, valutando se tende a rimuginare su di esse o se riesce a distogliere l'attenzione, infine, le strategie utilizzate per alleviare il disagio esplorano i metodi e le tecniche che l'individuo adotta per ridurre o gestire il proprio disagio emotivo. Le risposte agli item della DTS vengono fornite su una scala Likert a cinque punti, che va da "fortemente d'accordo" a "fortemente in disaccordo". Questo formato consente di quantificare il grado di accordo del partecipante con ciascuna affermazione, fornendo una misura dettagliata della sua capacità di tollerare il disagio emotivo.

Le proprietà psicometriche della DTS includono un'elevata affidabilità e validità, che rendono questo strumento particolarmente utile sia in ambito clinico che di ricerca: l'affidabilità della DTS, misurata attraverso la consistenza interna, ha dimostrato valori di alfa di Cronbach elevati (0.81), indicativi di una buona coerenza tra gli item, la validità che misura l'efficacia dello strumento nel valutare la tolleranza al disagio emotivo, è stata confermata da numerosi studi i quali hanno dimostrato che la DTS è capace di identificare correttamente le difficoltà di tolleranza del disagio emotivo in diversi gruppi di popolazione, confermando la sua utilità diagnostica.

Il punteggio della DTS viene calcolato sommando le risposte ai 15 item, con punteggi più alti che indicano una maggiore capacità di tollerare il disagio emotivo, per identificare le necessità di intervento clinico e per monitorare i progressi nel tempo.

- Perth Emotional Reactivity Scale (PERS, Becerra, 2017) è uno strumento di autovalutazione composto da 30 item progettati per misurare la reattività emotiva dell'individuo, che si focalizza su tre dimensioni principali della reazione emotiva: attivazione, intensità e durata, valutate sia per le emozioni positive che per quelle negative, risultando in sei sottoscale, ciascuna composta da cinque item. Ogni item del PERS richiede al rispondente di valutare quanto l'affermazione riportata sia rappresentativa della propria esperienza emotiva. Le risposte vengono fornite utilizzando una scala Likert a cinque punti, che va da "molto diverso da me" a "molto simile a me", modalità di risposta che permette di ottenere una misura sfumata delle caratteristiche emotive del soggetto, offrendo una visione dettagliata della sua reattività emotiva complessiva.

Le proprietà psicometriche del PERS sono state oggetto di approfonditi studi per garantire la sua affidabilità e validità: in particolare, l'affidabilità del test è stata valutata attraverso misure di consistenza interna, che hanno dimostrato un'ottima coerenza tra gli item all'interno delle sottoscale (valori di alfa di Cronbach 0.78), inoltre, la validità del costrutto è stata confermata tramite analisi fattoriali, che hanno supportato la struttura teorica del test distinguendo chiaramente tra le dimensioni di attivazione, intensità e durata per le emozioni positive e negative.

I punteggi ottenuti dal PERS permettono di profilare la reattività emotiva del soggetto in modo dettagliato, dove ogni sottoscala fornisce un punteggio specifico che riflette il livello di attivazione, intensità e durata delle reazioni emotive positive e negative. Questi punteggi possono essere utilizzati per identificare pattern emotivi specifici, fornendo informazioni preziose per la comprensione delle caratteristiche emotive individuali e per la pianificazione di interventi psicologici mirati.

- State-Trait Anxiety Inventory Forma Y (STAI Y-1 e STAI Y-2, Spielberg, 1988, traduzione italiana a cura di Pedrabissi & Santinello, 1998), è un questionario self-report costituito da 40 item, per valutare due dimensioni dell'ansia ovvero l'ansia di stato (STAI Y-1) e l'ansia di tratto (STAI Y-2). L'ansia di stato si riferisce a come una persona si sente in un dato momento, riflettendo una condizione emotiva transitoria di apprensione e tensione, invece l'ansia di tratto si riferisce a una caratteristica stabile della personalità, che indica una propensione generale a percepire situazioni come minacciose e a rispondere con ansia (Leal et al., 2017). I 20 item dello STAI Y-1 richiedono ai partecipanti di indicare quanto si sentono ansiosi "in questo momento", utilizzando una scala Likert a quattro punti che va da "per nulla" a "moltissimo", al fine di catturare lo stato emotivo temporaneo e la reazione immediata all'ansia. I 20 item dello STAI Y-2, invece, chiedono ai partecipanti di valutare la frequenza con cui provano

sensazioni di ansia in generale, su una scala che va da "quasi mai" a "quasi sempre", la quale consente di misurare la tendenza abituale dell'individuo a sentirsi ansioso.

Le proprietà psicometriche dello STAI sono solide, con elevata affidabilità e validità che ne supportano l'utilizzo sia in ambito clinico che di ricerca: l'affidabilità del questionario è stata dimostrata da studi che riportano alti valori di alfa di Cronbach, indicativi di una buona consistenza interna tra gli item (STAI Y-1 = 0.33; STAI Y-2 = 0.49). La validità del STAI, ovvero la capacità dello strumento di misurare accuratamente l'ansia di stato e di tratto, è stata ampiamente confermata da ricerche che ne hanno testato l'efficacia in vari contesti e gruppi di popolazione (Chan, Savik, Weinert, 2003).

Il punteggio del STAI viene calcolato sommando le risposte ai rispettivi 20 item per ciascuna delle due scale, dove punteggi più alti indicano livelli più elevati di ansia di stato o di tratto. Questo punteggio può essere utilizzato per identificare individui che potrebbero beneficiare di interventi clinici per gestire l'ansia e per monitorare i cambiamenti nel tempo. Grazie alla sua struttura dettagliata e alle sue solide proprietà psicometriche, lo State-Trait Anxiety Inventory Forma Y rappresenta uno strumento fondamentale per la valutazione dell'ansia negli adulti, fornendo informazioni preziose sia per i clinici che per i ricercatori.

- Positive and Negative Affect (PANAS, Watson, Clark & Tellegen, 1998; traduzione italiana a cura di Di Fabio & Gori, 2021) è uno strumento psicometrico progettato per valutare l'affettività positiva e negativa di un individuo, che composto da 20 item, mira a misurare la propensione di una persona a esprimere emozioni positive (PA) e negative (NA). In altre parole, analizza quanto spesso un individuo sperimenta sensazioni positive come gioia, entusiasmo e soddisfazione, così come quanto spesso sperimenta emozioni negative come tristezza, paura e irritabilità.

La scala del questionario va da 10 a 50 punti, dove punteggi più elevati indicano livelli più alti di affettività, sia positiva che negativa. In pratica, se una persona ottiene un punteggio più vicino a 50, significa che tende a sperimentare frequentemente emozioni intense, sia positive che negative, mentre un punteggio più basso indica una minore propensione a provare tali emozioni.

Le proprietà psicometriche del PANAS lo rendono uno strumento affidabile e valido per valutare l'esperienza emotiva di un individuo. La versione italiana del questionario, redatta da Di Fabio Anna Maria e Gori Alessio nel 2021, ha solidi fondamenti psicometrici che ne supportano l'utilizzo sia in contesti clinici che di ricerca (PANAS TOT = 0.73; PANAS NEG = 0.86; PANAS POS = 0.78).

Grazie alla sua capacità di misurare sia gli stati d'animo momentanei che i tratti affettivi più stabili di un individuo, il PANAS offre una visione dettagliata e completa della sua esperienza emotiva complessiva.

3.2.2 Procedura sperimentale

Il numero di protocollo approvato dall'Area 17 del Dipartimento di Psicologia Generale per il Comitato Etico della Ricerca in Psicologia è 4382. La procedura sperimentale è costituita da tre fasi qui riportate (Grafico 3.1):



Grafico 3.1

La fase T0 - Reclutamento

In questa prima fase dell'esperimento l'obiettivo era quello di ottenere un campione abbastanza ampio per poter svolgere la ricerca (nel nostro caso 20 partecipanti sperimentali e 10 di controllo per un totale di 30).

A tal fine sono stati utilizzati social media (come facebook, instagram, telegram e whatsapp) e la distribuzione di volantini affissi in luoghi pubblici come bacheche di biblioteche e mense universitarie. Ogni annuncio conteneva una breve descrizione dell'esperimento, un QR code per accedere al questionario sulla piattaforma Qualtrics e un indirizzo email per eventuali domande o chiarimenti.

Una volta acceduti al questionario tramite il link fornito, i partecipanti erano tenuti a leggere e accettare il modulo di consenso informato prima di compilare una scheda socio-anagrafica. Successivamente, venivano somministrati una serie di questionari:

- Elenco dei 5 oggetti: I partecipanti dovevano descrivere gli oggetti che consideravano più importanti nella loro vita e fornire informazioni dettagliate su di essi.

