



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata

(FISPPA)

Corso di laurea Magistrale in Psicologia Clinico-Dinamica

Tesi di laurea Magistrale

**VALIDAZIONE PSICOMETRICA E
PSICOFISIOLOGICA DELLA TRIPARTITE
EMPATHY SCALE -TES**

**Psychometric and psychophysiological validation of the Tripartite
Empathy Scale - TES**

Relatrice

Prof.ssa Arianna Palmieri

Correlatore esterno

Dott. Emanuele Pick

Laureanda: Carolina Pin

Matricola: 2050503

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

ABSTRACT	5
INTRODUZIONE	7
CAPITOLO I: VERSO LA DEFINIZIONE DEL COSTRUTTO	11
1.1 Modello teorico di riferimento: Zaki e Ochsner	12
1.2 L'empatia tripartita nei disturbi di personalità.....	15
1.3 Empatia di stato e tratto in letteratura	23
1.4 Strumenti che indagano l'empatia	30
CAPITOLO II: LA NECESSITA' DI UN NUOVO STRUMENTO	37
2.1 Limiti degli strumenti self-report per lo studio dell'empatia.....	37
2.2 Necessità di costruire un nuovo strumento dell'empatia in ottica interpersonale	38
2.3 Sincronizzazione fisiologica ed empatia.....	39
CAPITOLO III: VALIDITA' PSICOMETRICA E PSICOFISIOLOGICA TES-S-OwnE E TES-S-PerceivedE	47
3.1 Progettazione e costruzione della TES	47
3.2 Paradigma sperimentale per la validazione della TES.....	49
3.3 Reclutamento dei partecipanti.....	50
3.4 Obiettivi ed ipotesi di ricerca	52
3.4.1 Validità psicométrica del TES-S	52
3.4.2 Validità di costrutto	53
3.4.3 Validità psicofisiologica della TES-S	54
CAPITOLO IV: RISULTATI	59
4.1 Validazione psicométrica.....	59
4.2 Validità di costrutto.....	66
4.3 Validazione psicofisiologica.....	71
CAPITOLO V: DISCUSSIONE	73
5.1 Discussione dei risultati della validazione psicométrica	73
5.2 Discussione dei risultati della validazione psicofisiologica.....	80
5.3 Limiti.....	85
5.4 Prospettive future	85
5.5 Riflessioni conclusive	87
APPENDICE	89

BIBLIOGRAFIA	95
RINGRAZIAMENTI	111

ABSTRACT

Lo stato dell'arte della ricerca scientifica sul costrutto empatia si sostanzia nel modello tripartito di Zaki e Ochsner, il quale comprende le tre sfaccettature essenziali: *experience sharing*, *mentalizing* e *prosocial concern*. La teorizzazione è evidence-based e mette in luce la natura motivata dell'empatia, i costi e benefici psicologici che influenzano l'attivazione empatica. Il costrutto, inoltre, si declina su due livelli: l'empatia di tratto, la quale riflette la tendenza stabile nel tempo e l'empatia di stato, contesto-dipendente, che riflette l'immediatezza della risposta empatica e il coinvolgimento del sistema dei neuroni specchio e della risposta fisiologica in tutto il corpo. L'empatia rappresenta un processo interattivo che non scaturisce esclusivamente da una propensione intra-individuale ma è determinata anche dalla relazione e dalle caratteristiche dei soggetti coinvolti. Pertanto, in ottica interpersonale, è da intendersi come un costrutto intrinsecamente interindividuale, che non può prescindere dall'altro; questa linea interpretativa non trova però riscontro nello scenario della letteratura scientifica attuale, nel quale gli strumenti di misura vengono somministrati alla singola persona, rivelando come l'empatia sia intesa in ottica intrapersonale. Sorge, dunque, la necessità di costruire un nuovo strumento capace di riflettere lo stato dell'arte della ricerca: in questo lavoro viene presentata la validazione di un nuovo test, la Tripartite Empathy Scale (TES). La TES è basata sulla teorizzazione tripartita di Zaki e Ochsner, distingue le due dimensioni di tratto e di stato e prevede la somministrazione a coppie interagenti, ispirandosi allo strumento di Barrett Lennard. Oltre alla validazione psicometrica, a seguito delle evidenze che svelano la correlazione tra psicofisiologia ed empatia, verrà presentata la validazione psicofisiologica della scala di stato (TES-S), nello specifico, analizzando i segnali dell'attività elettrodermica. Affiancare la misurazione dell'attività psicofisiologica alla somministrazione della TES offre la possibilità di misurare la regolazione interpersonale tra i soggetti coinvolti, aspetto molto rilevante, ad esempio, nel contesto della psicoterapia.

INTRODUZIONE

Il costrutto empatia, che trova le sue origini nell'estetismo tedesco, deriva dal termine *Einfühlung* che, dall'ambito artistico nel quale venne concepito da Vischer nel 1872, è stato trasposto all'ambito psicologico da Theodor Lipps solo nei primi anni del Novecento. Fu poi Titchener (1909) a coniare la parola empatia, traducendola dal greco, per esprimere il termine tedesco e riferendosi alla possibilità di conoscere la coscienza di un'altra persona tramite i “*muscoli della mente*” (Titchener, 1909, p. 21). Divenuto oggetto di interesse scientifico, l'empatia ha subito diverse evoluzioni concettuali, sino al giorno d'oggi in cui le definizioni di empatia sono molteplici e riflettono la multidimensionalità e complessità del costrutto. La maggior parte dei clinici e degli psicologi sono d'accordo sul fatto che l'empatia richieda tre distinte skills: una componente emotiva, affettiva, una componente cognitiva e una componente rivolta agli altri, l'intenzione “socialmente vantaggiosa” di rispondere con compassione alla sofferenza dell'altro (Decety & Jackson, 2004).

I complessi meccanismi dell'empatia sono clinicamente rilevanti, come già Kohut (1971) aveva sostenuto, per comprendere la psicopatologia. A questo proposito verranno analizzati i disturbi di personalità partendo dal modello alternativo dimensionale del DSM-5 (American Psychiatric Association [APA], 2013) per poi approfondire l'analisi del funzionamento empatico alla luce della tripartizione dell'empatia di Zaki e Ochsner (2012). Da questa analisi si evince la rilevanza clinica di considerare tutte le sfaccettature del costrutto per poter meglio comprendere l'esperienza interna di certi disturbi mentali e migliorare anche l'accuratezza della diagnosi.

Inoltre, si delineano i due livelli su cui si declina il costrutto: l'empatia di tratto e l'empatia di stato. Dall'analisi della letteratura attuale in merito alle dimensioni di tratto e stato si evince che la prima sia una tendenza stabile nel tempo mentre la seconda faccia riferimento alla sfera del cambiamento intra-individuale, cogliendo l'influenza del contesto, dei diversi momenti della vita. Per quanto riguarda gli attributi psicologici, tra cui l'empatia, sembrerebbe ragionevole assumere, dato che difficilmente si riescono a circoscrivere esclusivamente o nella dimensione di tratto o nella dimensione di stato, che uno stesso costrutto psicologico possa avere sia la componente di tratto che di stato (Roberts & Nesselroade, 1986). Rispetto a quest'ultima, sembra possibile misurarne

indirettamente il funzionamento mediante delle tecniche di misurazione dei cambiamenti psicofisiologici (Ramachandra et al., 2009): l'empatia di stato, infatti, è contesto-dipendente (Cuff et al., 2014), riflette l'immediatezza della risposta empatica e il coinvolgimento del sistema dei neuroni specchio che coinvolge anche il *Central Autonomic Network* il quale regola la risposta fisiologica in tutto il corpo (Benarroch, 1993; Kleinbub et al., 2020a).

L'empatia di tratto, invece, è stabile nel tempo (Cuff et al., 2014) e non è legata ad uno specifico stimolo o situazione (Song, et al., 2019). Inoltre, correla con l'attaccamento (Xu et al., 2022) e, in particolare, la relazione tra empatia cognitiva di tratto e attaccamento sicuro sarebbe significativamente maggiore di quella tra empatia affettiva di tratto e attaccamento insicuro. L'attaccamento influenzerebbe l'empatia attraverso i sistemi operativi interni (Xu et al., 2022) e come ciò avvenga è possibile descriverlo grazie agli studi di Beebe e colleghi (2016) i quali indagano l'origine dell'attaccamento sin dai primi mesi di vita, grazie al metodo di microanalisi di video di interazioni diadiche caregiver-bambino. Adottando la prospettiva diadica, il gruppo di ricerca di Beebe è riuscito a studiare la co-costruzione dello stile di attaccamento, descrivendo come emergono i modelli operativi interni. Tali meccanismi comprendono chiaramente anche l'origine dell'empatia in quanto viene descritta la primissima e pre-simbolica teoria della mente nel bambino (Beebe et al., 2013).

Gli strumenti di misura dell'empatia sono classificabili in tre macrocategorie: i questionari self-report, le valutazioni condotte da un giudice esterno e le misurazioni delle variazioni nelle risposte psicofisiologiche dei soggetti, come, ad esempio, la conduttanza cutanea (Neumann et al., 2015). Più nello specifico: l'empatia di stato viene indagata da strumenti di misura *performance-based* (Song et al., 2019) come il "Reading the Mind in the Eyes" (Baron-Cohen et al., 2001), l'elettromiografia (EMG) e l'elettroencefalogramma (EEG); viceversa, l'empatia di tratto viene indagata con strumenti self-report, che sono anche i più diffusi ed utilizzati in campo clinico e di ricerca (Ilguinaite et al., 2017), in primis, l'Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1980, 1983) e l'Empathy Quotient (EQ; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). La modalità self report, che è la più utilizzata per esplorare il funzionamento empatico, ha non poche limitazioni intrinseche come l'influenza della desiderabilità sociale sulle risposte dei soggetti. Sebbene la complessità del costrutto empatia sia dovuta, in parte, al fatto che

prevede l'interazione di almeno due persone, gli strumenti più utilizzati, ad oggi, che verranno in seguito ampiamente descritti, sono somministrati alla singola persona, rivelando un'implicita interpretazione dell'empatia come fenomeno intrapersonale, mentre il punto di vista di questo lavoro di tesi è che l'empatia non possa prescindere dall'altro e per questo sia un fenomeno interpersonale. L'unico strumento che si avvicina alla concettualizzazione interpersonale dell'empatia è l'Inventario delle Relazioni di Barrett Lennard (1986) il quale sviluppò, ispirandosi al pensiero di Rogers (1959), un modello fasico dell'empatia e la *Empathic Understanding Scale* (EUS; Barrett Lennard, 1986) che valuta come l'empatia sia percepita da un individuo coinvolto in una relazione, ed è suddivisa in due parti: la forma *Other towards self* (EUS-OS) che valuta l'empatia percepita dal soggetto e la forma *Myself to Others* (EUS-MO) che valuta l'empatia che il soggetto pensa di aver comunicato all'altro membro della diade (Messina et al., 2013a).

Tale disamina della letteratura in merito al costrutto empatia costituirà la premessa fondamentale per giungere al cuore del presente lavoro, ovvero presentare la validazione di un nuovo strumento di misura, che consideri l'empatia un fenomeno interpersonale e multidimensionale. Dunque, il nuovo strumento, denominato Tripartite Empathy Scale (TES), dovrebbe indagare sia i tre vertici dell'empatia sia i livelli di stato e tratto. Ispirandosi alla scala EU di Barrett Lennard (1986), il test si comporrà di due sottoscale, per entrambi i soggetti della diade, e di due versioni, una di stato e una di tratto. Il paradigma sperimentale per la validazione del test prevederà coppie interagenti a cui verrà poi chiesto di compilare la TES e altri questionari per lo studio della variabilità divergente e convergente e il controllo della desiderabilità sociale. In questo lavoro di tesi verrà presentata, oltre alla validazione psicometrica, la validazione psicofisiologica della scala di stato (TES-S), nello specifico, analizzando i segnali dell'attività elettrodermica dei partecipanti. Affiancare la misurazione dell'attività psicofisiologica alla somministrazione della TES offre la possibilità di misurare la regolazione interpersonale tra i soggetti coinvolti, aspetto molto rilevante, ad esempio, nel contesto della psicoterapia.

CAPITOLO I: VERSO LA DEFINIZIONE DEL COSTRUTTO

Filosofi e psicologi sociali e dello sviluppo hanno dibattuto a lungo sulla natura dell'empatia (Batson et al., 1991) e se la capacità di condividere e comprendere le emozioni degli altri contraddistingua l'essere umano dalle altre specie (de Waal, 2005). Il termine empatia trova le sue origini verso la fine del XIX secolo quando Robert Vischer (1872) concepì il termine *Einfühlung* all'interno dell'estetismo tedesco, con cui voleva indicare i sentimenti e le sensazioni generate in un soggetto di fronte ad un'opera artistica. Qualche decennio dopo, nel 1903, Theodor Lipps riprese il concetto di *Einfühlung* estendendolo al campo della psicologia: fu il primo a intenderlo come un fenomeno che si verifica tra due esseri umani. Lo stesso autore, nelle sue opere del 1903 e 1905, tentò di spiegare il concetto *Einfühlung*, attraverso i meccanismi di imitazione e proiezione grazie ai quali era possibile immedesimarsi in un determinato oggetto o in una persona, pur mantenendo consapevolezza della propria identità personale come separata (Galimberti, 1992). Solo nel 1909 Edward Bradford Titchener inventò il termine empatia, traducendo l'antica parola greca εμπάθεια (εν – dentro + παθεια – passione) per esprimere il termine tedesco *Einfühlung* (Bošnjaković & Radionov, 2018). Titchener sostenne che non si potesse conoscere la coscienza di un'altra persona solo tramite un'analogia tra i propri processi mentali e quelli dell'altro ma che fosse necessaria, mediante l'imitazione, una risonanza cinestesica interiore (Wispé, 1986), “*nei muscoli della mente*” (Titchener, 1909, p. 21).

«Non solo vedo la gravità e la modestia e l'orgoglio, la cortesia e la maestosità, ma le sento o le agisco nei muscoli della mente. Questo è, suppongo, un semplice caso di empatia, se possiamo coniare quel termine come una traduzione di Einfühlung» (Titchener, 1909, p. 21).

Il concetto di empatia è stato molto discusso e studiato nell'ambito della psicologia e, nel tempo, è diventato essenziale in campo clinico e oggetto di sempre maggiore interesse scientifico. Dalla molteplicità degli studi in merito all'empatia, risulta un fenomeno molto complesso e proteiforme: è considerato come un processo interpersonale e un'abilità individuale (Barrett Lennard, 1981), come un tratto di personalità (Archer et al., 1981), come comportamento interpersonale (Mercer, 2004), come risposta o reazione alle esperienze degli altri che si osservano (Shamay-Tsoory, 2009), come una capacità o una

competenza (Riess, 2015). È chiaro che questo costrutto abbia subito importanti evoluzioni, infatti sono stati proposti tanti tentativi di definizione quanti sono gli esperti che se ne sono occupati (Decety & Jackson, 2004). È di cruciale importanza, sia per la clinica sia per la ricerca, distinguere e riconoscere le diverse sfaccettature e meccanismi dell'empatia; la maggior parte dei clinici e degli psicologi sono d'accordo sul fatto che la vera empatia richieda tre distinte skills: l'abilità di condividere i sentimenti dell'altra persona, l'abilità cognitiva di intuire cosa l'altra persona stia provando e l'intenzione "socialmente vantaggiosa" di rispondere con compassione alla sofferenza dell'altro (Decety & Jackson, 2004).

1.1 Modello teorico di riferimento: Zaki e Ochsner

Il modello teorico di Zaki e Ochsner (2012) fornisce una concettualizzazione *evidence based* dell'empatia, comprensiva dei tre meccanismi sopracitati. Gli autori definiscono l'empatia come l'abilità e la tendenza a condividere e comprendere gli stati interni degli altri; i tre vertici sono: A) *experience sharing*, ovvero la tendenza ad assumere, risuonare, o condividere in modo riflesso le emozioni degli altri; B) *mentalizing*, ossia considerare (e forse comprendere) gli stati interni degli altri e le loro possibili cause, avendo l'abilità di ragionare esplicitamente e fare inferenze sugli stati mentali altrui; C) *prosocial concern*, ovvero esprimere la motivazione a migliorare l'esperienza dell'altro. Ognuna di queste componenti è stata anche descritta con altri termini: *experience sharing* come empatia affettiva, contagio emotivo, rappresentazioni condivise di sé e degli altri; *mentalizing* come empatia cognitiva, *perspective taking* e teoria della mente; *prosocial concern* come simpatia, *empathic concern*, preoccupazione empatica e motivazione empatica (Zaki & Ochsner, 2012). L'indipendenza dei tre processi giace su diverse dimensioni, tra cui quella neuroscientifica. Innanzitutto, *experience sharing* e *mentalizing* divergono rispetto le traiettorie di sviluppo, in quanto la capacità di imitazione che permette un rudimentale *experience sharing*, si ritiene sia presente sin dalla nascita (Anisfeld, 1991; Meltzoff & Moore, 1977), mentre la capacità di *mentalizing* si svilupperebbe solo verso la fine del primo anno, inizio del secondo. Una seconda dimensione che sostiene l'ipotesi che siano processi distinti è il loro livello di automaticità: *experience sharing* e l'imitazione possono avvenire anche al di fuori della

consapevolezza (Neumann & Strack, 2000), mentre il processo di *mentalizing* può essere compromesso dalla disattenzione. L'empatia cognitiva, infatti, viene descritta come “la capacità degli osservatori di trarre inferenze esplicite sulle tendenze, le convinzioni e le emozioni dei bersagli” (Zaki, 2014), dunque un processo cognitivo che, oltre a percepire i segnali esteriori, come le espressioni facciali del bersaglio, sviluppa delle intuizioni su cui costruire inferenze sulle emozioni, convinzioni e intenzioni sottostanti alle sue azioni (Zaki & Ochsner, 2016). L'empatia cognitiva può essere intesa come il tentativo attivo di una persona di entrare nella mente dell'altro, facendo uno sforzo intellettuale deliberato per avvicinarsi alla sua esperienza interna; il soggetto si configura quindi come un agente attivo che volontariamente tenta di collocarsi dentro le esperienze soggettive dell'altro, riconoscendo cognitivamente le emozioni degli altri (Dvash & Shamay-Tsoory, 2014). Una terza dimensione distingue l'empatia affettiva, l'empatia cognitiva, quindi *experience sharing* da *mentalizing*, è quella neuroscientifica, che rende la teorizzazione di Zaki e Ochsner la più attuale: le loro ricerche dimostrano che ai diversi processi corrispondono diversi substrati neurali. *Experience sharing* è legato al meccanismo conosciuto come “risonanza neurale”, ovvero il sistema dei neuroni specchio per cui è nota la tendenza in chi osserva di coinvolgere sistemi neurali sovrapposti quando vive un certo stato interno e quando osserva una persona target vivere quello stesso stato. Le regioni coinvolte sono il lobulo parietale inferiore, il solco temporale superiore e posteriore, l'insula anteriore, la corteccia premotoria e la corteccia cingolata anteriore, includendo quindi le regioni coinvolte nell'azione motoria (Iacoboni et al., 1999), nelle sensazioni somatosensoriali (Keysers, Kaas, & Gazzola, 2010) e negli stati affettivi di dolore, disgusto e ricompensa (Lamm, Decety, & Singer, 2011; Morelli, Sacchet, & Zaki, 2015; Wicker et al., 2003; Zaki, Lopez, & Mitchell, 2014; Zaki & Ochsner, 2011). La risonanza neurale riflette una proprietà più generale del cervello, ovvero l'*embodied cognition*. La componente *mentalizing* mostra un profilo neurale molto divergente: sono coinvolti la giunzione temporoparietale, il polo temporale, la corteccia cingolata posteriore e la corteccia prefrontale mediale (Zaki & Ochsner, 2012). Queste regioni fanno parte del cosiddetto *default network* (Raichle et al., 2001). Dagli studi su pazienti con danno alla corteccia prefrontale ventromediale si rilevano dei deficit selettivi nell'empatia cognitiva, pur mantenendo intatta la capacità di riconoscimento emotivo ed

empatia affettiva; viceversa, pazienti con lesioni al giro frontale inferiore mostrano empatia affettiva ridotta ma preservate abilità cognitive (Shamay-Tsoory, et al., 2009).

