



DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOBIOLOGIA E NEUROSCIENZE
COGNITIVE

SOCIAL LEARNING E VALUTAZIONE DELL’AFFIDABILITÀ NEL
DISTURBO BORDERLINE DI PERSONALITÀ

Relatrice:

Chiar.ma Prof.ssa CHIARA DE PANFILIS

Controrelatrice:

Chiar.ma Dott.ssa LIDIA GERRA

Laureanda:

FEDERICA BONTEMPO

Matricola 314852

ANNO ACCADEMINO 2021-2022

RIASSUNTO

1. INTRODUZIONE.....	9
1.1 Disturbo Borderline di Personalità e Teoria delle Relazioni Oggettuali	
1.2 Il Disfunzionamento Interpersonale nel Disturbo Borderline di Personalità	
1.3 Disturbo Borderline di Personalità e Fiducia Interpersonale	
1.3.1 Fiducia nei giochi neuro-economici	
1.3.2 Valutazione dell’Affidabilità dei volti e DBP	
1.4 Lo studio della neuroplasticità tramite l’utilizzo di training cognitivo e del social learning	
1.4.1 Social Learning nel DBP	
2. RAZIONALE ED IPOTESI DELLO STUDIO.....	27
3. MATERIALI E METODI.....	28
3.1 Disegno dello studio	
3.2 Campione e reclutamento	
3.3 Criteri di inclusione ed esclusione	
3.4 Questionari autosomministrati	
4. RISULTATI.....	45
4.1 Validazione in lingua italiana della scala della Fiducia interpersonale di Rotter	
4.2 Carattere del campione	
4.3 Variabili demografiche e cliniche	
4.4 Task Comportamentale	
5. DISCUSSIONE.....	74
6. LIMITI DELLO STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE.....	80

7. BIBLIOGRAFIA.....81

RIASSUNTO

RAZIONALE: Numerosi studi hanno evidenziato, tra i meccanismi alla base del disfunzionamento interpersonale nel Disturbo Borderline di Personalità (DBP), la presenza di un untrustworthiness bias, definito come la tendenza ad aspettarsi che gli altri possano rifiutare, essere disonesti, giudicare negativamente oppure ferire emotivamente il soggetto. È noto come in tali pazienti vi siano infatti alterazioni nell'integrazione cognitiva ed emotiva dei tratti di personalità positivi e negativi altrui, come l'affidabilità e l'inaffidabilità. Tuttavia, sebbene evidenze in letteratura abbiano dimostrato l'efficacia di training cognitivi appositi, quali i social learning, nel produrre miglioramenti duraturi a carico delle valutazioni cognitive, nessuno studio ha finora indagato l'efficacia del Social Learning nel modificare l'untrustworthiness bias.

OBIETTIVO: indagare se i pazienti con DBP presentino bias cognitivi nel valutare l'affidabilità altrui e se queste valutazioni si modifichino a seguito di un task comportamentale.

METODI: è stato effettuato il reclutamento di 21 controlli sani e 15 pazienti con diagnosi di DBP. Tali partecipanti hanno effettuato un task di valutazione circa il grado di affidabilità di una serie di volti morphati mostranti gradi crescenti di inaffidabilità interpersonale. In seguito, i partecipanti hanno effettuato un'esercitazione di apprendimento sociale (Social Learning Task), in cui venivano presentati quattro volti neutri, ciascuno abbinato a due descrittori che potevano essere positivi, negativi, ambigui o misti (un descrittore negativo e uno positivo). Infine, i partecipanti hanno nuovamente completato i rating dei volti morphati a gradi crescenti di sfiducia interpersonale. Le differenze tra i due gruppi in termini di punteggi di affidabilità percepita e velocità di reazione ai volti morphati prima e dopo il Social Learning Task, per ognuna delle 4 condizioni sperimentali, sono state indagate tramite ANOVA a modello misto a misure

ripetute, inserendo come fattore fra soggetti il Gruppo (2 livelli: 1=HC, 2=DBP) ed il tipo di condizione del Social Learning Task (4 livelli: 1=ambigua, 2=positiva, 3=negativa e 4=mista) ed il Test (2 livelli: pretest, post-test) come fattori entro soggetti.

RISULTATI: I soggetti con DBP hanno dimostrato, rispetto ai CS, livelli minori di fiducia interpersonale, un minore livello di organizzazione della personalità, più elevati livelli di ipersensibilità al rifiuto e di distress psicopatologico generale. Per quanto concerne l'untrustworthiness bias, i soggetti con DBP mostravano maggiori tempi di reazione (TR) per tutti i morphs rispetto ai CS; giudicavano inoltre i morphs 1, 2 e 3, vale a dire le espressioni più esplicitamente affidabili, come meno affidabili rispetto ai CS. In merito all'effetto del task di Social Learning, i punteggi di affidabilità attribuiti ai volti non variavano né prima e dopo il test né tra i gruppi o tra le condizioni. Rispetto ai TR, vi era una riduzione degli stessi nell'intero campione prima e dopo il task (effetto semplice del tempo: $F=10.3$; $p=.003$); in generale, comunque, i DBP risultavano più lenti dei CS (effetto semplice del gruppo: $F=19.6$, $p<.001$). Vi era inoltre una tendenza alla interazione Gruppo X Condizione ($F=2.2$, $p=.09$): solo i DBP erano più veloci nell'attribuire punteggi di affidabilità nelle condizioni "negative" rispetto a quelle "positive" ($p=.04$), mentre ciò non avveniva per i CS ($p=.43$).

CONCLUSIONE: I soggetti con DBP mostrano maggiori livelli autopercepiti di sfiducia interpersonale nonché un bias a giudicare volti oggettivamente affidabili come inaffidabili rispetto ai controlli. Tale tendenza non sembra modificarsi a seguito di un task di Social Learning. Inoltre, anche quando i soggetti sono istruiti rispetto alla effettiva affidabilità dei volti presentati, i soggetti con DBP sono più veloci nel giudicare identità negative rispetto a quelle positive. Tali risultati preliminari indicano una peculiare difficoltà dei soggetti con DBP a valutare come affidabili gli altri, anche quando questi rivestono ruoli oggettivamente affidabili.

RATIONAL: Numerous studies have shown, among the mechanisms underlying interpersonal dysfunction in Borderline Personality Disorder (BPD), the presence of an untrustworthiness bias, defined as the tendency to expect others to: refuse, be dishonest, judge negatively, or emotionally hurt the subject. It is known that in such patients there are in fact alterations in the cognitive and emotional integration of the positive and negative personality traits of others, such as reliability and unreliability. However, although evidence in literature has shown the effectiveness of cognitive training, such as social learning, in producing lasting improvements in cognitive assessments, no study has so far investigated the effectiveness of Social Learning in modifying the untrustworthiness bias.

OBJECTIVE: To investigate whether patients with BPD have cognitive biases in assessing the reliability of others and whether these assessments change as a result of a behavioral task.

METHODS: 21 healthy controls and 15 patients diagnosed with BPD were recruited. These participants carried out a task to assess the degree of reliability of a series of morphed faces showing increasing degrees of interpersonal unreliability. Afterwards, the participants carried out a social learning exercise (Social Learning Task), in which four neutral faces were presented, each combined with two descriptors that could be positive, negative, ambiguous or mixed (one negative and one positive descriptor). Finally, participants again completed the ratings of faces morphed to increasing degrees of interpersonal distrust. The differences between the two groups in terms of perceived reliability scores and speed of reaction to faces morphed before and after the Social Learning Task, for each of the 4 experimental conditions, were investigated through ANOVA mixed model with repeated measurements, inserting as a factor between subjects the Group (2 levels: 1=HC, 2=DBP), the type of condition of the

Social Learning Task (4 levels: 1=ambiguous, 2=positive, 3=negative and 4=mixed) and the Test (2 levels: pretext, post-test) as factors within subjects.

RESULTS: Subjects with BPD demonstrated lower levels of interpersonal confidence than CS, lower levels of personality organization, higher levels of hypersensitivity to rejection, and general psychopathological distress. As for untrustworthiness bias, DBP subjects showed higher reaction times (TR) for all morphs than CS, and they judged morphs 1, 2, and 3, the most explicitly reliable expressions, to be less reliable than CS. Regarding the effect of the Social Learning task, the reliability scores attributed to faces did not vary either before or after the test, nor between groups or between conditions. Compared to TRs, there was a reduction in the whole sample before and after the task (simple time effect: $F=10.3$; $p=.003$); in general, however, DBP subjects were slower than CS (simple group effect: $F=19.6$, $p<.001$). There was also a tendency for interaction Group X Condition ($F=2.2$, $p=.09$): only DBP subjects were faster at scoring reliability in "negative" conditions than in the "positive" ones ($p=.04$), whereas this was not the case for CS ($p=.43$).

CONCLUSION: DBP subjects show higher self-perception levels of interpersonal distrust as well as bias in judging objectively reliable faces as unreliable compared to controls. This trend does not seem to change as a result of a Social Learning task. In addition, even when subjects are educated about the actual reliability of the faces presented, subjects with BPD are faster at judging negative identities than the positive ones. These preliminary findings indicate a peculiar difficulty for BPD subjects to assess how reliable others are, even when they play objectively reliable roles.

1. INTRODUZIONE

1.1 Disturbo Borderline di Personalità e Teoria delle Relazioni Oggettuali

Il Disturbo Borderline di personalità (DBP) è una condizione clinica caratterizzata da una pervasiva instabilità delle relazioni interpersonali, dell'immagine di sé e dell'umore e una marcata impulsività, che compaiono nella prima età adulta e si presentano in vari contesti di vita (Cassano, 2006). Il DBP è un disturbo psichiatrico che colpisce il 5.9% della popolazione generale (Grant et al., 2008). La prevalenza dei pazienti trattati in ricovero ordinario per disturbi mentali si aggira tra il 15% e 20% (Skodol et al., 2019) e il DBP rappresenta un onere importante per i sistemi pubblici sanitari (Soeteman et al., 2008). Il modello alternativo proposto dal DSM-5 mostra il tentativo di passare da una diagnosi categoriale di presenza/assenza del sintomo ad una diagnosi di tipo dimensionale, orientata ad inquadrare il funzionamento dell'individuo lungo un continuum (normalità versus patologia). I criteri diagnostici proposti dal modello alternativo sono rappresentati da:

- A. Compromissione moderata o grave del funzionamento della personalità che si manifesta in due o più delle seguenti quattro aree:
 - 1. Identità: immagine di sé marcatamente impoverita, scarsamente sviluppata o instabile, spesso associata a eccessiva autocritica; sentimenti cronici di vuoto; stati dissociativi di stress.

2. Auto direzionalità: instabilità in obiettivi, aspirazioni, valori, obiettivi o progetti relativi alla professione.
3. Empatia: incapacità di riconoscere o identificarsi con i sentimenti e le esigenze altrui associata a ipersensibilità interpersonale (per es., tendenza a sentirsi offesi o insultati); percezione degli altri selettivamente distorta rispetto a caratteristiche negative o vulnerabilità proprie.
4. Intimità: relazioni affettive intense, instabili e conflittuali, caratterizzate da diffidenza, dipendenza e preoccupazione ansiosa per l'abbandono, reale o immaginato; relazioni affettive spesso oscillanti tra gli estremi dell'idealizzazione e della svalutazione e alternanti tra eccessivo coinvolgimento e distacco.

B. Presenza di uno o più tratti patologici della personalità o aspetti del tratto:

1. Affettività Negativa (versus Stabilità Emotiva): presenza di esperienze frequenti e intense di alti livelli di emozioni negative (depressione, ansia, angoscia, colpa, vergogna) con conseguenti comportamenti (relazioni di dipendenza, evitamento).
2. Distacco (versus Estroversione): introversione ed evitamento delle esperienze socio-emotive, sia attraverso il ritiro delle relazioni interpersonali (poche amicizie, mancanza di relazioni affettive), sia attraverso il ridotto riconoscimento ed espressione delle emozioni e del piacere.

3. Antagonismo (versus Disponibilità): mancanza di una consapevolezza dei sentimenti e dei bisogni dell'altro e la tendenza a usare gli altri per il perseguimento dei propri obiettivi e bisogni.
4. Disinibizione (versus Coscienziosità): impulsività, difficoltà a differire nel tempo la gratificazione, comportamenti mediati da stimoli e sentimenti contingenti, senza la capacità di tener conto delle esperienze passate o del futuro.
5. Psicoticismo (versus Lucidità mentale): presenza di pensieri e comportamenti non convenzionali, strani, eccentrici, non riconosciuti dalla cultura di appartenenza, sia dal punto di vista dei processi (percezioni) che dei contenuti (convinzioni personali inusuali).

Nella realizzazione del modello alternativo per i Disturbi di Personalità, il maggior contributo è da riconoscere a Otto Kernberg (1984), secondo cui le alterazioni nelle rappresentazioni mentali del sé e degli altri sono gli elementi nucleari della patologia del DBP (Kernberg, 1967, 1985). Kernberg propone il concetto di organizzazione borderline di personalità (BPO), includendo l'intero dominio della personalità patologica e le sue corrispettive strutture psicologiche. L'organizzazione borderline di personalità si caratterizza per l'assenza di un concetto integrato del sé e degli altri significativi, dovuta anche ad un importante utilizzo della scissione come meccanismo di difesa. Gli elementi costitutivi nell'organizzazione borderline di personalità sono infatti la diffusione dell'identità, l'uso di difese primitive, un esame di realtà fragile ma integro,

una compromissione nella regolazione degli affetti e nell'espressione dell'aggressività e della sessualità, valori interiorizzati inconsistenti e relazioni con gli altri qualitativamente scadenti. Kernberg e Colleghi (2008) hanno distinto l'organizzazione borderline di personalità dall'organizzazione nevrotica di personalità, in cui la capacità di integrare le caratteristiche sia positive che negative proprie o degli altri risulta conservata, e dall'organizzazione psicotica di personalità, in cui risulta invece presente una grave e pervasiva compromissione dell'esame di realtà. Secondo questa teoria la personalità presenta vari livelli di organizzazione (da quella funzionale a quella disfunzionale), che poi si disperdono su uno spettro di gravità crescente dalla normalità alla borderline, passando per l'organizzazione nevrotica.

Sebbene l'organizzazione borderline di personalità rappresenti un costrutto che può includere gran parte dei disturbi di personalità previsti dalla classificazione del DSM-5, il DBP rappresenta il disturbo più emblematico per quel che riguarda la salienza dell'utilizzo della scissione come meccanismo di difesa. Dal punto di vista dell'approccio teorico della Psicologia dell'Io e delle relazioni oggettuali, il Disturbo Borderline di Personalità è caratterizzato da due elementi fondamentali: da una parte, l'utilizzo di meccanismi di difesa primitivi, come la scissione, comporta un'incapacità di integrare aspetti positivi e negativi (diffusione dell'identità), con conseguente tendenza a sperimentare sé stessi e le persone significative in maniera scissa e polarizzata affettivamente, in modo marcatamente negativo (l'altro è un persecutore) e alternativamente

in maniera estremamente positiva (l'altro è un salvatore); dall'altra, una visione delle relazioni interpersonali intrisa di elementi paranoidei, insieme alla convinzione di essere prima o poi, abbandonati, traditi e trascurati, alternata a periodici momenti di idealizzazione, destinati tuttavia ad essere disattesi. Le distorsioni nella visione di sé e degli altri comportano relazioni interpersonali spesso caotiche, a causa delle frequenti oscillazioni tra sentimenti di odio e amore nei confronti delle persone significative; ne consegue che questi pazienti presentano di solito una rete sociale instabile, per via del loro fluttuare tra il desiderio di connessione con gli altri che li porta a creare nuove relazioni interpersonali e l'interruzione spesso brusca delle stesse, con ripercussioni sulla vita familiare e professionale (Clifton et al, 2007).

1.2 Il Disfunzionamento Interpersonale nel Disturbo Borderline di Personalità

Una delle caratteristiche maggiormente importanti e significative nel DBP risulta essere il disfunzionamento interpersonale (Haang Jeung et al, 2014). Il modello alternativo del DSM-5, definendo la gravità in un'ottica di tipo funzionale, ha reso le difficoltà interpersonali un fattore discriminante per la diagnosi del Disturbo Borderline di Personalità (ICD-10; Modestin et al, 1987; Zanarini et al, 1990; Gunderson et al, 2007); di fatto molti sintomi descritti nel DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - American Psychiatric Association, APA, 2013) come gli intensi

sentimenti di rabbia e impulsività, l'autolesionismo e le tendenze suicidarie sono mediati dalle qualità delle relazioni interpersonali tra le persone con DBP e gli altri (Brodsky et al, 2006). Un esempio del peso delle relazioni interpersonali nei pazienti con DBP è emerso da uno studio di Courtet & Oliè (2018), i quali, somministrando dei questionari ai pazienti a seguito di un tentato suicidio, hanno evidenziato che le ideazioni suicidarie aumentavano in caso di solitudine e difficoltà interpersonali. L'ipotesi è in linea con quanto emerso in altri studi (Stiglmayr et al., 2005), i quali hanno messo in luce come il 39% degli episodi auto-lesionisti dei pazienti con DBP sia preceduto da rifiuto e solitudine. Queste circostanze determinano un aumento di rabbia che, a sua volta, rappresenta in questi pazienti uno dei fattori scatenanti di autolesionismo, tentativi di suicidio e abuso di sostanze (Seidl et al., 2019; Welch & Linehan, 2002; Brodsky et al., 2006).

Nel contesto delle relazioni interpersonali, gli stimoli sociali possono facilmente generare un'instabilità emotiva in questi pazienti, associata a pattern cognitivi pervasivi circa l'anticipazione di un rifiuto interpersonale oppure di un abbandono, di pari passo con l'oscillazione di valutazioni estremamente negative o estremamente positive di sé e degli altri (Downey et al, 2004; Ayduk et al, 2008; Roepke et al, 2012). In linea con la centralità del disfunzionamento interpersonale nel DBP, le evidenze empiriche confermano come le relazioni sentimentali di questi pazienti siano caratterizzati da frequenti episodi di conflittualità e di riconciliazione, da una minor soddisfazione matrimoniale, da elevati livelli di attaccamento insicuro, da maggior problematiche di comunicazione e da aumentati livelli di violenza sia psicologica sia fisica sperimentata da entrambi i partners

(Bouchard et al, 2009); se confrontati con individui sani, sperimentano meno interazioni sociali nella vita quotidiana (Russel et al, 2007; Stepp et al, 2009). Le modalità di interazione sociale dei soggetti affetti da DBP si riflettono in diversi contesti e in maniera pervasiva; non sono circoscritte alle relazioni sentimentali, ma si riversano anche nei percorsi terapeutici intrapresi, che risultano spesso ostacolati dalla loro difficoltà nel mantenere un'adeguata e duratura relazione con il terapeuta (Bellino et al., 2016). Studi longitudinali hanno inoltre confermato come, nonostante una remissione sintomatologica venga raggiunta in una buona parte di casi dopo 10-16 anni, risulti al contrario difficile raggiungere e mantenere la condizione di completa guarigione, principalmente proprio a causa del persistere del grave disfunzionamento in ambito relazionale (Benjamin et al, 1994; Zanarini et al. 2007 e 2012). In altre parole, le difficoltà interpersonali nei pazienti con DBP costituiscono un aspetto nucleare del disturbo non solo dal punto di vista diagnostico ma anche terapeutico, ostacolando la costruzione di nuovi legami affettivi e minando le relazioni significative quando presenti da lungo tempo, comprese quelle terapeutiche.

1.3 Disturbo Borderline di Personalità e Fiducia Interpersonale

Di recente numerosi studi si sono concentrati sul ruolo della fiducia interpersonale nel disfunzionamento relazionale, evidenziando le difficoltà

dei pazienti con DBP nel costruire e mantenere relazioni soddisfacenti basate sulla fiducia reciproca (Poggi et al., 2019). Una definizione di fiducia interpersonale ampiamente utilizzata negli studi in letteratura è quella fornita da Rousseau e colleghi (1998), che definiscono la fiducia interpersonale come uno stato psicologico che comprende l'accettazione di uno stato di vulnerabilità, basato sulle aspettative positive circa le intenzioni e i comportamenti altrui. Un'altra definizione è quella che la identifica come un'ipotesi generale circa la buona natura degli altri (Evans et al., 2008), mentre la sfiducia o diffidenza come una netta aspettativa negativa riguardo al comportamento altrui (Lewicki et al., 1998).