- Hoarding Rate Scale (HRS-SR): Questionario utilizzato per valutare eventuali caratteristiche del disturbo d'accumulo nei partecipanti.
- Beck Depression Inventory-II (BDI-II): Strumento finalizzato a valutare la presenza di eventuali sintomi depressivi significativi nei partecipanti.

Sulla base dei risultati ottenuti da questi questionari, è stato possibile individuare i soggetti che soddisfacevano i criteri di inclusione per partecipare alla ricerca. Tali criteri includono:

- Avere un'età di almeno 18 anni;
- Avere un punteggio di almeno quattro negli item riguardanti importanza e difficoltà a disfarsi degli oggetti;
- Avere un punteggio di almeno quattro sul secondo item dell'HRS-SR;
- Non ottenere punteggi superiori a due nell'item riguardante il suicidio del BDI-II;
- Non essere attualmente in trattamento per abuso di alcol, disturbo bipolare, problemi psicologici di origine organica, accumulo di animali o autismo;
- Non avere patologie psicologiche o psichiatriche in atto.

I partecipanti che soddisfacevano i criteri di inclusione sono stati contattati nuovamente per prendere parte alla seconda fase della procedura sperimentale, che si è svolta presso il laboratorio di psicopatologia sperimentale (A08) del Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università di Padova. Durante la prima fase, i partecipanti sono stati valutati utilizzando l'HRS (Hoarding Rating Scale), uno strumento fondamentale per ottenere una valutazione approfondita su diversi aspetti del comportamento di accumulo, come la difficoltà a disfarsi degli oggetti, l'interferenza con il funzionamento quotidiano e il distress associato al comportamento di accumulo.

Per la selezione, è stato cruciale che i partecipanti raggiungessero un punteggio di almeno quattro nel secondo item dell'HRS-SR, che valuta specificamente la difficoltà a disfarsi degli oggetti, punteggio considerato un indicatore critico della gravità del disturbo. Inoltre, è stato preso in considerazione anche l'item che riguarda l'importanza e la difficoltà nel disfarsi degli oggetti, per garantire che i partecipanti avessero un livello di gravità adeguato all'inclusione nello studio.

Una volta identificati i partecipanti idonei, questi sono stati contattati nuovamente per partecipare alla seconda fase della ricerca, che si è tenuta nel laboratorio di psicopatologia sperimentale dell'Università di Padova, durante la quale, i partecipanti sono stati assegnati in modo casuale a uno dei due gruppi sperimentali: il gruppo di "esposizione in immaginazione" o il gruppo di "esposizione in realtà virtuale (VR)".

Nel gruppo di esposizione in immaginazione, i partecipanti hanno preso parte a sessioni in cui venivano guidati a immaginare situazioni allo scopo di attivare le loro emozioni e pensieri correlati

all'accumulo in un ambiente controllato, ma basato sulla loro capacità di immaginare; al contrario, i partecipanti assegnati al gruppo di esposizione in VR hanno partecipato a sessioni di esposizione in un ambiente virtuale non immersivo, progettato per simulare scenari realistici di accumulo, permettendo ai partecipanti di confrontarsi in modo più diretto e visivo rispetto all'immaginazione. Per quanto riguarda i partecipanti che soddisfacevano i criteri di inclusione ma non raggiungevano il punteggio richiesto di almeno quattro nel secondo item dell'HRS-SR o nell'item sulla difficoltà e l'importanza di disfarsi degli oggetti, sono stati assegnati al gruppo di controllo, che non ha partecipato alle sessioni di esposizione, ma ha servito come base di confronto per valutare l'efficacia delle due modalità di esposizione (immaginazione e VR).

La fase T1 - Esposizione

Questa seconda fase della ricerca è costituita da due fasi:

- La prima valuta costrutti associati all'accumulo e alla disregolazione emotiva attraverso la somministrazione di alcuni questionari con la piattaforma Qualtrics: SI-R, SCI, DERS, DTS, PERS, STAI- Y1 e Y2, PANAS.

Questa fase è comune e uguale per tutti i soggetti indipendentemente dal gruppo al quale verranno casualmente assegnati successivamente.

- La seconda riguarda l'esposizione in immaginazione o VR e viene svolta presso il laboratorio di Psicopatologia Sperimentale (A08), Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università di Padova.

In entrambe le tipologie di esposizione verrà chiesto al partecipante di portare con sé l'oggetto dichiarato come quello più difficile di cui disfarsi nell'elenco dei 5 oggetti più importanti (questionario T0), ma solo per l'esposizione in VR verrà chiesta anche una foto dell'oggetto indicato.

Ai partecipanti non viene comunicato che l'oggetto potrebbe venire gettato.

Come dichiarato precedentemente solo la prima fase è comune a tutti i soggetti, infatti la seconda varia in base alla tipologia di esposizione:

- Esposizione in VR

Ci è stato possibile somministrare ai partecipanti tramite il pc MSI, preso in prestito dalla scuola di psicologia dell'Università di Padova, il programma Hoarding Disorder Test (HDT), creato ad hoc presso il dipartimento di psicologia per simulare una realtà virtuale non immersiva di un'abitazione standard.

Il primo step da compiere è quello di permettere al partecipante di muoversi liberamente all'interno dell'abitazione virtuale prestando attenzione al livello di disordine nelle diverse

stanze. Ciò è possibile tramite l'utilizzo del mouse, che permette di modificare la visuale rispetto al punto di partenza all'interno di una stanza, ma anche grazie al tastierino presente nel pc, che permette di spostarsi in altre aree dell'abitazione. Rispettivamente i tasti 1 per la cucina, 2 per il soggiorno, 3 per la camera, 4 per il bagno e 5 per il garage.

Una volta completato il primo step si chiede di valutare il livello di clutter nelle diverse stanze in virtuale in un range che va da 1 a 9, paragonandolo al disordine comunemente presente nella sua casa.

Questo passaggio è necessario per rendere la simulazione quanto più possibile vicina alla realtà.

Il passaggio successivo consiste nel far selezionare partecipante, attraverso la barra spaziatrice e il mouse, la foto precedentemente inviata dell'oggetto dichiarato come quello più difficile di cui disfarsi nell'elenco dei 5 oggetti più importanti (questionario T0). Dovrà quindi collocarla nella stanza e nella posizione dove solitamente lo tiene nella sua abitazione, scegliendone la dimensione, variabile tramite la rotella del mouse.

Il terzo step consiste nel chiedere ai partecipanti di selezionare l'immagine, utilizzando il mouse, e spostarsi nel garage dove sono presenti dei cestini, per chiedere in seconda istanza se si vuole o meno gettare l'oggetto in VR.

L'ultimo step consiste nel lasciare al partecipante la possibilità di gettare o meno in vivo l'oggetto in laboratorio, dichiarando la scelta come definitiva (impossibilità di riottenerlo).

In specifici momenti della sessione sperimentale viene chiesto di riportare pensieri ed emozioni: osservazione dell'oggetto nella stanza, osservazione dell'oggetto in presenza dei cestini, decisione presa di gettare o meno l'oggetto in VR, decisione presa in vivo di gettare o meno l'oggetto.

Questi verranno riportati nella apposita scheda pensieri-emozioni (rif.strumenti 3.2.1).

Al termine della sessione sperimentale tutti i dati riguardanti vengono registrati in specifiche cartelle precedentemente create e necessarie per analisi successive. Ad ogni partecipante viene assegnato un codice identificativo a cui queste verranno abbinare. Rispettivamente le cartelle sono:

- dati configurazione - come viene imposta la sessione di lavoro (es. livello di clutter, durata...);
- dati sessioni - le sessioni sono due, una di partenza e una di arrivo;
- dati soggetto - riporta tutti i dati degli spostamenti del partecipante e il tempo impiegato, oltre alla scelta o meno di gettare l'oggetto;
- foto oggetti - dove viene inserita la foto precedentemente inviata dell'oggetto dichiarato come quello più difficile di cui disfarsi nell'elenco dei 5 oggetti più importanti (questionario T0);

- Esposizione in immaginazione

In questo caso, anziché utilizzare un computer, la sessione sperimentale guiderà i partecipanti a immaginare la propria abitazione e gli oggetti presenti al suo interno.

Il primo step è invitare il partecipante a chiudere gli occhi, a concentrarsi sulle stanze della sua casa e sul livello di disordine presente.

Nello step successivo è necessario aiutarlo a focalizzarsi sul suo oggetto, nella stanza e nella posizione dove è solito conservarlo, anche richiedendo brevi descrizioni.