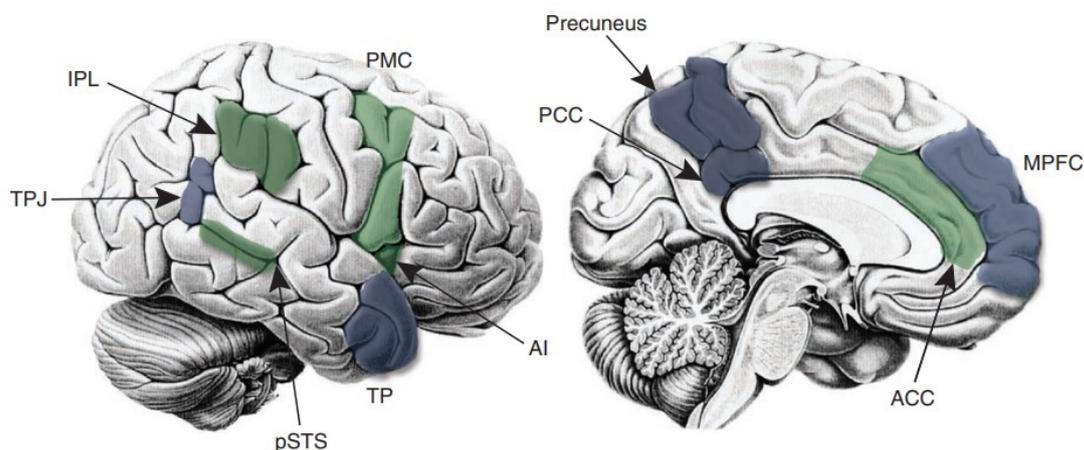


Figura 1. Zone cerebrali associate alla componente *experience sharing* (in verde): IPL, lobo parietale inferiore; PMC, corteccia premotoria; AI, insula anteriore; pSTS, solco temporale superiore posteriore; ACC, corteccia cingolata anteriore; zone cerebrali associate alla componente *mentalizing* (in blu): TPJ, giunzione temporo parietale; TP, polo temporale; PCC, corteccia cingolata posteriore; MPFC, corteccia prefrontale mediale (Zaki & Ochsner, 2012).

Il modello tripartito qui presentato (Zaki & Ochsner, 2012) sottende una concettualizzazione interpersonale dell'empatia: Zaki, Bolger e Ochsner (2008) indagarono la relazione tra empatia affettiva di tratto e l'accuratezza empatica, in quanto in letteratura era stata messa in luce l'inaspettata debole corrispondenza tra le due, ponendo la questione se l'empatia di tratto predicesse o meno i comportamenti empatici. Gli autori sostengono, grazie al loro studio sperimentale, che le misure dell'empatia riescono effettivamente a predire i comportamenti empatici ma che il loro poter predittivo è valido solo considerando anche l'espressività dei soggetti target. Il fatto di prendere in esame anche l'espressività dei target presuppone una prospettiva interpersonale del processo empatico, in quanto si tiene conto dell'influenza che la situazione specifica ha sui soggetti (Zaki et al., 2008).

Inoltre, Zaki (2014) mette in luce come a volte l'empatia possa sembrare un meccanismo che si attivi automaticamente e delle altre possa sembrare difficile da ingaggiare. L'autore risolve questa apparente contraddizione concettualizzando l'empatia come un fenomeno motivato: ci sarebbero degli impulsi che spingono le persone verso il target e degli impulsi

ad allontanarsi dal target. Queste forze riflettono i costi e benefici psicologici che implica intraprendere una certa azione e quindi inevitabilmente orientano l'individuo. In questa prospettiva, anche provare una certa emozione avrebbe dei costi e dei benefici psicologici che le persone considererebbero e valuterebbero al fine di decidere se partecipare empaticamente agli stati degli altri. Ad esempio, nella vita di tutti i giorni, le persone scelgono di avvicinarsi anche alle emozioni negative, se necessarie al raggiungimento di un certo obiettivo, o meglio, se il beneficio è più alto del costo. Quando si tratta di ingaggiare l'empatia, Zaki (2014) riconosce almeno tre fenomeni che concorrono nel far decidere alle persone di evitare l'attivazione empatica: il dolore, i costi materiali e l'interferenza con la competizione; e altrettanti fenomeni che concorrono invece all'attivazione empatica: gli affetti positivi, la desiderabilità sociale e l'affiliazione. In altre parole, le persone mettono in atto una serie di strategie di regolazione dell'empatia, cercando di modularla (Ochsner & Gross, 2005). Per esempio, se un individuo prevede che interagire con un malato terminale gli causerà una profonda sofferenza, tale individuo eviterà quel soggetto, operando una "selezione della situazione" (Gross, 2002) al fine di evitare di vivere stati emotivi angoscianti e strazianti.

1.2 L'empatia tripartita nei disturbi di personalità

Il primo autore ad includere i disturbi di personalità nella nosologia psichiatrica fu Philippe Pinel ma poi il DSM II (DSM II; APA, 1968) venne influenzato dalla psicoanalisi di Freud mentre successivamente nel DSM III (APA, 1980) e DSM IV (APA, 1994) i disturbi di personalità vennero classificati come tipologie discrete, in linea con il modello medico Kreapeliano (Crocq, 2022). Classificare i disturbi di personalità come delle categorie discrete conduce, però, a notevoli criticità, tra cui un'eccessiva comorbidità di diagnosi tra gli stessi che porta alcuni ricercatori a domandarsi persino se questi presunti disturbi costituiscano delle distinte entità cliniche o meno (Mineka et al., 1998, p. 380). Per questi motivi sembra essere necessario un modello dimensionale più che categoriale per poterli comprendere e concettualizzare. Il gruppo di ricerca per i disturbi di personalità dell'American Psychiatric Association ha proposto nel DSM-5, Sezione III, un modello dimensionale alternativo, in cui i disturbi di personalità sono caratterizzati da una compromissione del funzionamento personologico e da tratti di

personalità patologici (DSM-5; APA, 2013). La compromissione del funzionamento è valutata su un continuum in cui un polo rappresenta il funzionamento del sé che coinvolge criteri quali l'identità e l'auto-direzionalità mentre l'altro polo rappresenta il funzionamento interpersonale che coinvolge criteri quali l'intimità e l'empatia (APA, 2013). Il fatto di considerare l'empatia come criterio per poter interpretare la compromissione del funzionamento di personalità ha delle radici storiche in letteratura: il legame tra empatia e psicopatologia risale a Heinz Kohut (1971), l'autore che rese l'empatia l'aspetto centrale del suo pensiero e colui che sviluppò la psicologia del Sé. Secondo l'autore l'origine della psicopatologia si celerebbe nell'incapacità dei genitori di entrare in empatia con i propri figli e le conseguenti risposte dei bambini nei loro confronti (Baker & Baker, 1987). Sebbene inizialmente si focalizzassero esclusivamente sull'analisi del narcisismo, Kohut e colleghi estesero poi il loro pensiero sostenendo che ciò che differenzierebbe la psicosi, gli stati borderline e le nevrosi sarebbe l'ampiezza dei fallimenti empatici dei caregiver (Baker & Baker, 1987).

Dunque, verrà approfondito il criterio empatia in quanto il DSM-5 si limita solo ad accennare le anomalie del funzionamento empatico specifiche di ogni disturbo di personalità e non propone una distinzione precisa tra le diverse componenti dell'empatia. In questo lavoro, invece, ci si propone di analizzare tutte e tre le sfaccettature del costrutto, in linea con lo stato dell'arte della letteratura scientifica, in particolare facendo riferimento alla concettualizzazione di Zaki e Ochsner (2012), con il fine sia di poter meglio intuire l'esperienza interna delle persone con queste diagnosi, sia per poter meglio discriminare e quindi fare diagnosi più accurate. Nella più recente letteratura scientifica, l'empatia affettiva e l'empatia cognitiva vantano una certa diffusione tra gli studi, mentre la componente prosociale è una variabile meno facilmente isolabile. Il motivo di ciò è che, come gli stessi autori affermano, la componente *prosocial concern* è associabile al concetto di simpatia e di preoccupazione empatica (*empathic concern*) ma è da distinguere dai comportamenti prosociali. Inoltre, un'altra variabile da considerare è il *personal distress*, la componente auto-riferita dell'empatia, la reazione all'apprensione o alla comprensione del vissuto delle altre persone quando c'è confusione nella differenziazione tra sé e gli altri (Decety & Lamm, 2006). Gli studi di neuroimaging funzionale dimostrano come in un individuo che percepisce altri soggetti in situazioni dolorose o stressanti si attivino gli stessi meccanismi neurali come fosse lui stesso nella

situazione dolorosa (Decety & Lamm, 2006). Dunque, quando non c'è differenziazione tra sé e gli altri, il soggetto può vivere alti livelli di *personal distress* che possono condurre all'evitamento dello *stressor*, al ritiro egoistico, compromettendo la componente prosociale in quanto, ritirandosi, la probabilità che vengano attuati dei comportamenti prosociali diminuisce (Tice, et al., 2001). Inoltre, la regolazione emotiva correla positivamente con i sentimenti di preoccupazione per un'altra persona (Eisenberg et al., 1994; Derryberry & Rothbart, 1988) ma, viceversa, vivere intensamente le emozioni, soprattutto negative, può portare gli individui ad essere più propensi ad una reazione emotiva avversa, come ansia o disagio di fronte alle emozioni altrui (Eisenberg et al., 1991). Nello specifico, la regolazione delle emozioni comprende due strategie, il cosiddetto *reappraisal* e la cosiddetta *suppression*: la prima consiste nella reinterpretazione del significato di una certa situazione e quindi di conseguenza ne modifica l'impatto emotivo prima che la risposta emotiva si attui; la seconda, invece, tenta di inibire o ridurre la reazione emotiva comportamentale, quindi avviene solo dopo che la risposta emotiva si è già attivata (Gross 2001, 2007). Il *reappraisal* è associato ad un funzionamento psicologico positivo, alti livelli di affettività positiva e un miglior benessere (Balzarotti, 2021) ponendo dunque l'individuo in una posizione in cui ha ancora risorse per preoccuparsi per gli altri. Tutt'altro invece per la *suppression*, la quale predice un'affettività negativa con sintomi psicopatologici e un funzionamento sociale compromesso in quanto richiede un maggiore utilizzo di risorse (Balzarotti, 2021). Dunque, affinché la componente prosociale di Zaki e Ochsner (2012) si attui, prima della messa in atto vera e propria di comportamenti prosociali, un certo distacco tra il sé e gli altri e una buona capacità di regolazione emotiva sono necessari affinché il soggetto non venga sopraffatto dal *personal distress* che compromette la possibilità di preoccuparsi per l'altro (Decety & Lamm, 2006). In questi termini si tratterà dunque anche la terza componente del costrutto empatia facendo riferimento ai disturbi di personalità.

Le personalità che verranno analizzate sono quelle prese in esame dal modello alternativo dimensionale del DSM-5, quindi: borderline narcisista, antisociale, evitante, ossessivo compulsivo e schizotipico (APA, 2013).

Per quanto riguarda il disturbo di personalità borderline, i pazienti con questa diagnosi mostrano alta reattività alle critiche, ipersensibilità, instabilità emotiva e difficoltà nel mantenere relazioni sane. Gli individui con personalità borderline vivrebbero in un eterno

conflitto di vicinanza-lontananza, sopraffatti dalle loro stesse emozioni che hanno difficoltà a regolare, con un disturbato senso del sé. I deficit legati all'autoregolazione li portano ad avere difficoltà a controllare gli impulsi che risulta spesso in comportamenti auto-distruttivi ma anche aggressivi contro gli altri. Di conseguenza, le capacità di inferire gli stati mentali degli altri e di essere sintonizzati ai loro stati emotivi sarebbero deteriorate (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Alla luce della tripartizione dell'empatia, questi soggetti mostrano un'ipersensibile empatia affettiva combinata ad un deficit dell'empatia cognitiva. La loro comprensione emotiva sembra essere paragonabile ai soggetti di controllo sani, mentre riportano livelli più alti di *personal distress* e di ansia. Studi di neuroimmagine funzionale sull'empatia cognitiva in questi pazienti mostrano una povera capacità di mentalizzazione, probabilmente dovuta o associata ad una scarsa regolazione degli affetti (Jeung & Herpertz, 2014). La possibilità di assumere la prospettiva degli altri sarebbe, dunque, compromessa dalle loro emozioni soverchianti, triggerate dalle emozioni degli altri; in altre parole, nei disturbi di personalità borderline sembra esserci un'iperreattività alle emozioni degli altri in assenza di un appropriato funzionamento della regolazione emotiva degli affetti (Jeung & Herpertz, 2014). Dunque, il loro funzionamento empatico non è orientato agli altri ma più verso sé stessi, con alti livelli di stress personale dovuto ad un'esagerata risonanza emotiva con gli stati degli altri che non viene modulata da processi metacognitivi appropriati (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Dunque, in queste personalità la componente prosociale sembra essere compromessa dagli alti livelli di *personal distress*. In una rassegna non ancora pubblicata (elaborato di tesi di Vecchi, 2022) vengono analizzati diversi studi che indagano il funzionamento empatico nei pazienti borderline e se ne rileva un'eterogeneità dei risultati rilevante senza riuscire a distinguere la natura del deficit empatico sotteso a questo disturbo di personalità. È possibile ipotizzare che possano essere proprio le caratteristiche di instabilità emotiva e relazionale stesse della personalità borderline a rendere così variabili gli studi, poiché tale instabilità potrebbe riflettersi nelle modalità variabili con cui questi pazienti si relazionano al contesto. In effetti, alcuni studi evidenziano come l'empatia per il dolore nei pazienti con disturbo di personalità borderline migliori selettivamente a seconda delle informazioni del contesto emotivo (Flasbeck et al., 2019); considerando altri fattori situazionali, è emerso come anche lo stress influisca in modo

differenziale sull'empatia affettiva in questi pazienti rispetto agli individui sani (Wingenfeld et al., 2018).

Per il narcisismo, invece, la mancanza di empatia è stata considerata, sin dalle prime concettualizzazioni, il suo tratto caratteristico ma, grazie ad un crescente interesse da parte dei ricercatori, i più recenti studi sembrano suggerire un legame più complesso tra narcisismo ed empatia (Baskin-Sommers & Newman, 2013). I pazienti con disturbo di personalità narcisistico presenterebbero una significativa compromissione della componente affettiva dell'empatia ma, allo stesso tempo, la loro componente cognitiva sembrerebbe intatta o quasi intatta, nonostante gli strumenti self-report mostrino una correlazione inversa tra narcisismo ed empatia cognitiva (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Questa contraddizione è solo apparente perché sarebbe dovuta alla tendenza degli individui narcisisti a sovrastimare la loro empatia affettiva e riportare, nei self-report, un livello inferiore di empatia cognitiva, *mentalizing*. Ciò che si rileva è, dunque, una compromissione del funzionamento empatico dovuta alla mancanza di motivazione ad empatizzare a livello cognitivo, combinata ad una compromissione del contagio emotivo, della componente affettiva (Baskin-Sommers & Newman, 2013). I soggetti con diagnosi di disturbo di personalità narcisistico sarebbero quindi potenzialmente capaci di processare informazioni affettive, emotive ma non vorrebbero coinvolgersi in processi empatici per non perdere il controllo o apparire vulnerabili (Ames & Kammrath, 2004). Trattando il legame tra narcisismo ed empatia, si ritiene necessario approfondire la distinzione tra il narcisismo grandioso e il narcisismo ipervigile, in quanto le ultime concettualizzazioni indicano delle differenze dal punto di vista dell'autoregolazione e del funzionamento interpersonale che possono implicare anche diversi pattern del funzionamento empatico (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Secondo gli stessi autori, il narcisista grandioso, così come l'individuo psicopatico, sebbene abbia le capacità cognitive di empatizzare, sarebbe motivato dal desiderio di sganciarsi dal processo empatico. Basandosi su risultati empirici, gli individui narcisisti, avendo l'empatia cognitiva intatta, impiegherebbero le loro abilità empatiche solo quando si sentono in una posizione di controllo (Ritter et al., 2011), ma tenderebbero ad avere delle difficoltà a rispondere in situazioni cariche emotivamente a causa dei loro deficit nella sfera dell'empatia affettiva (Baskin-Sommers & Newman, 2013). In persone ad alto funzionamento con disturbo di personalità narcisistico, questi deficit empatici posso

paradossalmente essere utili al perseguimento dei propri obiettivi personali in quanto, a volte, un certo distacco emotivo permette di rimanere concentrati sul proprio obiettivo anche in contesti sfidanti. Dunque, nel narcisismo grandioso, la prospettiva egoista ed egocentrica, combinata ai deficit empatici, determina una strumentalizzazione dell'empatia: il coinvolgimento empatico avviene solo se funzionale al raggiungimento del proprio scopo (Baskin-Sommers & Newman, 2013). D'altro canto, dal punto di vista del funzionamento empatico, lo stato ipervigile del narcisismo è simile alla personalità borderline in quanto entrambi sono facilmente sopraffatti dalle emozioni degli altri. Ad esempio, sentimenti di vergogna, invidia, collera, possono essere intollerabili per loro, soprattutto se combinati all'autocritica o alla percezione di perdita di controllo in situazioni interpersonali. In questi individui, la disfunzione empatica può portare ad un ritiro ed evitamento di interazioni sociali cariche emotivamente (Baskin-Sommers & Newman, 2013).