Sebbene tradizionalmente molti autori abbiano concepito la fiducia come un tratto stabile della personalità (McCrae et al., 1985), altri ricercatori hanno invece considerato la fiducia come un processo dinamico (Ping Li, 2012), intendendola come una decisione comportamentale di affidarsi agli altri, aprendo la strada a quel filone di ricerca orientato ad indagare i pregiudizi o bias cognitivi legati alla tendenza a giudicare gli altri come affidabili o inaffidabili e ad attuare comportamenti fiduciosi o diffidenti.

Questi aspetti risultano particolarmente rilevanti nel Disturbo Borderline di Personalità, in quanto le distorsioni nel valutare gli altri affidabili e inaffidabili, sottese da bias cognitivi, potrebbero essere una possibile causa delle difficoltà relazionali di questi pazienti. Come evidenziano alcuni autori (Barnow et al., 2009; Beck et al., 2001) gli individui con DBP hanno la tendenza a percepire gli altri come ostili o rifiutanti. L'esperienza clinica mostra come queste valutazioni negative degli altri risultino spesso difficili da modificare, rappresentando uno dei maggiori ostacoli al trattamento e

alla formazione di un'alleanza terapeutica con questi pazienti (Fertuck, Fischer, Beeney, 2019). In linea con la prospettiva basata sulla mentalizzazione, le esperienze precoci avverse con i caregiver sarebbero la causa della formazione di modelli operativi interni basati sulla diffidenza nei pazienti con DBP, compromettendo lo sviluppo successivo di attaccamento infantile insicuro e risultando così determinanti nel funzionamento sociale nelle fasi evolutive successive (Fonagy, Target, & Gergely, 2000). Il suddetto modello psicodinamico suggerisce che le esperienze emotive negative nei primi stadi dello sviluppo rivestono un ruolo centrale nel disfunzionamento interpersonale successivo e probabilmente, nei pregiudizi o bias circa l'affidabilità altrui.

La tendenza dei pazienti con DBP a percepire gli altri come ostili e poco degni di fiducia è stata supportata da numerose linee di ricerca empirici, come l'utilizzo di giochi neuro-economici e paradigmi sperimentali che prevedono una valutazione dell'affidabilità dei volti umani.

1.3.1 Fiducia nei giochi neuro-economici

Recentemente la ricerca sociale si è concentrata su alcuni aspetti decisionali che sono stati studiati tramite l'utilizzo di giochi di neuroeconomia (Kishida et al., 2010). Il Trust Game, un gioco a turni utilizzato in diversi studi, tra cui alcuni coinvolgenti pazienti affetti da DBP, ne è un esempio: in tale gioco i partecipanti partecipano in coppia con un altro soggetto, che può essere un controllo sano o un algoritmo informatico presentato come se fosse un'altra persona. Ogni coppia è composta da un investitore e un

fiduciario: il primo inizia il round con una somma di denaro che viene in parte investita e in parte tenuta per sé. La parte investita viene triplicata e trasferita all'altro componente della coppia, il fiduciario. L'importo investito viene proiettato su uno schermo e informa i fiduciari di quanto l'investitore si fidi di loro. Il fiduciario, a sua volta, decide quale percentuale dell'ammonto tenere e quale restituire all'investitore. L'obiettivo di entrambi i partecipanti è quello di guadagnare più soldi possibile, tendendo a premiare strategie basate sulla collaborazione più che strategie mosse dall'avidità. Per gli investitori, infatti, sarebbe conveniente fidarsi del fiduciario e investire tutto l'importo assegnato ad ogni turno, mentre per il fiduciario sarebbe ragionevole mantenere la fiducia dell'investitore e rispondere con segnali sociali finalizzati a ricostruirla quando si indebolisce. Affinché la fiducia venga ripristinata, il fiduciario deve restituire una quantità più generosa dell'investimento stesso. King-Casas e collaboratori (2008) hanno rilevato come le persone con DBP mostrassero meno fiducia negli altri, rimborsando una quantità minore di soldi agli investitori rispetto ai controlli quando rivestivano il ruolo di fiduciario. Allo stesso tempo, quando fungevano da investitori, tendevano a fidarsi meno del fiduciario, erano meno ottimisti riguardo alla futura restituzione dell'ammonto di denaro e investivano consequenzialmente meno nei partner del gioco rispetto a quanto veniva effettuato da controlli sani o dai soggetti affetti da depressione. Emergeva quindi che i soggetti con DBP, a differenza dei controlli sani, tendono a non mantenere un rapporto di cooperazione, rimborsando quote minori per riparare il legame cooperativo. Un altro aspetto interessante emerso in tale studio, di stampo

maggiormente neurofisiologico, riguardava la relazione tra l'attivazione dell'insula (che sembra coinvolta nella violazione delle norme sociali) e l'investimento di denaro. Nei soggetti sani, infatti, al diminuire della quantità di denaro investita, si associava un aumento dell'attività dell'insula nella sua porzione anteriore, coinvolta in violazioni delle norme sociali, attivazione che, invece, non si riscontrava nei pazienti con DBP. Tale aspetto di ambiguità nei pazienti con DBP sembra suggerire un'alterazione nella modalità di valutazione della violazione della fiducia rispetto ai controlli sani, in cui tale dinamica correlava per l'appunto con l'attivazione dell'insula.

Un altro studio, basato su un gioco di neuro-economia concettualmente simile, ha inserito, oltre alla dinamica sociale precedentemente descritta, una condizione non sociale, in cui gli investimenti non coinvolgevano un fiduciario ma venivano determinati da una lotteria casuale (Unoka et al., 2009). In tale condizione i soggetti con DBP non hanno mostrato differenze nelle somme investite rispetto ai controlli, aspetto in controtendenza rispetto a quanto evidenziato nel caso delle condizioni sociali. I risultati sembrano suggerire che i pazienti siano meno ottimisti riguardo la quantità di denaro che sarà loro restituita se essi sono convinti di giocare con un'altra persona, differenza che invece non si evidenzerebbe se l'investimento è regolato da un computer o una lotteria, in linea con l'idea che i pazienti con DBP diffidino in maniera specifica delle altre persone. Coerentemente con la Teoria delle Relazioni Oggettuali, le distorte rappresentazioni degli altri che portano alla diffidenza e al pessimismo,

sono aspetti che si manifestano in maniera circoscritta all'interno della sfera interpersonale. Dagli studi dei giochi neuro-economici, è possibile evincere che i soggetti con DBP mostrino difficoltà nel mantenere la fiducia e la collaborazione con gli altri; di conseguenza anche i rapporti sociali, sentimentali e lavorativi risultano essere limitati nel tempo.

1.3.2 Valutazione dell'affidabilità dei volti e DBP

La Fiducia nel DBP è stata oggetto di studio anche in paradigmi sperimentali che prevedono una valutazione dell'affidabilità dei volti umani. *Il volto umano infatti riveste un ruolo non solo come mezzo per l'espressione dello stato emotivo, ma anche per l'espressione dei tratti della personalità (Hassin & Trope, 2000).* Ciascun individuo, infatti, tende a formulare delle valutazioni dei tratti altrui dopo soli 100 ms (Wills & Todorov, 2006) e tali valutazioni tendono a durare nel tempo (Porter et al., 2008). L'individuo, sulla base di tali valutazioni, effettua un tentativo di comprendere il comportamento degli altri e prevedere le sue manifestazioni future (Freedman et al., 1951) e, consequenzialmente, *una stessa interazione sociale può essere percepita come molto diversa, a seconda della valutazione dei tratti che è stata effettuata (Gilbert & Malone, 1995).*

È noto in letteratura quanto i pazienti affetti da DBP deducano spesso in modo sbagliato una varietà di stati affettivi o intenzioni riguardanti il comportamento e l'atteggiamento degli altri (Kernberg, 1984), in particolare mostrando una tendenza a giudicare gli altri come più ostili (Barnow et al., 2009). Inoltre, quando coinvolti nel compito di riconoscimento delle emozioni altrui, rileverebbero i volti arrabbiati più rapidamente dei controlli sani (Bertsch et al., 2013), e presentano una maggiore probabilità di rilevare emozioni negative in volti ambigui (Domes et al., 2008; Meehan et al., 2007). Un recente studio di Richetin e collaboratori (2018) ha dimostrato come gli individui con alte caratteristiche Borderline tendono ad interpretare volti neutri come meno affidabili rispetto a quelli con basse caratteristiche Borderline. Inoltre, gli studi condotti sulla valutazione dell'affidabilità convergono nell'osservare che gli individui con elevate caratteristiche DBP mostrino un bias nella valutazione dei volti, giudicandoli meno affidabili rispetto agli individui con basse caratteristiche DBP (Fertuck et al., 2013; Nicol et al., 2013; Jobst et al., 2016). I dati ottenuti da questa linea di ricerca, in linea col concetto di *Negativity Bias* inteso come la tendenza tipica del DBP a misinterpretare espressioni facciali ambigue o neutrale interpretandole come negative, hanno condotto alla formulazione dell'ipotesi del *Untrustworthiness Bias*: con tale termine si intende una tendenza all'aspettativa che gli altri possano rifiutare, essere disonesti, giudicare negativamente o ferire il soggetto (Fertuck et al., 2013). Tale bias porterebbe i pazienti con DBP a valutare facce neutrale come meno degne di fiducia e meno affidabili rispetto a quanto riferito dai controlli sani

(Fertuck, Grinband et al., 2019; Miano et al., 2013). Nello stesso studio di Fertuck e collaboratori (2013), effettuato utilizzando stimoli facciali trasformati per mostrare diversi gradi di affidabilità e paura, è stato inoltre evidenziato come i pazienti con DBP valutino i volti come meno affidabili dei controlli sani, in linea col bias sopra menzionato, mentre tale aspetto non si evidenzerebbe nelle loro valutazioni della paura, che non differiscono significativamente dai controlli. Inoltre, i loro tempi di risposta nel valutare volti ambigui come affidabili sono più lunghi rispetto ai controlli, suggerendo un maggiore sforzo mentale nel valutare l'affidabilità.

Sulla base di tali evidenze, mediante l'utilizzo di fMRI, sono stati indagati i correlati neurali coinvolti nella valutazione di volti ambigui: è emerso che soggetti con DBP mostrano l'attivazione della corteccia prefrontale mediale mentre i soggetti di controllo della sola insula (Fertuck et al., 2019), suggerendo che questa distorsione della risposta potrebbe essere associata a un'elaborazione prefrontale compromessa.

Alcuni autori (Miano et al., 2017), ipotizzando che l'untrustworthiness bias sia la risultante di un'interazione tra le caratteristiche di personalità (tratti DBP) e la percezione soggettiva che il soggetto ha della situazione, hanno ideato un paradigma sperimentale per esplorare la fiducia interpersonale nelle relazioni romantiche. Ai partecipanti veniva chiesto di attribuire un giudizio di affidabilità al loro partner dopo ogni discussione su tre diversi tipi di argomenti: neutrale, di minaccia personale e di minaccia interpersonale. I soggetti con DBP, diversamente dal gruppo di controllo, hanno valutato in maniera peggiore l'affidabilità del partner a seguito di

discussioni minacciose a livello personale e di discussioni minacciose per la relazione, ma non dopo quelle neutre; in linea con l'ipotesi che i pazienti con DBP quanto più percepiscono le situazioni come minacciose, tanto più mostrano la tendenza a valutare inaffidabile l'altro.

1.3.3 Interazione tra Fiducia Interpersonale ed Ipersensibilità al rifiuto nel Disturbo Borderline

Nel tentativo di teorizzare i possibili meccanismi eziopatogenetici sottostanti all'untrustworthiness bias nel DBP, alcuni autori (Miano et al. 2013) hanno considerato la Rejection Sensitivity (RS) come possibile meccanismo implicato, dimostrando la presenza di un effetto di mediazione della RS tra le valutazioni di fiducia più basse e le caratteristiche del DBP. Approfondendo tale concetto, Richetin et al. (2018) hanno evidenziato come solo l'attivazione emotiva legata all'idea di essere rifiutato (rabbia e ansia rispetto al rifiuto), e non la componente cognitiva (aspettativa rispetto al rifiuto) medi gli effetti delle caratteristiche DBP sul trust bias. La RS è una disposizione cognitivo-affettiva di processamento dell'informazione che porta il soggetto ad attendere in maniera ansiosa, a percepire prontamente e a reagire intensamente ai segnali di rifiuto all'interno delle relazioni interpersonali (Downey et al., 2004). I pazienti con DBP presentano elevati livelli di sensibilità al rifiuto, hanno bisogno di sentirsi connessi con gli altri, in parte a causa della loro scarsa fiducia nelle proprie abilità per far fronte a stressor sociali (Berenson et al., 2009; Romeo-

Canyas et al., 2010; Staebler et al., 2011; Watson & Nesdale, 2012), ma tendono anche a sentirsi facilmente esclusi in contesti sociali (Gutz, Renneberg, Roepke & Niedeggen, 2015) e a reagire con intensa rabbia di fronte alla percepita o reale esclusione (Berenson et al., 2011). Inoltre, è stato possibile evidenziare come questi pazienti si sentano esclusi e rifiutati non solo nelle situazioni realmente ostracizzanti ma anche nelle situazioni di oggettiva inclusione sociale, probabilmente perché considerate dagli stessi come inaspettate (Renneberg et al., 2012; De Panfilis et al., 2015), avvertendo una riduzione dell'affettività negativa sovrapponibile a quella sperimentata dai controlli sani solamente in condizioni sociali iperinclusenti (De Panfilis et al., 2015); pertanto è possibile ipotizzare che il dolore sociale causato da una reale o percepita esclusione e rifiuto siano alla base della diffidenza e del giudizio degli altri come poco affidabili (Miano et al., 2013).

La scoperta del legame tra caratteristiche del DBP e le valutazioni di fiducia più basse sia mediato dalla sensibilità al rifiuto (Miano et al., 2013), suggerisce l'interessante possibilità che la paura del rifiuto del sé e la sfiducia degli altri facciano parte di un processo simile. In linea con la teoria delle relazioni oggettuali, è plausibile intendere la sensibilità al rifiuto e la sfiducia componenti di una diade di un sé carente e deficitario e di un altro, percepito come inaffidabile e rifiutante. Le due rappresentazioni sarebbero collegate da un affetto, costituito da paura/ansia o rabbia (Fertuck et al., 2018).

1.4 Lo studio della neuroplasticità tramite l'utilizzo del training cognitivo e del social learning

La ricerca di recente ha dimostrato che un training cognitivo rigoroso può dimostrarsi efficiente nel migliorare alcune funzioni esecutive, quali il controllo inibitorio e la memoria di lavoro, e può produrre miglioramenti comportamentali sui compiti cognitivi (Diamond & Lee, 2011; Jaeggi et al., 2013; Thorell et al., 2009), oltre che cambiamenti duraturi nell'attività neurale -neuroplasticità- (Milner et al., 2012; Rueda, Checa & Combita, 2012; Tang & Posner, 2009) come un miglioramento cognitivo nella velocità e nell'efficienza della risoluzione dei conflitti (Melara et al., 2018; Garner et al., 2015). Gli effetti del training cognitivo sulle modifiche plastiche delle funzioni esecutive, in particolare del controllo esecutivo, risultano promettenti anche per il trattamento di sindromi psichiatriche. Schmidt, Rychey, Buckner et al. (2009) hanno addestrato i partecipanti con disturbo d'ansia sociale ad evitare segnali minacciosi durante l'esecuzione di un paradigma dot-probe. L'allenamento ha portato ad una significativa diminuzione dei punteggi di fobia sociale e ansia rispetto al controllo placebo. Il miglioramento si è mantenuto per 5 mesi, periodo in cui è stato attuato il follow-up. Questi risultati incoraggiano ad indagare se la valutazione sociale possa essere modificata da un apprendimento sociale anche in pazienti affetti da DBP.

1.4.1 Social Learning nel DBP

Pochi studi hanno finora approfondito il Social Learning, o apprendimento sociale, nei soggetti con DBP. In uno dei suoi studi Fineberg (2018) ha indagato la capacità di pazienti con DBP di utilizzare segnali sociali e non sociali in un compito di apprendimento. I pazienti hanno utilizzato entrambi i tipi di segnali ma la percentuale di apprendimento è risultata minore rispetto ai controlli sani. I dati emersi dallo studio hanno evidenziato come i pazienti con DBP abbiano ponderato maggiormente i segnali sociali rispetto a quelli non sociali nel prendere una decisione, suggerendo che i pazienti con DBP siano più sensibili rispetto ai segnali sociali se confrontati con controlli sani. Un ulteriore studio ancora in corso (Fertuck et al., in publishing) ha indagato la capacità di superare l'untrustworthiness bias tramite un compito di social learning in un gruppo di soggetti non clinici, suddivisi in due gruppi a seconda della presenza di alti o bassi tratti di personalità borderline. I partecipanti, prima e dopo aver completato un'esercitazione di apprendimenti sociale, effettuavano valutazioni circa l'affidabilità di volti neutri. Ciascuno dei volti neutri presentati è stato abbinato a due descrittori di tratti appartenenti a una tra quattro condizioni: positiva, negativa, ambigua e mista. Nella condizione positiva, al volto venivano associati due descrizioni di tratti positivi (ad es. "mette in pratica ciò che dice"); al volto negativo due descrizioni negative (ad es. "diffonde pettegolezzi negativi sui suoi amici"). Mentre nella condizione mista il volto era associato a un tratto positivo e uno negativo. Infine, la condizione mista includeva descrizioni di tratti che esprimevano comportamenti ambivalenti e di interpretazione non univoca (ad es. "ignora la sua ex-ragazza alle feste"). I risultati mostrano che i soggetti con alte

caratteristiche borderline hanno valutato i volti come meno affidabili rispetto ai soggetti con basse caratteristiche borderline, confermando la presenza del trust bias. Il Social Learning ha apportato un cambiamento nelle valutazioni di affidabilità per tutti i partecipanti. Dopo le condizioni di social learning ambigua ed inaffidabile hanno modificato il loro punteggio giudicando le facce come meno affidabili; mentre i volti associati a condizioni positive e miste sono state valutate maggiormente affidabili. Inoltre, è stata evidenziata una diminuzione dei tempi di reazione nell'effettuare le valutazioni dopo il training. I dati del suddetto studio mostrano l'efficacia del social learning nel modificare le valutazioni circa l'affidabilità dei volti in maniera significativa seppur in un campione non clinico. È plausibile supporre, sulla base di questi risultati, che il social rating possa essere utilizzato come approccio per l'untrustworthiness bias. L'effetto si evidenzia in misura maggiore per il gruppo di soggetti con basse caratteristiche DBP, in linea con le evidenze circa la resistenza al cambiamento delle caratteristiche cliniche del DBP.

2. RAZIONALE ED IPOTESI DELLO STUDIO

Il seguente studio, attraverso l'utilizzo di un task ideato appositamente, si propone di valutare se i pazienti affetti da DBP presentano dei bias rispetto alla valutazione di affidabilità degli altri. In particolare, si vuole indagare se i pazienti affetti da DBP tendano a percepire i volti come meno

meritevoli di fiducia, rispetto ai controlli sani. Quindi verificare la presenza di un eventuale *untrustworthiness bias*, e nel caso fosse effettivamente presente, indagare se possa essere correlato a caratteristiche cliniche tipicamente associate al DBP, come l'ipersensibilità al rifiuto e il livello di organizzazione della personalità, esplorate tramite appropriati questionari. Inoltre, lo studio vuole verificare se i pazienti affetti da DBP siano in grado di modificare le loro valutazioni circa l'affidabilità degli altri dopo un task di social learning.

3. MATERIALI E METODI

3.1 Disegno dello Studio

Lo studio, di tipo osservazione e caso-controllo, comprende una fase iniziale di reclutamento in base alle caratteristiche cliniche dei soggetti candidati alla partecipazione. A seguito del reclutamento e dell'ottenimento del consenso informato per prendere parte allo studio, ai partecipanti è richiesto di compilare una breve scheda anagrafica (si chiede di indicare sesso, età, titolo di studio, stato civile, stato occupazionale e nazionalità) e di compilare alcuni questionari autosomministrati, necessari all'esplorazioni di caratteristiche di personalità borderline e di altri tratti di personalità potenzialmente rilevanti per gli obiettivi dello studio. La fase successiva consiste nel training di Social Learning per mezzo di un

computer, allo scopo di valutare la capacità di apprendere e di integrare informazioni relative all'affidabilità di identità visuali costruite artificialmente. L'intera durata dello studio per ciascun partecipante è di circa due ore. In seguito, si descrivono le varie fasi dello studio in modo dettagliato.