L'ultimo step, esattamente come nella sessione sperimentale in VR, il partecipante viene invitato a immaginare il suo oggetto vicino a dei cestini, per condurlo in seguito a decidere se gettare o meno l'oggetto. Prima solo in immaginazione e in un secondo momento anche in vivo nel laboratorio, dichiarando la scelta come definitiva (impossibilità di riottenerlo).

Anche in questa sessione sperimentale, viene chiesto al partecipante di riportare pensieri ed emozioni in specifici momenti: osservazione dell'oggetto nella stanza, osservazione dell'oggetto in presenza dei cestini, decisione presa di gettare o meno l'oggetto in immaginazione, decisione presa in vivo di gettare o meno l'oggetto.

Questi verranno riportati nella apposita scheda pensieri-emozioni (rif.strumenti 3.2.1).

La fase T2 - Post-esposizione

Non appena conclusa la fase T1 della ricerca, si chiede ai soggetti di compilare alcuni questionari comuni a entrambi i gruppi sperimentali: DERS, PERS, DTS, PANAS, STAI Y-1 e Y-2, all'interno del laboratorio insieme al T1.

Questi hanno la finalità di comprendere le differenze pre e post esposizione nei vari costrutti indagati. Tutte le attività sono state svolte sotto la supervisione della prof.ssa Novara e delle dr.ssa Olivetto. Le procedure e le metodologie utilizzate non sono state valutate come invasive poiché le persone coinvolte non presentano patologie e sono state precedentemente informate della procedura, con la libertà di ritirarsi in qualsiasi momento.

3.3 Analisi statistiche

Le analisi statistiche utilizzate comprendono principalmente l'ANOVA (analisi della varianza) e il test di Kruskal-Wallis.

L'ANOVA è stata applicata per esaminare le differenze tra i gruppi in relazione a variabili come il punteggio totale del DERS (Difficulties in Emotion Regulation Scale) e le sue sottoscale, tra cui mancanza di accettazione, difficoltà di distrazione, mancanza di fiducia, mancanza di controllo, difficoltà di riconoscimento e ridotta autoconsapevolezza. Per esempio, l'ANOVA è stata utilizzata per confrontare

i punteggi totali del DERS tra diversi gruppi, analizzando le somme dei quadrati, i gradi di libertà e i valori di F per determinare se esistessero differenze significative. Questo metodo permette di verificare se le medie dei punteggi differiscono significativamente tra i gruppi considerati, aiutando a identificare specifiche dimensioni della regolazione emotiva che potrebbero variare tra di essi.

Il test di Kruskal-Wallis, invece, è una tecnica non parametrica utilizzata quando i dati non soddisfano i presupposti dell'ANOVA, come la normalità e l'omogeneità delle varianze, il quale confronta la distribuzione delle mediane tra più di due gruppi indipendenti. Nelle analisi, il test di Kruskal-Wallis è stato utilizzato per analizzare variabili come la reattività negativa e positiva, l'attivazione negativa e positiva, l'intensità e la durata delle reazioni negative e positive. Il risultato del test include statistiche di test, gradi di libertà e valori di significatività, indicando se esistono differenze significative tra le distribuzioni dei gruppi.

3.4 Risultati

Questa ricerca utilizza un approccio sia quantitativo che qualitativo: da un lato, verranno confrontate la quantità di oggetti gettati e l'intensità delle emozioni tra i due gruppi tramite analisi statistica ANOVA e test non parametrico Kruskal-Wallis, dall'altro, verranno analizzati qualitativamente i pensieri e le emozioni riportati dai partecipanti, categorizzandoli e contando le frequenze delle diverse risposte.

L'analisi dei dati risultati evidenzia alcune differenze significative nei punteggi delle scale DERS e PERS tra i tre gruppi di partecipanti: VR, IMM e CONT. In particolare, prima e dopo l'esposizione i punteggi del DERS e delle singole sottoscale sono stati i seguenti (Tabelle 3.1 e 3.2):

		N	Mean
DERS_TOT	gruppo VR	10	81,90
	gruppo IMM	10	84,40
	gruppo CONT	10	72,20
	Total	30	79,50
DERS_MANCANZA_ACCETTAZIONE	gruppo VR	10	12,20
	gruppo IMM	10	11,40
	gruppo CONT	10	11,70
	Total	30	11,77
DERS_DIFFICOLTÀ_DISTRUZIONE	gruppo VR	10	11,10
	gruppo IMM	10	11,60
	gruppo CONT	10	10,10
	Total	30	10,93
DERS_MANCANZA_FIDUCIA	gruppo VR	10	17,80
	gruppo IMM	10	18,10
	gruppo CONT	10	16,00
	Total	30	17,30
DERS_MANCANZA_CONTROLLO	gruppo VR	10	11,10
	gruppo IMM	10	12,60
	gruppo CONT	10	9,10
	Total	30	10,93
DERS_DIFFICOLTÀ_RICONOSCIMENTO	gruppo VR	10	11,00
	gruppo IMM	10	12,50
	gruppo CONT	10	10,20
	Total	30	11,23
DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPIBILITÀ	gruppo VR	10	7,80
	gruppo IMM	10	9,20
	gruppo CONT	10	6,60
	Total	30	7,87

Tabella 3.1 DERS pre-esposizione

		N	Mean
TOT_DERS_T2	gruppo VR	10	82,60
	gruppo IMM	10	90,60
	gruppo CONT	10	77,20
	Total	30	83,47
DERS_T2_MANCANZA_ACCETTAZIONE	gruppo VR	10	12,70
	gruppo IMM	10	13,90
	gruppo CONT	10	11,80
	Total	30	12,80
DERS_T2_DIFFICOLTÀ_DISTRUZIONE	gruppo VR	10	11,90
	gruppo IMM	10	12,20
	gruppo CONT	10	11,10
	Total	30	11,73
DERS_T2_MANCANZA_FIDUCIA	gruppo VR	10	19,40
	gruppo IMM	10	21,50
	gruppo CONT	10	20,70
	Total	30	20,53
DERS_T2_MANCANZA_CONTROLLO	gruppo VR	10	11,60
	gruppo IMM	10	12,90
	gruppo CONT	10	12,10
	Total	30	12,20
DERS_T2_DIFFICOLTÀ_RICONOSCIMENTO	gruppo VR	10	11,30
	gruppo IMM	10	13,20
	gruppo CONT	10	8,60
	Total	30	11,03
DERS_T2_RIDOTTA_AUTOCONSAPIBILITÀ	gruppo VR	10	8,40
	gruppo IMM	10	9,10
	gruppo CONT	10	6,70
	Total	30	8,07

Tabella 3.2 DERS post-esposizione

Per quanto concerne la scala PERS, invece i punteggi sono riportati in seguito (Tabella 3.3 e Tabella 3.4):

		N	Mean	SD
PERS_TOT	gruppo VR	10	89,40	5,211
	gruppo IMM	10	88,50	9,156
	gruppo CONT	10	86,60	12,039
	Total	30	88,17	8,991
PERS_GENERAL_NEGATIVE_REACTIVITY	gruppo VR	10	40,90	6,773
	gruppo IMM	10	40,80	7,899
	gruppo CONT	10	38,20	10,422
	Total	30	39,97	8,302
PERS_GENERAL_POSITIVE_REACTIVITY	gruppo VR	10	48,50	7,412
	gruppo IMM	10	47,70	6,945
	gruppo CONT	10	48,40	7,168
	Total	30	48,20	6,935

Tabella 3.3 PERS pre-esposizione

		N	Mean	SD
TOT_PERS_T2	gruppo VR	10	92,80	7,376
	gruppo IMM	10	84,40	9,935
	gruppo CONT	10	82,60	12,385
	Total	30	86,60	10,750
PERS_T2_GENERAL_NEGATIVE_REACTIVITY	gruppo VR	10	40,50	6,770
	gruppo IMM	10	39,20	9,852
	gruppo CONT	10	35,80	11,063
	Total	30	38,50	9,295
PERS_T2_GENERAL_POSITIVE_REACTIVITY	gruppo VR	10	52,30	6,413
	gruppo IMM	10	45,20	6,233
	gruppo CONT	10	46,80	5,453
	Total	30	48,10	6,604

Tabella 3.4 PERS post-esposizione

A livello generale, questi risultati indicano che ci sono variazioni nei punteggi delle diverse scale tra i tre gruppi, suggerendo differenze nei livelli di regolazione emotiva e percezione delle emozioni tra i partecipanti.