La psicopatia è associata a vissuti di grandiosità e ad una compromissione del funzionamento empatico, così come il narcisismo, ma a differenza di quest'ultimo, presenta pattern di comportamenti ingannevoli, manipolativi e impulsivi (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Nello spettro della psicopatia i ricercatori hanno individuato difficoltà nell'empatia affettiva ma non nell'empatia cognitiva e una ridotta risposta automatica di fronte ad espressioni tristi e stressate delle altre persone (Baskin-Sommers & Newman, 2013). Coerentemente, in bambini con tendenze psicopatiche sono state riscontrate difficoltà selettive nel riconoscimento delle espressioni di tristezza e paura, ma non di sorpresa o felicità (Blair, Murray & Mitchell, 2001). Questo deficit è ascrivibile ad una disfunzione dell'amigdala su base evolutiva (Baskin-Sommers & Newman, 2013). La psicopatia, però, non corrisponde alla personalità antisociale: sebbene entrambe presentino alti livelli di comportamenti antisociali, la personalità psicopatica si presenta come manipolativa ed affascinante (Chang, et al., 2021). La personalità antisociale descritta nel DSM-5 descrive la personalità "solo" antisociale più che quella psicopatica. La psicopatia, nonostante non abbia una voce diagnostica formale nelle edizioni più recenti del DSM (APA, 2013), risulta essere un costrutto molto utilizzato nell'ambito della psicopatologia sperimentale e che ha ottenuto molta attenzione a livello clinico e forense (Lishner et al., 2012). La distinzione tra queste due giacerebbe sul funzionamento dell'empatia cognitiva: nella psicopatia le performance di mentalizzazione e *perspective*

taking sono adeguate soprattutto quando viene esplicitamente richiesto l'impegno a livello empatico, in quanto questi individui di per sé non lo farebbero automaticamente. Questo risultato è in linea con delle evidenze che suggeriscono come pazienti psicopatici svolgano bene il compito di "Reading the Mind in the Eyes" a condizione che venga esplicitata la richiesta di focalizzarsi sugli occhi degli oggetti target (Dadds, et al., 2006). Sulla stessa linea di ricerca, recenti evidenze mostrano come la preoccupazione empatica, *l'empathic concern*, la componente prosociale, non sia automatica: di fronte a immagini di persone in situazioni dolorose, dei criminali mostravano una minima attivazione neurale nelle regioni associate all'empatia per il dolore (corteccia cingolata dorsale anteriore e insula bilaterale), ma se istruiti a modulare attivamente la propria preoccupazione per la persona che soffriva, l'attivazione neurale aumentava significativamente (Arbuckle, et al., 2017).

D'altra parte, i soggetti antisociali riportano intatta l'empatia cognitiva ma sembrerebbero avere delle difficoltà a comprendere e processare i segnali affettivi, soprattutto quando sono sottili, non francamente evidenti, in situazioni sociali complesse; questa sfumatura del loro funzionamento empatico li porterebbe ad avere delle difficoltà nell'inferire gli stati emotivi degli altri (Chang et al., 2021). Mentre gli individui "solo" antisociali mostrano dei deficit nei compiti che richiedono il coinvolgimento delle funzioni esecutive, le performance dei soggetti psicopatici sono addirittura superiori alla media (Hiatt et al., 2004). Inoltre, la psicopatia si caratterizza per la tendenza alla simulazione: un recente studio sulla gestione delle impressioni positive da parte degli autori di reato rivela come tali soggetti siano in grado di simulare facilmente alti livelli di empatia nelle condizioni in cui si trovano a dover fare buona impressione; tuttavia, in condizioni autentiche, essi possedevano empatia cognitiva ma non affettiva (Robinson & Rogers, 2015).

Dopodiché, per quanto riguarda la personalità ossessiva-compulsiva, in un recente studio (Cain, et al., 2015), tra vari altri strumenti, è stato utilizzato l'Interpersonal Reactivity Index, (IRI; Davis, 1980, 1983), il quale è particolarmente rilevante in questo lavoro di tesi in quanto esplora l'empatia sia cognitiva sia affettiva. L'IRI (Davis, 1980; 1983) è composto da 4 sottoscale: la sottoscala *perspective taking* (che misura la capacità di assumere la prospettiva in terza persona) e la sottoscala *Fantasy* (che misura la capacità di identificarsi con personaggi fittizi), compongono il fattore cognitivo; la sottoscala

Empathic Concern (che misura il livello di compassione per gli stati emotivi degli altri) e la sottoscala *Personal Distress* (che misura il livello di ansia e vigilanza di fronte agli stati emotivi altrui), compongono il fattore affettivo. Nei risultati dello studio sopra citato sulle personalità ossessivo compulsive, queste mostrano un basso livello di empatia cognitiva rispetto ai soggetti di controllo, nessuna differenza per l'empatia affettiva ma un alto livello di *personal distress* (Cain et al., 2015). Quest'ultimo, essendo un aspetto dell'empatia orientato al sé, come già sopra menzionato, che ha a che fare con l'ansia e le difficoltà interpersonali, causa in queste personalità una limitata capacità di mostrare una risposta emotiva appropriata alla situazione sociale e di cogliere il punto di vista dell'altro (Cain et al., 2015). È verosimile che questi soggetti utilizzino uno stile di coping tendente alla razionalizzazione e intellettualizzazione quando si trovano ad interagire in situazioni sociali, in modo da poter evadere nella fantasia piuttosto che assumere la prospettiva degli altri (McWilliams, 2011) e piuttosto di coinvolgersi eccessivamente. È possibile dunque argomentare che il coinvolgimento emotivo che richiederebbe la preoccupazione empatica e prosociale sia troppo dispendioso e forse doloroso per queste personalità.

Il disturbo di personalità evitante è invece caratterizzato dalla tendenza all'evitamento delle situazioni sociali e dal ritiro sociale. I meccanismi che sottendono questi pattern comportamentali di evitamento sono comprensibili sempre grazie all'IRI (Davis, 1980, 1983) che esplora il funzionamento empatico di questi soggetti, svelandone un alto livello di *personal distress* e un livello significativamente basso di *perspective taking*; probabilmente è l'alto livello di ansia a compromettere l'empatia cognitiva (Kazmierczak et al., 2013) e di conseguenza anche la componente prosociale.

Infine, nella Sezione III del DSM-5 (APA, 2013) sono riportate le caratteristiche della personalità schizotipica a cui vengono associati alcuni tratti di psicoticismo, tra cui la sospettosità e l'ideazione paranoidea. Una delle caratteristiche del funzionamento empatico in questi individui sarebbe, infatti, la tendenza alla misinterpretazione dei comportamenti e motivazioni degli altri. Esplorando il loro funzionamento empatico, sempre attraverso lo strumento IRI (Davis, 1980, 1983), alcuni studiosi (Kállai et al., 2019) hanno rilevato alti livelli nella sottoscala *Fantasy* ma bassi livelli nella sottoscala di *Perspective Taking*. Questi risultati sono coerenti con lo stile di pensiero magico, che, insieme alle credenze bizzarre, è considerato un tipico sintomo del pattern patologico

della personalità schizotipica (Eckblad & Chapman, 1983). Per il fattore cognitivo, le personalità schizotipiche presenterebbero alti punteggi nella sottoscala di *Personal Distress* e bassi livelli di *Empatic Concern*, che si traduce, con le parole di Zaki e Ochsner (2012), in un alto livello di stress personale che compromette il *prosocial concern* e, dunque, il comportamento prosociale. Questo quadro riflette l'alta ansia sociale anticipatoria che le contraddistingue, combinata ad una cornice di riferimento egocentrica, una prospettiva autoriferita che non permette la presa di prospettiva in terza persona (Kállai et al., 2019). Unendo tutti questi dati, è possibile comprendere come in queste personalità le conseguenze dell'autoreferenzialità, combinate ad un alto livello di pensiero magico, sono la sospettosità patologica, la misinterpretazione e la diffidenza nei confronti del mondo esterno e delle persone, che li porta a ritirarsi dalle situazioni sociali (Kállai et al., 2019). Si potrebbe affermare che le personalità schizotipiche si arrendano alla socialità perché sono troppo sensibili.

Ad ogni modo, sembra importante sottolineare come molti studi qui presentati siano basati su questionari self-report, i quali hanno delle limitazioni intrinseche dovute all'influenza della desiderabilità sociale, come verrà meglio approfondito successivamente.

1.3 Empatia di stato e tratto in letteratura

Nella letteratura scientifica, la distinzione tra la dimensione di stato e di tratto ha una storia relativamente lunga, riconducibile sin ai tempi di Cicerone: egli distinse tra ansia di stato (“angor”) e ansia di tratto (“anxietas”), tra irascibilità (“iracundia”) e rabbia (“ira”), la prima essendo un tratto e la seconda uno stato (Eysenck, 1983). Secondo Cicerone, i tratti costituirebbero una propensione, un'inclinazione, una tendenza, che l'autore mette in analogia alla propensione di certi uomini a certe malattie. Alcune persone, infatti, sono predisposte a certi tipi di disturbi e altre ad altri: certe persone sono soggette a prendere un raffreddore mentre altre sono suscettibili alle coliche, non perché siano continuamente ammalate ma perché lo sono spesso (Eysenck, 1983). Allo stesso modo, alcuni individui sarebbero predisposti a provare paura e altri a provare altri disturbi, in quanto Cicerone, come tutti gli stoici, guardava alle emozioni come fossero disturbi o malattie dell'essere umano (Eysenck, 1983).

Un'attenzione più specifica allo studio dei fenomeni intra-individuali è databile attorno agli anni '30 del secolo scorso ma solo recentemente è particolarmente degna di nota e oggetto di studio. La distinzione si riferisce alle due classi differenti di attributi che descrivono le persone. I tratti sono attributi degli individui che tendenzialmente sono stabili tra le diverse occasioni e momenti della vita, mentre gli stati comprendono quegli attributi che sono relativamente mutevoli per natura (Hertzog & Nesselroade, 1987). I tratti, data la loro presunta stabilità, sono potenzialmente utili per discriminare un individuo da un altro senza dover considerare il cambiamento intra-individuale. I tratti sono appropriati nei sistemi esplicativi in cui si ragiona per nessi di causa. D'altra parte, gli stati rappresentano più comunemente le dimensioni di cambiamento intra-individuale e servono per discriminare un momento o una situazione da un'altra nella vita di una stessa persona (Hertzog & Nesselroade, 1987). Generalmente, nel caso degli attributi psicologici, dato che difficilmente si riescono a circoscrivere esclusivamente o nella dimensione di tratto o nella dimensione di stato, è ragionevole assumere che uno stesso costrutto psicologico possa avere sia la componente di stato che di tratto (Roberts & Nesselroade, 1986), come, tra l'altro, era già chiaro a Cicerone.

Gli autori Hertzog e Nesselroade (1987) hanno cercato di fare chiarezza tra i fraintendimenti che solitamente i termini stato e tratto evocano: innanzitutto, il concetto di tratto non è connotato dall'immutabilità e dalla predisposizione genetica ma piuttosto da disposizioni comportamentali stabili. Una delle caratteristiche che definiscono il tratto è l'inerzia; dunque, il tratto tenderà a rimanere stabile per sua caratteristica intrinseca a meno che (o finché) un cambiamento (organico o ambientale) lo influenzerà, fino a modificarlo. Riguardo al concetto di stato, invece, il pregiudizio che suscita riguarda il suo essere in qualche modo effimero, imprevedibile, inattendibile e quindi non misurabile e non interessante. Probabilmente queste equivoche convinzioni affondano le loro radici nell'assunzione per cui degli attributi che risentono di fluttuazioni avranno inevitabilmente poca validità predittiva e potere esplicativo dei fenomeni (Roberts & Nesselroade, 1986).

La distinzione tra stati e tratti giace sull'idea che le differenze tra gli individui in un certo momento siano funzioni sia di attributi stabili, sia di attributi labili. Nella ricerca scientifica in campo psicologico se ci si affida esclusivamente ai costrutti considerati tradizionalmente solo in quanto tratti, probabilmente non si potrà raggiungere un accurato

ritratto delle differenze interindividuali; per comprendere come e perché le persone differiscano le une dalle altre è necessario porre attenzione anche sulla variabilità intra-individuale (Hertzog & Nesselroade, 1987). La ricerca scientifica nel campo della psicologia sembra muoversi in questa direzione, come è possibile apprezzare nella review di Curran e Bauer (2011) in cui viene segnalata e apprezzata la crescente enfasi posta sullo studio dei processi intra-individuali, i quali possono anche essere indagati grazie alla ripetizione delle misurazioni, in dato periodo di tempo.

Per quanto riguarda l'empatia, gli studi più recenti si collocano tutti nella stessa direzione, ovvero riconoscono la multidimensionalità e complessità che caratterizza il costrutto. Infatti, oltre ad essere contraddistinta dalle tre componenti già precedentemente descritte con la teorizzazione di Zaki e Ochsner (2012), l'empatia si svilupperebbe anche su due livelli: quello di stato e quello di tratto (Song et al., 2019). L'empatia rappresenta un processo interattivo che dipende da entrambi gli individui: non scaturisce esclusivamente da una propensione intra-individuale ma è determinata dalla relazione che intercorre tra i soggetti e dalle caratteristiche di entrambi. Persino nel caso di individui con un alto livello di empatia di tratto, la percezione accurata delle emozioni del target sarebbe strettamente legata alla capacità espressiva di quest'ultimo (Zaki et al., 2008).

L'empatia di stato è dipendente dal contesto (Cuff et al., 2014), è specifica di un dato contesto e di un dato stimolo (Song et al., 2009) ed è definibile come uno stato psicologico a breve termine, istantaneo, o come un processo manifestato da un individuo durante lo svolgimento di un certo compito, in una certa situazione (Song et al., 2019). L'empatia di stato riflette l'immediatezza della risposta cognitiva o emotiva dell'individuo, per questo gli strumenti che la misurano sono tipicamente *performance-based* (Song et al., 2019), con metodi basati sulla prestazione e sullo svolgimento di un compito specifico, come, per esempio, il test "Reading the Mind in the Eyes" (Baron-Cohen et al., 2001) o valutata attraverso compiti da svolgere al computer (Neumann et al., 2013). Esistono poche misure self-report che indagano l'empatia di stato (e.g. Shen, 2010).

Questo funzionamento immediato, automatico, permette la condivisione degli stati degli altri, in quanto il solo osservare qualcun altro compiere un'azione o provare un sentimento attiverrebbe una rappresentazione nell'osservatore che gli permetterebbe di comprendere l'altro grazie al già citato sistema dei neuroni specchio. Queste rappresentazioni si

attivano automaticamente, ad un livello procedurale, fuori dalla consapevolezza dell'individuo, nell'immediatezza della situazione. Queste rappresentazioni nel sistema dei neuroni specchio non coinvolgono solo l'attivazione del sistema nervoso centrale ma, coinvolgendo il *Central Autonomic Network* (CAN; Benarroch, 1993) - che è costituito dal cingolo anteriore, dalla corteccia prefrontale ventro-mediale, dall'insula, dall'amigdala e dall'ipotalamo - viene modulata anche l'attività nel sistema nervoso autonomo, il quale regola la risposta fisiologica in tutto il corpo (Kleinbub et al., 2020a). Queste connessioni suggeriscono che potrebbe essere possibile studiare indirettamente il funzionamento dell'empatia attraverso delle tecniche di misurazione del funzionamento psicofisiologico (Ramachandra et al., 2009) come la rilevazione della conduttanza cutanea e del battito cardiaco in quanto il sistema dei neuroni specchio sarebbe connesso al lobo limbico grazie all'insula anteriore (Carr et al., 2003). È stato dimostrato che la presenza o assenza di sincronizzazione fisiologica può essere informativa dello stato della relazione diadica (Palumbo et al., 2017). Intraprendere la strada della registrazione delle risposte fisiologiche condurrebbe al superamento dei limiti della prospettiva intrapersonale per abbracciare invece la possibilità di misurare la mutua regolazione interpersonale tra le persone, ad esempio, in psicoterapia (Kleinbub et al., 2020a; Messina, et al., 2013b).