3.2 Campione e reclutamento

Lo studio ha previsto il reclutamento di un gruppo di controlli sani e un gruppo di pazienti con diagnosi di DBP. I pazienti sono stati reclutati presso il Servizio Psichiatrico Ospedaliero Intensivo (SPOI), il Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura (SPDC) e gli ambulatori del Dipartimento Assistenziale Integrato Salute Mentale e Dipendenze Patologiche (DAI-SMPD) di Parma; i controlli sani, invece, sono stati reclutati in comuni ambienti di scambio sociale. Il protocollo di studio è stato approvato dal Comitato Etico Unico per la Provincia di Parma. A tutti i soggetti è stato proposto di partecipare ad un progetto incentrato su "Social Learning e Valutazione dell'Affidabilità nel Disturbo Borderline di Personalità". I ricercatori hanno illustrato i contenuti del progetto di studio e hanno fornito chiarimenti e precisazioni ai soggetti interessati alla partecipazione. L'eleggibilità allo studio è stata indagata valutando la presenza di criteri di inclusione ed esclusione e la capacità di dare un valido consenso. Tutti i soggetti reclutati hanno firmato il Foglio Informativo e la Dichiarazione di consenso alla sperimentazione.

Il reclutamento dello studio, tutt'ora in corso, è iniziato nell'Agosto del 2021 ed ha incluso, finora, 21 controlli sani, 15 soggetti con Disturbo Borderline di Personalità, 8 soggetti con Episodio Depressivo Maggiore in completa remissione e 2 pazienti affetti da Disturbo Delirante Cronico. I pazienti con pregresso EDM e Disturbo Delirante Cronico non sono stati analizzati nel presente studio, ma saranno oggetto di futuri approfondimenti. I partecipanti sono stati informati della possibilità di ritirarsi dallo studio in qualsiasi momento; sebbene ad oggi nessuno si sia ritirato, sono stati informati che nel caso si fossero ritirati, i dati sarebbero stati eliminati ed esclusi dal database. A tutti i partecipanti è garantito l'anonimato ed i nominativi sono stati utilizzati solo per documentare il consenso informato. Nel database dello studio i partecipanti sono contraddistinti da un numero identificativo, assegnato ad ognuno di loro all'inizio del reclutamento. Il codice identificativo è stato utilizzato per tracciare le risposte dei soggetti e permettere l'archiviazione e l'analisi dei dati.

Durante un primo incontro con i soggetti reclutati sono state raccolte informazioni relative all'età, titolo di studi conseguito, stato relazionale e condizione lavorativa. La prima fase dello studio si è realizzata con la compilazione, da parte dei soggetti reclutati, di alcuni questionari autosomministrati, necessari per esplorare alcune caratteristiche cliniche del Disturbo Borderline di Personalità quali la Sensibilità al Rifiuto, il Livello di Organizzazione di Personalità e la Fiducia Interpersonale. In particolare, per la valutazione della Fiducia Interpersonale è stata utilizzata

la scala Rotter, di cui contestualmente si presentano i dati di uno studio preliminare di validazione della versione italiana condotta su 200 soggetti indipendenti. Nella seconda fase dello studio, i soggetti hanno partecipato ad un task sperimentale, appositamente ideato ed incentrato sulla fiducia interpersonale. Il paradigma sperimentale è stato effettuato su un PC Windows in una stanza dedicata presso gli ambulatori di Dipartimento Assistenziale Integrato Salute Mentale e Dipendenze Patologiche (DAI-SMDO) di Parma. Solamente 19 dei 21 partecipanti del gruppo di Controlli Sani e 14 dei 15 pazienti con DBP hanno già effettuato la seconda parte dello studio con il task comportamentale. I soggetti rimanenti hanno in programma di effettuare il task prossimamente, per cui i loro risultati saranno oggetto di futuri approfondimenti.

3.3 Criteri di inclusione ed esclusione

Sia per i pazienti che per i controlli sani sono stati valutati:

- Criteri di inclusione: età compresa tra i 18 e i 65 anni
- Criteri di esclusione:
 1. disabilità visiva
 2. compromissione cognitiva (basata su giudizio clinico)
 3. dipendenza o abuso di sostanze attivi

Per i pazienti con DBP sono stati inoltre valutati:

- Criteri di inclusione: diagnosi di DBP secondo DSM-5 (APA, 2013) come stabilito dalla SCID-5-PD (First, Williams, Karg & Spitzer, 2016)
- Criteri di esclusione: diagnosi di psicosi, depressione maggiore e/o disturbo bipolare attiva, come stabilito dalla Structured Clinical Interview per DSM-5, Clinical version (SCID-5-CV; First et al., 2016)

Per i controlli sani sono stati infine valutati

- Criteri di esclusione:
 1. Diagnosi di DBP e/o diagnosi di altri disturbi di personalità come stabilito dalla SCID-5-PD (First, Williams, Karg, & Spitzer, 2016)
 2. Anamnesi personale positiva per patologia psichiatrica

3.4 Strumenti di inclusione ed esclusione

Structured Clinical Interview for DSM-5 Disorder – Clinical Version and Personality Disorder (SCID-5-CV-PD- First et al., 2017)

È un'intervista semi-strutturata etero-somministrata ideata per formulare diagnosi secondo i criteri del DSM-5 (APA, 2013). Comprende una prima parte volta ad indagare quelli che fino al DSM-IV erano classificati come disturbi di Asse I (es. disturbi dell'umore, disturbi psicotici, disturbi d'ansia) e una seconda parte focalizzata sull'analisi e la descrizione dell'eventuale presenza di disturbi di personalità. Questa intervista consente di effettuare una valutazione della diagnosi di tipo categoriale,

intesa in termini di presenza o assenza del disturbo. La componente dell'intervista che indaga il versante personologico si configura come un questionario autosomministrato composto da 106 items con una risposta dicotomica si/no che in un secondo tempo vengono approfondite in un colloquio strutturato, attribuendo un punteggio da 0 a 2. Al termine dell'intervista viene compilato il modulo di registrazione della diagnosi che permette una valutazione di tipo dimensionale (numero di tratti di personalità presenti per quel determinato disturbo) e categoriale per ogni tipo di disturbo di personalità.

3.5 Questionari autosomministrati

Prima dell'esecuzione del test di Social Learning, a tutti i partecipanti è stato chiesto di compilare i seguenti questionari autosomministrati:

a) Inventory of Personality Organization (IPO)

Il livello di organizzazione della personalità è stato valutato tramite la somministrazione dell'Inventory Personality Organization (IPO; Lenzenweger et al., 2001), nella sua versione italiana (Preti, 2012). L'IPO è un questionario autosomministrato di 57 item, valutati su una scala Likert da 1 (mai vero) a 5 (sempre vero), che misura l'organizzazione della personalità secondo il modello di Otto Kenberg (1984). La versione originale dello strumento è composta da tre scale: diffusione dell'identità (ID) con 21 items, difese primitive (PD) con 16 items ed esame di realtà (RT) con 16 items. La versione italiana, confermando un recente studio

(Elison & Levy, 2012), può anche essere valutata secondo un modello a 4 fattori: Instabilità del Sé e degli Altri, Instabilità degli Obiettivi, Instabilità Comportamentale e Psicosi. La versione italiana della scala ha dimostrato di avere buone proprietà psicometriche, tra cui coerenza interna e affidabilità test-retest, nonché la validità convergente (Preti, 2012).

b) Adult Rejection Sensitivity Questionnaire (ARSQ)

Si tratta di un adattamento del Rejection Sensitivity Questionnaire (Downey & Feldmann, 1996) per la valutazione dell'ipersensibilità al rifiuto negli adulti. L'ipersensibilità al rifiuto rappresenta la disposizione generalizzata all'attesa ansiosa relativamente al comportamento degli altri significativi nei confronti del soggetto, in termini di accettazione o di esclusione sociale, con propensione a percepire prontamente quest'ultimo e a reagirvi intensamente. Il questionario è composto da 9 items, ognuno dei quali rappresenta una situazione sociale in cui il soggetto deve porre una richiesta ad un altro significativo; per ciascun item, al soggetto viene chiesto di esprimere il proprio livello di ansia e preoccupazione rispetto alla risposta di quest'ultimo e quanto si aspetta che la propria richiesta venga accolta dall'altro (in entrambi i casi tramite una scala Likert a 6 punti da "molto probabile" a "per niente probabile"). Il questionario è inoltre implementato dall'aggiunta di domande che indagano il livello di rabbia relativa al rifiuto (con scala Likert a 6 punti, da "molto probabile" a "per niente probabile"), in accordo a London e Colleghi (2007); in questo modo si ottengono due diversi punteggi, relativi alla connotazione ansiosa o rabbiosa dell'attesa/aspettativa del rifiuto, in entrambe le connotazioni, di

ciascun individuo. Lo score per il livello di aspettativa ansiosa di rifiuto corrisponde al punteggio medio ottenuto moltiplicando per ciascuno dei 9 items il punteggio relativo al livello di “preoccupazione” per il punteggio reverse relativo al livello di “rabbia”. Il questionario utilizzato in questo studio costituisce un adattamento del Rejection Sensitivity Questionnaire (RSQ; Downey & Feldman, 1996) mirato ad analizzare l’ipersensibilità al Rifiuto nella popolazione adulta, ed è stato tradotto in lingua italiana su concessione degli autori. I buoni livelli di consistenza interna e di affidabilità test-retest indicano che tale strumento di misura identifica una disposizione al processamento degli stimoli sociali relativamente debole e coerente (Downey & Feldman, 1996).

c) Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R)

La presenza di distress psicopatologico attuale nel campione in studio è stata indagata mediante l’indice Global Severity Index (GSI) della Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R; Derogatis, 1994; Sarno et al, 2011), un questionario autosomministrato usato per esplorare la presenza e la gravità di disagio psichico, nell’ultima settimana, in diversi domini sintomatologici. L’SCL-90-R consta di 90 items, a ciascuno dei quali il soggetto attribuisce un punteggio su una scala Likert a 5 punti (0-4), che va da “per niente” a “moltissimo” e che risultano raggruppati all’interno di 9 sottoposcale, che riflettono altrettante dimensioni sintomatologiche, elencate di seguito. 1) Somatizzazione (SOM): riflette il disagio derivante dalla percezione di disfunzioni corporee; 2) Ossessività-compulsività (O-C): include i sintomi che sono comunemente identificati con la sindrome

clinica che porta lo stesso nome; 3) Ipersensibilità interpersonale (I-S): si focalizza sui sentimenti di inadeguatezza e inferiorità, in particolare nelle interazioni interpersonali; 4) Depressione (DEP): i sintomi di questa scala coprono il range di manifestazioni cliniche della depressione; 5) Ansia (ANX): include segni generali di ansia quali nervosismo, tensione e tremori così come attacchi di panico e sentimenti di terrore, apprensione e paura rispetto a specifici individui, luoghi, oggetti o situazioni, riconosciuta come irrazionale e sproporzionata allo stimolo ed associata a comportamenti di evitamento o fuga; 8) Ideazione paranoide (PAR): rappresenta il comportamento paranoide fondamentalmente come una modalità disturbata di pensiero; 9) Psicoticismo (PSY): si riferisce ad uno stile di vita introverso, isolato, schizoide, così come sintomi di primo rango della schizofrenia, ed è concepita come un continuum che va da una moderata alienazione interpersonale fino alla franca psicosi. Sono inoltre inclusi 7 items addizionali che comprendono le alterazioni dell'appetito e del ritmo sonno-veglia. Il miglior indice della gravità del disagio globalmente esperito dal soggetto viene rappresentato dal Global Severity Index (GSI), ottenuto dal punteggio medio di tutti gli items del questionario; il disagio globalmente esperito dal soggetto è da considerare di intensità clinica per un punteggio > 63 (T score) per età e sesso, in accordo a Derogatis (1994).

d) Versione italiana della Trust Interpersonal Scale

La scala di Rotter sulla fiducia interpersonale nella sua versione italiana è un questionario autosomministrato di 25 items (e 15 items addizionali, definiti “*filler items*”, che non contribuiscono al punteggio finale e che

sono stati inseriti nello strumento di misura per fornire una maggiore varietà di contenuti e rendere quindi meno intellegibile la finalità del questionario). La scala mira ad esplorare e misurare il costrutto della fiducia interpersonale, ovvero la tendenza a fidarsi del fatto che il comportamento, le promesse e le dichiarazioni di altri individui possono essere considerate più o meno valide. Gli items inclusi nella scala riguardano la fiducia interpersonale in una varietà di situazioni, che coinvolgono un certo numero di diversi agenti sociali, tra cui genitori, venditori, la magistratura, le persone in generale, le figure politiche e i mezzi di informazione. Ai soggetti viene chiesto di compilare il questionario utilizzando una scala Likert da 1 (molto d'accordo) a 5 (estremamente in disaccordo), per quantificare la tendenza a fidarsi delle altre persone. I punteggi possono quindi variare da 25 (fiducia più bassa) a 125 (massima fiducia), con un punteggio neutro o punto medio di 75. Il tempo di somministrazione stimato è 10-15 minuti, inclusi i 15 items di riempimento.

Diversi studi hanno fornito prove della validità del costrutto della scala (Boroto, 1970; Galler, 1996; Hamsher, Geller, & Rotter, 1968; Mulry, 1996; Roberts, 1967; Mascalzone, 1967), che è stata anche raggiunta tramite la selezione degli items che avevano un'elevata correlazione con il Marlowe-Crowne Social Desirability Scale, riducendo così l'impatto del bisogno di approvazione sociale (Hochreich & Rotter, 1970) sul punteggio. La Trust Interpersonal Scale è considerata quindi uno strumento utile nella

misurazione della fiducia interpersonale, in quanto risulta specifica sia per la definizione teorica che operativa del termine (Stack, 1978).

La versione italiana dello strumento è stata validata a partire dalla versione originale (Rotter, 1967, 1971), in una fase preliminare dello studio dopo approvazione del Comitato Etico per la provincia di Parma, dopo aver contattato gli autori e aver ottenuto la loro autorizzazione all'utilizzo della scala per la validazione. Il processo di validazione del questionario ha previsto una prima fase di traduzione in italiano e sviluppo di una versione consensuale, e una seconda fase di valutazione formale della sua validità e affidabilità.

La Scala di Rotter è stata preliminarmente tradotta con la multipla forward translation e la back translation. Quest'approccio ha previsto una prima traduzione dall'inglese all'italiano, eseguita indipendentemente da due Medici in Formazione Specialistica in Psichiatria, italiani, con una buona padronanza dell'inglese. Una volta ottenuto un buono accordo sulla versione italiana, questa è stata ritradotta in inglese da una persona madrelingua inglese con ottime competenze linguistiche italiane e ne è stata verificata la concordanza con la versione originale. Successivamente il questionario tradotto è stato letto da dieci pazienti italiani per verificare chiarezza, univocità e completezza di ciascun item. La versione italiana consensuale è stata quindi giudicata da una giuria di esperti per ottenere la corrispondenza del contenuto, tenendo conto del metodo usato per l'equivalenza tra culture nell'ambito della ricerca psichiatrica descritto da Flaherty e da Ware (1998). La scala è stata poi somministrata ad un gruppo

indipendente di partecipanti (n=200) insieme a una scheda per la raccolta dei dati socio-anagrafici (nome del partecipante, data di nascita e sesso) e ad altri questionari per valutarne la validità di criterio, previa spiegazione riguardo gli obiettivi della ricerca e raccolta del consenso informato sul trattamento dei dati. Il gruppo di partecipanti è stato reclutato in vari luoghi, tra i quali prevalentemente università ed ambulatori di medicina di base. Questo gruppo può essere definito campione di convenienze, poiché i partecipanti non sono stati selezionati presso la popolazione generale con procedura randomizzata o in base a precisi metodi di campionamento. Un piccolo sottogruppo dei partecipanti (N=30) ha effettuato il questionario due volte a distanza di 30 giorni al fine di valutare la stabilità temporale del questionario. Ogni partecipante, che ha aderito allo studio, ha ricevuto un foglio informativo composto dalla presentazione dello studio con il relativo consenso informato, comprensivo di una parte conclusiva di raccolta dei dati sociodemografici. I partecipanti hanno infine completato l'Adult Rejection Sensitivity Questionnaire (ARSQ) e due sottoscale della SCL-90-R (Sottoscala dell'Ostilità e sottoscala dell'Ipersensibilità Interpersonale), necessarie al fine di verificare la validità e l'affidabilità della scala. La compilazione della sola Scala di Rotter, autosomministrata, ha richiesto circa 10 minuti per la sua compilazione, mentre l'intera batteria, composta da 4 questionari predisposti per l'auto-somministrazione, ha richiesto circa 60 minuti. Gli altri 3 questionari, inclusi nella batteria testistica per valutare la validità discriminante degli items della scala di Rotter, sono state l'ARSQ e due sottoscale del SCL-90-R (ostilità e sensibilità interpersonale) già descritte dettagliatamente.

e) Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

Prima di sottoporsi al task di Social Learning, sia i pazienti che i controlli sani hanno completato la versione di stato della Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (Watson et al., 1998; Terracciano et al, 2003). Si tratta di uno strumento ampiamente validato, composto da 20 items, volto ad indagare lo stato affettivo del soggetto al momento della compilazione del questionario. I 20 items sono suddivisibili in 10 stati affettivi a connotazione positiva (per esempio “interessato”) e 10 stati affettivi a connotazione negativa (per esempio “angosciato”), la cui intensità è valutata in una scala Likert a 5 punti, da “leggermente o per nulla” a “estremamente”. Il punteggio va da un minimo di 10 a un massimo di 50 per ciascuna scala (Positive Affect e Negative Affect). Il tempo di completamento è di circa 2 minuti. I risultati della PANAS non sono stati utilizzati nel presente studio, ma saranno oggetto di futuri approfondimenti.

Task di Social Learning

La seconda fase dello studio ha compreso lo svolgimento di un esercizio (Task) sperimentale svolto al computer, che è stato appositamente costruito per valutare la capacità di apprendere ed integrare informazioni circa i tratti comportamentali di alcune identità visuali costruite artificialmente (immagini di volti) e di utilizzare tali informazioni in un successivo esercizio di valutazione dell'affidabilità. Il software di programmazione e presentazione degli stimoli utilizzato è stato Presentation ®, installato su un PC Windows.

Il task è suddiviso in diverse fasi:

a) Apprendimento dell'identità

Nella prima parte del Task sperimentale, ovvero il compito di apprendimento dell'identità, ai partecipanti è stato chiesto di associare quattro facce "neutrali" (ovvero volti che non esprimono nessuna emozione) a quattro nomi maschili (Roberto, Giovanni, Francesco e Michele per alcuni soggetti, oppure Giorgio, Simone, Davide e Nicola per altri) in maniera casuale. Ai partecipanti veniva mostrato uno dei volti associati ai nomi per 15167 millisecondi e immediatamente dopo, venivano testati sulla capacità di identificare una faccia neutra utilizzando una domanda chiusa che richiedeva loro di selezionare l'identità facciale che corrispondeva a un nome mostrato sullo schermo.