L'alfa di Cronbach è una misura della coerenza interna di un questionario o test psicometrico. Nei risultati, l'alfa di Cronbach è utilizzato per valutare la consistenza interna delle scale DERS (Difficulties in Emotion Regulation Scale) e PERS (Positive and Negative Emotional Reactivity Scale), i cui risultati indicano un buon livello di affidabilità per entrambe le scale, con valori di alfa di Cronbach che generalmente superano il valore accettabile di 0.70, suggerendo che gli item all'interno di ciascuna scala sono omogenei e misurano lo stesso costrutto, ad esempio, per la scala DERS, l'alfa di Cronbach risulta particolarmente elevato (0.76 pre-esposizione e 0.835 post-esposizione), confermando l'affidabilità della misura nella valutazione delle difficoltà nella regolazione emotiva, allo stesso modo, per la scala PERS(0.79 pre-esposizione e 0.85 post-esposizione), i risultati indicano una buona consistenza interna, dimostrando che le diverse dimensioni della reattività emotiva sono misurate in modo coerente attraverso gli item del test.

3.4.1 Partecipanti

Il campione di 30 partecipanti mostra una distribuzione di genere relativamente equilibrata, con il 53.33% di maschi e il 46.67% di femmine.

Nel gruppo VR il campione è stato costituito per l'80% da partecipanti maschi e il 20% da partecipanti femmine, nel gruppo IMM per il 30% da partecipanti maschi e il 70% da partecipanti femmine, mentre per il gruppo CONT per il 60% da partecipanti maschi e il 40% da partecipanti femmine.

L'età media dei partecipanti è di 41.2 anni, con un range che va dai 21 ai 62 anni di età.

Per quanto riguarda lo stato civile, la metà dei partecipanti è single, mentre il 20% è sposato. Un 13.33% è divorziato, il 3.33% è vedovo, il 10% convive con il partner e un altro 3.33% è fidanzato.

In merito all'istruzione il 90% dei partecipanti possiede un titolo di studio, infatti: il 30% ha un diploma di scuola superiore, il 3.33% ha seguito una formazione professionale, mentre il 20% ha una laurea universitaria. Il restante 10% del campione possiede un titolo di scuola elementare o media.

La varietà del campione ha dunque permesso di condurre lo studio senza bias riguardo a età o istruzione.

3.4.2 Correlazioni tra i questionari che indagano il Disturbo d' Accumulo e la disregolazione emozionale

Nelle analisi vengono esaminate le correlazioni tra i questionari utilizzati per indagare il Disturbo d'Accumulo e la disregolazione emozionale, ed a riguardo l'analisi rivela un'interessante relazione tra

questi due aspetti, suggerendo che le difficoltà emotive possano influenzare significativamente il comportamento di accumulo.

Per riprendere la definizione, il Disturbo d'Accumulo è caratterizzato da una difficoltà persistente a gettare via o separarsi dai propri beni, indipendentemente dal loro reale valore, e questa difficoltà è spesso associata a livelli elevati di ansia e stress emotivo (Mataix-Cols, 2014). La disregolazione emozionale, d'altra parte, si riferisce alla difficoltà nel gestire e rispondere alle proprie emozioni in modo appropriato (Faraone et al., 2019).

I punteggi totali del DERS (Difficulties in Emotion Regulation Scale) mostrano una forte correlazione con i punteggi relativi al Disturbo d'Accumulo, indicando una maggiore difficoltà nella regolazione delle proprie emozioni per valori elevati in relazione al Disturbo d'Accumulo. Questo suggerisce che la capacità di gestire le emozioni è strettamente legata alla tendenza ad accumulare oggetti. I partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 79.5 sul DERS, con una deviazione standard di 14.8, indicando la presenza di una moderata difficoltà emotiva tra il campione.

Per quanto riguarda il Disturbo d'Accumulo, il punteggio medio per le variabili che indagano la volontà a disfarsi dell'oggetto (Volontà_a_disfarsi_ogg_portato) e la difficoltà nel farlo (Diff_disfarsi_ogg_portato) è stato rispettivamente di 4.87 e 6.93 con una deviazione standard di 3.3 e 3, riflettendo una prevalenza moderata di comportamenti di accumulo. La correlazione tra i due punteggi è risultata essere di 0.96 per la volontà a disfarsi dell'oggetto e 0.37 per la difficoltà nel farlo, con un valore p rispettivamente di 0.4 e 0.69, confermando l'assenza di differenze significative tra i gruppi.

Le sottoscale del DERS, che valutano specifiche difficoltà emozionali come la mancanza di controllo e la difficoltà di riconoscimento mostrano correlazioni significative con i punteggi relativi al Disturbo d'Accumulo. In particolare, la difficoltà nel riconoscimento sembra essere particolarmente rilevante: gli individui che faticano a identificare e riconoscere correttamente le proprie emozioni tendono ad accumulare oggetti come una strategia di coping.

Queste correlazioni indicano che le persone con queste difficoltà possono utilizzare l'accumulo di oggetti come un meccanismo per gestire l'ansia e lo stress, per cui l'accumulo diventa un modo per creare un senso di sicurezza o controllo in risposta a emozioni che percepiscono come travolgenti. Questo comportamento, tuttavia, spesso porta a una spirale negativa in cui l'accumulo stesso genera ulteriore ansia e difficoltà emotive, perpetuando il ciclo di disregolazione emozionale e comportamento di accumulo.

3.4.3 Confronto tra gruppi nel numero di oggetti buttati in esposizione e in vivo

I risultati riportano anche il confronto tra i gruppi di partecipanti in termini del numero di oggetti buttati durante le esposizioni in laboratorio e in situazioni reali (in vivo). I gruppi esaminati sono VR (Virtual

Reality), IMM (Immersive) e CONT (Control), ed i risultati mostrano delle differenze significative nel comportamento dei partecipanti rispetto alla gestione degli oggetti accumulati.

Per quanto riguarda le esposizioni in laboratorio, il gruppo VR ha mostrato una media di oggetti buttati pari a quella del gruppo IMM (Grafico 3.2 e 3.3). I partecipanti che hanno utilizzato la realtà virtuale anche se avrebbero dovuto essere più disposti a disfarsi degli oggetti, hanno ottenuto gli stessi risultati di coloro che hanno immaginato di farlo, probabilmente la natura immersiva e coinvolgente dell'esperienza potrebbe non aver facilitato la disconnessione emotiva dagli oggetti stessi.

Il gruppo IMM, d'altro canto suggerisce che anche la sola immaginazione ha un forte impatto sulla capacità dei partecipanti di affrontare e superare la resistenza emotiva legata all'eliminazione degli oggetti.

Quando si analizza il comportamento in vivo, ossia in situazioni reali, si osserva una tendenza ben diversa; anche in questo caso, il gruppo IMM ha riportato il maggior numero di oggetti buttati. La continuità di questo comportamento tra l'esperienza in esposizione e le situazioni reali suggerisce che le esperienze di immaginazione hanno un effetto più significativo sulla capacità di gestione dell'accumulo. Il gruppo VR, sebbene non tanto efficace quanto il IMM, ha comunque mostrato qualche buona performance anche in vivo, indicando che l'esposizione immersiva può aiutare i partecipanti a trasporre le loro capacità di eliminazione degli oggetti anche al di fuori del contesto di studio, ma che necessita di ulteriori approfondimenti.

Dunque, è possibile affermare che i risultati del confronto tra i gruppi indicano che le tecniche di esposizione, specialmente quelle che utilizzano l'immaginazione, sono più efficaci nel promuovere il comportamento di eliminazione degli oggetti in situazioni reali.

Anche la realtà virtuale sembra aiutare i partecipanti a superare le barriere emotive legate al disturbo di accumulo, offrendo, con una ricerca più approfondita, una promessa significativa per interventi terapeutici futuri.

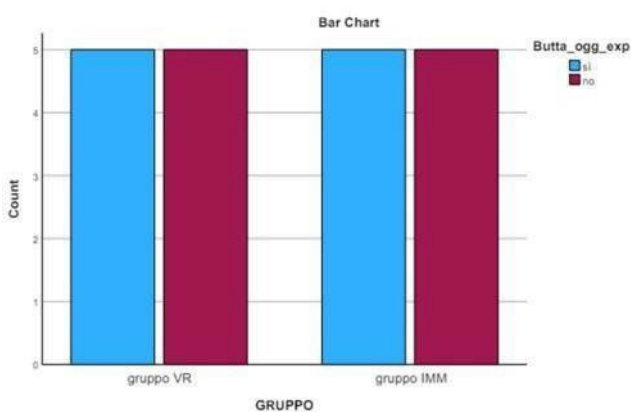


Grafico 3.2 Oggetti gettati in esposizione

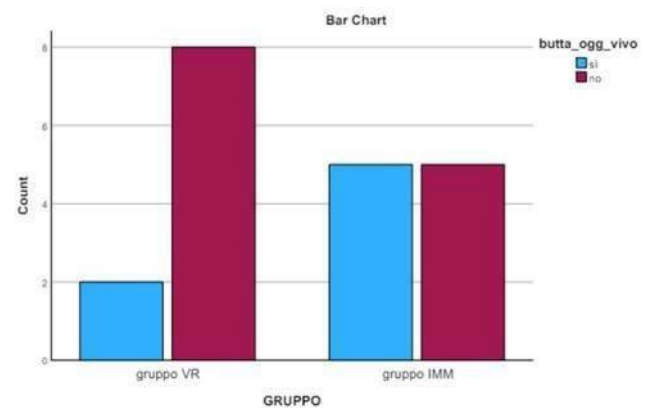


Grafico 3.3 Oggetti gettati in vivo

3.4.4 Confronto della valenza emotiva riferita nei due gruppi

Il confronto della valenza emotiva riferita nei due gruppi mette in evidenza delle differenze significative. Come precedentemente accennato, un gruppo viene sottoposto a esposizione in immaginazione (IMM) e un gruppo viene sottoposto a esposizione in realtà virtuale (VR); in entrambi i casi sono state misurate le valutazioni delle emozioni positive e negative nei due momenti di decisione, rispettivamente in esposizione e in vivo (Tabella 3.5 e 3.6).