Nel campo della ricerca in psicoterapia, sarebbe proprio il livello duale, più che il livello individuale, il più rilevante per la comprensione dei processi psicoterapeutici (Stolorow, 1997) e lo studio dell'empatia è particolarmente rilevante in quanto l'empatia viene descritta come il principale meccanismo attraverso il quale le informazioni affettive, somatiche e simboliche vengono condivise consciamente o inconsciamente nella diade terapeutica (Levy, 1985). Il fatto che la presenza o assenza di sincronizzazione fisiologica sia informativa dello stato della relazione diadica (Palumbo et al., 2017) la rende un ambito di ricerca molto promettente per lo studio dei processi psicoterapeutici.

Il sistema dei neuroni specchio, come è già stato esposto precedentemente, è associato alla componente affettiva di *experience sharing* nella teorizzazione di Zaki & Ochsner (2012) la quale è la componente che coinvolge i meccanismi conosciuti come "risonanza neurale". In conclusione, quindi, la misurazione della risposta fisiologica, che sembra poter cogliere il livello di stato dell'empatia, rileva in particolare la componente di

experience sharing, offrendo ai ricercatori una via oggettiva di misurazione della risposta emotiva e automatica, conscia o inconscia, agli stimoli (Kleinbub et al., 2020a).

L'empatia di tratto, invece, è relativamente stabile nel tempo (Cuff et al., 2014) e non è legata ad uno specifico stimolo o situazione (Song et al., 2019). L'empatia di tratto riflette una tendenza, una propensione; gli strumenti che la misurano sono, tipicamente, questionari self-report, come l'Empathy Quotient (EQ, Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), il Basic Empathy Scale (BES; Jolliffe, 2006) e l'Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1980, 1983). Mentre dall'analisi fattoriale degli strumenti si vede chiaramente come il BES e l'IRI esplorino il fattore cognitivo e affettivo dell'empatia e l'EQ anche il fattore prosociale, il fatto che indaghino la dimensione di tratto va dedotta dall'analisi degli item di cui sono composti. Leggendo gli item si nota che si riferiscono a come generalmente la persona sente e vive diverse situazioni, come per esempio, l'item 2 dell'IRI (Davis, 1980, 1983; Albiero, 2006): "Provo spesso sentimenti di tenerezza e preoccupazione per le persone meno fortunate di me" o come si riferiscano a situazioni aspecifiche, come l'item 10 dell'IRI (Albiero, 2006): "A volte mi sento indifeso quando mi trovo in situazioni emotivamente molto coinvolgenti".

Sebbene i due livelli dell'empatia siano ben distinti, sia dal punto di vista teorico, sia dal punto di vista metodologico, non sarebbero però indipendenti, bensì l'uno predirebbe l'altro, come per l'esempio l'empatia di tratto, declinata nella sua dimensione prosociale, correla in modo significativo con l'empatia di stato nella stessa dimensione prosociale (Decety et al., 2015).

D'altra parte, però, per quanto i livelli correlino, il riconoscimento di tutte le diverse sfaccettature dell'empatia è cruciale nella ricerca in ambito clinico, in particolare, ad esempio, per lo studio dello spettro dell'autismo (Song et al., 2019). Generalmente, il ritiro dalla socialità e la compromissione dei comportamenti prosociali, tipici di questo disturbo del neurosviluppo, sono stati associati ad un generico deficit della capacità empatica. In una recente metanalisi, però, questo deficit generico è stato studiato in modo sistematico, rivelando come sia invece specifico di alcune componenti del costrutto empatia (Song et al., 2019). Nello spettro dell'autismo la compromissione riguarderebbe l'empatia cognitiva sia di tratto sia di stato e la preoccupazione prosociale sia di tratto sia

di stato mentre l'accuratezza empatica, quindi la componente affettiva, risulterebbe intatta se non migliore dei soggetti tipici (Song et al., 2019).

In letteratura, una delle variabili più importanti che incide sullo sviluppo delle capacità empatiche è l'attaccamento (Xu et al., 2022). La teoria dell'attaccamento descrive il sistema di attaccamento come la disposizione ad essere orientati verso la vicinanza al caregiver e i comportamenti di attaccamento come le azioni messe in atto per raggiungere la prossimità con il caregiver, in funzione della sopravvivenza e dell'ottenere protezione (Bowlby, 1969). Mary Ainsworth propose tre pattern di attaccamento nei bambini, dedotti dall'osservazione durante la Strange Situation: sicuri, insicuri evitanti e insicuri ambivalenti (Ainsworth, et al., 1978); Mary Main e Salomon aggiungeranno poi una quarta classificazione, ovvero l'attaccamento disorganizzato (Main & Salomon, 1986).

Da una review molto recente, in cui è stata analizzata la relazione empatia-attaccamento i risultati dimostrano una correlazione positiva tra empatia ed attaccamento sicuro e una correlazione bassa ma negativa tra empatia e attaccamento insicuro-evitante; inoltre, la correlazione tra attaccamento sicuro ed empatia cognitiva è più alta rispetto alla correlazione attaccamento sicuro ed empatia affettiva (Xu et al., 2022). Gli autori riflettono sui moderatori di tali correlazioni, evidenziando come gli strumenti di misura e la cultura abbiano un effetto sui risultati. Dagli strumenti di misura che sono stati utilizzati si deduce che sarebbe l'empatia di tratto a correlare con l'attaccamento; l'empatia di tratto che per l'appunto, anche solo a livello intuitivo, si intende come possa essere influenzata dal moderatore cultura, come indicato dagli autori. Precisamente, gli strumenti di cui si parla sono l'IRI (Davis, 1980, 1983) e il BES (Jolliffe, 2006) che, come è già stato specificato, indagano l'empatia di tratto e, infatti, viene riportata la correlazione positiva tra i due test.

È possibile, dunque, leggere i risultati della review di Xu e colleghi (2022) come l'evidenza della correlazione tra empatia di tratto e attaccamento, rilevando in particolare che la relazione tra empatia cognitiva di tratto e attaccamento sicuro sarebbe significativamente maggiore di quella tra empatia affettiva di tratto e attaccamento insicuro. I ricercatori spiegano questa differenza con gli studi del neurosviluppo: lo sviluppo dell'empatia affettiva sarebbe associato allo sviluppo dell'amigdala e delle regioni cerebrali connesse al sistema nervoso centrale, mentre lo sviluppo dell'empatia

cognitiva sarebbe associato allo sviluppo della corteccia prefrontale. Queste diverse basi neurali, tra l'altro già note grazie alla concettualizzazione di Zaki e Ochsner (2012) sopra esposta, sono da tenere presenti in questo caso perché i modelli operativi interni, diversi a seconda del pattern di attaccamento, sono processati e immagazzinati nel sistema della memoria implicita della corteccia cerebrale destra, altamente correlati dunque alla base neurale dell'empatia cognitiva (Xu et al., 2022). Questi risultati forniscono supporto empirico alla relazione attaccamento-empatia di tratto, nella direzione in cui l'attaccamento influenzerebbe l'empatia attraverso i sistemi operativi interni (Xu et al., 2022).

Le ricerche di Beebe e il suo team di ricercatori (2016) studiano proprio l'origine dei modelli operativi interni, dunque, l'origine dell'attaccamento, analizzando la dinamica di sincronizzazione interpersonale nell'interazione madre-bambino a 4 mesi, la cosiddetta microanalisi. Da un'accurata analisi del processo di mirroring facciale e vocale bidirezionale a 4 mesi, sembra possibile prevedere il futuro attaccamento della diade a 12 mesi. La mimica facciale può avvenire rapidamente e senza consapevolezza e riflette la condivisione delle esperienze, l'emotività contagiosa. Per questo motivo, la comunicazione facciale è spesso utilizzata dai ricercatori per spiegare il meccanismo adulto di percepire lo stato dell'altro a livello procedurale (Beebe et al., 2010). Questo meccanismo sarebbe possibile in quanto, dato che ogni espressione facciale è associata ad un pattern di arousal fisiologico, nel momento in cui si corrisponde l'espressione dell'altro grazie alla mimica facciale, si produrrebbe uno stato fisiologico simile che permette di condividere e partecipare allo stato dell'altro (Ekman et al., 1983).

Negli studi di Beebe, viene osservato il processo interattivo momento per momento di matching e non-matching delle espressioni facciali, dei comportamenti, dei gesti, della comunicazione non verbale e dei cambiamenti emotivi nella diade, dell'attenzione, dell'orientamento nello spazio, del tocco e dell'interazione contingente. Questo processo di matching permetterebbe a ogni componente della diade di entrare nello stato emotivo dell'altro senza esserne conscio. Adottando questa prospettiva diadica, il gruppo di ricerca analizza la co-costruzione dello stile di attaccamento, descrivendo come emergono i modelli operativi interni. Tali meccanismi sono chiaramente legati all'empatia perché riguardano il modo in cui un bambino inizia a conoscere, a sentire l'altro e a prevedere il comportamento affettivo dell'altro; viene descritta la primissima e pre-

simbolica teoria della mente nel bambino (Beebe et al., 2013). Questa è l'origine dell'attaccamento ma allo stesso tempo questa è l'origine dell'empatia.

A titolo esplicativo, le riflessioni di Beebe (2013) sulle diadi con stile di attaccamento disorganizzato sembrano esemplificare chiaramente come la teoria della mente, e dunque l'empatia, emergano sin dai primi mesi di vita. Nelle diadi disorganizzate viene osservato un attivo rifiuto emotivo da parte della madre di sincronizzarsi al bambino, di partecipare allo stress del bambino, probabilmente per proteggere il proprio sé. Questo rifiuto disturberebbe l'abilità del bambino di percepire sé stesso. La mancanza di matching, di rispecchiamento, di corrispondenza emotiva, conduce il bambino ad avere delle difficoltà nel sentire di condividere gli stati dell'altro. Il fatto di percepire di poter condividere gli stati degli altri è considerato cruciale per lo sviluppo dell'abilità di conoscere e di essere conosciuto dalla mente della madre (Beebe et al., 2013). L'inevitabile conseguenza della difficoltà di comprendere, di sentirsi compresi e percepiti dalla mente della madre si concretizza nella difficoltà di conoscere la propria stessa mente. Infatti, uno degli aspetti caratteristici del modello operativo interno disorganizzato è la difficoltà sia di comprendere cosa senta un'altra persona sia di capire cosa sente dentro di sé stesso. In assenza del processo di mirroring da parte del caregiver, i propri e altrui stati interni rimangono confusi, vissuti come non simbolizzabili e difficili da regolare (Fonagy, et al., 2007).

1.4 Strumenti che indagano l'empatia

Da una review degli strumenti di misura dell'empatia (Neumann et al., 2015), si possono classificare tre macrocategorie: a) questionari self-report, che possono essere compilati dal terapeuta, dal paziente o da un giudice esterno; b) valutazioni condotte da un giudice esterno, per esempio analizzando, con una griglia valutativa, una sessione di psicoterapia registrata; c) misurazioni delle variazioni nelle risposte psicofisiologiche dei soggetti (conduttanza cutanea, battito cardiaco, respirazione). In una recente review (Ilgunaite G. et al., 2017) sono stati analizzati tutti gli strumenti di misura dell'empatia esistenti ed è emerso che i più utilizzati negli ultimi 15 anni sono misure self report.

Nella Tabella 1 sono riportati gli strumenti più citati dagli articoli considerati:

Tabella 1. Principali strumenti che indagano il costrutto empatia secondo la review di Ilgunaite e colleghi (2017).

Instrument		Times	% all studies (N = 252)
Self-report	IRI	43	17.10%
	Jefferson Scale of Physician Empathy	33	13.10%
	Empathy Quotient	25	9.90%
	Consultation and Relational Empathy	11	4.40%
	Jefferson Scale of Empathy	10	4.00%
	Likert scale	8	3.20%
	QCAE	6	2.40%
	Empathy Concern Scale	5	2.00%
	Jefferson Scale of Patient's Perceptions of Physician Empathy	5	2.00%
	Jefferson Scale of Empathy-Health Profession Students version	5	2.00%
	Empathy-Based Stories	3	1.20%
	Basic Empathy Scale	3	1.20%
	Questionnaire Measure of Emotional Empathy	3	1.20%
	Toronto Empathy Questionnaire	3	1.20%
Other	fMRI activation paradigm	8	3.20%
	EMG	4	1.60%
	Reading the Mind in the Eyes	4	1.60%
	EEG activity	3	1.20%

Note. Times = number of times this instrument was met in the papers.

È possibile notare come alcuni dei questionari self report qui indicati sono già stati precedentemente menzionati in questo lavoro di tesi proprio perché sono i più utilizzati nella ricerca scientifica per indagare l'empatia. Innanzitutto, l'Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1980, 1983) rileva le reazioni ed esperienze personali di un individuo mentre ne osserva un altro. È composto da 28 item con risposta su una scala Likert a 5 punti che va da "Non mi descrive bene" a "Mi descrive molto bene". La misura ha 4 sotto-scale, ciascuna composta da 7 item diversi. Le sotto-scale sono: *Perspective Taking* – la tendenza ad adottare spontaneamente il punto di vista psicologico degli altri; *Fantasy* – valuta la tendenza degli intervistati a trasporre immaginativamente se stessi nei sentimenti e nelle azioni di personaggi fittizi di libri, film e opere teatrali; *Empathic concern* – valuta i sentimenti "orientati all'altro" di simpatia e preoccupazione per gli altri sfortunati;

Personal distress – misura i sentimenti di ansia e disagio personale “orientati a se stessi” in contesti interpersonali tesi (Davis, 1980, 1983).

Dopodiché, un altro dei più utilizzati è l'Empathy Quotient (EQ; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), il quale indaga tre fattori: l'empatia cognitiva, la reattività emotiva e le abilità sociali. Le analisi statistiche dimostrano che l'EQ è molto utile per misurare l'empatia cognitiva. Questo strumento è composto da 60 item: 40 sono relativi all'empatia e 20 sono di controllo, su ogni item relativo all'empatia una persona può ottenere un punteggio di 2, 1 o 0. È disponibile anche una versione del test a 40 item. Ogni item è un'affermazione in prima persona che l'esaminatore deve valutare come “fortemente d'accordo”, “leggermente d'accordo”, “leggermente in disaccordo” o “fortemente in disaccordo”. Il test viene valutato su una scala da 0 (il meno empatico possibile) a 80 (il più empatico possibile).

The Questionnaire of Cognitive and Affective Empathy (QCAE; Reniers, et al., 2011) è un questionario sviluppato per misurare l'empatia cognitiva e affettiva. La prima ha due sottoscale: a) *Perspective Taking*, che ci permette di valutare come una persona sia capace di vedere una situazione da un diverso punto di vista; b) *Online Simulation* ci permette di valutare quanto una persona è capace di comprendere e rappresentarsi mentalmente cosa prova un'altra persona. Le sottoscale dell'empatia affettiva sono: a) *Emotion Contagion*, che valuta quanto una persona è capace di riflettere sulle proprie emozioni mentre nota lo stato emotivo degli altri; b) *Proximal Responsivity*, che misura la reazione emotiva di fronte all'umore di un'altra persona che è fisicamente o emotivamente vicina; c) *Peripheral Responsivity*, che misura la reazione emotiva di fronte all'umore di un'altra persona che invece è fisicamente o emotivamente lontana (es. uno sconosciuto). Lo strumento è composto da due sotto-scale e la versione finale prevede 31 affermazioni a cui il candidato risponde utilizzando una scala Likert a 4 punti da 4 “fortemente d'accordo” a 1 “fortemente in disaccordo”.

Il Basic Empathy Scale (BES; Jolliffe & Farrington, 2006) misura l'empatia cognitiva e affettiva, con due sottoscale: *Cognitive Empathy Subscale* (che misura la comprensione delle emozioni altrui) e *Affective Empathy Scale* (che misura la parte emotive della persona). Ogni item chiede ai partecipanti di rispondere su una scala Likert da 1 che rappresenta “fortemente in disaccordo” a 5 che rappresenta “fortemente d'accordo”.

Come è stato già anticipato, analizzando gli item, questi strumenti self report sono stati, a posteriori, riconosciuti come riferiti all'empatia di tratto (Song., et al., 2019) in quanto non si riferiscono ad una specifica situazione, con item quali: "Provo spesso sentimenti di tenerezza e preoccupazione per le persone meno fortunate di me" (Albiero, 2006) o "A volte mi sento indifeso quando mi trovo in situazioni emotivamente molto coinvolgenti" (Albiero, 2006).

Mentre, gli altri strumenti riportati da Ilgunaitė e colleghi (2017) non self report, sarebbero più ascrivibili al livello di stato dell'empatia che, come è già stato approfondito, è possibile rilevare attraverso le misure delle variazioni psicofisiologiche, come per esempio con l'elettromiografia (EMG) e l'elettroencefalogramma (EEG). L'empatia di stato sarebbe infatti rilevabile con questi strumenti "online" (Song., et al., 2019) somministrati durante l'esecuzione di un compito. Anche il Eyes Test di Baron-Cohen e colleghi (2001) è considerato un test "online" in quanto chiede all'esaminato di riconoscere degli stati mentali complessi attraverso 37 fotografie di volti, di cui è visibile solo la regione oculare. Al soggetto viene richiesto di scegliere tra 4 aggettivi quello che meglio descrive ciascuno sguardo.

Da un'analisi sistematica della letteratura precedente non ancora pubblicata, condotta in seno al gruppo di ricerca della Prof.ssa Palmieri (elaborato di tesi di Ciurmu, 2020; elaborato di tesi di Pirazzoli 2020), è emerso che la letteratura attuale tratta l'empatia in generale e secondo un punto di vista unidirezionale, come fenomeno che ha origine nella singola persona ed è esperita verso l'altra persona. Gli strumenti più utilizzati sono infatti self-report, i quali richiedono di essere somministrati ad al singolo individuo, il che implica una concezione intrapersonale dell'empatia. Il fatto che esistano tanti e diversi strumenti di misura riflette la natura complessa e multidimensionale del costrutto, il quale, per la sua connotazione intrinsecamente interpersonale, risulta essere difficilmente misurabile senza considerare le condizioni specifiche che variano da situazione a situazione o da popolazione a popolazione (Neumann et al., 2015). Questa complessità è data dal fatto che l'empatia prevede l'interazione di almeno due persone, due individualità distinte ma connesse, che si influenzano a vicenda, consciamente e inconsciamente, che cercano di comprendere sé stesse e l'altro attraverso inferenze, schemi mentali, rappresentazioni di sé e del mondo. Ci sono evidenze sul fatto che sia ciò che pensiamo sia ciò che sentiamo possano procurarci informazioni preziose sugli altri (Hatfield, 2011)

e che le emozioni che le persone provano siano più influenzate dai segnali non verbali degli altri che da ciò che stanno realmente provando (Hsee et al., 1992). Ciò che è certo è che il costrutto empatia non possa prescindere dall'altro: per questo è un fenomeno interpersonale (Zaki et al., 2008).