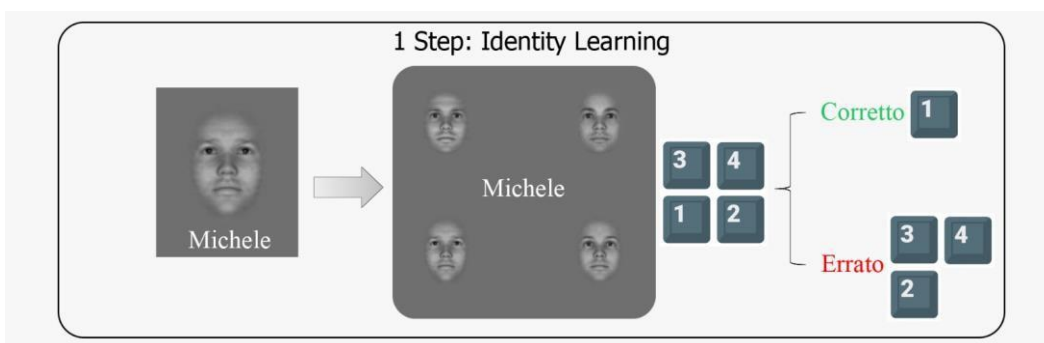


Fig 1 – Prima parte del Social Learning: Apprendimento dell'identità

b) Valutazione dell'affidabilità – Pre-Trait Learning

Ai partecipanti venivano mostrati dei volti, presentati non a colori, ma in scale di grigio. Le fotografie dei volti, tutti caucasici e di sesso maschile, sono state selezionate dal database di Todorov (2012). Oltre ai volti neutri,

ai soggetti sono stati presentati volti esprimenti diversi livelli di affidabilità, creati utilizzando un software per effettuare un morphing (Fertuck et al., 2013; Fertuck et al., 2019; Todorov, Baron, & Oosterhof, 2008). Il Morphing è una tecnica informatica che consente una progressiva modificazione continua tra due immagini di forma diversa, ad esempio di un volto rispetto allo stesso volto come dovrebbe modificarsi nel corso degli anni o ancora, come nel task da noi utilizzato, la trasformazione graduale, dello stesso volto che cambia espressione, ad esempio da un'espressione felice a una che esprime rabbia. Tramite questa tecnica sono state create, per ciascuna identità, sette versioni della stessa a partire da quella neutra (morph 4) in modo che tre versioni avessero caratteristiche morfologiche tali da apparire meno meritevoli di fiducia (morph 5, 6 e 7) e altre tre modifiche in modo da esprimere in modo maggiore il tratto di affidabilità rispetto alla versione neutra (morph 1, 2 e 3). Utilizzando la tecnica del morphing quindi, per ciascuna identità sono state create sette versioni esprimenti livelli progressivamente minori e maggiori di affidabilità la cui versione intermedia risultava essere quella neutra. La presentazione delle immagini è stata randomizzata per identità e intensità di affidabilità dei volti per cui in una sessione, ai partecipanti venivano mostrate otto identità facciali (in ognuna delle sette versioni, dette anche "morphs") e ciascuna veniva mostrata, in ordine randomizzato, per due volte, per un totale di 112 valutazioni. L'esercitazione prevedeva la presentazione di uno stimolo (volto neutro oppure uno dei corrispondenti sette morphs) che doveva essere valutato dai partecipanti in base a una scala da 1 a 5 (1= assolutamente meritevole di fiducia; 5=estremamente

inaffidabile) premendo il tasto corrispondente sulla tastiera del computer. La risposta doveva essere fornita nel modo più rapido e accurato possibile, subito dopo la comparsa del volto. Il tempo di reazione veniva registrato.

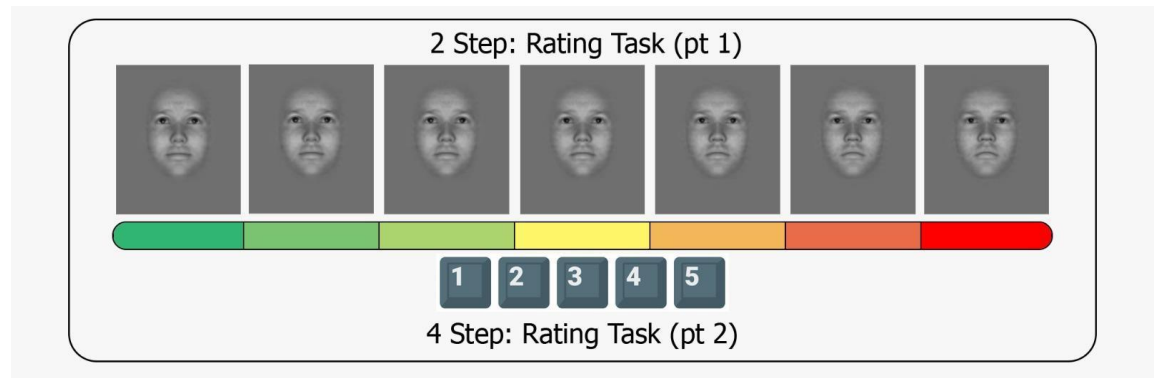


Fig 2. Rating Task, effettuato prima e dopo il Trait learning

c) Trait Learning

I partecipanti hanno successivamente completato una esercitazione di apprendimento sociale, *Social Learning*, ed in particolare *Trait Learning* in cui ciascuna delle quattro facce neutre (solo quattro degli otto volti mostrati durante la prova precedente venivano ripresentati in questo step del task) è stata abbinata a due descrittori di tratto appartenenti a una tra quattro condizioni (positiva, neutra, ambigua e mista). Nella condizione positiva il volto neutro era associato a due descrittori di valenza positiva (ad es. “*mette in pratica ciò che predica*”); in quella negativa il volto era abbinato a due descrittori negativi (ad es. “*diffonde pettegolezzi negativi sui suoi amici*”). Nella condizione mista il volto era associato a un tratto positivo ed un tratto negativo. Nella condizione ambigua, infine, un volto era abbinato a frasi che esprimevano un comportamento ambivalente e di

interpretazione non univoca (ad es. “*ignora la sua ex-ragazza alle feste*”). Le identità facciali sono state assegnate casualmente a queste quattro condizioni. Successivamente, al fine di valutare l’apprendimento dei partecipanti circa l’associazione tra il volto ed i descrittori di tratto abbinati, è stato richiesto di selezionare l’identità facciale che corrispondesse a un tratto correlato alla fiducia mostrato nella prova precedente. L’apprendimento è stato valutato attraverso una domanda con risposta chiusa.

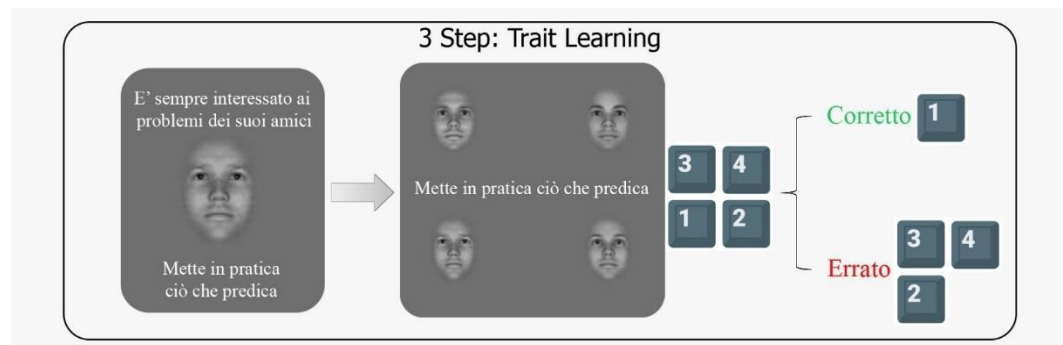


Fig 3. Trait Learning in cui i soggetti associano un volto a due descrittori di tratto appartenenti a quattro possibili condizioni (ambigua, positiva, negativa e mista)

d) Valutazione dell’Affidabilità – Post-Trait Learning

Dopo il completamento dell’apprendimento sociale, i partecipanti hanno ripetuto il compito di valutazione sull’affidabilità dei volti.

L’intero esperimento è durato circa un’ora e mezza. Per ogni singola risposta (trial) sono stati registrati sia il punteggio della valutazione di affidabilità sia la rapidità di risposta (reaction time, RT) misurata in millisecondi (ms). Sono stati quindi raccolti i dati in modo da ottenere un database contenente i punteggi attribuiti da ciascun soggetto per ciascun

del 112 trials. Sono stati infine appaiati i punteggi (ed i tempi di reazione corrispondenti) attribuiti prima del social learning a quelli attribuiti dopo il social learning per ciascuno delle quattro condizioni.

4. RISULTATI

4.1 Validazione in lingua italiana della scala della Fiducia Interpersonale di Rotter

La versione italiana della scala della fiducia interpersonale di Rotter, utilizzata nello studio, è stata preventivamente validata attraverso la somministrazione a un campione di 200 soggetti sani. Infatti, considerando l'obiettivo principale dello studio, ovvero l'esplorazione della presenza di valutazioni disfunzionali e soggette a bias rispetto all'affidabilità altrui nel Disturbo Borderline di Personalità, abbiamo concentrato una fase preliminare dello studio nella traduzione e validazione della Trust Rotter Scale, al fine di ottenere uno strumento clinico che potesse essere utilizzato per valutare e quantificare la propensione a fidarsi degli altri, adattato allo specifico contesto socio-culturale italiano. L'attendibilità della scala come consistenza interna è stata valutata con l'alpha di Cronbach ed è stato stimato pari a 0,91. La riproducibilità è stata valutata risomministrando in 30 partecipanti la versione italiana della scala di Rotter a distanza di 30 giorni dalla prima. La compilazione del questionario di Rotter nei due tempi, tempo T0 e tempo T1, è stata confrontata calcolando il grado di correlazione tra i punteggi. La somministrazione ripetuta a trenta giorni ha

confermato la stabilità dello strumento (test-retest: correlazione di Pearson= 0,97; $p < 0,000$). Per valutare la validità convergente sono stati comparati i punteggi ottenuti con la somministrazione di altre scale che misurano costrutti simili ed opposti per valutarne la correlazione. In particolare, i punteggi della versione italiana della Scala di Rotter sono stati correlati con i punteggi della scala ARSQ e di due sottoscale del SCL-90-R (ostilità e sensibilità interpersonale) utilizzando i coefficienti di correlazione di rango di Pearson dopo aver sottoposto i dati alla verifica della normalità della distribuzione dei punteggi. La scala di Rotter ha evidenziato correlazioni forti e altamente significative ($p < .010$) con ognuna delle sottoscale (Taabella 1) con l'eccezione della sottoscala "aspettativa circa il rifiuto".

Tabella 1 – Correlazioni tra il punteggio totale della versione italiana della Scala di Rotter e i punteggi della scala ARSQ e di due sottoscale della scala SCL-90

SCL-90 ARSQ		Ostilità	Sensibilità Interpers.	Aspettativa circa il rifiuto	Rabbia circa il rifiuto	Preoccupaz. circa il rifiuto	Aspettativa rabbiosa	Aspettativa ansiosa
S.di Rotter	R	-.324**	-.297**	-.060	-.303**	-.294**	-.228**	-.215**

p	.000	.000	.383	.000	.000	.001	.002
R = correlazione di Pearson P = significatività a due code							

Le differenze dei punteggi totali della versione italiana della Scala di Rotter tra i soggetti di controllo e pazienti con DBP sono state valutate successivamente tra i partecipanti all'esercitazione di Social Learning. Dal confronto tra i gruppi è emersa una differenza statisticamente significativa ($F=8.11$, $P=.007$) tra i punteggi ottenuti dai pazienti con DBP ($58,60 \pm 10,57$) e quelli riscontrati nei controlli sani ($68,52 \pm 10,11$); i punteggi più bassi ottenuti dai pazienti nella scala di fiducia interpersonale conferma una minore propensione a fidarsi degli altri.

Successivamente, dopo aver validato la Scala di Rotter nello studio preliminare sui 200 soggetti indipendenti ed aver pertanto ottenuto uno strumento clinico per quantificare la Fiducia Interpersonale, sono state effettuate delle analisi di correlazione e regressione sul campione totale ($CS=21$; $DBP=15$) utilizzando la Scala. La correlazione di Spearman è stata infatti utilizzata allo scopo di indagare l'eventuale presenza di associazioni tra le variabili psicopatologiche e la principale variabile in studio, la Fiducia Interpersonale. Dalle analisi è risultata una correlazione significativa tra la fiducia interpersonale e tutte le variabili considerate (con l'eccezione della rabbia rispetto al rifiuto), come mostrato nella Tabella 2.

Tabella 2 – Correlazione tra la versione italiana della scala di Rotter ed i questionari autosomministrati

Scala di Rotter		
	R	P
IPO-ID	-,539**	.001
IPO-PD	-,544**	.001
IPO-RT	-,535**	.001
RS-asp	-,353*	.003
RS-rabbia	-,211	.217
RS-preocc	-,334*	.046
RS-aspettativa rabbiosa	-,298	.078
RS-aspettativa ansiosa	-,431**	.009
GSI	-,490**	.002
R = correlazione di Spearman P = significatività a due code		

Successivamente, data la correlazione tra i punteggi del test di Rotter e le variabili psicopatologiche considerate, è stata effettuata una regressione lineare multipla al fine di valutare se i valori relativi alle variabili considerate potessero risultare predittivi dei punteggi di fiducia interpersonale, inserendo come variabile dipendente i punteggi alla scala di Rotter. Dall'analisi effettuata è emerso che l'aspettativa per il rifiuto e l'esame di realtà risultavano predittive per i punteggi della scala della Fiducia di Rotter. In particolare, in un primo modello in cui l'unico

predittore era l'esame di realtà è emersa una regressione significativa ($F=13.66$; $p=0.001$) con un R^2 di 0.293. In questo modello, i punteggi della scala di Rotter erano uguali a $77,916 + (-8,119 \cdot \text{IPO_REALTÁ})$. Inoltre, quando anche la variabile dell'aspettativa rispetto al rifiuto è stata aggiunta al modello come predittore in una regressione lineare multipla, in aggiunta al punteggio IPO-RT, è stata trovata una regressione significativa ($F=13,379$ $p<.000$) con un R^2 di 0.455. Includendo infatti l'aspettativa al rifiuto R^2 non è decrementato, risultando in un R^2 modificato di 0.162; risultando la seconda variabile aggiunta responsabile di un 16.2% addizionale della varianza della fiducia Interpersonale. In questo modello, i punteggi della scala di Rotter erano uguali a $96.172 + (-8.665 \cdot \text{IPO_RT}) + (-7.242 \cdot \text{aspettativa rispetto al rifiuto})$. La tabella mostra il modello di regressione lineare multipla, in cui l'associazione tra la variabile dipendente è negativa con entrambi i predittori. La tabella 3 mostra il modello di regressione lineare multipla, in cui l'associazione tra la variabile dipendente è negativa con entrambi i predittori.

Tabella 3. Modello di regressione lineare multipla: predittori dei punteggi della scala di Rotter

		B(95%CI)	SE B	Beta	T	P
Step 1	IPO-RT	-8,119 (-12,5; -3,6)	2,196	-,541	-3,69	,001
Step 2	IPO-RT	-8,665 (-12,6; -4,662)	1,965	-,578	-4,40	,000

	RS-asp	-7,242 (-12; -2,4)	2,344	-,405	-3,09	,004
--	--------	--------------------	-------	-------	-------	------

4.2 Caratteristiche del campione

Lo studio ha visto la partecipazione di 36 soggetti: 21 controlli sani (CS), 15 pazienti con Disturbo Borderline di Personalità (DBP). Le caratteristiche sociodemografiche del campione totale sono riportate nella Tabella 4.

Tabella 4 – Caratteristiche sociodemografiche del campione totale

Variabili	N° (%)
Sesso	
Femmina	27 (75%)
Maschio	9 (25%)
Titolo di studio	
Medie inferiori	6 (16,7%)
Diploma	5 (13,9%)
Laurea Triennale	5 (13,9%)
Laurea Magistrale	17 (47,2%)
Istruzione post-laurea	3 (8,3%)
Stato relazionale	
Single	12 (33,3%)
Convivente	20 (55,6%)
Sposato	2 (5,6%)
Divorziato	2 (5,6%)
Condizione lavorativa	
Tempo pieno	24 (66,7%)
Part-time	6 (16,7%)
Studente	3 (8,3%)
Pensionato	1 (2,8%)
Disoccupato	2 (5,6%)

4.3 Variabili demografiche e cliniche

I due gruppi (CS e DBP) sono stati confrontati sulla base delle variabili demografiche e cliniche tramite t-test per campioni indipendenti e χ^2 .

I due gruppi non differivano per età (media CS: 29.7, media DBP 33.6 anni); distribuzione di genere (CS: 66.7% femmine, DBO: 86% femmine) e di stato occupazionale (CS: 81.0% lavoratori a tempo pieno, 4.8% lavoratori part-time, 9.5% studenti, 4.8% disoccupati; DBP: 46.7% lavoratori a tempo pieno, 33.3% lavoratori part-time, 6.7% studenti, 6.7% disoccupati, 6.7% pensionati). I soggetti dei due gruppi differivano invece

per stato civile (CS: 19% single, DBP: 53.3%), titolo di studio conseguito (CS: 4.8% diploma scuola media inferiore, 9.5% laurea breve, 6.7% laurea magistrale, 9.5% istruzione post-laurea; DBP: 33.3% diploma scuola media inferiore, 33.3% diploma scuola media superiore, 20% laurea breve, 76.2% laurea magistrale e 6.7% istruzione post-laurea).

Le caratteristiche cliniche sono state valutate in base ai risultati dei questionari autosomministrati da noi utilizzati che hanno dimostrato ottima affidabilità (α di Cronbach sempre $>.70$). Le medie dei punteggi ottenuti dai due gruppi nelle variabili cliniche esaminate sono riportate in Tabella 5. I soggetti con DBP hanno dimostrato, rispetto ai controlli sani, livelli minori di fiducia interpersonale, come dimostrato dai punteggi più bassi ottenuti nella scala di Rotter, un minore livello di organizzazione della personalità, come dimostrato dai maggiori punteggi ottenuti nelle tre scale dell'IPO (difese primitive, diffusione dell'identità ed esame di realtà). I pazienti con DBP hanno dimostrato una tendenza verso più elevati livelli di ipersensibilità al rifiuto (evidenziata dai punteggi più alti in alcune delle scale dell'ARSQ), e maggiori livelli di distress psicopatologico generale (GSI).

Tabella 5 – Punteggi dei questionari autosomministrati nei due gruppi

Variabili	Controlli	DBP	Valore del Test	p
	media (DS)	media (DS)	t	
Età	29.76±3.4	33.60±13.25	1.67	.211
Rotter	68,52±10,11	58,60±10,57	8.11	.007

IPO-ID	1,53±0.28	3,03±0.96	45.39	.000
IPO-PD	1.49±0.36	2,96±0.82	52.97	.000
IPO-RT	1.25±0.22	2.18±0.89	20.95	.000
SCL-90-GSI	1.42±0.26	2.42±0.69	35.89	.000
RS-asp	2.32±0.60	2.50±0.69	0.60	.44
RS- rabbia	2.59±0.94	3.37±1.45	3.85	.050
RS- aspettativa Rabb	5.87±2.34	8.73±4.07	7.08	.010
RS-preocc	3.42±0.81	4.08±0.94	4.99	.03
RS-aspettativa Ans	8.48±2.66	10.14±3.39	2.70	.100

I grafici mostrano le variabili cliniche in cui sono state rinvenute differenze statisticamente significative tra i due gruppi.