Per quanto riguarda l'attivazione emotiva in esposizione, il gruppo VR ha riportato valori negativi più alti rispetto al gruppo IMM, suggerendo che l'esposizione tramite realtà virtuale potrebbe provocare una maggiore attivazione emotiva negativa. I valori medi delle attivazioni negative indicano una tendenza verso una reattività emotiva più intensa nel gruppo VR.

D'altro canto, l'attivazione emotiva positiva ha mostrato differenze statisticamente significative tra i gruppi, con una percentuale di 60% per gruppo IMM rispetto al 30% del gruppo VR.

In merito all'attivazione emotiva in vivo il gruppo VR ha mantenuto valori negativi più alti rispetto al gruppo IMM, mentre l'attivazione emotiva positiva ha mostrato un incremento statisticamente significativo tra i gruppi, con una percentuale di 80% per gruppo IMM e di 40% del gruppo VR, mettendo ulteriormente in evidenza l'efficacia dell'esposizione.

Queste osservazioni suggeriscono come diverse modalità di esposizione possano influenzare in maniera distinta la valenza emotiva, con la realtà virtuale che emerge come la tecnica che provoca le reazioni emotive negative più intense, mentre l'esposizione in immaginazione sembra avere un impatto meno marcato.

Questi risultati sono importanti per comprendere meglio come diverse tecniche di esposizione possono essere utilizzate in interventi terapeutici per gestire le emozioni, specialmente in contesti di trattamento di disturbi emotivi e d'accumulo.

		Valenza_emoz_dec_espo_TOT			Total	
		Positiva	Negativa	Neutra		
GRUPPO	gruppo VR	Count	3	5	2	10
		% within GRUPPO	30,0%	50,0%	20,0%	100,0%
	gruppo IMM	Count	6	2	2	10
		% within GRUPPO	60,0%	20,0%	20,0%	100,0%
Total		Count	9	7	4	20
		% within GRUPPO	45,0%	35,0%	20,0%	100,0%

Tabella 3.5 Valenza decisione in esposizione

		Valenza_emoz_decis_vivo_TOT			Total	
		Positiva	Negativa	Neutra		
GRUPPO	gruppo VR	Count	4	5	1	10
		% within GRUPPO	40,0%	50,0%	10,0%	100,0%
	gruppo IMM	Count	8	2	0	10
		% within GRUPPO	80,0%	20,0%	0,0%	100,0%
Total		Count	12	7	1	20
		% within GRUPPO	60,0%	35,0%	5,0%	100,0%

Tabella 3.6 Valenza decisione in vivo

3.4.5 Confronto tra gruppi rispetto ai punteggi pre-test e post-test per le variabili di stato

Tra le analisi, vengono esaminati i risultati di vari test e questionari per valutare ansia (STAI), tolleranza al distress (DTS) e stati emotivi(PANAS) suddividendo le variabili in due categorie principali: variabili di stato e variabili di tratto. In particolare, le variabili di stato rappresentano condizioni temporanee e transitorie dell'individuo, influenzate da situazioni specifiche o contesti immediati, le quali possono fluttuare significativamente in breve tempo a seconda delle circostanze. In questo caso, le variabili di stato includono misurazioni pre-test e post-test che riflettono le condizioni emotive e comportamentali dell'individuo in momenti specifici, prima e dopo determinate esperienze o interventi, e servono a valutare come certe condizioni o trattamenti possano influenzare temporaneamente l'emotività e il comportamento di una persona.

A riguardo è stato effettuato un confronto tra i gruppi rispetto ai punteggi pre-test e post-test per le variabili di stato utilizzando l'ANOVA, per esaminare le differenze tra i gruppi in relazione a variabili, e il test non parametrico di Kruskal-Wallis, per valutare le differenze tra i gruppi a causa della natura non parametrica dei dati e della presenza di legami nei punteggi.

I risultati mostrano che per la maggior parte delle variabili considerate non ci sono differenze significative tra i gruppi nel pre-test, tuttavia alcuni risultati sono risultati significativi per il totale del DTS(DTS_TOT) e alcune sue sottoscale come assorbimento (DTS_ABSORPTION) e regolazione (DTS_REGULATION). Riferimento in Tabella 3.7.

DTS_REGULATION	Eta-squared	,075	,000	,259
	Epsilon-squared	,007	-,074	,204
	Omega-squared Fixed-effect	,007	-,071	,199
	Omega-squared Random-effect	,003	-,034	,111
DTS_TOT	Eta-squared	,146	,000	,348
	Epsilon-squared	,082	-,074	,299
	Omega-squared Fixed-effect	,080	-,071	,292
	Omega-squared Random-effect	,041	-,034	,171

Tabella 3.7 ANOVA per DTS_TOT e DTS_REGULATION

Tutti questi intervalli di confidenza non includono zero, confermando la significatività delle differenze osservate. Inoltre nel confronto tra gruppi è stato possibile individuare delle differenze significative per la variabile assorbimento (DTS_ABSORPTION) e per il totale(DTS_TOT) del DTS, infatti gruppo CONT(54.2 sul totale e 13.3 sull'assorbimento) risulta avere una media superiore rispetto ai gruppi VR(50.2 sul totale e 11.2 sull'assorbimento) e IMM(46.6 sul totale e 10.8 sull'assorbimento).

Ciò è stato confermato anche dal test Kruskal-Wallis come di seguito riportato (Tabella 3.8 e Tabella 3.9).

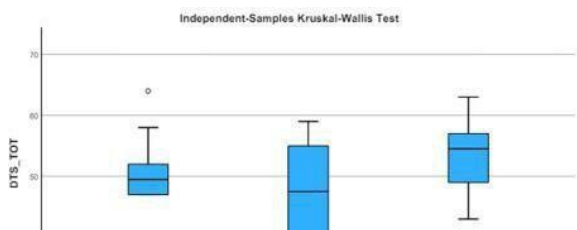


Tabella 3.8 Test non parametrico DTS_TOT

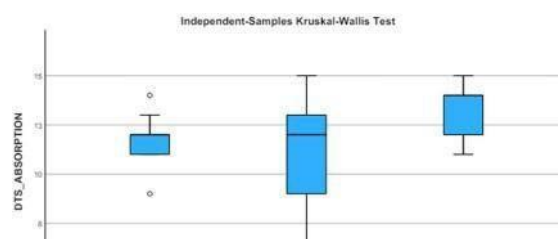


Tabella 3.9 Test non parametrico DTS_ABSORPTION

Anche per quanto riguarda i punteggi post-test i risultati mostrano alcune differenze significative; in particolare, l'ANOVA ha evidenziato effetti significativi per le sottoscale tolleranza (DTS_T2_TOLERANCE eta-squared = 0.196) e assorbimento (DTS_T2_ABSORPTION eta-squared = 0.203), oltre ad altre interessanti osservazioni date dal confronto tra il gruppo VR e il gruppo IMM per il totale del DTS ($p=0.140$) e per la sottoscala regolazione ($p=0.134$).

Questo rafforza l'affidabilità dei dati raccolti e suggerisce la necessità di ulteriori indagini per approfondire le variabili con significatività marginale. Inoltre, i risultati indicano che, nonostante l'intervento ricevuto dai partecipanti nei diversi gruppi, la maggior parte delle variabili di stato non ha mostrato cambiamenti significativi tra il pre-test e il post-test, suggerendo che gli interventi potrebbero non aver avuto un impatto sostanziale o che il periodo di osservazione non è stato sufficiente per rilevare cambiamenti significativi.