Il modello fasico di Barrett Lennard (1981) è l'unico che sembrerebbe avvicinarsi ad una concettualizzazione interpersonale in quanto introduce il meccanismo della meta-empatia, la quale ha a che fare con la consapevolezza di A di come B vive la risposta di A (Barrett Lennard, 1981). L'autore descrive le fasi del processo empatico, tra cui sarebbero comprese la ricezione e la risonanza con l'ascoltatore, la comunicazione più o meno esplicita, di chi sta empatizzando, di aver compreso, di essersi sintonizzato emotivamente all'altro e, infine, l'esperienza di essere ascoltati e capiti profondamente. In questa concettualizzazione si introduce anche una condizione affinché il processo empatico si attui, ovvero l'attivazione di un particolare "set attentivo empatico" (Barrett-Lennard, 1993), un'attenzione particolare verso l'altro (concetto affine alla natura motivata dell'empatia (Zaki, 2014). In questa teorizzazione, dunque, non è l'esperienza del singolo individuo ad essere centrale, ma centrale è il connubio delle esperienze di entrambi i partner. La relazione nella diade è come una totalità emergente che può essere concepita come distinta da ciascun membro preso singolarmente (Barrett-Lennard, 1981). Sebbene l'autore comunque non consideri l'empatia interpersonale di per sé ma ne descriva le vari fasi del processo che sono intrapsichiche e che nel loro insieme creerebbero un evento interpersonale in cui il connubio di due soggetti è una terza entità altra, lo strumento che ha sviluppato è molto rilevante in questa trattazione: Barrett-Lennard è stato l'unico ad aver creato un questionario in grado di misurare l'empatia tra due persone. L'Inventario delle Relazioni (Barrett Lennard, 1986) è stato inizialmente sviluppato per la somministrazione in un contesto clinico e poi è stato anche esteso a relazioni generiche. Barrett Lennard riferisce di essersi ispirato al pensiero di Rogers (1959), autore strettamente legato alla clinica, il quale definì l'empatia come:

"To perceive the internal frame of reference of another with accuracy, and with the emotional components and meanings which pertain thereto, as if one were the other person but without ever too losing the 'as if' condition" (Rogers, 1959).

Quando la condizione del “come se”, dice Barrett Lennard, viene a mancare, l’empatia lascia il posto all’identificazione.

L’Inventario delle Relazioni è in grado di valutare l’empatia tra terapeuta e paziente ed è costituito dalla *Empathic Understanding Scale* (EUS; Barrett-Lennard, 1986), che valuta come l’empatia sia percepita da un individuo implicato in una relazione, ed è suddivisa in due parti: la forma *Other towards self* (altri verso me) che valuta l’empatia percepita dal soggetto (paziente o interlocutore generico) durante la seduta, e la forma *Myself to Others* (me verso altri) che valuta l’empatia che il soggetto (terapeuta o interlocutore generico) pensa di aver comunicato all’altro membro della diade (Messina et al., 2013a).

CAPITOLO II: LA NECESSITA' DI UN NUOVO STRUMENTO

Nel panorama scientifico attuale, gli strumenti che i ricercatori hanno a disposizione per indagare l'empatia sono perlopiù self-report. La modalità auto-riferita porta con sé non pochi limiti che si ha la necessità di superare: per questo viene presentato un nuovo test che, ispirandosi alla sottoscala EUS di Barrett Lennard (1986), si propone come alternativa ai self report, abbracciando una prospettiva interpersonale, che può cogliere ed analizzare la co-regolazione degli individui interagenti, avvalendosi anche della misurazione della loro sincronizzazione fisiologica.

2.1 Limiti degli strumenti self-report per lo studio dell'empatia

Gli strumenti più utilizzati per la misurazione del costrutto sono questionari self report, di cui sono ben noti i vantaggi rispetto alla semplicità della somministrazione e alla brevità della compilazione. Inoltre, essendo solitamente brevi e coincisi, sono facilmente applicabili a campioni sufficientemente ampi per procedere con analisi statistiche adeguate, permettendo inoltre una buona rilevazione delle loro caratteristiche psicometriche. Nonostante tali note a loro favore, presentano non trascurabili limiti, tra cui l'essere influenzati dalla modalità e dal contesto in cui vengono somministrati, nonché dall'ordine di presentazione delle domande e delle risposte (Manganelli Rattazzi, et al, 2000). Di fronte ad uno strumento self report, il primo compito che i partecipanti sono chiamati a svolgere è la comprensione della domanda, processo che implica inevitabilmente un primo dilemma, ovvero se ciò che il partecipante comprende corrisponde o meno a ciò che il ricercatore aveva in mente (Schwarz, 1999). Inoltre, le misure auto-riferite possono essere soggette al bias della desiderabilità sociale e la richiesta stessa di valutare le proprie abilità empatiche può essere controversa dato che le persone con capacità empatiche deboli è probabile non siano consapevoli dei propri limiti nella percezione, comprensione e condivisione degli stati emotivi degli altri (Ilgunaite G. et al., 2017).

È importante riflettere anche sul presupposto dei questionari self report, ovvero l'autopercezione, un processo che non è da intendersi oggettivo, né neutrale, bensì è influenzato dai bias motivazionali e dalla memoria. I processi motivazionali distorcono

la percezione di sé: infatti, per i tratti come l'empatia, valutati socialmente molto desiderabili (Lovett & Sheffield, 2007), è probabile che i fattori motivazionali distorcano le autopercezioni (Vazire & Carlson, 2011) e, di conseguenza, le misure riflettano più il livello di autostima che il livello dell'empatia. Rispetto alla memoria, invece, gli item dei questionari richiedono, fondamentalmente, di ricercare nella memoria degli episodi rilevanti concernenti il comportamento d'indagine e di calcolarne la frequenza, sebbene sia improbabile i partecipanti abbiano delle rappresentazioni episodiche dettagliate (Schwarz, 1999). Le risposte dei partecipanti si basano dunque su processi inferenziali e di stima della frequenza dei comportamenti più che su ricordi e calcoli precisi. Altresì, risulta intuitivo affermare che le persone non sempre fanno ciò che dicono di voler fare e spesso non conoscono nemmeno le vere cause di ciò che fanno. Queste discrepanze mettono in luce come le autodichiarazioni di comportamenti sia passati, sia futuri, sia ipotetici non siano necessariamente accurate (Baumeister et al., 2007).

Anche le stesse scale di risposta presentano dei limiti intrinseci: quelle di tipo Likert, che spesso utilizzate in questo tipo di strumenti, sono soggette a fenomeni di distorsione noti come *response bias*. Quest'ultimi sono da intendersi come la tendenza sistematica dei soggetti a rispondere agli item di un questionario su una base diversa dallo specifico contenuto di questi (Paulhus, 1991), il che inficia la validità della misurazione (Sartori, 2007). Inoltre, le alternative di risposta possono influenzare il giudizio e i resoconti dei comportamenti degli intervistati (Schwarz, 1999). Come sostenuto anche da Lovett e Sheffield (2007), a causa di questi bias di risposta, nonché delle discutibili proprietà psicometriche e della desiderabilità sociale dell'empatia, le misure self-report risultano essere inaffidabili.

2.2 Necessità di costruire un nuovo strumento dell'empatia in ottica interpersonale

Il fatto che esistano tanti strumenti di misura quanti gli studiosi che se ne sono occupati non deve stupire: l'empatia è un costrutto proteiforme e complesso, è un fenomeno sfaccettato, che non può essere spiegabile ed indagabile indipendentemente dal contesto della sua manifestazione e dalla popolazione di riferimento (il modo in cui la manifestazione dei propri stati emotivi risulti accettabile socialmente, varia notevolmente da paese a paese) (Neumann et al., 2015). Allo stato dell'arte, infatti, non esiste uno

strumento elettivo per la misurazione dell'empatia; inoltre, non esiste nemmeno uno strumento sviluppato in ottica interpersonale, che consideri l'empatia un fenomeno co-costruito, che non può prescindere dall'altro. L'empatia, come si è cercato di dimostrare nel primo capitolo, è da intendersi come un processo interattivo che dipende da almeno due individui: non scaturisce esclusivamente da una propensione soggettiva, alla stregua di un tratto di personalità, ma è perlopiù determinato dalla relazione che intercorre tra i soggetti e dalle caratteristiche di entrambi. L'accuratezza empatica dipende non solo dal livello di empatia di tratto degli individui ma anche dalla capacità espressiva del target, da quante informazioni fornisce sulle proprie emozioni (Zaki et al., 2008).

L'obiettivo di questo lavoro è proporre la validazione di un nuovo strumento di misura dell'empatia che si proponga di colmare questa lacuna nel panorama scientifico e che sia fruibile in più contesti di utilizzo, non solo clinico e terapeutico. La Tripartite Empathy Scale (TES) si basa sulla teorizzazione tripartita *evidence based* di Zaki & Ochsner (2012); la struttura della TES, ispirandosi alla sottoscala Empathic Understanding di Barrett Lennard (1986), prevede la somministrazione ad una diade interagente. Infatti, come nello strumento di Barrett Lennard (1986), uno stesso item viene declinato per entrambi i soggetti coinvolti nell'interazione, per poter tenere in considerazione entrambe le prospettive; ci si propone però l'obiettivo di essere più attuali, in quanto tale strumento risulta datato alla seconda metà del secolo scorso ed è stato ideato per il contesto clinico.

La somministrazione ad una diade interagente si propone di superare sia la concettualizzazione dell'empatia come fenomeno intrapersonale, sia i limiti degli strumenti self report sopra riportati. Infine, la TES, oltre ad indagare le tre componenti dell'empatia, affettiva, cognitiva e prosociale, indaga anche il livello di stato (TES-S) e tratto (TES-T) dell'empatia di entrambi i componenti della diade interagente.

2.3 Sincronizzazione fisiologica ed empatia

La sincronizzazione fisiologica è definita come l'organizzazione temporale condivisa dei segnali fisiologici di due o più persone interagenti (Kleinbub, et al., 2020b) e può essere informativa dello stato della relazione diadica (Palumbo et al., 2017). Le prime pubblicazioni scientifiche sul fenomeno della sincronizzazione fisiologica risalgono

storicamente agli anni '50 del secolo scorso, quando tre studi pionieristici (Coleman, et al., 1956; Di Mascio, et al., 1957; Di Mascio, et al., 1955) offrirono la prima evidenza della covariazione simultanea dell'attività fisiologica in diadi di pazienti e terapeuti. Il fenomeno della sincronizzazione fisiologica è molto complesso e presenta ancora ampie prospettive di indagine per poter capire a cosa sia associato. In letteratura ci sono evidenze per cui alti livelli di sincronizzazione fisiologica durante un conflitto, predicono insoddisfazione nella relazione coniugale (Levenson & Gottman, 1983) mentre alti livelli durante la psicoterapia (Marci et al., 2007) e durante il gioco (Henning et al., 2001) corrispondono a maggior empatia e migliori prestazioni della squadra. La sincronia è stata interpretata sia come un sentimento per cui le persone si sentono "bloccate" dentro dei conflitti negativi (Levenson & Gottman, 1983) sia come un sentimento di connessione e comprensione durante le interazioni positive (Marci et al., 2007). In un contesto diverso, bassi livelli di sincronizzazione della pressione sanguigna sono stati associati a modalità conflittuali positive con il partner, in quanto interpretati come indicativi di maggior equilibrio nella comunicazione (Reed et al., 2013).

Nell'ambito della ricerca in psicologia clinica, un crescente consenso associa la sincronizzazione fisiologica a delle variabili cliniche che hanno un ruolo chiave nel processo terapeutico (Kleinbub et al., 2020b). La sincronizzazione tra paziente e psicoterapeuta è associata ad outcome positivi della psicoterapia (e.g., Ramseyer & Tschacher, 2014), e all'alleanza terapeutica (Bar-Kalifa et al., 2019).

Uno dei risultati più rilevanti è l'associazione tra la sincronizzazione fisiologica e alcune delle qualità positive del terapeuta, tra cui l'empatia percepita dal paziente (Marci et al., 2007). Questi risultati vennero replicati da altri ricercatori (Messina et al., 2013b) che trovarono anche un'associazione tra il livello di formazione clinica degli psicologi, psicoterapeuti e la sincronizzazione fisiologica. Infatti, gli psicologi, presentano una maggiore concordanza dei segnali EDA al secondo 0, quindi una perfetta sincronizzazione, ma poi nei secondi successivi mostravano un rapido declino della sincronizzazione. Gli psicoterapeuti invece mostrano i più alti livelli di sincronizzazione non al secondo 0 ma con un ritardo di 3 secondi, quindi riuscendo a mantenere più a lungo il contatto con il paziente e di conseguenza aumentando il senso di empatia percepita dal paziente stesso. Secondo gli autori, questi risultati suggeriscono che il training psicoterapeutico ha un impatto positivo sulla gestione delle emozioni altrui e del distress

che tali emozioni possono generare. Di conseguenza, mentre gli psicoterapeuti apprendono a rimanere in sintonia emotiva con il paziente nel corso del tempo, gli psicologi che non hanno ricevuto la stessa formazione perdono questa sincronia probabilmente a causa del distress che causa loro.

Infine, dalla review presentata da Kleinbub e colleghi (2020b), si evince un consenso emergente intorno alla considerazione che la sincronizzazione fisiologica rappresenti una misura dei processi interpersonali, che permette di superare i limiti dell'ottica intrapersonale (Messina et al., 2013b), in linea con gli obiettivi che la validazione di uno strumento come la TES si propone.

Nell'ambito della ricerca in psicoterapia la misura della sincronizzazione fisiologica si realizza principalmente registrando l'attività del sistema nervoso autonomo (SNA), nello specifico dell'attività elettrodermica (EDA) e in quella cardiaca. Misurare il SNA garantisce un setting ecologico e non invasivo mentre ottenere delle misure valide della sincronizzazione fisiologica del sistema nervoso centrale (EEG, fMRI, etc.) sarebbe ecologicamente più difficile. Inoltre, dato che il SNA è associato alle risposte emotive, misurare le sue attività permetterebbe di fare luce sui processi non controllati consapevolmente; processi che talvolta nemmeno il terapeuta o osservatori esterni sono in grado di valutare ad occhio nudo (Kleinbub, et al., 2020b).

In particolare, la conduttanza cutanea è il metodo per misurare l'attività elettrodermica (EDA), ovvero le proprietà elettriche della pelle (Boucsein, 2012). Fondamentalmente, la conduttanza cutanea dipende dall'attività delle ghiandole sudoripare eccrine, le quali sono innervate esclusivamente dal sistema nervoso simpatico; dunque, registrare l'attività elettrica della pelle permetterebbe di misurare direttamente l'attivazione del sistema nervoso simpatico (Boucsein, 2012). Quest'ultimo riflette la risposta *fight or flight*, l'orientamento, l'attivazione, l'arousal e l'attenzione; la conduttanza cutanea è tipicamente usata come indicatore di tutti questi processi (Boucsein, 2012), che riflettono l'attivazione del sistema simpatico, mentre l'attivazione del sistema parasimpatico può essere solo inferita indirettamente (Cacioppo et al., 2016). L'indice dell'attività elettrodermica (EDA) è facile e non invasivo da acquisire e si presta con chiarezza all'analisi e all'interpretazione; un'attenzione particolare deve invece essere posta sul posizionamento degli elettrodi sulla pelle, perché delle piccole variazioni sull'aderenza

come anche dei movimenti leggeri delle dita, per esempio, possono avere un effetto significativo sull'acquisizione dei dati (Boucsein, 2012).