Grafico 1. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala di Rotter della Fiducia Interpersonale

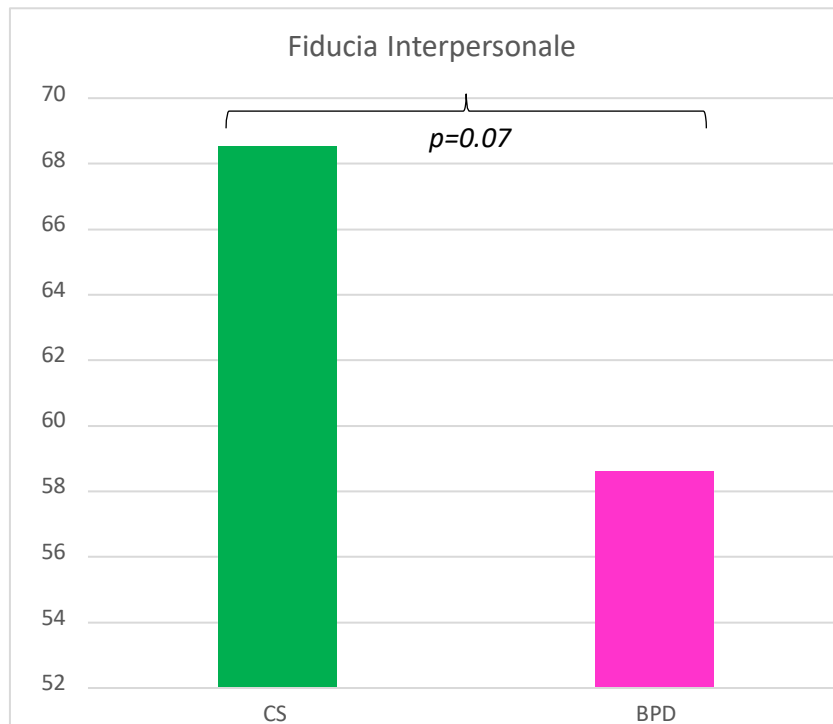


Grafico 2. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala ID dell'IPO

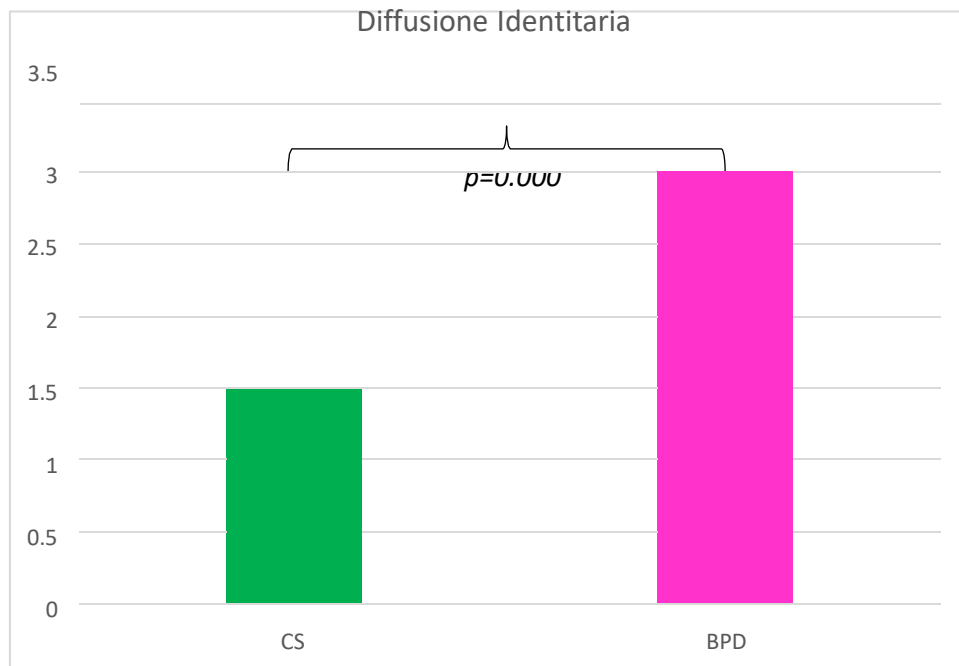


Grafico 3. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala PD dell'IPO

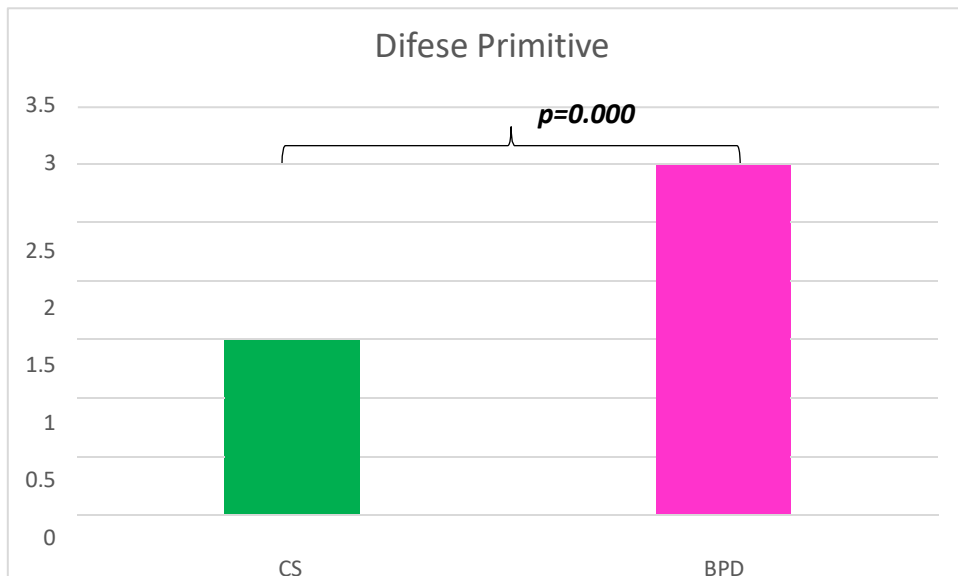


Grafico 4. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala RT dell'IPO

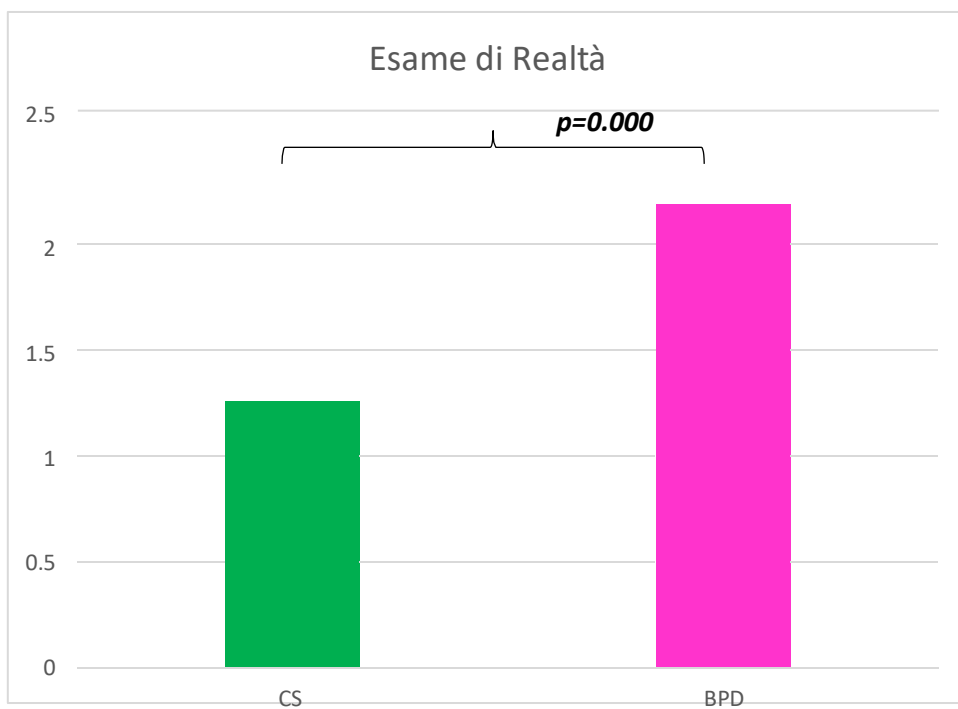


Grafico 5. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala Preoccupazione per il rifiuto

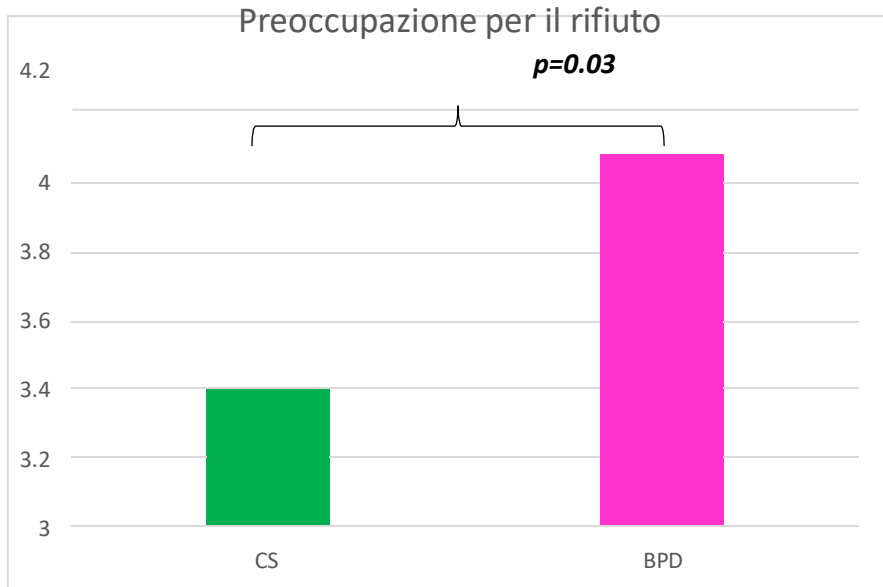


Grafico 6. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala Rabbia per il rifiuto

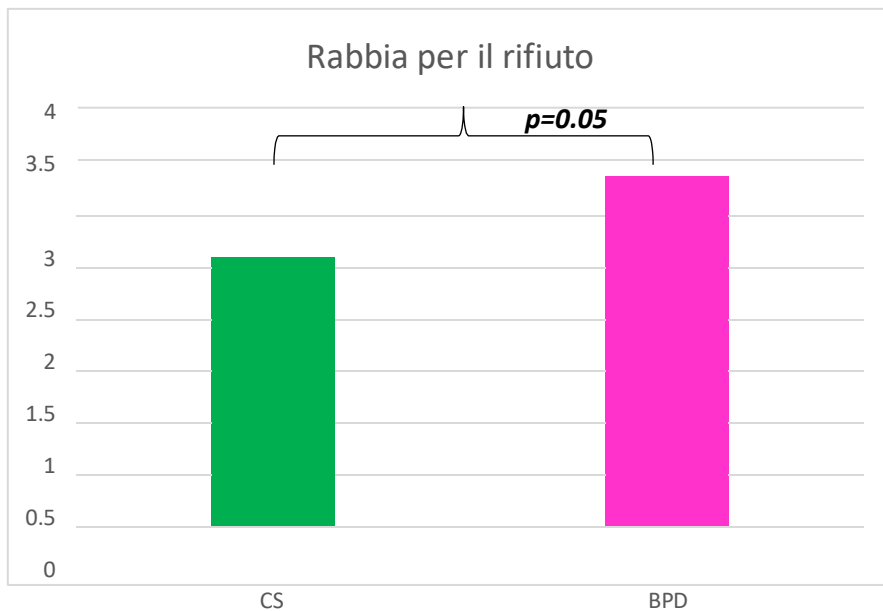
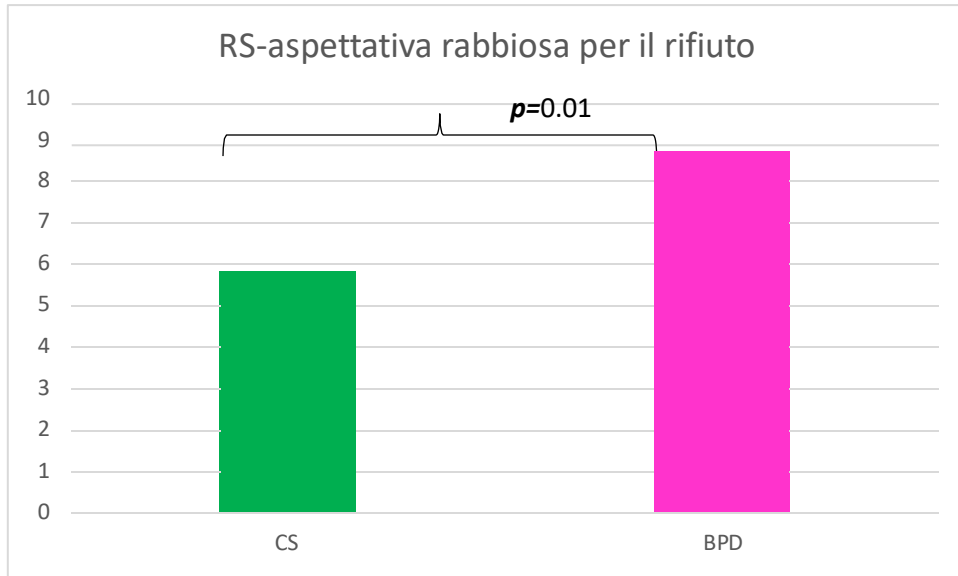


Grafico 7. Differenze tra il gruppo di pazienti e controlli nella Scala Aspettativa Rabbiosa per il rifiuto



4.4 Task Comportamentale

Dell'intero campione reclutato e che quindi ha partecipato alla prima parte dello studio, compilando i questionari autosomministrati, solo 19 dei 21 Controlli Sani e 14 dei 15 pazienti con Disturbo Borderline di Personalità hanno partecipato al Task comportamentale.

Il confronto tramite t-test delle medie dei punteggi attribuiti alle immagini dai soggetti dei due gruppi, eseguito includendo tutte le immagini senza distinzione tra i diversi livelli del tratto dell'affidabilità ha dimostrato che i punteggi attribuiti ai volti dai due gruppi sono stati differenti. Il t-test ha mostrato la tendenza dei pazienti con DBP ad attribuire punteggi più elevati

(ovvero a percepire i volti come meno meritevoli di fiducia) rispetto ai controlli sani.

Quando l'analisi è stata ristretta alle diverse morfologie (“*morphs*”) dei volti in relazione al livello di affidabilità, si osserva che i soggetti con DBP hanno dato valutazioni più negative rispetto ai controlli sani nella valutazione dei volti che esprimono bassi livelli di inaffidabilità, quindi le versioni *morphate* in modo da esprimere più esplicitamente emozioni positive e quindi esprimenti il tratto di affidabilità in modo più evidente (*morph 1*, *morph 2* e *morph 3*). Nella tabella 6 sono evidenziate le differenze tra i punteggi attribuiti ai diversi morph nei due gruppi.

	Controlli Sani	Pazienti con DBP	F	P
Morph 1 Positiva++				
Score	2.20±1.006	2.70±1.419	20,486	0.000
RT	20293,71±13220,403	33152,41±26181,347	55,472	0.000
Morph 2 Positiva+				
Score	2.37±1.104	2.68±1.311	7.615	0.006
RT	19863,02±13180,377	30979,92±27178,686	39.336	0.000
Morph 3 Positiva				
Score	2.54±1.084	2.75 ±1.215	3.916	0.048
RT	19945,42±13027,196	31924,02±25678,644	49.910	0.000
Morph 4 neutro				
Score	2.87±1.116	2.93±1.253	0.360	0.549
Temp	20039,38±11621,592	26853,27±16356,003	31.202	0.000
Morph 5 -Negativa				
Score	3.30±1.047	3.22±1.214	0,515	0,474
Temp	22983,72±18603,658	39055,37±42349,398	35,598	,000
Morph 6- Negativa+				
Score	3.55±1.049	3.52±1.308	0.087	0.768
Temp	21290,41±14515,841	31603,67±25858,914	34.351	0.000
Morph 7 Negativa++				
Score	3,83±1,027	3,69±1,299	1.911	0.167
Temp	20925,53±18660,413	29189,33±19619,490	23.671	0.000

Tabella 6. Differenze tra i punteggi attribuiti ai diversi morph nei due gruppi

Nei grafici 8 e 9 si può osservare come i punteggi attribuiti dai controlli ai *morphs* con crescente inaffidabilità aumentino in modo progressivo e lineare. La linea che rappresenta i pazienti affetti da Disturbo Borderline di Personalità si sovrappone a quella che rappresenta i soggetti del gruppo dei Controlli Sani per le morfologie meno affidabili, ma perde linearità nel tratto iniziale, associato a morfologie più affidabili, che vengono valutate con un minore livello di affidabilità rispetto ai controlli.

Grafico 8 – Punteggi attribuiti ai diversi morph nei due gruppi di soggetti

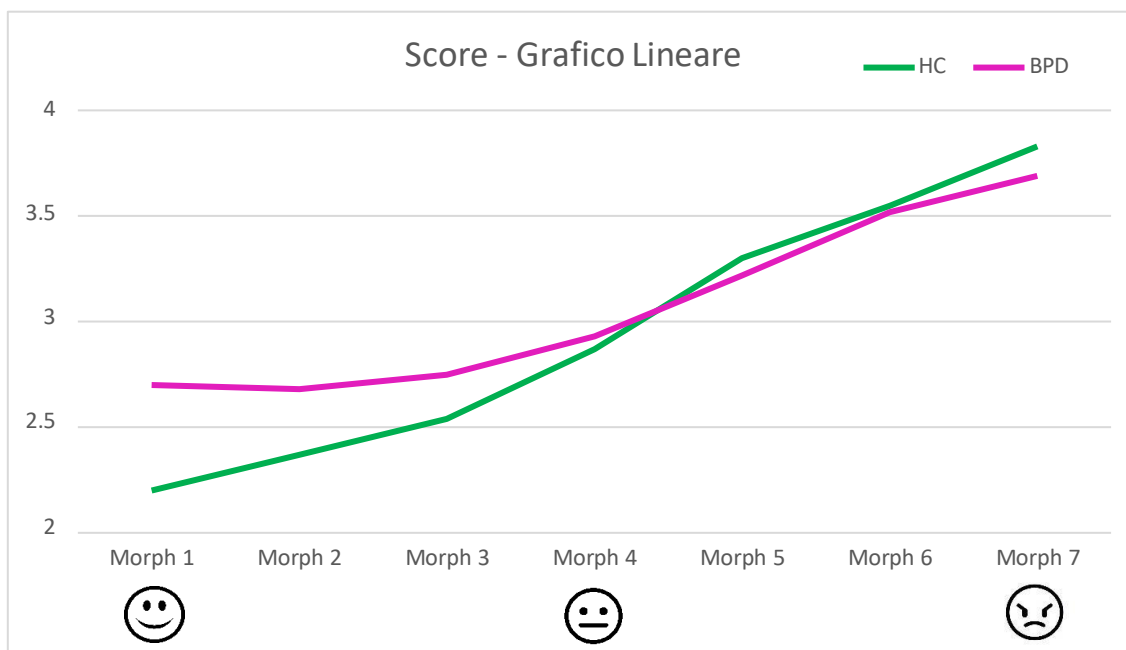
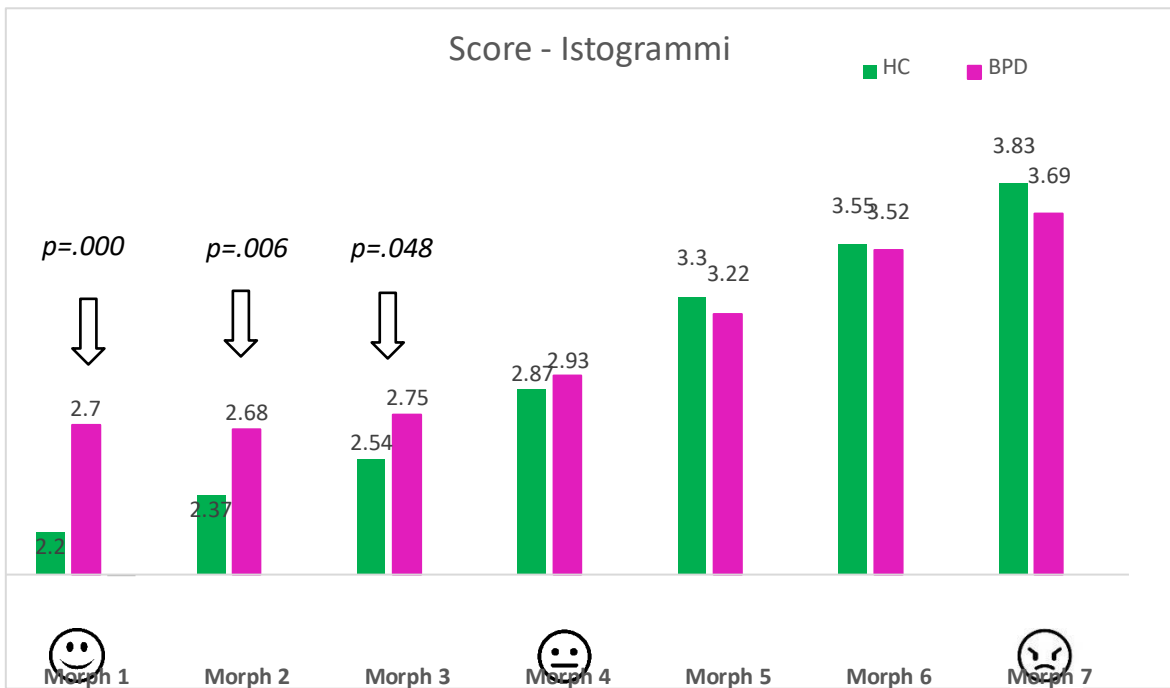


Grafico 9 – Punteggi attribuiti ai diversi morph nei due gruppi di soggetti



Come mostrato nella *Tabella 6*, i partecipanti del gruppo dei controlli sani sono risultati più rapidi in maniera significativa nell'eseguire le valutazioni per tutte le morfologie.