3.4.6 Confronto tra gruppi rispetto ai punteggi pre-test e post-test per le variabili di tratto

Le variabili di tratto, a differenza delle precedenti, rappresentano caratteristiche stabili e durature dell'individuo, che tendono a rimanere costanti nel tempo, riflettendo aspetti più profondi e radicati della personalità e del funzionamento emotivo, non facilmente alterabili dalle circostanze immediate, ed in particolare esse sono misurate attraverso punteggi che cercano di catturare aspetti persistenti dell'emotività e del comportamento, fornendo una panoramica delle disposizioni emotive generali e delle reazioni abituali dell'individuo.

Nel confronto tra i gruppi rispetto ai punteggi pre-test per le variabili di tratto non ha rivelato differenze significative, tuttavia l'ANOVA ha mostrato che per alcune variabili specifiche delle sottoscale DERS come la "mancanza di controllo" (DERS_MANCANZA _CONTROLLO), i punteggi differivano significativamente tra i gruppi, in particolare, i test statistici hanno indicato che il gruppo CONT (media pari a 9.10) ha mostrato un aumento significativo dei punteggi rispetto al gruppo VR (media pari a 11.10) e al gruppo IMM (media pari a 12.60), suggerendo una maggiore difficoltà nel mantenere il controllo. Allo stesso modo, per la variabile "ridotta autoconsapevolezza" (DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPEVOLEZZA), il gruppo IMM (media pari a 9.20) ha ottenuto punteggi pre-test più alti rispetto agli altri gruppi (VR media = 7.80 e CONT media = 6.60), segnalando una diminuzione dell'autoconsapevolezza emotiva (Tabelle 3.10, 3.11, 3.12 e 3.13).

DERS_MANCANZA_CONT ROLLO	gruppo VR	10	11,10	4,254	1,345
	gruppo IMM	10	12,60	3,596	1,137
	gruppo CONT	10	9,10	1,853	,586
	Total	30	10,93	3,581	,654

DERS_MANCANZA_CONT ROLLO	Between Groups	61,667	2	30,833	2,68
	Within Groups	310,200	27	11,489	
	Total	371,867	29		

Tabella 3.10 e 3.11 Confronto DERS_MANCANZA_CONTROLLO e Anova DERS_MANCANZA_CONTROLLO

DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPEVOLEZZA	gruppo VR	10	7,80	2,860	,904
	gruppo IMM	10	9,20	2,044	,646
	gruppo CONT	10	6,60	2,459	,777
	Total	30	7,87	2,623	,479

DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPEVOLEZZA	Between Groups	33,867	2	16,933	2,761
	Within Groups	165,600	27	6,133	
	Total	199,467	29		

Tabelle 3.12e 3.13 Confronto DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPEVOLEZZA e Anova DERS_RIDOTTA_AUTOCONSAPEVOLEZZA

Analizzando i dati rilevati post-test, emergono alcune differenze significative tra i gruppi VR, IMM e CONT.

Per il parametro che rileva i totali del DERS(TOT_DERS_T2), il gruppo IMM mostra i valori medi più alti (media = 90.60), seguito dal gruppo VR (media = 82.60) e dal gruppo CONT (media = 77.20).

Sebbene la differenza tra il gruppo VR e il gruppo CONT sia vicina alla soglia di significatività ($p = 0.053$), è il gruppo IMM che registra i valori più elevati.

Passando alla sottoscala che rileva la difficoltà di riconoscimento

(DERS_T2_DIFFICOLTÀ_RICONOSCIMENTO), notiamo che il gruppo VR ha i valori medi più alti (media = 12.70), significativamente superiori rispetto al gruppo CONT (media = 8.10) con un valore di $p = 0.003$. Questo indica una differenza significativa tra i due gruppi, con il gruppo VR che riscontra maggiori difficoltà nel riconoscimento delle emozioni.

Infine, per il parametro che indaga l'intensità positiva del PERS(PERS_T2_POSITIVE_INTENSITY), il gruppo VR ancora una volta mostra valori medi più alti (media = 17.50) rispetto al gruppo CONT (media = 14.20), con una differenza significativa ($p = 0.024$). Anche in questo caso, il gruppo VR presenta un'intensità emotiva positiva maggiore rispetto al gruppo di controllo.

In sintesi, il gruppo VR tende a mostrare valori medi più alti per le misure significative, indicando un impatto più marcato della realtà virtuale sulle difficoltà emotive e sull'intensità delle emozioni positive. Tuttavia, per il parametro TOT_DERS_T2, è il gruppo IMM che registra i valori più elevati, suggerendo che l'immaginazione potrebbe avere un effetto diverso su questo aspetto specifico delle emozioni.

Dunque, è possibile affermare che l'analisi dei punteggi pre-test e post-test per le variabili di tratto evidenzia come l'intervento abbia influenzato in modo diverso i vari gruppi in termini di riconoscimento delle emozioni, ma non ha avuto lo stesso impatto su tutte le dimensioni di regolazione emotiva

analizzate. Questi risultati sono fondamentali per comprendere le specifiche esigenze e risposte dei partecipanti agli interventi mirati alla regolazione emotiva.

3.4.7 Analisi qualitative: pensieri ed emozioni riferiti in fase sperimentale

Le analisi qualitative, basate sui pensieri e le emozioni riferiti dai partecipanti durante la fase sperimentale, mirano a comprendere in profondità le esperienze soggettive che non possono essere catturate solo attraverso dati quantitativi, ed esplorano come gli individui interpretano e reagiscono a determinati stimoli o situazioni proposte nel contesto sperimentale.

In particolare, i partecipanti sono stati incoraggiati a esprimere i loro pensieri e le loro emozioni in modo libero e non strutturato, cosa che ha permesso di raccogliere una vasta gamma di risposte che riflettono le diverse prospettive individuali.

Nel corso dei quattro momenti di richiesta abbiamo ottenuto pensieri ed emozioni come quelli di seguito riportati:

- **VISTA OGGETTO:** “crea disordine ma non voglio buttarla”, “è dove deve essere”, “ne ho spesso bisogno, deve essere visibile”. Sono inoltre frequenti pensieri che fanno riferimento a ricordi o regali e le emozioni a essi associati sono prevalentemente positive (nostalgia, orgoglio e soddisfazione), nonostante siano comunque presenti casi isolati che associano ai loro oggetti emozioni negative come disgusto o paura.
- **AL PENSIERO DI GETTARE L’OGGETTO:** “è come buttare un pezzo della mia infanzia”, “lo farei, ma mi sento in colpa”, “mi serve per non agitarmi”. Frequentemente si percepiscono sentimenti di preoccupazione, senso di colpa e disagio con conseguenti emozioni correlate (paura, malinconia, turbamento).
- **RICHIESTA DI GETTARE L’OGGETTO IN ESPOSIZIONE:** “è ancora utile, ma posso usarne altre”, “l’oggetto vero è qui con me”, “ci tengo troppo”. A questo punto dell’esposizione i pensieri risultano più contrastanti, alcuni partecipanti risultano molto immersi nella simulazione, mentre altri tendono a rimanere radicati alla realtà come forma di protezione verso il loro oggetto; di conseguenza, se immersi nell’esposizione manifestano emozioni positive (felicità, fierezza, sollievo) altrimenti provano emozioni più neutre o negative (indifferenza, agitazione, dispiacere).
- **RICHIESTA DI GETTARE IN VIVO:** “è una parte di me, mai senza”, “ho fatto la cosa giusta”, “finalmente non lo avrò più in casa”. Come in esposizione, anche in vivo i pensieri sono diversi in base alla decisione presa. Le scelte positive sono solitamente accompagnate da sentimenti come sollievo, soddisfazione e tranquillità; mentre quelle negative da sentimenti come dispiacere, angoscia e agitazione.

In pensieri e le emozioni riportati variano notevolmente in base al contesto sperimentale specifico e alle caratteristiche personali dei partecipanti evidenziando come le esperienze emotive siano intricate e multifaccettate, influenzate sia da fattori situazionali che individuali.

L'analisi qualitativa ha anche rivelato la presenza di strategie di coping differenti tra i partecipanti, in quanto alcuni hanno mostrato una buona capacità di gestire le emozioni negative attraverso tecniche di distrazione o autocontrollo, mentre altri hanno avuto difficoltà a mantenere la calma e il focus, fornendo un quadro dettagliato delle dinamiche interne dei partecipanti e offrendo spunti preziosi per interventi personalizzati volti a migliorare la regolazione emotiva.