In questo campo di indagine, la correlazione dei due segnali che variano nel tempo è l'analisi più utilizzata in quanto rappresenta la tecnica più lineare per misurare la loro somiglianza ed è facile da analizzare e interpretare (Kleinbub et al., 2020b). La correlazione non permette però di cogliere l'influenza di variabili esterne e potrebbe non individuare la sincronia quando due picchi simili sono spostati nel tempo da un certo ritardo di uno rispetto all'altro. Infine, la correlazione non permette alcuna inferenza (e.g. è il paziente che regola il terapeuta o viceversa?) (Kleinbub et al., 2020b). Un altro metodo per analizzare questa tipologia di dati è la regressione che però, come per la correlazione, affinché sia valido, deve essere rispettato il principio per cui i segnali dovrebbero avere media e varianza costanti nel tempo (Kleinbub et al., 2020b). Questo principio è difficile venga rispettato nel caso dei dati fisiologici registrati nel mondo reale; un possibile approccio che permetta di rendere valide le correlazioni di questi dati è la tecnica *moving windows* che consiste nell'estrarre delle brevi finestre temporali del segnale su cui calcolare le correlazioni invece di esaminare il segnale per intero. Le finestre vengono poi spostate in avanti, secondo un dato incremento, che può essere minore (finestre sovrapposte) o uguale (finestre non sovrapposte) alla durata della finestra stessa (Kleinbub et al., 2020b). Per cogliere la sincronizzazione dei segnali anche quando si presentano leggermente ritardati nel tempo, la procedura richiede di tenere in considerazione questi ritardi, spostando uno dei segnali in avanti rispetto all'altro sulla linea temporale (e.g. 1 secondo) e calcolando una nuova correlazione. È possibile comprendere meglio questo metodo osservando la Figura 2, tratta dal medesimo cui si fa riferimento, in cui vi è un esempio:

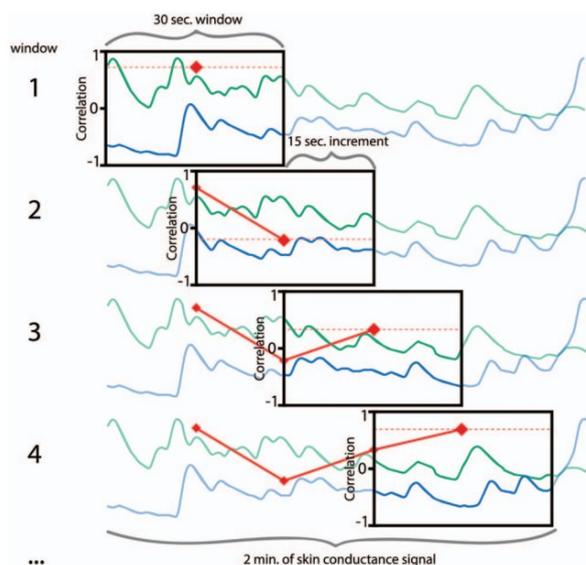


Figura 2. Il diagramma mostra una simulazione della procedura di correlazione a *moving windows*, utilizzando finestre di 30 secondi e incrementi di 15 secondi. Per ogni finestra, viene calcolata la correlazione tra i segnali del paziente e del terapeuta rilevati in quel tratto temporale (linea rossa tratteggiata). La finestra viene poi spostata di un incremento di 15 secondi e la procedura si ripete, finché non viene analizzata l'intera durata della registrazione (nel diagramma sono mostrate solo le prime quattro finestre). Il risultato è una serie temporale di correlazioni (punti rossi collegati) che rappresenta la somiglianza dei due segnali nel tempo. (Kleinbub et al., 2020b)

Un altro dei principali problemi posti dai segnali fisiologici è la velocità oltre che il tempo: due segnali potrebbero essere considerati sincroni anche quando si presentano distorti temporalmente. Per poter cogliere la sincronia dei segnali nonostante la possibile distorsione temporale, è possibile avvalersi di algoritmi che possano adattare uno dei due segnali all'altro, affinché si minimizzino le differenze (Kleinbub et al., 2020b). Una rappresentazione grafica delle analisi richieste all'algoritmo è riportata nella Figura 3:

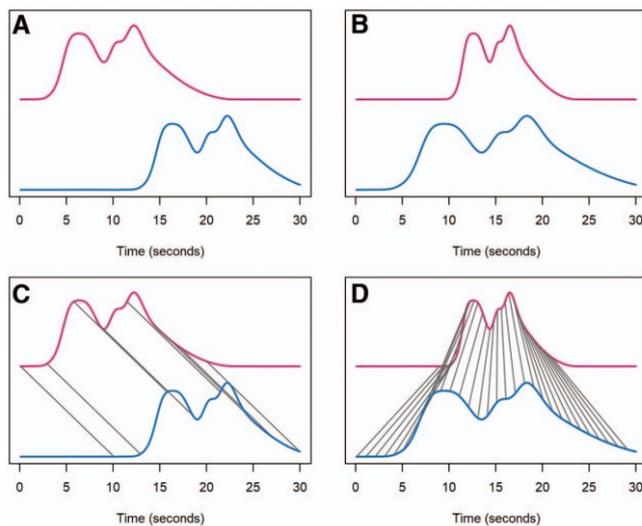


Figura 3: I due pannelli superiori mostrano due situazioni in cui la semplice correlazione o regressione può non riuscire a valutare la somiglianza dei segnali. Nel pannello A, entrambi i segnali sono identici ($r = 1$), ma poiché il segnale inferiore è ritardato nel tempo, la loro correlazione calcolata è $r = .44$. Analogamente, nel pannello B, il segnale inferiore è identico a quello superiore, ma il suo tasso di variazione nel tempo (cioè la sua velocità) è inferiore, riducendo la correlazione tra i due segnali a $r = .54$. I due pannelli inferiori mostrano come la flessibilità del modello permetta di valutare adeguatamente la somiglianza in questi casi: il pannello C mostra l'applicazione di un ritardo costante; il pannello D mostra l'applicazione del *time warping* dinamico per stabilire il miglior ritardo per ogni momento specifico (Kleinbub et al., 2020b).

Ad ogni modo, la flessibilità offerta da queste modalità di analisi non è avulsa da limitazioni: possono, ad esempio, condurre a falsi positivi troppo frettolosamente; è quindi cruciale assicurarsi che il ricercatore mantenga un occhio critico, il più conservativo possibile. Infatti, per esempio, nell'analizzare segnali come la conduttanza cutanea, considerando dei ritardi troppo ampi, può condurre al cosiddetto *phase shifting* (Kleinbub et al., 2019). I ricercatori dovrebbero sempre valutare l'accuratezza dei propri calcoli, ovvero valutare se le misure di sincronizzazione siano dei veri descrittori di co-regolazione tra gli individui o solamente dei “*dead salmon*” (Lyon, 2017) artefatti statistici.

Dalla complessità dei risultati che emergono dagli studi sulla psicofisiologia, emerge quanto non si debba cedere alla semplicistica assunzione per cui maggiore è la sincronizzazione che si registra, migliore è la qualità della relazione; piuttosto, la diade si

co-regola in una danza dove ogni componente può entrare ed uscire, con flessibilità, dagli stati di sincronizzazione, adattandosi al partner (Kleinbub et al., 2020b). Infatti, la condivisione di esperienze e sentimenti si associa ad un alto livello di sincronizzazione fisiologica che però spesso è preceduta da stati di minore sincronizzazione (Kleinbub et al., 2020b).

CAPITOLO III: VALIDITA' PSICOMETRICA E PSICOFISIOLOGICA TES-S-OwnE E TES-S-PerceivedE

3.1 Progettazione e costruzione della TES

La progettazione della Tripartite Empathy Scale (TES) nasce dalla necessità di offrire al panorama scientifico attuale un nuovo strumento che possa misurare l'empatia intesa come un fenomeno co-costruito nella relazione. Si è partiti dall'analisi di tutti i questionari esistenti, maggiormente utilizzati, che indagano l'empatia, riportati nella recente review di Ilgunaite (2017); da questa, è emerso come il metodo principalmente utilizzato sia il self-report, di cui sono già stati discussi i limiti intrinseci. Un'attenzione particolare è stata posta alla sottoscala Empathic Understanding del Relationship Inventory di Barrett-Lennard (EUS; 1986) essendosi rivelata l'unico strumento di misura dell'empatia tra due persone che interagiscono.

L'obiettivo della ricerca era selezionare gli item più statisticamente significativi per poi declinarli nella struttura di Barrett Lennard che si compone della forma *Other towards self* (EUS-OS), che valuta l'empatia percepita dal soggetto e la forma *Myself to Others* (EUS-MO), che valuta l'empatia che il soggetto pensa di aver comunicato all'altro membro della diade (Messina et al., 2013a). A questo scopo sono stati analizzati i valori delle correlazioni item-scala e delle analisi fattoriali esplorative e confermative riferite alle diverse strutture fattoriali dei questionari. Dunque, sono stati selezionati gli item che oltre ad avere un valore statistico significativo, suscitassero un particolare interesse nei ricercatori che li analizzavano: quest'ultimi avevano il compito di valutare quanto gli item fossero adatti ad indagare la prospettiva interpersonale dell'empatia. Gli item selezionati sono stati associati alle tre componenti del modello di riferimento di Zaki & Ochsner (2012): empatia affettiva (AFF), empatia cognitiva (COG) e preoccupazione prosociale (PRO); successivamente sono stati declinati sia la dimensione di tratto sia per la dimensione di stato. Il questionario, infatti, si compone di due scale: una indaga l'empatia chiedendo alle persone di pensare a come *abitualmente* si relazionano (dimensione di tratto, TES-T); l'altra chiede alle persone di riferirsi, invece, ad una *situazione precisa* (dimensione di stato, TES-S).

Ispirandosi alla struttura del Barrett-Lennard, lo strumento è pensato per essere somministrato ad una diade interagente. La prospettiva duale e interpersonale dello

strumento si concretizza nel fatto che ogni item è stato scritto in due versioni: la prima misura la percezione della propria attivazione empatica (TES-OwnE), (per esempio: “Non ero in grado di sentire le sue emozioni”); la seconda misura l’empatia percepita dal partner (TES-PerceivedE), (per esempio: “Non riusciva a sentire le mie emozioni”). La peculiarità di questa scala permette di ottenere una rappresentazione più completa del processo interpersonale dell’empatia, il quale non implica esclusivamente l’autovalutazione da parte di uno dei soggetti sulla propria empatia, percepita o espressa, bensì implica anche l’empatia per come è stata percepita dal partner. La prospettiva duale della TES si propone di indagare il grado di corrispondenza tra l’empatia auto riferita di uno dei partner e l’empatia percepita dall’altro, nel tentativo di superare i limiti degli assesment self report.

Il numero di item inizialmente selezionati era molto ampio e il processo di cernitura è stato molto lungo. Il risultato finale si compone di una scala di stato di 45 item e di una scala di tratto di 37 item. Ogni componente è esplorata da 15 item, tranne la componente affettiva nella scala di tratto che è indagata da 7 item.

È stata convenuta una scala di risposta Likert a 4 punti per evitare la tendenza di rispondere con i valori centrali associati a risposte quali “Né in accordo, né in disaccordo” o “neutrale”; questa soluzione è anche definita “metodo della scelta forzata”. Per la sottoscala dell’empatia affettiva (AFF), le quattro risposte possibili sono: 1 = “Mai/Quasi mai”, 2 = “La minor parte del tempo”, 3 = “La maggior parte del tempo”, 4 = “Sempre/Quasi sempre”. Per la sottoscala dell’empatia cognitiva e prosociale, le quattro possibili risposte sono: 1 = “Mai”, 2 = “La minor parte del tempo”, 3 = “La maggior parte del tempo”, 4 = “Sempre”.

Prima di procedere con la validazione è stata effettuata la verifica della feasibility con un processo a due fasi. In primo luogo, sono stati selezionati 7 studenti di psicologia all’oscuro degli scopi della ricerca, a cui sono state fornite le definizioni delle tre dimensioni dell’empatia ed è stato chiesto loro di valutare se gli item fossero adeguatamente associati alle rispettive componenti. Grazie al loro contributo sono stati modificati 18 item su 45. La seconda fase prevedeva la richiesta a 18 estranei al campo di studio della psicologia, di leggere e valutare la comprensibilità degli item e delle scale di risposta della TES (ad esempio, per individuare delle parole ambigue). L’accordo inter-rater è stato del 84% e sono stati modificati 11 item su 45.

3.2 Paradigma sperimentale per la validazione della TES

Il paradigma sperimentale progettato per la validazione della TES si propone di misurare la dimensione interpersonale dell'empatia; per questo motivo le fasi del paradigma sperimentale sono state costruite attorno all'interazione tra due persone. Infatti, la somministrazione dello strumento è prevista per una coppia di soggetti interagenti, nella prospettiva di renderlo utilizzabile in diverse situazioni, dalle più familiari, quotidiane, alle relazioni terapeutiche. La struttura duale della TES permette di cogliere la congruenza tra ciò che un soggetto esprime e ciò che l'altro soggetto percepisce, esplorando la prospettiva di entrambi i membri della coppia. La raccolta dati è partita nell'estate del 2020, durante la pandemia da Covid-19, motivo per cui si è dovuti ricorrere, inizialmente, alla modalità telematica via Zoom. Dato che era richiesta la partecipazione con un partner, in quel periodo, i soggetti reclutati partecipavano con i propri coinquilini o famigliari con cui vivevano.

Ai partecipanti è stato chiesto, dopo aver compilato una raccolta di dati demografici, di rispondere a dei questionari utili successivamente per analizzare la validità convergente e divergente e la versione di tratto del TES.

Le variabili indipendenti di controllo misurate sono state: l'ostilità e l'ideazione paranoide attraverso la Symptoms Checklist-90-R (SCL-90-R; Derogatis & Unger, 2010; Prunas et al., 2012), la desiderabilità sociale attraverso la versione breve della Marlowe-Crowne la Social Desiderability Scale (SDRS; Manganeli Rattazzi, 2000) e l'autostima tramite la Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES; Prezza et al., 1997; Rosenberg, 1965).

Per il calcolo della validità divergente è stata utilizzata la Toronto Alexithymia Scale-II (TAS-20; Bagby et al., 1994; Bressi et al., 1996), date le evidenze di una negativa e debole correlazione tra empatia e alessitimia (Davies, Stankov e Roberts, 1998). Sempre per l'analisi della validità divergente è stato utilizzato l'Autistic Quotient (AQ; Baron-Cohen et al., 2001; Ruta et al., 2012) date le evidenze che associano lo spettro dell'autismo ad un ridotto livello di empatia e ad una scarsa capacità di elaborazione emotiva (Baron-Cohen, S., 2002; Baron-Cohen, S., 2004).

Per il calcolo della validità convergente è stato somministrato l'Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1983; Albiero, 2006) e la versione italiana dell'Empathic Understanding Scale (EUS) di Barrett Lennard (EUS; Barrett-Lennard, 1986; Messina et al., 2013a). Alla conclusione del paradigma è stata somministrata la TES nella versione

di tratto che sarà poi risomministrata in un secondo momento a distanza di circa 10 giorni per la validità test-retest.

Solo in un secondo momento, alla fine dell'emergenza dovuta a Covid-19, è stato possibile proseguire la procedura sperimentale in laboratorio e registrare anche l'attività elettrodermica (EDA) dei partecipanti. A quest'ultimi veniva chiesto di sedersi in una posizione comoda, su due sedie, uno di fronte all'altro, di modo che potessero guardarsi e interagire il più naturalmente possibile. Ad entrambi i membri della coppia sono stati posizionati degli elettrodi sulle dita, dopo aver chiesto loro di lavarsi le mani per migliorare la qualità del segnale elettrofisiologico (per le linee guida vedi Cacioppo et al., 2016).

Il disegno sperimentale prevedeva che la coppia interagisse nel modo più spontaneo possibile. Il compito consisteva in una discussione strutturata su un evento negativo e uno positivo, vissuti nella vita di ogni partecipante, in cui l'altro non fosse stato coinvolto attivamente. In modo casuale è stato scelto il primo membro (membro A), incaricato di raccontare uno dei due eventi a cui aveva pensato, argomentando con più dettagli possibili. Il partner (membro B) era libero di interagire durante il racconto e alla fine gli veniva chiesto di parafrasare ciò che il membro A aveva raccontato. Dopodiché il membro A raccontava il secondo evento e, seguendo la stessa procedura, il membro B ascoltava attivamente e poi parafrasava. Questa modalità è stata scelta per assicurarsi che entrambi i partner prestassero attenzione l'un altro. Dopo la conversazione strutturata in questo modo, ad entrambi veniva chiesto di compilare sia la TES-S, sia l'EUS, per cogliere la dimensione di stato. Nello specifico, il membro A compilava la versione TES-S-PerceivedE e l'EUS-OS, mentre il membro B compilava la versione TES-S-OwnE e l'EUS-MO. Subito dopo, la coppia invertiva i ruoli affinché fosse il membro B a raccontare e il membro A ad ascoltare e parafrasare. Alla fine di questa seconda interazione veniva nuovamente chiesto di compilare la TES-S e l'EUS, ma questa volta il membro A compilava TES-S-OwnE e EUS-MO e il membro B la TES-S-PerceivedE e l'EUS-OS. L'interazione durava all'incirca 30 minuti.

3.3 Reclutamento dei partecipanti

I partecipanti sono stati reclutati con il metodo di campionamento a valanga, per mezzo di passaparola e tramite annunci sui principali canali social. I criteri di inclusione secondo

cui sono stati selezionati i partecipanti sono: (A) essere maggiorenni e (B) capacità di comprendere e parlare fluentemente la lingua italiana. La raccolta dei dati è partita durante l'estate del 2020 e si è conclusa dopo due anni. In seguito a varie scremature dovute ad errori nelle varie fasi del paradigma sperimentale, rispetto alle sottoscale di interesse in questo lavoro (TES-S-OwnE e TES-S-PerceivedE), si contano 168 soggetti che hanno compilato la TES-S-OwnE e 172 soggetti che hanno compilato la TES-S-PerceivedE. Tra i partecipanti, il 60%, ovvero 127 soggetti, ha compilato entrambe le sottoscale TES-S-OwnE e TES-S-PerceivedE. Su un sottocampione di 74 soggetti, ovvero 37 diadi, è stato possibile raccogliere i dati anche dell'attività elettrodermica per lo studio della sincronizzazione fisiologica della coppia. Le caratteristiche del campione sono raccolte nella Tabella 2.

Tabella 2: Statistiche relative al campione di partecipanti

	TES-OwnE (<i>N</i> = 168)	TES-PerceivedE (<i>N</i> = 172)
Sesso		
Femmine	127 (75.6%)	91 (52.9%)
Maschi	41 (24.4%)	81 (47.1%)
Età (anni)		
Media (<i>SD</i>)	32.05 (13.52)	32.51 (13.70)
Range	18–71	18–71
Educazione scolastica		
Diploma scuola media inferiore	16 (9.5%)	17 (9.9%)
Qualifica professionale	7 (4.2%)	7 (4.1%)
Diploma scuola media superiore	57 (33.9%)	58 (33.7%)
Laurea	86 (51.2%)	87 (50.6%)
Formazione superiore (e.g., PhD)	2 (1.2%)	3 (1.7%)

3.4 Obiettivi ed ipotesi di ricerca

Gli obiettivi di questo lavoro di tesi sono la validazione psicometrica e psicofisiologica della scala di stato della TES, sia della versione TES-S-OwnE, sia della versione TES-S-Perceived. Per analisi statistiche è stato utilizzato il software R con i seguenti pacchetti: lavaan, psych e semPlot.