Grafico 10 – Confronto tra i tempi di reazione tra i due gruppi per i diversi morphs

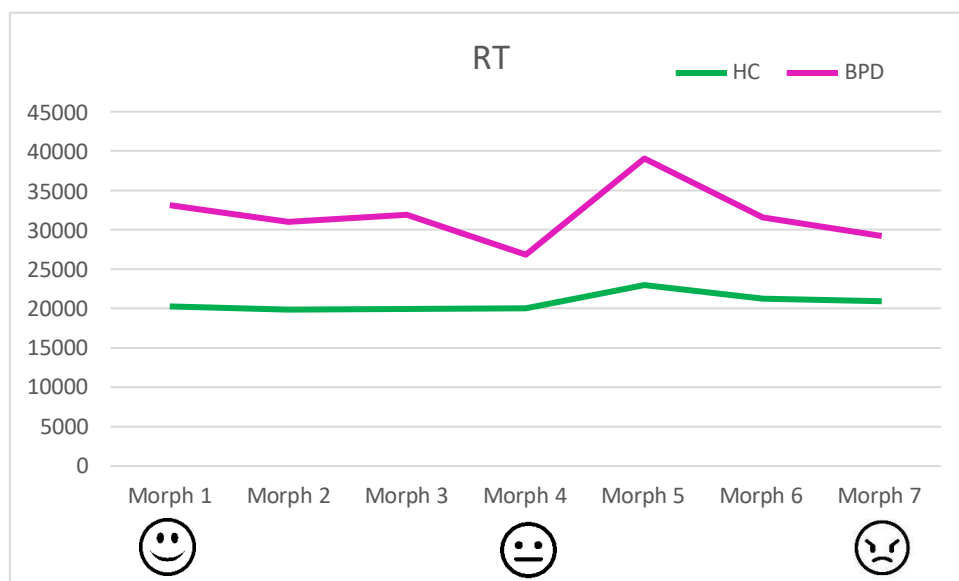
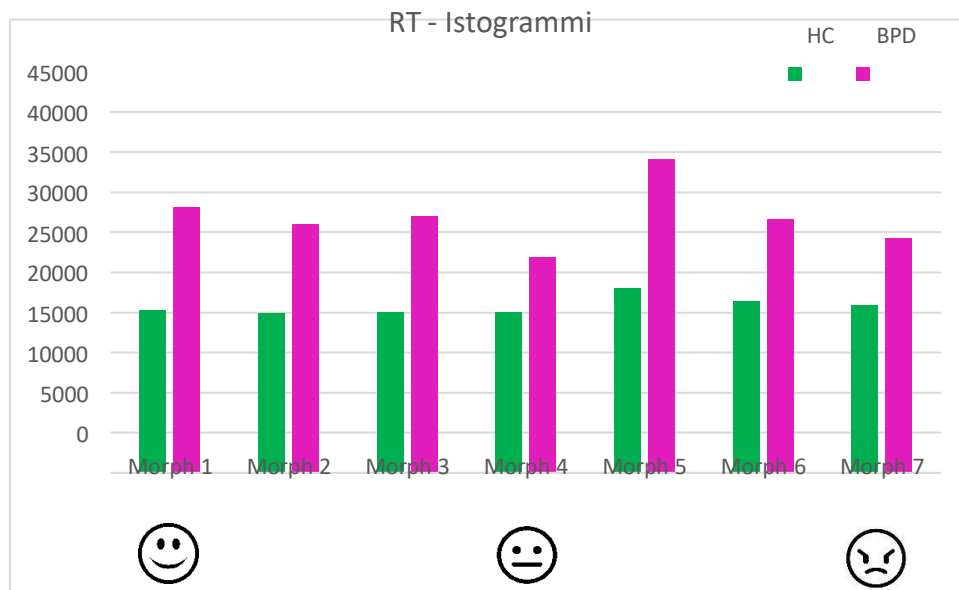


Grafico 11 – Confronto tra i tempi di reazione tra i due gruppi per i diversi morphs



Per quanto riguarda il task di social Learning, il software di programmazione e presentazione degli stimoli Presentation® ha permesso una raccolta automatizzata delle risposte date dai soggetti, tuttavia il recupero di queste informazioni, quindi il calcolo delle performance e dei tempi di reazione, è stato realizzato mediante la compilazione di una macro in Excel®. Sono stati calcolati, per ciascun partecipante, i valori medi dei punteggi di affidabilità attribuiti dai soggetti ed i rispettivi tempi di reazione per ciascuna delle quattro condizioni di social learning prima e dopo l'esercitazione (vedi Tabella 7).

Tabella 7 punteggi di affidabilità attribuiti dai soggetti ed i rispettivi tempi di reazione per ciascuna delle quattro condizioni di social learning

	Condizione del social learning			
	Ambigua	Negativa	Positiva	Mista

	Score	RT	Score	RT	Score	RT	Score	RT
CONTROLLI								
<i>Pre</i>	2,69± 1,210	20429,82± 17245,130	2,84± 1,244	20432,56± 13732,631	3,36± 1,273	19978,47± 13436,645	2,79± 1,022	20891,48± 13947,451
<i>Post</i>	2,87± 1,139	16416,65± 10254,579	3,13± 1,353	18385,45± 18565,400	3,03± 1,488	15865,89± 9737,926	2,99± 1,026	18091,74± 12180,933
PAZIENTI CON DBP								
<i>Pre</i>	2,97± 1,236	31759,77± 25861,658	3,49± 1,344	28520,67± 19701,775	3,00± 1,306	34379± 29920,103	2,99± 1,351	33404,64± 30186,084
<i>Post</i>	3,16± 1,261	26920,61± 19133,336	3,04± 1,546	24716,63± 32791,231	3,03± 1,534	27808± 18652,506	3,06± 1,361	28039,96± 22755,798

Per indagare se i due gruppi variassero rispetto ai punteggi attribuiti alle immagini dei volti ed al tempo impiegato per l'attribuzione del punteggio, prima e dopo l'esercitazione di social learning, è stata condotta un'ANOVA a modello misto a misure ripetute con il gruppo come fattore tra soggetti (gruppo: 1=HC, 2=Pazienti con DBP) ed il tipo di condizione nel Social Learning (4 livelli: 1=ambigua, 2=positiva, 3=negativa e 4=mista) ed il Test (2 livelli: pretest, post-test) come fattori entro soggetti.

Tabella 8 risultati del test di Sfericità di Mauchly e le rispettive correzioni per i punteggi attribuiti

Effetto entro soggetti	W di Mauchly	Appross. Chi-quadrato	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Epsilon Huynh-Feldt	Limite inferiore
Test	1.000	.000	0	.	1.000	1.000	1.000
Condition	.550	17.781	5	.003	.707	.785	.333
Test x Condition	.199	48.010	5	.000	.542	.587	.333

In merito all'effetto del task di *Social Learning*, i punteggi di affidabilità attribuiti ai volti non variavano né prima e dopo il test né tra i gruppi o tra le condizioni (vedi Tabella 9).

Tabella 9- risultati dell'ANOVA a modello misto a misure ripetute per i punteggi attribuiti

Effetti/interazione	F	P	η^2
Gruppo	.542	.467	.017
Test	.010	.920	.000
Test *Gruppo	.636	.430	.020
Condition	.526	.666	.017
Condition*Gruppo	.976	.387	.031
Test*Condition	.541	.655	.017
Test*Condition*Gruppo	.932	.428	.029

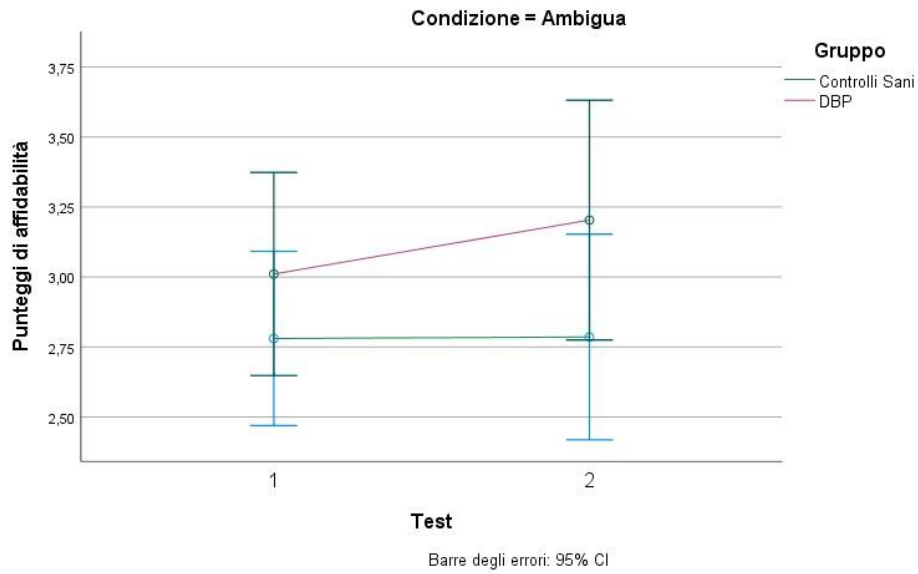


Fig. 4 - Variazione dei punteggi di affidabilità nel corso della condizione ambigua dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

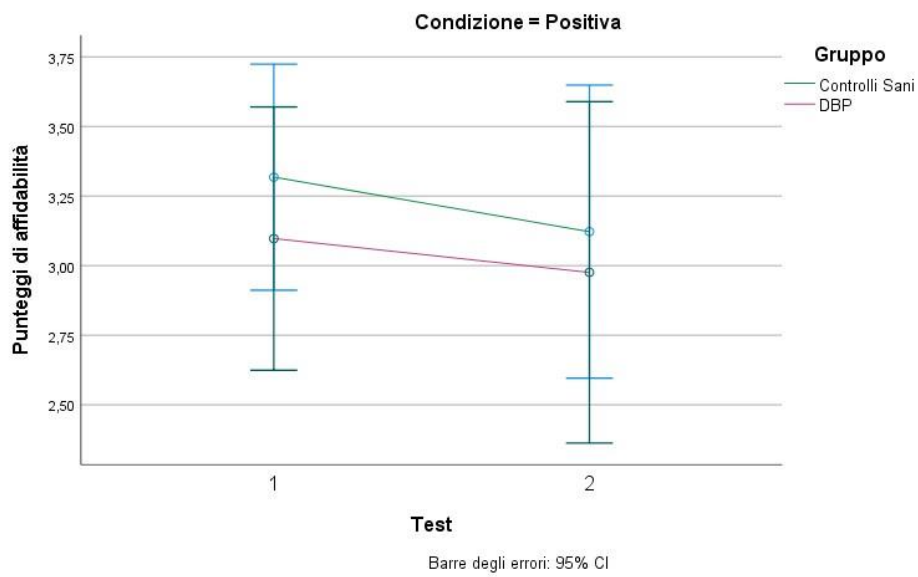


Fig. 5 - Variazione dei punteggi di affidabilità nel corso della condizione positiva dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

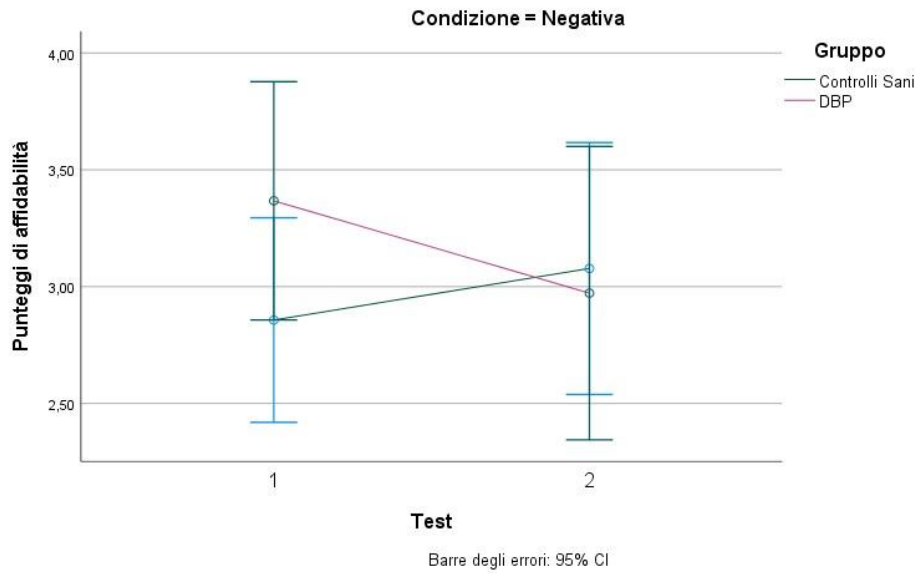


Fig. 6 - Variazione dei punteggi di affidabilità nel corso della condizione negativa dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

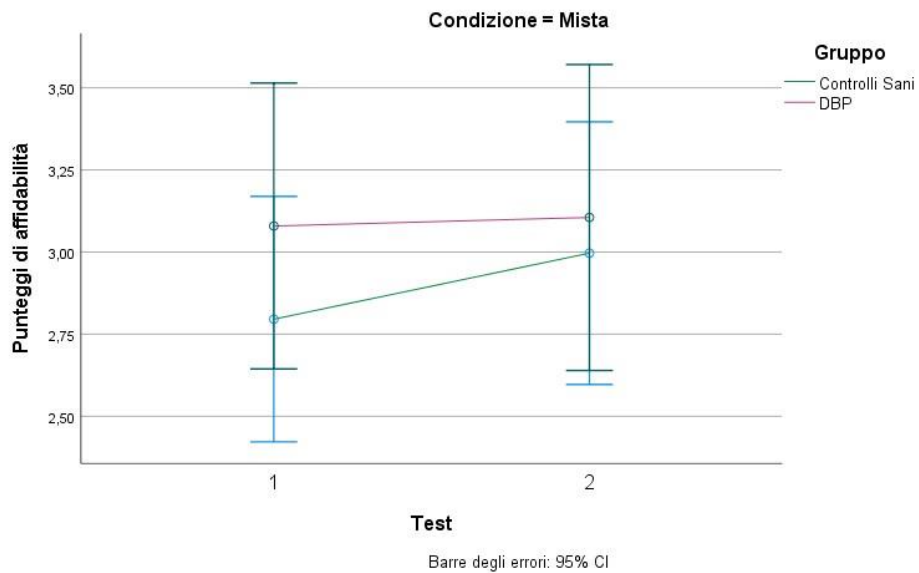


Fig. 7 - *Variazione dei punteggi di affidabilità nel corso della condizione mista dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP*

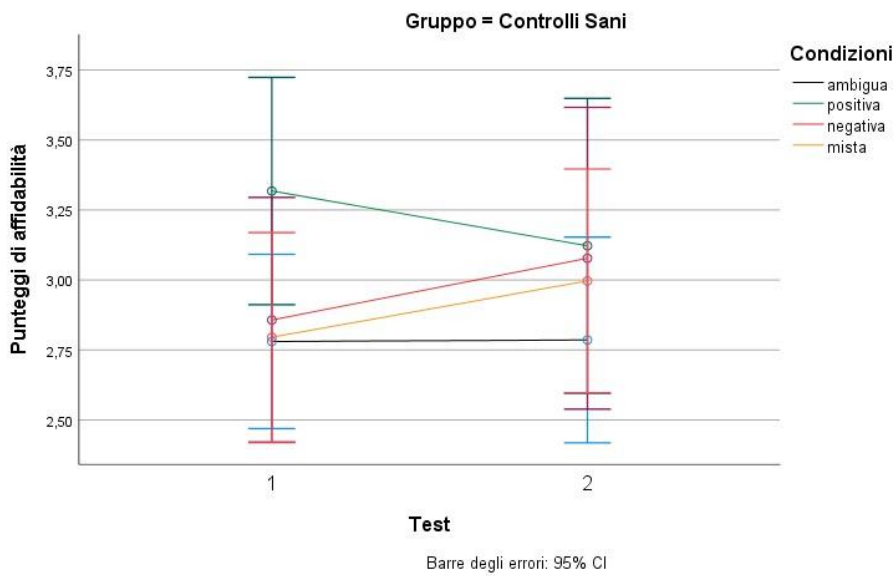


Fig. 8 - *Variazione dei punteggi di affidabilità prima e dopo l'esercitazione di Social Learning per le quattro condizioni nel gruppo dei controlli sani*

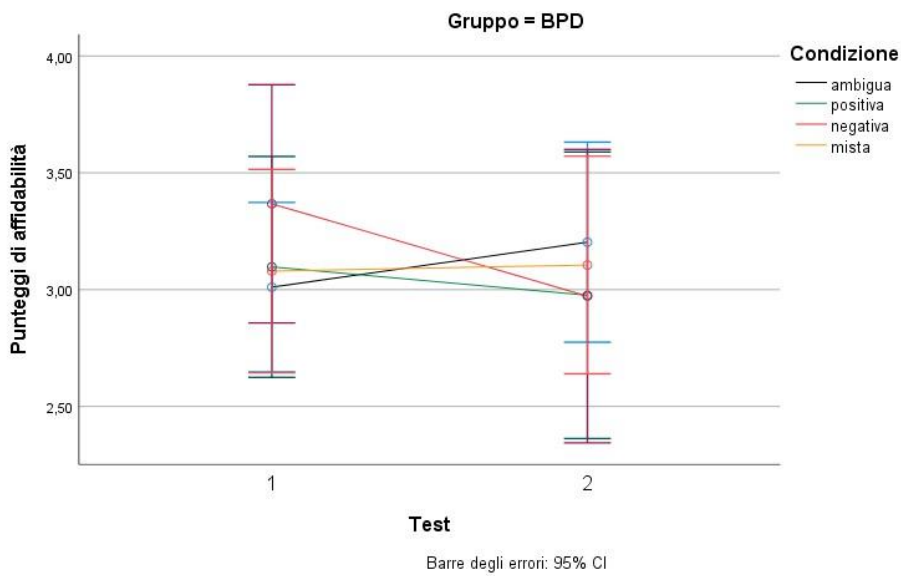


Fig. 9 - Variazione dei punteggi di affidabilità prima e dopo l'esercitazione di Social Learning per le quattro condizioni nel gruppo dei pazienti con DBP

Per quanto riguarda i tempi di reazione i risultati sono visibili nella *Tabella 11*. È stata evidenziata una riduzione dei tempi di reazione nell'intero campione prima e dopo il task (effetto semplice del tempo: $F=10.3$; $p=.003$; $\eta^2=.249$) di Social Learning (media dei RT al T1: 25932,437; media dei RT al T2: 21732,552). Abbiamo inoltre evidenziato un effetto semplice del gruppo ($F= 19.6$, $p=.000$, $\eta^2=.387$) per cui i tempi di reazione dei partecipanti con DBP sono stati più lunghi (media=28.865,174) rispetto a quelli dei controlli sani (media=18.799,815), che risultavano più rapidi. Vi era infine una tendenza alla interazione Gruppo X Condizione ($F=2.2$, $p=.09$, $\eta^2 =.066$): solo i DBP erano più veloci nell'attribuire punteggi di affidabilità nelle condizioni "negative" rispetto a quelle "positive" ($p=.04$), mentre ciò non avveniva per i CS ($p=.43$).