3.5 Discussione

I risultati ottenuti da questo studio sono parzialmente in linea con la letteratura esistente che evidenzia l'efficacia delle tecniche di esposizione nel trattamento dei disturbi d'ansia e dei comportamenti compulsivi. La realtà virtuale (VR) si è affermata come una metodologia innovativa che consente di creare ambienti simulati e controllati, offrendo ai pazienti un'esposizione graduale e sicura alle situazioni che generano ansia (Whyte, 2007), ed a riguardo studi come quelli condotti da Maples-Keller e colleghi (2017) e Carl e colleghi (2019) hanno dimostrato che la VR non solo può ridurre significativamente i livelli di ansia, ma anche migliorare la regolazione emotiva dei pazienti, mostrando come l'immersione in ambienti virtuali possa replicare realisticamente le situazioni temute, permettendo ai pazienti di affrontarle e gestirle in modo più efficace.

La presente ricerca ha parzialmente confermato le evidenze precedenti, poiché ha anche dimostrato che i partecipanti del gruppo sottoposto all'immaginazione (IMM) hanno mostrato una capacità significativamente maggiore di disfarsi degli oggetti accumulati rispetto ai gruppi di controllo e VR. In particolare, il gruppo VR ha buttato gli oggetti solo nel 20%, mentre il gruppo IMM nel 50% dei casi. Questi dati evidenziano come l'utilizzo della realtà virtuale possa facilitare una maggiore disconnessione emotiva dagli oggetti, ma come anche l'immaginazione sia un valido strumento. Questo risultato è particolarmente rilevante poiché suggerisce che la realtà virtuale, così come l'immaginazione, può essere utilizzata non solo per il trattamento di disturbi d'ansia generalizzati, ma anche per comportamenti compulsivi specifici, come appunto l'accumulo patologico.

Un aspetto fondamentale emerso dallo studio è che i partecipanti del gruppo VR hanno sperimentato un maggiore stress emozionale rispetto al gruppo IMM, ciò indica che l'uso di ambienti virtuali da un lato può fornire un supporto significativo nel processo di decluttering ma dall'altro può creare difficoltà nella gestione dello stress. D'altro canto, l'ambiente offerto dall'immaginazione sembra facilitare il processo di esposizione, riducendo la resistenza emotiva legata all'abbandono degli oggetti accumulati, aspetto particolarmente importante per i soggetti che soffrono di accumulo patologico, poiché spesso manifestano una forte resistenza emotiva al disfarsi degli oggetti.

L'analisi dei dati relativi ai principali costrutti dell'hoarding, come la difficoltà (media di 4 per VR mentre 6 per IMM) a disfarsi degli oggetti, l'acquisizione compulsiva e l'ingombro (misurati tramite la Scala di Ingombro e Risparmio, SIR), ha rivelato differenze significative tra i gruppi sperimentali: i partecipanti esposti all'immaginazione hanno dimostrato una maggiore capacità di disfarsi degli oggetti rispetto al gruppo VR, suggerendo che l'ambiente virtuale porta i partecipanti ad affrontare le loro paure secondo una modalità realistica che coinvolge attivamente anche le loro emozioni; aspetto meno presente nell'immaginazione.

Questo suggerisce che la realtà virtuale può essere una strategia promettente per affrontare comportamenti di accumulo patologico, ma che necessita di un maggiore controllo da parte di chi la utilizza. L'efficacia della VR in questo contesto potrebbe essere attribuita proprio alla sua capacità di creare esperienze immersive che coinvolgono i pazienti a un livello emotivo controllato, facilitando così un cambiamento graduale. Questo è cruciale per l'efficacia delle tecniche di esposizione, poiché permettono ai pazienti di desensibilizzarsi progressivamente alle situazioni che normalmente causerebbero ansia.

I risultati della presente ricerca sottolineano l'importanza della regolazione emotiva nel contesto del disturbo da accumulo, supportando l'ipotesi che le difficoltà nella gestione delle emozioni siano un fattore chiave nel mantenimento di questo disturbo, come suggerito da Frost e Hartl (1996). La disregolazione emotiva appare essere un elemento determinante nel ciclo dell'accumulo patologico, dove l'incapacità di gestire emozioni negative porta ad utilizzare il comportamento di accumulo come una strategia maladattiva per evitare o mitigare tali emozioni. I dati raccolti indicano che l'integrazione di tecniche di regolazione emotiva nei programmi di trattamento potrebbe migliorare significativamente i risultati terapeutici per i pazienti con disturbo da accumulo.

L'analisi delle risposte ai questionari psicologici (ansia e stress – DTS, STAI e depressione - BDI-II) prima e dopo l'esposizione ha fornito ulteriori evidenze sulla possibile efficacia della realtà virtuale (VR) con ulteriori implementazioni. I partecipanti del gruppo VR che hanno gettato gli oggetti, hanno mostrato una riduzione dei livelli di ansia, stress e depressione, indicando che l'esposizione in VR può aiutare a ridurre i comportamenti di accumulo, ma che per avere un impatto positivo sul benessere psicologico generale deve essere graduale; infatti l'efficacia terapeutica della VR sembra derivare dalla sua capacità di fornire un'esposizione controllata e ripetitiva, permettendo ai partecipanti di affrontare e gestire le loro reazioni emotive in modo più efficace.

Durante le varie fasi di esposizione, le reazioni emotive e i pensieri dei partecipanti sono stati esaminati attentamente, ed è emerso che durante l'osservazione dell'oggetto, i partecipanti del gruppo VR hanno mostrato una reazione emotiva meno positiva (50%) rispetto all'altro gruppo (60%), inoltre questo effetto è stato amplificato quando è stata richiesta l'azione di gettare l'oggetto, in particolare, la richiesta di gettare l'oggetto in VR ha generato più ansia e resistenza rispetto alla stessa richiesta in immaginazione.

o in vivo, suggerendo che la VR può facilitare un confronto più sereno, ma anche generare situazioni di ansia e stress, permettendo così un miglioramento nell'efficacia della tecnica.

Anche questi risultati indicano chiaramente che la realtà virtuale rappresenta una promettente strategia terapeutica per affrontare il disturbo da accumulo, integrando efficacemente tecniche di regolazione emotiva e che permettano di ridurre significativamente l'ansia, lo stress e la depressione associati al processo di decluttering.

In generale, le evidenze ampliano la comprensione delle dinamiche emotive sottostanti al disturbo da accumulo e indicano la necessità di integrare tecniche di regolazione emotiva nei programmi di trattamento. L'inclusione di moduli specifici per la regolazione emotiva potrebbe fornire ai pazienti gli strumenti necessari per affrontare le emozioni negative in modo più sano e produttivo, riducendo così la necessità di ricorrere all'accumulo come meccanismo di coping. La ricerca supporta l'idea che interventi multidimensionali che combinano tecniche di esposizione con strategie di regolazione emotiva potrebbero offrire un approccio più efficace e olistico al trattamento del disturbo da accumulo.

3.5.1 Limiti

Nonostante i risultati promettenti, la presente ricerca presenta alcuni limiti che meritano attenzione. Innanzitutto, il campione utilizzato nello studio potrebbe non essere rappresentativo dell'intera popolazione affetta da disturbo da accumulo, inoltre il campione utilizzato fa parte di una popolazione non clinica. Sebbene sia adeguato per una valutazione preliminare, potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati dato che un campione più ampio e diversificato sarebbe necessario per confermare l'efficacia della realtà virtuale su una scala più ampia e in diversi contesti culturali e socioeconomici.

Inoltre, lo studio si è basato su misure auto-riferite per valutare ansia, stress e depressione, il che potrebbe introdurre bias di risposta: i partecipanti potrebbero aver riportato i propri sintomi in modo inaccurato per varie ragioni, incluse la desiderabilità sociale o la difficoltà a riconoscere e descrivere accuratamente il proprio stato emotivo, dunque sarebbe utile integrare queste misure con valutazioni cliniche effettuate da professionisti della salute mentale per ottenere una comprensione più completa e accurata dell'efficacia della VR.

Un ulteriore limite riguarda la durata del follow-up, infatti lo studio ha valutato gli effetti della realtà virtuale immediatamente dopo l'intervento, ma non ha monitorato i partecipanti a lungo termine per verificare la persistenza dei benefici osservati, per cui sarebbe cruciale esaminare se i miglioramenti nei comportamenti di accumulo e nel benessere psicologico si mantengono nel tempo, e se ulteriori sessioni di VR potrebbero essere necessarie per sostenere i progressi fatti.

Infine, la complessità tecnica e i costi associati all'implementazione della VR possono rappresentare una barriera significativa per la diffusione di questa tecnologia nelle pratiche cliniche standard, dato che non tutte le strutture sanitarie potrebbero avere accesso alle risorse necessarie per adottare e mantenere un

programma di trattamento basato sulla realtà virtuale, pertanto, sarebbe utile esplorare soluzioni più economiche e accessibili che possano offrire benefici simili.