3.4.1 Validità psicometrica del TES-S

Innanzitutto, il primo obiettivo è stato ridurre la lunghezza della scala, da 45 item a 15, 5 item per ogni componente dell'empatia. Per perseguire tale scopo si è utilizzato il delta, un valore il cui range può variare da 0 a 3, che calcola la differenza tra le risposte agli item delle sottoscale OwnE e PerceivedE in ogni diade. Questo approccio è stato adottato per poter superare i limiti delle scale self-report, individuando un indice che permetta di selezionare gli item che mostrino la più alta concordanza di risposta tra i membri della diade interagente. Gli item di ogni componente che hanno mostrato la minore differenza tra le prospettive PerceivedE e OwnE sono stati vagliati anche dal punto di vista del contenuto semantico.

Selezionati gli item significativi che andranno a costituire la TES-S, è stata realizzata un'analisi fattoriale confermativa (CFA) per ogni prospettiva (TES-S-OwnE, TES-S-PerceivedE), per indagare la struttura fattoriale del TES-S. Coerentemente con il panorama teorico a cui si fa riferimento, si è presupposto un fattore di secondo livello sovra-ordinato alle tre componenti dell'empatia: l'empatia totale (EMP). Avendo scelto una scala Likert di risposta, che è considerata una scala ordinale, è stato necessario avvalersi del metodo di stima DWLS (diagonal weighted least square) per eseguire la CFA. Per valutare la bontà del modello si è ricorso a diversi indici: RMSEA (Root-Mean Square Error of Approximation) ovvero l'errore quadratico medio di approssimazione, che valuta il grado di non adattamento del modello ai dati; CFI (Comparative Fit index) che misura la differenza tra il modello in esame e il modello nullo; SRMR (Root Mean Residual) che informa sui residui non spiegati dal modello: al crescere dei residui, tale indice cresce, ad indicare un peggioramento nel modello. Infine, dato che il test del chi-quadro risente della numerosità campionaria, si è prediletto il test del χ^2 ponderato sui gradi di libertà (χ^2/df) il quale è utile perché rende la misura più adattabile e comparabile

tra diverse analisi statistiche. I cut off che sono stati scelti per valutare la bontà del modello sono: per RMSEA < 0.08 ; per CFI > 0.95 ; per SRMR < 0.08 e per $\chi^2/df < 3$.

Oltre agli indici di bontà del modello, è bene considerare anche il coefficiente di determinazione (R^2) ovvero la proporzione di varianza delle variabili dipendenti spiegata dal modello. Si è interessati a modelli che spieghino una parte rilevante della varianza delle variabili dipendenti. R^2 è sempre maggiore o uguale a 0 ed è maggiore dei singoli coefficienti di correlazione tra le variabili; ci si aspetta un valore prossimo all'1, indice che il modello spiega la varianza delle variabili dipendenti. Di seguito la griglia interpretativa suggerita da Cohen (1988):

$R^2 < 0.02$: Molto debole

$0.02 \leq R^2 < 0.13$: Debole

$0.13 \leq R^2 < 0.26$: Moderata

$R^2 \geq 0.26$: Consistente.

La consistenza interna di ogni scala della TES-S è stata calcolata grazie all'alpha di Cronbach (Cronbach, 1951) e all'omega di McDonald (McDonald, 1999). La scelta di non affidarsi esclusivamente all'alpha di Cronbach è legata ad alcune sue criticità: l'indicatore, che utilizza l'informazione derivante dalla covarianza degli item, sarebbe attendibile solo in condizioni ottimali durante la procedura sperimentale, spesso non riscontrabili nella pratica di ricerca.

3.4.2 Validità di costrutto

Per l'analisi della validità divergente si ipotizza che la TES-S corredi negativamente con le sottoscale Ostilità e Ideazione Paranoide dell'SCL-90-R (Derogatis & Unger, 2010; Prunas et al., 2012) dato che queste scale descrivono condizioni sintomatologiche che possono far supporre l'esistenza di una psicopatologia da approfondire e, dunque, si presume che queste non consentano una piena riuscita dell'attivazione del processo empatico, nella declinazione delle tre componenti AFF, COG, PRO. Date le evidenze che associano lo spettro dell'autismo ad un ridotto livello di empatia e ad una scarsa capacità di elaborazione emotiva (Baron-Cohen, 2002; Baron-Cohen, 2004), si ipotizza una correlazione negativa tra TES-S e AQ (Baron-Cohen et al., 2001; Ruta et al., 2012), in linea con i risultati di Baron-Cohen, S., (2004). Come sopra riportato, nei disturbi dello

spettro dell'autismo, la compromissione riguarderebbe, nello specifico, l'empatia cognitiva sia di tratto sia di stato e la preoccupazione prosociale sia di tratto sia di stato (Song et al., 2019).

Infine, si ipotizza una correlazione negativa tra TAS-20 (Bagby et al., 1994; Bressi et al., 1996) e TES-S in quanto, come dimostrato da Davies, Stankov e Roberts (1998) - i quali nella loro ricerca per misurare l'empatia affettiva e cognitiva hanno utilizzato rispettivamente il Questionnaire Measure of Emotional Empathy (QMEE; Mehrabian & Epstein, 1972) e l'Hogan Empathy Scale (HSE; Hogan, 1969) - tra empatia e alessitimia sussiste una negativa e debole correlazione. Questa correlazione negativa probabilmente indica che chi ha deficit nell'identificare i propri sentimenti avrà anche deficit nello sperimentare e comprendere gli stati affettivi degli altri, sia a livello cognitivo, affettivo e prosociale.

Per l'analisi della validità convergente si ipotizza che la TES-S corredi positivamente con l'IRI (Davis, 1980, 1983), uno degli strumenti di misura dell'empatia maggiormente utilizzati che si può considerare attinente alla dimensione di tratto e con l'EUS di Barrett Lennard (1986), a cui la stessa struttura della TES si ispira, che fa riferimento alla dimensione di stato. Inoltre, si ipotizza anche una correlazione positiva tra TES-S e la misura dell'autostima RSES (Prezza et al., 1997; Rosenberg, 1965).

Si ritiene necessario, inoltre, controllare la variabile della desiderabilità sociale: dato che l'essere empatici è una qualità ritenuta socialmente molto desiderabile, gli strumenti, soprattutto self report, potrebbero riflettere quanto le persone vorrebbero sembrare empatiche piuttosto che quanto realmente lo sono (Jolliffe, 2006). La scelta di somministrare la TES a delle diadi interagenti ha proprio l'obiettivo di sfuggire alla compromissione della misura dovuta alla desiderabilità sociale. Per queste ragioni, si ipotizza che TES-S non corredi in modo significativo con la scala SDRS (Manganelli Rattazzi, 2000).

3.4.3 Validità psicofisiologica della TES-S

La sincronizzazione fisiologica è un fenomeno che avviene tra almeno due persone in un dato contesto ed è, quindi, intrinsecamente associata alla dimensione di stato. È stato dimostrato che la presenza o assenza di sincronizzazione fisiologica può essere informativa dello stato della relazione diadica (Palumbo et al., 2017). Inoltre, rappresenta

una misura dei processi di regolazione interindividuale e si pone, dunque, prettamente in ottica interpersonale. La co-regolazione dell'attività psicofisiologica è stata associata a diversi costrutti psicosociali, tra cui l'empatia (Marci, et al., 2007) e per questo è stata proposta come indice dell'efficacia relazionale in diversi contesti, tra cui il contesto psicoterapeutico (Marci & Riess, 2005). Sicuramente la spiegazione della sincronizzazione fisiologica non si esaurisce nel fenomeno empatia ma la ricerca scientifica attuale rivela un'associazione positiva tra le due (Kleinbub et al., 2020b).

Questo lavoro di tesi vuole indagare la correlazione tra sincronizzazione fisiologica e le tre componenti dell'empatia. La misura che è stata scelta come rappresentativa della sincronizzazione dell'attività fisiologica della diade è la registrazione dell'attività elettrodermica (EDA). I dispositivi di acquisizione wireless Shimmer3 GSR+ sono stati utilizzati per registrare l'attività elettrodermica (EDA) in termini di conduttanza cutanea tramite elettrodi riutilizzabili AgCl. Per l'applicazione degli elettrodi sono state seguite le linee guida classiche di Cacioppo e colleghi (2016): gli elettrodi sono stati posizionati sulla falange distale del dito indice e medio della mano non-dominante di ogni partecipante. I segnali EDA raccolti, prima di procedere con le analisi, sono stati revisionati e modificati, dove necessario, per poter rimuovere gli artefatti dovuti, ad esempio, al movimento.

I dati EDA sono stati analizzati tramite il software R con il pacchetto DyadSync (Kleinbub, 2023). Come argomentato nel paragrafo 2.6, i dati EDA risentono del fenomeno della distorsione temporale dei segnali fisiologici; è dunque imprescindibile utilizzare un algoritmo che riesca a tenere conto di questo fenomeno durante le analisi. Grazie all'algoritmo Adaptive Matching Interpolated Correlation (AMICo, v1.1; Kleinbub, 2023; Kleinbub et al., 2020b), che tiene conto del fenomeno della distorsione temporale dei segnali EDA, è stato possibile analizzare le somiglianze dell'attività elettrodermica dei membri delle diadi interagenti. Dunque, per ogni diade il tracciato dei segnali EDA è stato segmentato in diverse finestre temporali, che vengono analizzate una ad una. L'output dell'algoritmo è una correlazione per ogni finestra temporale che va ad indicare la congruenza tra i segnali EDA dei membri della diade. Dopodiché, le correlazioni, per ciascuna finestra temporale e per ogni diade, vengono ordinate in modo crescente. Per tutte le sequenze di correlazioni poi si calcola il 75° percentile, ottenendo così un valore per ogni diade. Questi valori vengono nuovamente ordinati dal più piccolo

al più grande per poterne calcolare la mediana. Si è dunque giunti ad un solo valore, la mediana di tutti i 75° percentili delle correlazioni delle sincronizzazioni. L'indice finale di cui si terrà conto è una proporzione che si ottiene dal confronto di tutte le correlazioni dei segnali EDA, individuate dall'algoritmo per ogni diade, con il valore individuatosi, per cogliere la proporzione temporale in cui la sincronizzazione di quella diade è stata superiore alla mediana dei 75° percentili; il range dell'indice va dunque da 0 a 1. La procedura prosegue poi calcolando il grado di correlazione di Pearson tra questa proporzione e i punteggi delle varie scale del TES-S, per entrambe le versioni TES-S-OwnE, TES-S-PerceivedE. Infine, si otterranno 8 correlazioni.

Sulla base della letteratura riportata (Marci et al., 2007; Messina et al., 2013b; Kleinbub et al., 2020b) l'ipotesi di ricerca prevede che queste correlazioni ottenute dalla procedura sperimentale siano tutte significative e positive; dunque, che l'indice della sincronizzazione fisiologica correli sia con la sottoscala TES-S-OwnE sia TES-S-PerceivedE.

Rispetto alle correlazioni attese con le diverse componenti AFF, COG, PRO, si ipotizza che la sincronizzazione fisiologica correli positivamente con la componente AFF, dato che la registrazione dei segnali EDA permette di misurare l'attivazione del sistema nervoso simpatico (Messina et al., 2013b). La componente affettiva, così come viene definita dal modello teorico di Zaki e Ochsner (2012), a cui la TES fa riferimento, è associata al sistema dei neuroni specchio, in quanto coinvolge i meccanismi di "risonanza neurale". L'attivazione delle rappresentazioni degli stati altrui avviene in modo automatico, a livello procedurale, grazie al sistema dei neuroni specchio. Come riportato nel sotto capitolo 1.3, l'attivazione di queste rappresentazioni neurali non coinvolgono solo l'attivazione del sistema nervoso centrale ma viene modulata anche l'attività del sistema nervoso autonomo, il quale regola la risposta fisiologica in tutto il corpo (Kleinbub et al., 2020a). Dunque, grazie alla rilevazione dell'attività elettrodermica è possibile studiare indirettamente il funzionamento dell'empatia (Ramachandra et al., 2009), nella sua componente affettiva.

L'attivazione fisiologica di fronte allo stato emotivo di qualcun altro, soprattutto se negativo, può potenzialmente condurre a diversi esiti: in alcuni casi può indurre l'attivazione empatica, ma in altri può indurre comportamenti di evitamento (Batson,

Fultz, & Schoenrade, 1987; Decety & Lamm, 2011). Riprendendo la nozione della natura motivata dell'empatia (Zaki, 2014), il fatto che chi ascolta abbia una risposta fisiologica non implica necessariamente che questi entri in connessione con il partner; infatti, la componente prosociale e il *personal distress*, sebbene derivino entrambi da un'attivazione fisiologica, correlano negativamente (Tice, et al., 2001). Quando la diade si sincronizza fisiologicamente, come quando possiamo ipotizzare sia coinvolta l'empatia affettiva (AFF), possiamo tuttavia anche ipotizzare vi sia una connessione con il partner che implica la preoccupazione e la motivazione prosociale. L'ipotesi di ricerca, quindi, prevede anche una correlazione positiva tra la sincronizzazione dei segnali EDA e la sottoscala PRO, oltre che con la sottoscala AFF, e una correlazione positiva con il punteggio totale della TES-S.

CAPITOLO IV: RISULTATI

Nel seguente capitolo verranno presentati i risultati della validazione psicometrica e psicofisiologica della TES-S-OwnE e TES-S-PerceivedE.

4.1 Validazione psicometrica

Nella Tabella A1 e Tabella A2 (vedi Appendice) vengono riportate le analisi statistiche descrittive delle risposte agli item, rispettivamente della TES-S-OwnE e della TES-S-PerceivedE. Dai dati riportati è possibile apprezzare la distribuzione delle frequenze di risposta agli item sulla scala Likert a 4 punti; viene presentata la risposta minima e massima che è stata registrata per ogni item, l'indice di asimmetria (Skewness), l'indice di curtosi (Kurtosis) e la frequenza di risposte per ogni punto della scala Likert (%Uno, %Due, %Tre, %Quattro). Teoricamente si preferisce avere degli item che si distribuiscono secondo la normale, che negli indici di Skewness e Kurtosis si identifica con valori tra -1 e +1. Nelle Tabelle A1 e A2, gli indici di Skewness, per entrambe le versioni, mostrano tutti valori negativi, descrivendo quindi una distribuzione asimmetrica negativa. Nella versione OwnE, gli item che presentano valori < -1 , (ad indicare una distorsione apprezzabile dalla distribuzione normale), sono 17 su 45, mentre per la versione PerceivedE sono 15 su 45. Gli indici di Kurtosis invece sono prevalentemente positivi per entrambe le versioni; per la versione OwnE, gli item che presentano valori < -1 o $> +1$ (ad indicare una distorsione apprezzabile dalla distribuzione normale) sono 16 su 45, mentre per la versione PerceivedE sono 13 su 45.

Nella Tabella 3 vengono riportate le percentuali di soggetti con $\text{delta}=0$; come sopra esplicitato, delta è l'indice che è stato scelto per indagare la concordanza delle risposte dei partecipanti tra le versioni OwnE e PerceivedE.

Tabella 3. Percentuali di soggetti con $\text{delta}=0$

ITEM	%DELTA	ITEM	%DELTA
TES-S_01	42,17	TES-S_24	54,82
TES-S_02	40,36	TES-S_25	64,46
TES-S_03	43,98	TES-S_26	56,02
TES-S_04	53,01	TES-S_27	66,27
TES-S_05	30,12	TES-S_28	59,04

TES-S_06	34,34	TES-S_29	54,22
TES-S_07	43,37	TES-S_30	72,89
TES-S_08	48,19	TES-S_31	72,29
TES-S_09	59,64	TES-S_32	57,83
TES-S_10	44,58	TES-S_33	62,05
TES-S_11	54,82	TES-S_34	57,23
TES-S_12	47,59	TES-S_35	61,45
TES-S_13	71,08	TES-S_36	57,83
TES-S_14	45,78	TES-S_37	56,63
TES-S_15	67,47	TES-S_38	45,18
TES-S_16	39,76	TES-S_39	59,04
TES-S_17	57,23	TES-S_40	55,42
TES-S_18	55,42	TES-S_41	48,19
TES-S_19	50,6	TES-S_42	71,08
TES-S_20	54,82	TES-S_43	51,81
TES-S_21	55,42	TES-S_44	29,52
TES-S_22	51,81	TES-S_45	78,31
TES-S_23	53,61		

Dopo una valutazione del contenuto degli item che presentano le più alte percentuali di soggetti con $\Delta=0$ (cut off: $> 60\%$ o $>65\%$), si è proceduto alla selezione dei 15 item maggiormente predittivi. Sono stati selezionati 5 item per ogni sottoscala, declinabili poi sia nella versione OwnE che PerceivedE. Si rimanda all'appendice per la lettura degli item per esteso.

Per ciò che concerne la dimensione affettiva, gli item selezionati sono stati:

- *TES-S_4, TES-S_8, TES-S_9, TES-S_11, TES-S_13.*

Per ciò che concerne la dimensione cognitiva, gli item selezionati sono stati:

- *TES-S_17, TES-S_25, TES-S_27, TES-S_28, TES-S_30.*

Per ciò che concerne la dimensione prosociale gli item selezionati sono stati:

- *TES-S_31, TES-S_33, TES-S_35, TES-S_39, TES-S_42.*

Da questo punto in avanti, verranno riportati solo i risultati delle analisi statistiche su questi 15 item scelti, 5 per ogni componente, per chiarezza espositiva.

Nella Tabella 4 vengono presentate le correlazioni tra item della versione OwnE del TES-S.

Tabella 4. Correlazione tra gli item della Tripartite Empathy Scale-Versione di Stato-OwnE (TES-S- OwnE)

	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14	Item15
Item1	-														
Item2	.50	-													
Item3	.43	.57	-												
Item4	.38	.43	.40	-											
Item5	.42	.40	.42	.61	-										
Item6	.28	.48	.47	.33	.36	-									
Item7	.39	.22	.29	.31	.32	.35	-								
Item8	.40	.26	.29	.40	.52	.35	.51	-							
Item9	.32	.44	.50	.27	.29	.49	.34	.30	-						
Item10	.43	.35	.32	.35	.39	.35	.49	.42	.31	-					
Item11	.41	.38	.31	.41	.42	.32	.38	.43	.29	.49	-				
Item12	.30	.27	.39	.13†	.21	.21	.23	.22	.30	.30	.40	-			
Item13	.31	.39	.33	.33	.32	.39	.27	.38	.26	.31	.57	.36	-		
Item14	.40	.34	.45	.28	.25	.32	.32	.24	.36	.29	.37	.42	.41	-	
Item15	.33	.31	.22	.27	.28	.14†	.24	.26	.09†	.30	.38	.20	.44	.25	-

Nota: tutte le correlazioni sono statisticamente significative con $p \leq .01$ ad eccezione di quelle contrassegnate con †, che indicano che $p > .05$. P value è stato adattato con il metodo FDR.