Tabella 10 risultati del test di Sfericità di Mauchly e le rispettive correzioni per i tempi di reazione

Effetto entro soggetti	W di Mauchly	Appross. Chi-quadrato	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferiore
Test	1.000	.000	0	.	1,000	1,000	1,000
Condition	.807	6.359	5	.273	.864	.981	.333
Test * Condition	.884	3.671	5	.598	.918	1.000	.333

Tabella 11- risultati dell'ANOVA a modello misto a misure ripetute per i tempi di reazione

Interazione	F	P	η^2
Gruppo	19.588	.000	.387
Test	10.318	.003	.249
Test *Gruppo	.568	.457	.0179
Condition	.916	.437	.028
Condition*Gruppo	2.196	.094	.066
Test*Condition	.503	.681	.015
Test*Condition*Gruppo	.088	.966	.002

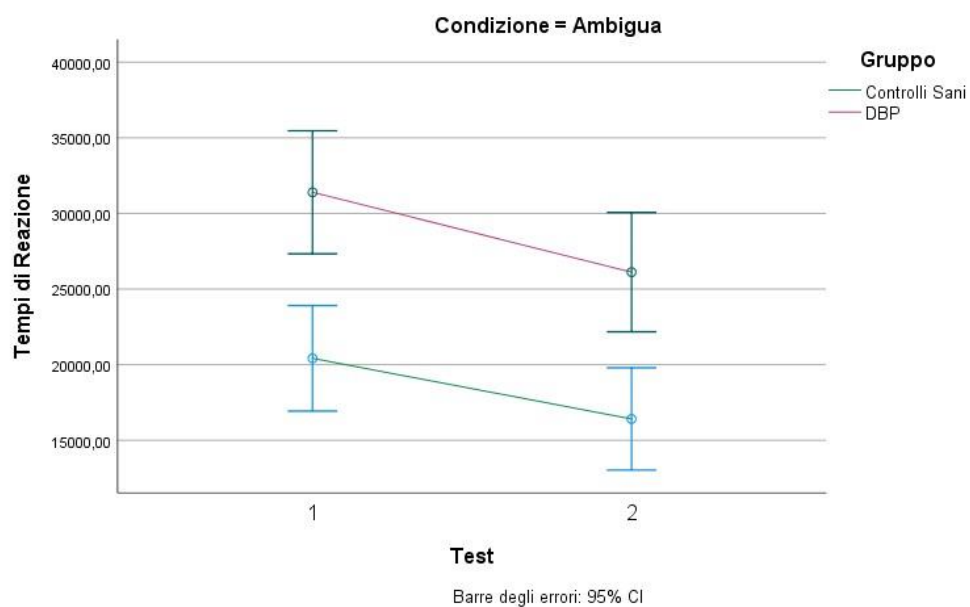


Fig. 10 - Variazione dei tempi di reazione nel corso della condizione ambigua dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

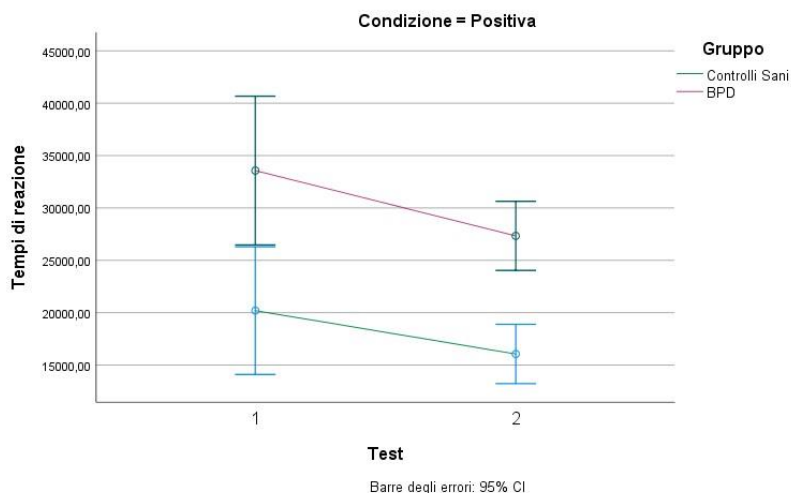


Fig. 11 - Variazione dei tempi di reazione nel corso della condizione positiva dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

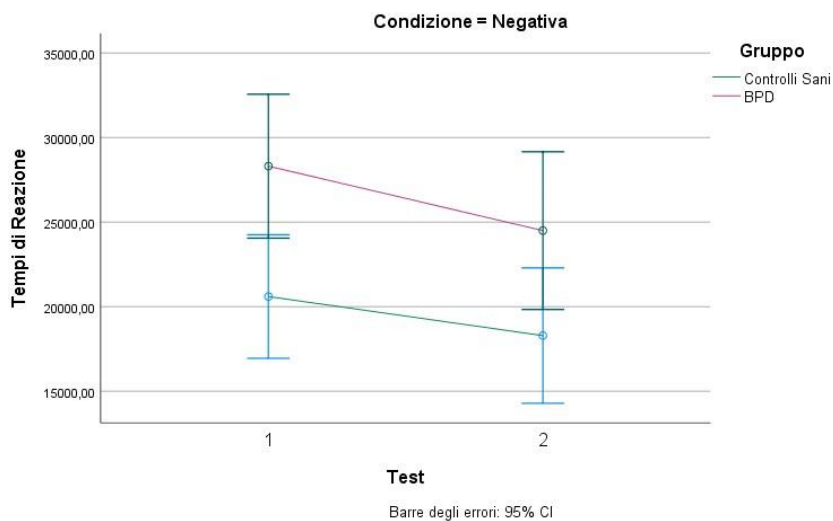


Fig. 12 - Variazione dei tempi di reazione nel corso della condizione negativa dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

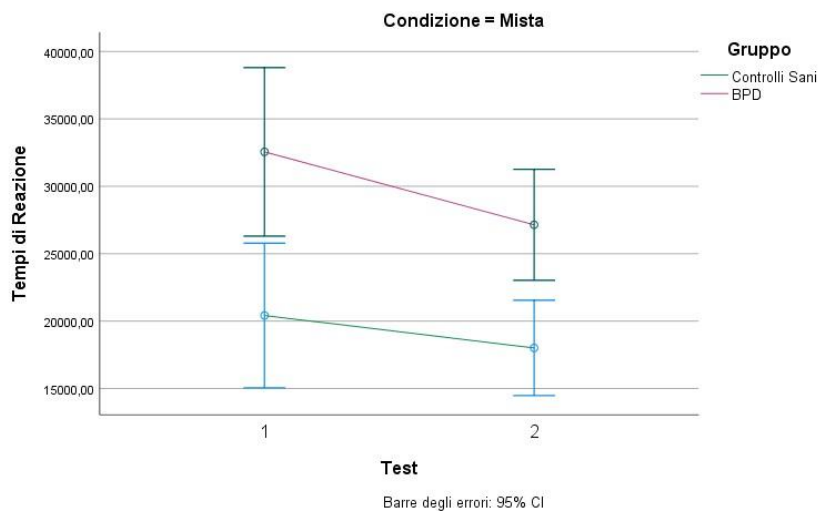


Fig. 13 - Variazione dei punteggi di affidabilità nel corso della condizione mista dell'esercitazione di Social Learning nel gruppo dei controlli sani e dei DBP

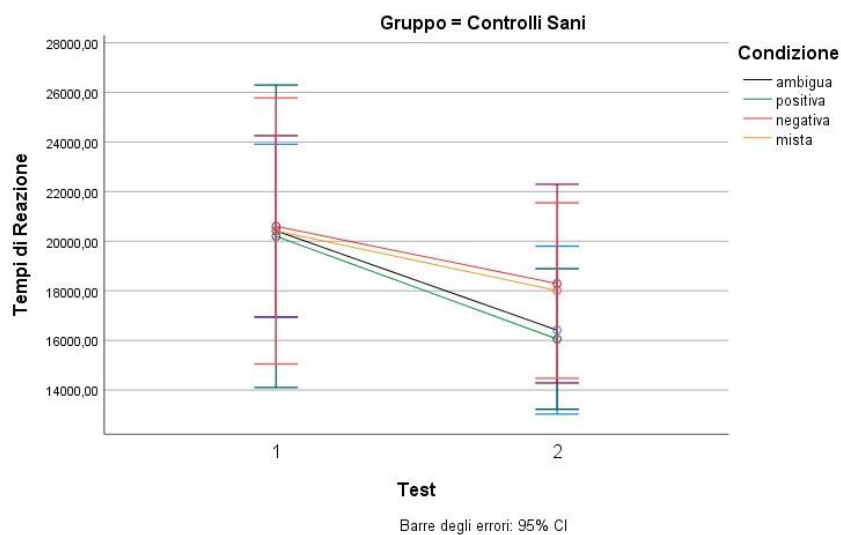


Fig. 14 - Variazione dei punteggi di affidabilità prima e dopo l'esercitazione di Social Learning per le quattro condizioni nel gruppo dei controlli sani

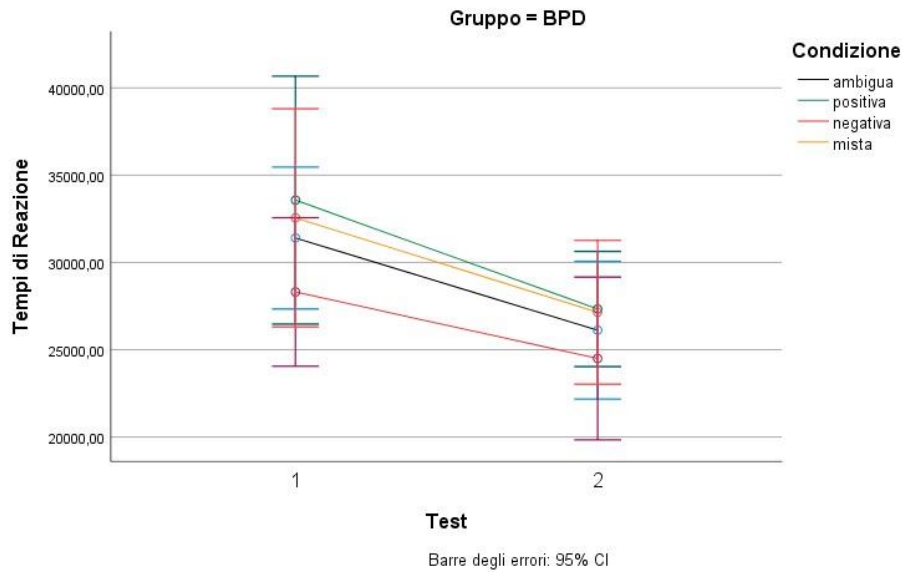


Fig. 15 - Variazione dei tempi di reazione prima e dopo l'esercitazione di Social Learning per le quattro condizioni nel gruppo dei pazienti con DBP

Sono stati infine correlati i punteggi attribuiti dai partecipanti con i tempi di reazione per ciascuno dei sette morphs e per ciascuna delle quattro condizioni di social learning, prima e dopo l'esercitazione. Per quanto riguarda il campione nel suo complesso, la correlazione tra i punteggi ed i tempi di reazione non era significativa prima e dopo il Social Learning per i controlli e per i pazienti con DBP prima del Social Learning. Dopo il Social Learning è stata rilevata una correlazione negativa per i pazienti, ovvero all'aumentare dei punteggi si accorciavano i tempi di reazione.

	r di Pearson	P	r di Person	P
	CONTROLLI		BPD	
Morph Totale				
Score 1 VS Temp 1	0.011	0.608	0.016	0.590
Score 2 VS Temp 2	-0.004	0.855	-0.079	0.004
Ambigua				

	0.105	0.086	0.026	0.748
	0.150	0.012	-0.186	0.018
Positiva				
	-0.111	0.680	0.138	0.089
	-0.036	0.548	-0.011	0.890
Negativa				
	-0.054	0.384	-0.061	0.441
	0.021	0.737	0.059	0.451
Misto				
	-0.006	0.927	0.023	0.772
	0.050	0.419	-0.109	0.165
	<i>r di Pearson</i>	<i>P</i>	<i>r di Pearson</i>	<i>P</i>
	CONTROLLI		BPD	
Morph1				
SCORE 1 VS TEMP 1	0.104	0.068	0.046	0.548
SCORE 2 VS TEMP 2	0.018	0.747	-0.193	0.008
Morph 2				
	0.152	0.008	0.024	0.749
	0.112	0.047	-0.001	0.986
Morph 3				
	0.048	0.402	0.054	0.477
	-0.003	0.956	-0.030	0.691
Morph 4				
	0.064	0.263	0.035	0.631
	-0.033	0.567	-0.147	0.047
Morph 5				
	-0.009	0.881	-0.112	0.149
	0.049	0.384	-0.054	0.460
Morph 6				
	0.152	0.009	-0.109	0.143
	0.015	0.790	-0.147	0.046
Morph 7				
	-0.169	0.003	0.105	0.157
	-0.142	0.011	0.047	0.518

Per quanto riguarda le condizioni del social learning, solo dopo la condizione ambigua si è notato una correlazione tra punteggi e tempi di reazione, direttamente proporzionale nei controlli ma inversamente proporzionale nei DBP. Infine, considerando i singoli *morphs*, per quanto riguarda i pazienti con DBP, sono state evidenziate correlazioni tra tempi di reazione e punteggi attribuiti per il *morph 1*, il *morph 4* e il *morph 6*, sempre dopo il Social Learning ed inversamente proporzionali. Nei controlli sani invece, sono state rilevate correlazioni significative per il *morph 2* (sia al T1 che al T2, sempre direttamente proporzionali), per il *morph 6*, (solo prima del Social Learning, correlazione direttamente proporzionale) ed un'unica correlazione inversamente proporzionale per il *morph 7*, sia al T1 che al T2.

5. DISCUSSIONE

Di recente il ruolo della fiducia interpersonale, nel disfunzionamento relazionale dei pazienti con DBP, è stato oggetto di studio di numerose linee di ricerca empirica. Gli autori (Barnow et al., 2009; Beck et al., 2001) hanno evidenziato come gli individui con DBP manifestino la tendenza a percepire gli altri come ostili, rifiutanti e minacciosi. Di fatti, gli studi di giochi neuro economici e i paradigmi sperimentali che prevedono la valutazione dell'affidabilità dei volti umani hanno supportato questa tendenza tipica del DBP. Il presente studio si è posto l'obiettivo di replicare l'untrustworthiness bias, già evidenziato dai precedenti studi sia in pazienti non clinici con basse e alte caratteristiche Borderline (Fertuck et

al., in publishing) che in pazienti con DBP (Fertuck, Grinband & Stanley, 2013; Fertuck et al., 2019). In linea con i risultati in letteratura, lo studio ha confermato nuovamente la presenza di un bias nel giudicare volti oggettivamente affidabili come non affidabili rispetto ai controlli. I dati relativi al Social Learning invece non hanno rilevato differenze significative nei punteggi di affidabilità dopo l'esercitazione, in nessuno dei due gruppi campionari. Questo risultato risulta contrastante rispetto a quanto emerso nello studio di Fertuck e Colleghi (in publishing), in cui è stata dimostrata l'utilità del Social Learning nel modificare i punteggi di affidabilità attribuiti dai soggetti non clinici con basse e alte caratteristiche Borderline; infatti, dopo le condizioni di Social Learning positive e miste hanno valutato i volti come più affidabili, mentre dopo aver associato tratti negativi e ambigui ai volti, li hanno valutati come meno affidabili. La discordanza dei risultati potrebbe essere legata a una differenza nella composizione campionaria; mentre lo studio di Fertuck e Colleghi (in publishing) ha incluso solo soggetti non clinici, il presente studio ha coinvolto la partecipazione di pazienti con DBP. È plausibile ipotizzare che incrementando il nostro campione di studio si possa dimostrare un'efficacia del Social Learning.

Un risultato interessante emerso dal training di Social Learning è che i pazienti con DBP giudicavano le espressioni più esplicitamente affidabili (morphs 1, 2 e 3) come meno affidabili rispetto ai controlli sani; in aggiunta, anche dopo aver appreso l'effettiva affidabilità dei volti presentati (associati a tratti positivi o misti) erano più veloci nel giudicare le identità negative rispetto alle positive. Ancora una volta, quest'analisi

preliminare sottolinea la difficoltà dei soggetti con DBP a valutare come affidabili gli altri, anche quando a questi è associato un ruolo oggettivamente affidabile. Diversi studi (Fenske et al., 2015, Kleindienst et al., 2019) avevano già osservato un bias negativo nella valutazione di volti che esprimono emozioni positive in pazienti con DBP. Inoltre, i risultati del presente studio appaiono coerenti con un altro studio di Reichenberger e Colleghi (2017) che ha utilizzato un paradigma sociale in cui viene simulata un'interazione sociale positiva e negativa e hanno evidenziato come nei pazienti con DBP non solo è presente un'elevata reattività a stimoli negativi ma anche maggiori emozioni negative in risposta a stimoli videografici positivi. I risultati preliminari ottenuti sembrano sostenere l'ipotesi che nei pazienti con DBP l'elaborazione delle emozioni e la valutazione dell'affidabilità degli altri sembra essere particolarmente difficile per gli stimoli sociali che possono segnalare la disponibilità delle controparti sociali ad affiliarsi (Heerdink et al., 2015).

Diversi studi hanno illustrato la difficoltà dei pazienti con DBP nel riconoscere segnali sociali positivi, evidenziando come l'affettività negativa sembra presentarsi non solo in contesti sociali escludenti ma anche di fronte a contesti normoinclusivi, a causa di un'implicita ed irrealistica aspettativa di iperinclusione sociale (De Panfilis et al., 2015), mostrando come solo in contesti di iperinclusione sociale vi sia un miglioramento dell'affettività negativa. L'incapacità dei pazienti di DBP di trarre beneficio in situazioni oggettivamente favorevoli in contesti di cooperazione è stato dimostrato da un recente studio di De Panfilis e Colleghi (2019), in cui ai pazienti veniva chiesto di giocare ad una versione

modificata del gioco Ultimatum, un gioco utilizzato in economia sperimentale in cui i due giocatori decidono come dividere una somma di denaro che viene loro assegnata dagli sperimentatori; i pazienti hanno il ruolo di secondo giocatore e il loro compito è quello di accettare o rifiutare la proposta del primo giocatore riguardo la divisione della somma di denaro. A differenza dei controlli, i pazienti con DBP hanno giudicato come meno favorevoli offerte oggettivamente vantaggiose.

In questo studio preliminare ci si è chiesti se la tendenza a diffidare degli altri potesse essere correlata a caratteristiche cliniche tipiche del DBP e un aspetto interessante emerso riguarda la possibilità che la fiducia interpersonale possa essere predetta dalla sensibilità al rifiuto e dal livello di organizzazione di personalità, in particolare, livelli più bassi di organizzazione di personalità e una maggiore sensibilità al rifiuto predicono una minore propensione all fiducias interpersonale. Tali risultati sono in linea con gli studi presenti in letteratura sulla teorizzazione dei possibili meccanismi eziopatogenetici sottostanti all'untrustworthiness bias nel DBP, i quali hanno dimostrato un effetto di mediazione della Sensibilità al Rifiuto (Rejection Sensitivity) sul legame tra le caratteristiche del DBP e le valutazioni di fiducia più basse (Miano et al., 2013).

Inoltre, recenti studi (Winter et al., 2015) hanno rilevato la presenza, nei pazienti con DBP, di un bias negativo rispetto a stimoli positivi quando questi sono autoriferiti; infatti, in un task in cui veniva loro chiesto di giudicare la valenza emotiva di parole neutre, positive e negative, tendono a giudicare, rispetto ai controlli sani, più negativamente le parole neutre e

positive quando queste erano precedute da pronomi rivolti a loro stessi e non quando erano precedute da pronomi rivolti ad altri.

I risultati sembrano confermare il modello eziopatogenetico del DBP secondo il quale questi pazienti risultano avere delle alterazioni nelle rappresentazioni mentali di sé e degli altri; inoltre la scoperta della mediazione della sensibilità al rifiuto sul legame tra le caratteristiche del DBP e le valutazioni di fiducia più basse (Miano et al., 2013) ed il bias circa gli stimoli positivi, suggeriscono l'interessante possibilità che la paura del rifiuto del sé e la sfiducia degli altri facciano parte di un processo simile. È plausibile dunque, intendere la sensibilità al rifiuto e la sfiducia una diade di un sé carente e deficitario e di un altro, visto e percepito come rifiutante ed inaffidabile, in linea con la teoria delle relazioni oggettuali.

Sommamente, questo studio ha permesso di confermare le evidenze presenti in letteratura riguardo l'*untrustworthiness bias*, che potrebbe in parte spiegare uno degli aspetti nucleari del disturbo, ovvero le difficoltà interpersonali nei pazienti con DBP. Nel nostro campione, l'*untrustworthiness bias* dei pazienti con DBP è emerso in reazione ad espressioni facciali positive; inoltre, i tempi di reazione dei pazienti sono stati più lunghi nel valutare i volti, dopo che questi erano stati associati a descrittori positivi durante il social learning. I dati sembrano suggerire che anche i volti positivi siano considerati stimoli salienti per i pazienti con DBP, e richiedono un aumentato sforzo di valutazione. In linea con l'ipotesi del negativity bias, i soggetti con DBP sembrano essere ipervigili e iperresponsivi verso tutti gli stimoli sociali, anche quelli neutri, ma addirittura anche nei confronti di stimoli positivi, coerentemente con la

visione che, stimoli positivi, allo stesso modo dei contesti sociali normoincludenti e di proposte di cooperazione vantaggiose, vengono percepiti come “*non sufficientemente positivi*” rispetto a quelli attesi, andando ad alimentare l’affettività negativa, caratteristica del DBP, in un circolo vizioso di esperienza affettiva negativa.