Considerando questi limiti, sono necessarie ulteriori ricerche per affrontare queste sfide e migliorare l'applicabilità e l'efficacia della realtà virtuale nel trattamento del disturbo da accumulo.

3.6 Conclusioni e prospettive future

In conclusione, la ricerca ha fornito evidenze utili sulla possibile efficacia della realtà virtuale nel trattamento del disturbo da accumulo, dimostrando che i partecipanti esposti a questa tecnologia hanno mostrato miglioramenti nella capacità di disfarsi degli oggetti accumulati, ma non nella riduzione dello stress emozionale associato, suggerendo che la realtà virtuale rappresenta una promettente integrazione alle terapie tradizionali se migliorata; potrebbe infatti offrire un ambiente sicuro e controllato per affrontare gradualmente le paure e le resistenze emotive. Nonostante ciò, è essenziale considerare i limiti dello studio, così come definiti precedentemente, come la necessità di campioni più ampi e diversificati, la validazione delle misure auto-riferite e l'importanza di un follow-up a lungo termine.

Le prospettive future per questa linea di ricerca includono l'espansione degli studi per confermare la generalizzabilità dei risultati, l'integrazione di valutazioni cliniche professionali e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche più accessibili e sostenibili, oltre al fatto che sarebbe utile esplorare ulteriormente l'integrazione delle tecniche di regolazione emotiva nei programmi di trattamento basati sulla VR per potenziare gli esiti terapeutici. Continuare a investigare e ottimizzare l'uso della realtà virtuale può aprire nuove strade per il trattamento non solo del disturbo da accumulo, ma anche di altre condizioni psicologiche caratterizzate da difficoltà nella gestione delle emozioni.

BIBLIOGRAFIA

Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., Garad, A., & Al-Ansi, A. (2023). Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100532.

Anderson, P. L., & Molloy, A. (2020). Maximizing the impact of virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Current opinion in psychology*, 36, 153-157.

APA, (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. American psychiatric association, Washington, DC.

Arnarson, P. Ö., Ólason, D. Þ., Smári, J., & Sigurðsson, J. F. (2008). The Beck Depression Inventory Second Edition (BDI-II): psychometric properties in Icelandic student and patient populations. *Nordic journal of psychiatry*, 62(5), 360-365.

Baghaei, N., Chitale, V., Hlasnik, A., Stemmet, L., Liang, H. N., & Porter, R. (2021). Virtual reality for supporting the treatment of depression and anxiety: scoping review. *JMIR mental health*, 8(9), e29681.

Bratiotis, C., Muroff, J., & Lin, N. X. (2021). Hoarding disorder: Development in conceptualization, intervention, and evaluation. *Focus*, 19(4), 392-404.

Chlan, L., Savik, K., & Weinert, C. (2003). Development of a shortened state anxiety scale from the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) for patients receiving mechanical ventilatory support. *Journal of nursing measurement*, 11(3), 283-293.

David, J., Crone, C., & Norberg, M. M. (2022). A critical review of cognitive behavioural therapy for hoarding disorder: How can we improve outcomes?. *Clinical psychology & psychotherapy*, 29(2), 469-488.

Emmelkamp, P. M., & Meyerbröker, K. (2021). Virtual reality therapy in mental health. *Annual review of clinical psychology*, 17(1), 495-519.

Faraone, S. V., Rostain, A. L., Blader, J., Busch, B., Childress, A. C., Connor, D. F., & Newcorn, J. H. (2019). Practitioner Review: Emotional dysregulation in attention-deficit/hyperactivity disorder—implications for clinical recognition and intervention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(2), 133-150.

Freitas, J. R. S., Velosa, V. H. S., Abreu, L. T. N., Jardim, R. L., Santos, J. A. V., Peres, B., & Campos, P. F. (2021). Virtual reality exposure treatment in phobias: a systematic review. *Psychiatric Quarterly*, 92(4), 1685-1710.

Froemke, R. C., & Young, L. J. (2021). Oxytocin, neural plasticity, and social behavior. *Annual Review of Neuroscience*, 44(1), 359-381.

Horigome, T., Kurokawa, S., Sawada, K., Kudo, S., Shiga, K., Mimura, M., & Kishimoto, T. (2020). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 50(15), 2487-2497.

Hovmand, O. R., Reinholt, N., Christensen, A. B., Eskildsen, A., Bach, B., Arendt, M., ... & Arnfred, S. M. (2023). Affectivity in danish patients with emotional disorders: assessing the validity of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *BMC psychiatry*, 23(1), 943.

Kellman-McFarlane, K., Stewart, B., Woody, S., Ayers, C., Dozier, M., Frost, R. O., ... & Welsted, A. (2019). Saving inventory–Revised: Psychometric performance across the lifespan. *Journal of affective disorders*, 252, 358-364.

Leal, P. C., Goes, T. C., da Silva, L. C. F., & Teixeira-Silva, F. (2017). Trait vs. state anxiety in different threatening situations. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 39, 147-157.

Lindner, P. (2021). Better, virtually: the past, present, and future of virtual reality cognitive behavior therapy. *International Journal of Cognitive Therapy*, 14(1), 23-46.

Mataix-Cols, D. (2014). Hoarding disorder. *New England Journal of Medicine*, 370(21), 2023-2030.

Melli, G., Chiorri, C., Lebruto, A., Drabik, M. J., Puccetti, C., & Caccico, L. (2021). Psychometric Properties of the Italian Version of the Distress Tolerance Scale (DTS). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 43, 698-706.

Novara, C., & Pardini, S. (2018). Il disturbo da accumulo e la sua valutazione. Definizione, diagnosi e indicazioni per i familiari. Erikson editore, Trento.

O'Connor, K., Bodryzlova, Y., Audet, J. S., Koszegi, N., Bergeron, K., & Guitard, A. (2018). Group cognitive-behavioural treatment with long-term follow-up and targeting self-identity for hoarding disorder: An open trial. *Clinical psychology & psychotherapy*, 25(5), 701-709.

Pedrabissi, L., & Santinello, M. (1989). Verifica della validità dello STAI forma Y di Spielberger. Giunti Organizzazioni Speciali, Milano.

Pickering, D., & Norberg, M. M. (2023). Are hoarding disorder and buying-shopping disorder behavioural addictions? A conceptual review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 30(1), 70.

Riva, G. (2022). Virtual reality in clinical psychology. *Comprehensive clinical psychology*, 91

Rodgers, N., McDonald, S., & Wootton, B. M. (2021). Cognitive behavioral therapy for hoarding disorder: An updated meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 290, 128-135.

Sica, C., & Ghisi, M. (2007). The Italian versions of the Beck Anxiety Inventory and the Beck Depression Inventory-II: Psychometric properties and discriminant power. *Leading-edge psychological tests and testing research*, 27-50.

Sighinolfi, C., Pala, A. N., Chiri, L. R., Marchetti, I., & Sica, C. (2010). Difficulties in emotion regulation scale (DERS): Traduzione e adattamento italiano. *Psicoterapia cognitiva e comportamentale*.

Stevens, M. C., Levy, H. C., Hallion, L. S., Wootton, B. M., & Tolin, D. F. (2020). Functional neuroimaging test of an emerging neurobiological model of hoarding disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 5(1), 68-75.

Stoeva, T. (2022). Post-Traumatic Stress Disorder and Virtual Reality. *Diogenes*, 30(1), 9-20.

Strom, N. I., Smit, D. J., Silzer, T., Iyegbe, C., Burton, C. L., Pool, R., ... & Cath, D. (2022). Meta-analysis of genome-wide association studies of hoarding symptoms in 27,651 individuals. *Translational Psychiatry*, 12(1), 479.

Tortora, C., Di Crosta, A., La Malva, P., Prete, G., Ceccato, I., Mammarella, N., ... & Palumbo, R. (2023). Virtual reality and cognitive rehabilitation for older adults with mild cognitive impairment: A systematic review. *Ageing Research Reviews*, 102146.

Whyte, J. (2007). *Virtual reality and the built environment*. Routledge, London.

Yoon, H. J., Kim, J., Park, S. W., & Heo, H. (2020). Influence of virtual reality on visual parameters: immersive versus non-immersive mode. *BMC ophthalmology*, 20, 1-8.

Zemestani, M., Salavati, M., Seyedolshohadayi, A., Petersen, J. M., Ong, C. W., Twohig, M. P., & Ghaderi, E. (2022). A preliminary examination of acceptance and commitment therapy versus exposure and response prevention for patients with obsessive-compulsive disorder on an optimal dose of SSRIs: a randomized controlled trial in Iran. *Behavior Modification*, 46(3), 553-5