L’assenza di una modifica dei punteggi di affidabilità dopo il social learning, e quindi una resistenza nel modificare le valutazioni riguardo l’affidabilità degli altri, appare coerente con le evidenze cliniche che hanno mostrato come, nonostante una remissione sintomatologica venga raggiunta in una buona parte dei casi dopo 10-16 anni, risulti al contrario difficile raggiungere e mantenere la condizione di completa guarigione, principalmente proprio a causa del persistere del grave disfunzionamento in ambito relazionale (Benjamin et al., 1994; Zanarini et al., 2007 e 2012), a cui possibilmente contribuisce anche l’untrustworthiness bias. La riduzione dei tempi di reazione dopo il Social Learning, nei pazienti con DBP, come nei controlli sani, tuttavia ha fornito la possibilità di ipotizzare che questi pazienti possano beneficiare, in associazione ai trattamenti psicoterapeutici, di metodiche come il Social Learning, al fine di migliorare il disfunzionamento interpersonale e la qualità di vita di questi pazienti.

L’evidenza che i bassi livelli di Fiducia Interpersonale siano legati a timori circa l’ostracizzazione e ad un basso livello di organizzazione di personalità, potrebbe contribuire a identificare questo elemento psicopatologico come target nel trattamento di questi pazienti, suggerendo che approcci psicoterapeutici di derivazione psicodinamica, quali la psicoterapia focalizzata sul transfert (Kenberg et al., 2008) basato sul

modello delle relazioni oggettuali e sulla diagnosi strutturale, possa costruire un promettente approccio al fine di ridurre la diffusione identitaria tipica di questi pazienti, e di conseguenza, garantire la riconnessione sociale ed il miglioramento del funzionamento relazionale dei pazienti.

6. LIMITI DELLO STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE

I risultati del presente studio devono essere valutati alla luce di alcune limitazioni.

Innanzitutto, il campione esaminato ha una numerosità limitata; il reclutamento è iniziato nell'Agosto 2021, lo studio è ancora in fase precoce, pertanto sono stati reclutati solo la metà dei pazienti previsti in fase di progettazione dello studio. Lo studio infatti prevede anche il coinvolgimento di pazienti con Episodio Depressivo Maggiore in completa remissione e Disturbo Delirante Cronico e proseguirà con lo scopo di raggiungere il campione predefinito di 80 soggetti. Pertanto, sarà possibile trarre delle conclusioni più valide nel momento in cui sarà raggiunto il numero prestabilito di pazienti e considerato anche i risultati relativi ad altri gruppi clinici, in particolare i pazienti con Disturbo Delirante Cronico (in cui i contenuti del pensiero di marca delirante potrebbero impattare sulla valutazione altrui) ed i pazienti con pregresso EDM in completa remissione, in cui un eventuale effetto patoplastico degli episodi depressivi sulla personalità potrebbe generare uno scar-effect e anch'esso compromettere la valutazione circa l'affidabilità altrui.

Un altro limite importante è rappresentato dall'utilizzo di volti estranei, come in tutti gli studi sulla valutazione dell'affidabilità e sul Facial Emotion Recognition. La scelta dell'utilizzo di questi stimoli permette che tutti i partecipanti valutino gli stessi volti, in modo da garantire la standardizzazione della procedura; tuttavia, le evidenze della ricerca e della clinica suggeriscono che i pazienti con DBP hanno particolari difficoltà nelle relazioni intime; conseguentemente esplorare la valutazione dell'affidabilità di volti estranei potrebbe essere un metodo meno efficace rispetto all'analisi di volti di persone significative per i pazienti; aspetto che potrebbe essere oggetto di studi futuri.

Inoltre, sebbene esista un filare di ricerca empirica che esplora i meccanismi eziopatogenetici sottesi al pregiudizio di inaffidabilità che ha identificato il ruolo centrale di alcune di esse, come la sensibilità al rifiuto, altre caratteristiche, come il livello di organizzazione di personalità, non sono stati ad oggi investigati, così come la complessa interazione tra queste caratteristiche cliniche nel contribuire all'untrustworthiness bias; anche questo aspetto potrebbe essere oggetto di studi futuri.

In conclusione, si sottolinea l'importanza di proseguire gli studi in questa direzione, al fine di chiarire gli effetti del Social Learning sul pregiudizio di inaffidabilità, con lo scopo sia di poterlo considerare un metodo terapeutico alternativo sia di adoperarlo personalizzando il target terapeutico.

7.BIBLIOGRAFIA

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Arntz, A., & Veen, G. (2001). Evaluations of others by borderline patients. *The Journal of nervous and mental disease*, 189(8), 513–521.

Ayduk, O., Zayas, V., Downey, G. 2008. Rejection sensitivity and executive control: joint predictors of borderline personality features. *J Res Pers*; 42:151–68.

Barnow, S., Stopsack, M., Grabe, H. J., Meinke, C., Spitzer, C., Kronmuller, K., & Sieswerda, S. (2009). Interpersonal evaluation bias in borderline personality disorder. *Behav Res Ther*, 47(5), 359-365. doi:10.1016/j.brat.2009.02.003

Beck, A. T., Butler, A. C., Brown, G. K., Dahlsgaard, K. K., Newman, C. F., & Beck, J. S. (2001). Dysfunctional beliefs discriminate personality disorders. *Behav Res Ther*, 39, 1213-1225.

Benjamin, L.S., Wonderlich, S.A. 1994. Social perceptions and borderline personality disorder: the relation to mood disorders. *J Abnorm Psychol*;103: 610–624.

Berenson, K. R., Downey, G., Rafaeli, E., Coifman, K. G., & Paquin, N. L. (2011). The rejection-rage contingency in borderline personality disorder. *Journal of abnormal psychology*, 120(3), 681–690. <https://doi.org/10.1037/a0023335>

Bouchard, S., Godbout, N., Sabourin, S. (2009). Sexual attitudes and activities in women with borderline personality disorder involved in romantic relationships. *J Sex Marital Ther*; 35:106–21.

Brodsky, B.S., Groves, S.A., Oquendo, M.A. (2006). Interpersonal precipitants and suicide attempts in borderline personality disorder. *Suicide Life Threat Behav*; 36:313–22.

Burklund, L.J., Eisenberger, N.I., Lieberman, M.D. 2007. The face of rejection: rejection sensitivity moderates dorsal anterior cingulate activity to disapproving facial expressions. *Soc Neurosci*; 2:238–53.

Clifton, A., Pilkonis, P.A., McCarty, C. (2007). Social networks in borderline personality disorder. *J Personal Disord*; 21:434–41.

De Panfilis, C., Riva, P., Preti, E., Cabrino, C., & Marchesi, C. (2015). When social inclusion is not enough: Implicit expectations of extreme inclusion in borderline personality disorder. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 6(4), 301.

De Panfilis, C., Schito, G., Generali, I., Gozzi, L.A., Ossola, P., Marchesi, C., & Grecucci, A. (2019). Emotions at the Border: Increased Punishment Behavior During Fair Interpersonal Exchanges in Borderline Personality Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 128, 162–172.

Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964.

Dinsdale, N. & Crespi, B. (2013). The Borderline Empathy Paradox: Evidence and Conceptual Models for Empathic Enhancements in Borderline Personality Disorder. *Journal of personality disorders*. 27. 172-95. 10.1521/pedi.2013.27.2.172.

Downey, G., Mougios, V., Ayduk, O. (2004). Rejection sensitivity and the defensive motivational system: insights from the startle response to rejection cues. *Psychol Sci*;15:668–73

Evans, A.M., Revelle, W. (2008). Survey and behavioral measurements of interpersonal trust. *J Res Pers*; 42(6), 1585-1593.

Fenske, S., Lis, S., Liebke, L., Niedtfeld, I., Kirsch, P., & Mier, D. (2015). Emotion recognition in borderline personality disorder: effects of emotional information on negative bias. *Borderline personality disorder and emotion dysregulation*, 2, 10. <https://doi.org/10.1186/s40479-015-0031-z>

Fertuck, E. A., Jekal, A., Song, I., Wyman, B., Morris, M. C., Wilson, S. T., Brodsky, B. S., & Stanley, B. (2009). Enhanced 'Reading the Mind in the Eyes' in

borderline personality disorder compared to healthy controls. *Psychological medicine*, 39(12), 1979–1988. <https://doi.org/10.1017/S003329170900600X>

Fertuck, E.A., Grinband, J., Stanley, B. 2013. Facial trust appraisal negatively biased in borderline personality disorder. *Psychiatry Res*; 207(3), 195-202

Fertuck, E. A., Fischer, S., & Beeney, J. (2018). Social Cognition and Borderline Personality Disorder: Splitting and Trust Impairment Findings. *Psychiatr Clin North Am*, 41(4), 613-632. doi:10.1016/j.psc.2018.07.003

Fineberg, S.K., Leavitt, J., Stahl, D.S., Kronemer, S.I., Landry, C.D., Alexander-Bloch, A.F., Hunt, L.T., & Corlett, P.R. (2018). Differential Valuation and Learning From Social and Nonsocial Cues in Borderline Personality Disorder. *Biological Psychiatry*, 84, 838 - 845.

First, M.B., Williams, J.B., Karg, R.S., Spitzer, R.L. 2017. SCID-5-CV. Intervista Clinica Strutturata per i Disturbi del DSM-5. Versione per il Clinico. Ed. Italiana a cura di Andrea Fossati e Serena Borroni. Raffaello Cortina Editore. Milano.

Flaherty, J.A., Gaviria, F.M., Pathak, D. 1988. Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *J Nerv Ment Dis*;176:257-263.

Fonagy, P., Target, M., Gergely, G. 2000. Attachment and borderline personality disorder. A Theory and Some Evidence. *Psychiatr Clin North Am*;23(1):103–22.

Freedman, M.B., Leary, T., Ossorio, A., & Coffey, H.S. (1951). The interpersonal dimension of personality. *Journal of personality*, 20 2, 143-61.

Frick, C., Lang, S., Kotchoubey, B., Sieswerda, S., Dinu-Biringer, R., et al. (2012). Hypersensitivity in Borderline Personality Disorder during Mindreading. *PLoS ONE* 7(8): e41650. doi:10.1371/journal.pone.0041650 Gilbert, D. T., & Malone, P. S. (1995). The correspondence bias. *Psychological Bulletin*, 117(1), 21–38. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.1.21>

Garner, K. G., Matthews, N., Remington, R. W., & Dux, P. E. (2015). Transferability of training benefits differs across neural events: Evidence from ERPs. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 27, 2079-2094.

Gunderson, J. G. (2007). Disturbed relationships as a phenotype for borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry* 164, 1637-1640.

Gutz, L., Renneberg, B., Roepke, S., & Niedeggen, M. (2015). Neural processing of social participation in borderline personality disorder and social anxiety disorder. *Journal of abnormal psychology*, 124(2), 421–431. <https://doi.org/10.1037/a0038614>

Haang Jeung, Sabine C. Herpertz. (2014). Impairments of Interpersonal Functioning: Empathy and Intimacy in Borderline Personality Disorder. *Review Psychopathology* 2014; 47:220-234

Hassin, R., & Trope, Y. (2000). Facing faces: Studies on the cognitive aspects of physiognomy. *Journal of personality and social psychology*, 78(5), 837-852.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.5.837>

Heerdink, M., Van Kleef, G., Homan, A., Fischer, A. 2015. Emotional expressions as social signals of rejection and acceptance: Evidence from the Affect Misattribution Paradigm, *Journal of Experimental Social Psychology*, Volume 56, 2015, 60-68.

Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Shah, P., & Jonides, J. (2014). The role of individual differences in cognitive training and transfer. *Memory & Cognition*, 42(3), 464-480.

Jobst, A., Padberg, F., Mauer, M.C. (2016). Lower Oxytocin Plasma Levels in Borderline Patients with Unresolved Attachment Representations. *Front Hum Neurosci* 10:1–11

Kernberg, O. (1967). Borderline personality organization. *J Am Psychoanal Assoc*; 15:641–85.

Kernberg, OF. (1985). *Borderline conditions and pathological narcissism*. New York: Rowman & Littlefield.

Kernberg, OF., Yeomans, FE., Clarkin, JF. (2008). Transference focused psychotherapy: overview and update. *Int J Psychoanal*; 89:601–20.

King-Casas, B., Sharp, C., Lomax-Bream, L., Lohrenz, T., Fonagy, P., Montague, P.R. 2008. The Rupture and Repair of Cooperation in Borderline Personality Disorder. *Science* (80); 321(5890): 806–10.

Kishida, K.T., King-Casas, B., Montague, P.R. 2010. Neuroeconomic approaches to mental disorders. *Neuron*;67:543–54.

Kleindienst, N., Hauschild, S., Liebke, L., Thome, J., Bertsch, K., Hensel, S., & Lis, S. (2019). A negative bias in decoding positive social cues characterizes emotion processing in patients with symptom-remitted Borderline Personality Disorder. *Borderline personality disorder and emotion dysregulation*, 6, 17.

Lenzenweger, M. F., Clarkin, J. F., Kernberg, O. F., & Foelsch, P. A. (2001). The Inventory of Personality Organization: Psychometric properties, factorial composition, and criterion relations with affect, aggressive dyscontrol, psychosis proneness, and self-domains in a nonclinical sample. *Psychological Assessment*, 13, 577-591.

Lewicki, R. J., McAllister, D. J., & Bies, R. J. (1998). Trust And Distrust: New Relationships and Realities. *Academy of Management Review*, 23(3), 438–458. doi:10.5465/amr.1998.926620

McCrae, R.R., Costa, P.T. (1985). Updating Norman’s “Adequate Taxonomy”. *Intelligence and Personality Dimensions in Natural Language and in Questionnaires. J Pers Soc Psychol*; 49(3), 710.

Melara, R. D., Singh, S., & Hien, D. A. (2018). Neural and behavioral correlates of attentional inhibition training and perceptual discrimination Training in a Visual Flanker Task. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12.

Miano, A., Fertuck, E.A., Arntz, A., Stanley, B. 2013. Rejection Sensitivity Is a Mediator Between Borderline Personality Disorder Features and Facial Trust Appraisal. *J Pers Disord*. 2013; 27(4), 442-456.

Miano, A., Fertuck, E.A., Roepke, S., Dziobek, I. 2017. Romantic Relationship Dysfunction in Borderline Personality Disorder — A Naturalistic Approach to Trustworthiness Perception. *Personal Disord Theory, Res Treat*;8(3):281–6.

Millner, A. J., Jaroszewski, A. C., Chamarthi, H., & Pizzagalli, D. A. (2012). Behavioral and electrophysiological correlates of training-induced cognitive control improvements. *Neuroimage*, 63(2), 742-753.

Modestin, J. (1987). Quality of interpersonal relationships: the most characteristic DSM-III DBP criterion. *Compr Psychiatry*; 28: 397– 402. 9

Nicol, K., Pope, M., Sprengelmeyer, R., Young, A.W., Hall, J. (2013). Social judgement in borderline personality disorder. *PLoS One* 8:1–7

Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). The functional basis of face evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(32), 11087–11092. <https://doi.org/10.1073/pnas.0805664105>

Ping Li, P. (2012) When trust matters the most: The imperatives for contextualising trust research. *J Trust Res*; 2(2), 101-106.

Poggi, A., Richetin, J., Preti E. 2019. Trust and Rejection Sensitivity in Personality Disorders. *Curr Psychiatry Rep*. Jul 1;21(8):69. doi: 10.1007/s11920-019-1059-3. PMID: 31264030.

Porter, S., England, L., Juodis, M., ten Brinke, L., & Wilson, K. (2008). Is the face a window to the soul? Investigation of the accuracy of intuitive judgments of the trustworthiness of human faces. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 40(3), 171–177.

Reichenberger, J., Eibl, J. J., Pfaltz, M., Wilhelm, F. H., Voderholzer, U., Hillert, A., & Blechert, J. (2017). Don't Praise Me, Don't Chase Me: Emotional Reactivity to Positive and Negative Social-Evaluative Videos in Patients With Borderline Personality Disorder. *Journal of personality disorders*, 31(1), 75–89. https://doi.org/10.1521/pedi_2016_30_238

Renneberg, B., Herm, K., Hahn, A., Staebler, K., Lammers, C. H., & Roepke, S. (2012). Perception of social participation in borderline personality disorder. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 19(6), 473-480. doi: 10.1002/cpp.772

Richetin, J., Poggi, A., Ricciardelli, P., Fertuck, E.A., Preti, E. 2018. The emotional components of rejection sensitivity as a mediator between borderline personality disorder and biased appraisal of trust in faces. *Clin Neuropsychiatry*;15(4):200–5.

Roepke, S., Vater, A., Preissler, S. 2012. Social cognition in borderline personality disorder. *Front Neurosci*; 6:195.

Romero-Canyas, R., Downey, G., Berenson, K., Ayduk, O., & Kang, N. J. (2010). Rejection sensitivity and the rejection-hostility link in romantic relationships. *Journal of personality*, 78(1), 119–148. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00611.x>

Rotter, J. B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*, 35, 651–665.

Rotter, J. B. (1971). Generalized expectancies for interpersonal trust. *American Psychologist*, 26, 443–452.

Rotter, J. B. (1980). Interpersonal trust, trustworthiness, and gullibility. *American Psychologist*, 35, 1–7

Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393–404.

Rueda, M. R., Checa, P., & Cómbita, L. M. (2012). Enhanced efficiency of the executive attention network after training in preschool children: immediate changes and effects after two months. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2, S192-S204.

Russell, J.J., Moskowitz, D.S., Zuroff, D.C. 2007. Stability and variability of affective experience and interpersonal behavior in borderline personality disorder. *J Abnorm Psychol*; 116:578–88.

Schmidt, N. B., Richey, J. A., Buckner, J. D., & Timpano, K. R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5-14.

Stack, L. C. (1978). Trust. In H. London & J. E. Exner, Jr. (Eds.), *Dimensionality of personality* (pp. 561–599). New York: Wiley.

Staebler, K., Helbing, E., Rosenbach, C., Renneberg, B. 2011. Rejection sensitivity and borderline personality disorder. *Clinical Psychology & Psychotherapy*; 18(4):275–283. doi: 10.1002/cpp.705.

Stepp, S.D., Pilkonis, P.A., Yaggi, K.E. 2009. Interpersonal and emotional experiences of social interactions in borderline personality disorder. *J Nerv Ment Dis*; 197:484–91.

Thorell, L. B., Lindqvist, S., Bergman Nutley, S., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113.

Unoka, Z., Seres, Aspán, N., Bódi, N., Kéri, S. 2009. Trust game reveals restricted interpersonal transactions in patients with borderline personality disorder. *J Personal Disord*; 23:399–409

Ware, J.E., Gandek, B. 1998. Methods for testing data quality, scaling assumption, and reliability: the IQOLA project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol*;51:945-952.

Watson, J. & Nesdale, D. (2012). Rejection Sensitivity, Social Withdrawal, and Loneliness in Young Adults. *Journal of Applied Social Psychology*. 42. 10.1111/j.1559-1816.2012.00927.x.

Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions: making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological science*, 17(7), 592–598.

Winter, D., Herbert, C., Koplin, K., Schmahl, C., Bohus, M., & Lis, S. (2015). Negative evaluation bias for positive self-referential information in borderline personality disorder. *PloS one*, 10(1), e0117083. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117083>

World Health Organization: ICD-10 Classifications of Mental and Behavioural Disorder: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines. Geneva, World Health Organisation, 1992.

Zanarini, M.C., Gunderson, J.G., Frankenburg, F.R., Chauncey, D.L. (1990). Discriminating borderline personality disorder from other axis II disorders. *Am J Psychiatry*; 157:161–167. 10

Zanarini, M.C., Frankenburg, F.R., Reich, D.B., Silk, K.R., Hudson, J.I., McSweeney, L.B. (2007). The subsyndromal phenomenology of borderline personality disorder: a 10-year follow-up study. *Am J Psychiatry*; 164:929–935.

Zanarini, M., Frankenburg, F.R. (2007). The essential nature of borderline psychopathology. *J Personal Disord*;21(5):518–35.

Zanarini, M.C., Frankenburg, F.R., Reich, D.B., Fitzmaurice, G. (2012). Attainment and stability of sustained symptomatic remission and recovery among patients with borderline personality disorder and axis II comparison subjects: a 16- year prospective follow-up study. *Am J Psychiatry*; 169:476–48