Nella Tabella 5 vengono riportate le correlazioni tra item della versione PerceivedE del TES-S.

Tabella 5. Correlazione tra gli item della Tripartite Empathy Scale-Versione di Stato-PerceivedE (TES-S-PerceivedE)

	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14	Item15
Item1	-														
Item2	.39														
Item3	.35	.60													
Item4	.30	.35	.30												
Item5	.52	.50	.47	.48											
Item6	.33	.43	.55	.31	.43										
Item7	.38	.44	.31	.40	.40	.32									
Item8	.47	.41	.39	.37	.51	.32	.51								
Item9	.34	.37	.38	.31	.43	.53	.35	.41							
Item10	.40	.39	.31	.29	.46	.31	.51	.57	.34						
Item11	.21	.29	.23	.26	.38	.25	.29	.32	.15†	.30					
Item12	.34	.31	.29	.24	.33	.33	.35	.34	.34	.33	.27				
Item13	.32	.30	.28	.30	.45	.17	.25	.38	.23	.36	.47	.36			
Item14	.30	.45	.39	.30	.35	.47	.26	.38	.51	.26	.22	.39	.18		
Item15	.07†	.29	.23	.25	.22	.14†	.26	.22	.16	.30	.21	.06†	.28	.26	-

Nota: $N = 172$, tutte le correlazioni sono statisticamente significative con $p \leq .01$ ad eccezione di quelle contrassegnate con †, che indicano che $p > .05$. P value è stato adattato con il metodo FDR.

Le analisi statistiche relative alla valutazione della consistenza interna del TES-S si sono rivelate soddisfacenti, per ogni sottoscala, per entrambe le versioni, sia con il calcolo dell'Alpha di Cronbach, sia con il calcolo dell'Omega di McDonald. I risultati sono interpretabili secondo i seguenti cut off (Barbaranelli & Natali, 2005):

$A > 0.9$ ottima

$0.8 \leq A \leq 0.9$ buona

$0.7 \leq A \leq 0.8$ discreta

$0.6 \leq A \leq 0.7$ sufficiente

$A < 0.6$ insufficiente

L'alpha di Cronbach della TES-S-OwnE, per le 3 componenti: AFF=0.800, 95%CI [0.688, 0.865]; COG = 0.660, 95%CI [0.542, 0.750]; PRO = 0.752, 95%CI [0.649, 0.820].

L'Omega di McDonald della TES-S-OwnE, per le 3 componenti: AFF = 0.803, 95% CI [0.720, 0.886]; COG = 0.662, 95% CI [0.559, 0.764]; PRO = 0.764, 95% CI [0.685, 0.844].

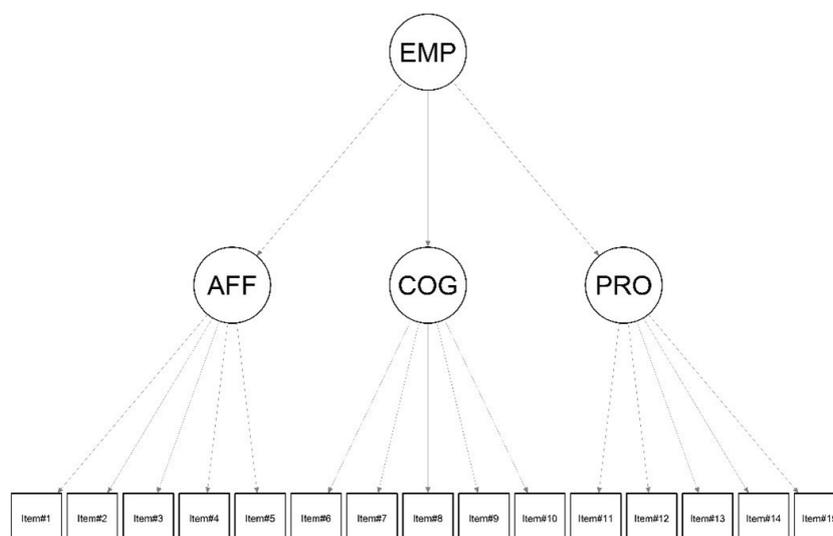
L'alpha di Cronbach della TES-S-PerceivedE, per le 3 componenti: AFF = 0.706, 95%CI[0.585, 0.790]; COG = 0.757, 95%CI[0.664, 0.829]; PRO = 0.518, 95%CI[0.359, 0.646].

L'Omega di McDonald della TES-S-PerceivedE, per le 3 componenti: AFF = 0.716, 95%CI[0.626, 0.807]; COG = 0.756, 95%CI[0.676, 0.835]; PRO = 0.506, 95%CI[0.332, 0.680].

È possibile notare che non solo i valori stimati ma anche gli intervalli di confidenza per ogni parametro si pongono al di sopra del cut off della sufficienza, facendo eccezione solo per la componente prosociale (PRO) della versione PerceivedE.

L'analisi della struttura fattoriale del TES-S che è stata indagata con la CFA, con il metodo di stima DWLS, sia per la versione OwnE, sia PerceivedE, conferma le ipotesi di ricerca: la Figura 4 mostra come i primi 5 item siano associati alla componente AFF, i secondi 5 item alla componente COG e gli ultimi 5 item alla componente PRO. Le 3 componenti sono riconducibili ad una componente sovraordinata: empatia totale (EMP).

Figura 4. Struttura fattoriale del TES.



Nella Tabella 6 e 7 è possibile apprezzare i dati relativi alla saturazione (factor loading; λ) e i coefficienti di determinazione (R^2) per ogni item e per ogni componente, rispettivamente del TES-S-OwnE e del TES-S-PerceivedE. λ si riferisce al peso delle variabili dipendenti (gli item) sul fattore di primo ordine (AFF, COG, PRO). Invece, per AFF, COG, PRO, λ indica il peso di questi sul fattore di secondo ordine (EMP). R^2 dovrebbe essere sempre maggiore o uguale a 0 e ci si aspetta un valore prossimo all'1, indice che il modello spiega la varianza delle variabili dipendenti.

Tabella 6. Factor loadings e coefficiente di determinazione relativi alla CFA della TES-S-OwnE

	CFA TES-S-OwnE	
	λ	R^2
Item1	.80	.63
Item2	.81	.66
Item3	.84	.71
Item4	.72	.53
Item5	.86	.74
Item6	.72	.51
Item7	.69	.48
Item8	.71	.51
Item9	.71	.51
Item10	.73	.53
Item11	.90	.81
Item12	.65	.43
Item13	.75	.56
Item14	.77	.59
Item15	.71	.51
AFF	.93	.86
COG	.92	.84
PRO	.87	.76
EMPATHY		

Per la TES-S-OwnE, i valori dei factor loadings (λ) sono compresi tra 0.65 (item 12) e 0.90 (item 11).

Tenendo in considerazione le linee guida di Cohen (1988), ($R^2 < 0.02$: Molto debole; $0.02 \leq R^2 < 0.13$: Debole; $0.13 \leq R^2 < 0.26$: Moderata; $R^2 \geq 0.26$: Consistente), i coefficienti di determinazione riportati nella Tabella 6 sono tutti consistenti, sostanziali, che sta a significare che una notevole proporzione di varianza delle variabili dipendenti viene spiegata dal modello.

Tenendo in considerazione i cut-off che sono stati scelti per valutare la bontà del modello (per RMSEA < 0.08 ; per CFI > 0.95 ; per SRMR < 0.08 e per $\chi^2/df < 3$) gli indici di fit del modello per TES-S-OwnE dimostrano un buon adattamento dei dati al modello:

RMSEA = 0.059; 90%CI[0.039, 0.077],

CFI = 0.991,

SRMR = 0.077,

$\chi^2/df = 1.58$.

Tabella 7. Factor loadings e coefficiente di determinazione relativi alla CFA della TES-S-PerceivedE

CFA TES-S-PerceivedE		
	λ	R^2
Item1	.60	.36
Item2	.81	.65
Item3	.80	.65
Item4	.56	.31
Item5	.93	.86
Item6	.78	.61
Item7	.70	.49
Item8	.84	.71
Item9	.75	.57
Item10	.84	.70
Item11	.61	.38

Item12	.71	.50
Item13	.74	.54
Item14	.76	.58
Item15	.48	.23
AFF	.96	.92
COG	.97	.93
PRO	.92	.84
EMPATHY	-	-

Per la TES-S-PerceivedE, i valori dei factor loadings (λ) sono compresi tra 0.48 (Item 15) e 0.93 (Item 5).

Tenendo in considerazione le linee guida di Cohen (1988), ($R^2 < 0.02$: Molto debole; $0.02 \leq R^2 < 0.13$: Debole; $0.13 \leq R^2 < 0.26$: Moderata; $R^2 \geq 0.26$: Consistente), i coefficienti di determinazione riportati nella Tabella 7 sono tutti consistenti, sostanziali, che sta a significare che una notevole proporzione di varianza delle variabili dipendenti viene spiegata dal modello.

Tenendo in considerazione i cut off che sono stati scelti per valutare la bontà del modello (per RMSEA < 0.08 ; per CFI > 0.95 ; per SRMR < 0.08 e per $\chi^2/df < 3$), gli indici di fit del modello per TES-S-PerceivedE dimostrano un buon adattamento dei dati al modello:

RMSEA = 0.045 90%CI [0.020, 0.065],

CFI = 0.994,

SRMR = 0.079,

$\chi^2/df = 1.35$.

4.2 Validità di costrutto

Rispetto al TES-S-OwnE, per l'analisi della validità convergente e divergente sono state calcolate delle correlazioni di Spearman, presentate nella Tabella 8, con gli altri strumenti previsti dal paradigma sperimentale.

Tabella 8. Correlazioni di Spearman per la validità convergente e divergente della TES-S-OwnE.

		TES-S-OwnE	TES-S-OwnE	TES-S-OwnE	TES-S-OwnE
		AFF	COG	PRO	TOT
SCL-90-R	Ostilità	-.11	-.15	-.28*	-.20
SCL-90-R	Ideazione paranoide	-.12	-.17	-.10	-.14
SCL-90-R	Totale	-.09	-.20	-.20	-.18
TAS	Difficoltà nell'identificare i sentimenti	-.12	-.12	-.13	-.15
TAS	Difficoltà nel descrivere i sentimenti	-.11	-.15	-.14	-.15
TAS	Pensiero orientato all'esterno	.09	.05	.14	.12
TAS	Totale	-.08	-.12	-.07	-.10
AQ	Totale	-.12	-.09	-.07	-.11
SDRS	Totale	.04	-.09	.07	.00
RSES	Totale	.17	.20	.20	.22*
IRI	<i>Perspective taking</i>	-.04	-.03	.14	.02
IRI	<i>Scala Fantasy</i>	-.08	-.04	-.04	-.06
IRI	<i>Personal distress</i>	-.04	-.10	-.08	-.06
IRI	<i>Empathic Concern</i>	.25*	.23*	.26*	.30*
IRI	Totale	.03	.02	.10	.07
EUS-MO	Totale	.45*	.42*	.36*	.50*

Nota: $N = 168$. *indica che le correlazioni sono statisticamente significative con $p \leq .05$. P value sono adattati con il metodo FDR.

Per quanto riguarda la validità divergente, dalla Tabella 8 si evince che le correlazioni tra SCL-90-R e TES-S-OwnE non sono significative, sia per le sottoscale Ostilità e Ideazione paranoide, sia per il punteggio totale. Una correlazione negativa significativa è stata trovata tra la sottoscala PRO e la sottoscala Ostilità ($r = -.28^*$). Sebbene i risultati non si presentino perfettamente in linea con l'ipotesi di ricerca che avrebbe previsto tutte

correlazioni negative significative tra i due strumenti, i valori, anche se non significativi, sono negativi, con un range da $r = -.28^*$ a $r = -.9$.

La Tabella 8 mostra delle correlazioni negative ma non significative tra TAS-20 e TES-S-OwnE. Sebbene i risultati non siano in linea con le ipotesi di ricerca che avrebbero previsto valori tutti negativi significativi per le correlazioni tra questi due strumenti, le correlazioni che sono state trovate, anche se non significative, sono tutte negative (con un range da $r = -.15$ a $r = -.5$), ad eccezione per la sottoscala “Pensiero orientato all’esterno” (con un range da $r = .5$ a $r = .12$).

Infine, la Tabella 8 mostra delle correlazioni negative ma non significative tra AQ e TES-S-OwnE. Sebbene i risultati non siano in linea con le ipotesi di ricerca che avrebbero previsto valori tutti negativi significativi per le correlazioni tra questi due strumenti, le correlazioni che sono state trovate, anche se non significative, sono tutte negative, con un range da $r = -.12$ a $r = -.7$.

Per quanto riguarda la validità convergente, la Tabella 8 mostra una correlazione positiva significativa ($r = .22^*$) tra RSES totale e TES-S-OwnE totale, in linea con le ipotesi di ricerca; le correlazioni tra le sottoscale della TES e RSES sono non significative.

La Tabella 8 mostra come la sottoscala *Empathic Concern* dell’IRI corredi positivamente con tutte le sottoscale e con il punteggio totale della TES-S-OwnE ($r = .25^*$, $r = .23^*$, $r = .26^*$, $r = .30^*$). Le altre sottoscale dell’IRI e il punteggio totale, invece, presentano correlazioni non significative con la TES-S-OwnE, con un range da $r = -.10$ a $r = .14$.

Il risultato più atteso per la verifica della validità convergente della versione di stato della TES è sicuramente la correlazione positiva tra quest’ultimo e con l’EUS di Barrett-Lennard. Dalla Tabella 8 si evince che tutte le sottoscale e il punteggio totale della TES-S-OwnE correlano positivamente con l’EUS-MO ($r = .45^*$, $r = .42^*$, $r = .36^*$, $r = .50^*$), in linea con le ipotesi di ricerca. Questi risultati suggeriscono che sebbene i due strumenti misurino la stessa dimensione dell’empatia, non sono misure ridondanti.

Infine, la Tabella 8 mostra delle correlazioni non significative tra SDRS e TES-S-OwnE, con un range da $r = -.9$ a $r = .7$. Questa correlazione non significativa indica che il bias della desiderabilità sociale non inficia l’attendibilità della TES-S-OwnE.

Rispetto alla TES-S-PerceivedE, per l'analisi della validità convergente e divergente sono state calcolate delle correlazioni di Spearman, presentate nella Tabella 9, con gli altri strumenti previsti dal paradigma sperimentale.

Tabella 9. Correlazioni di Spearman per la validità convergente e divergente della TES-S-PerceivedE.

		TES-S- PerceivedE	TES-S- PerceivedE	TES-S- PerceivedE	TES-S- PerceivedE
		AFF	COG	PRO	TOT
SCL-90-R	Ostilità	-.10	-.17	-.11	-.13
SCL-90-R	Ideazione paranoide	-.07	-.15	-.14	-.13
SCL-90-R	Totale	-.01	-.15	-.11	-.08
TAS	Difficoltà nell'identificare i sentimenti	.04	-.13	-.04	-.04
TAS	Difficoltà nel descrivere i sentimenti	-.14	-.28*	-.23*	-.24*
TAS	Pensiero orientato all'esterno	-.02	-.04	.03	-.02
TAS	Totale	-.02	-.22*	-.11	-.12
AQ	Totale	-.10	-.25*	-.19	-.19
SDRS	Totale	-.05	.07	-.04	.01
RSES	Totale	.04	.12	.02	.04
IRI	<i>Perspective taking</i>	.08	.07	.01	.06
IRI	<i>Scala Fantasy</i>	.08	.14	.04	.11
IRI	<i>Personal distress</i>	.07	.03	-.02	.03
IRI	<i>Empathic concern</i>	.12	.24*	.05	.17
IRI	Totale	.14	.19	.05	.16
EUS-OS	Totale	.48*	.50*	.45*	.54*

Nota: N = 172. *indica che le correlazioni sono statisticamente significative con $p \leq .05$. P value sono adattati con il metodo FDR.

Per quanto riguarda la validità divergente, dalla Tabella 9 si evince che sono state trovate delle correlazioni deboli e non significative tra TES-S-PerceivedE e SCL-90-R, sia per le sottoscale, sia per i punteggi totali. Sebbene i risultati non si presentino perfettamente in linea con l'ipotesi di ricerca che avrebbe previsto tutte correlazioni negative significative tra i due strumenti, i valori, anche se non significativi, sono negativi, con un range tra $r = -.17$ e $r = -.01$.

La Tabella 9 mostra delle correlazioni negative significative tra le sottoscale COG, PRO e punteggio totale della TES-S-PerceivedE e la sottoscala "Difficoltà nel descrivere i sentimenti" della TAS-20, rispettivamente $r = -.28^*$, $-.23^*$, e $-.24^*$. Inoltre, la sottoscala COG della TES-S-PerceivedE mostra una correlazione negativa significativa con il punteggio totale della TAS-20 ($r = -.22^*$). In generale i risultati rispecchiano le ipotesi di ricerca che prevedevano delle correlazioni negative tra i due strumenti, per la verifica della validità divergente.

La Tabella 9 mostra che l'AQ e la TES-S-PerceivedE presentano correlazioni negative non significative ad eccezione di una correlazione negativa significativa che è stata trovata solo tra l'AQ e la sottoscala COG della TES-S-PerceivedE ($r = -.25^*$); le ipotesi di ricerca, basandosi sullo studio di Song e colleghi (2019), prevedevano, nello specifico, proprio una correlazione negativa tra autismo e la componente cognitiva dell'empatia.

Per quanto riguarda la validità convergente, la Tabella 9 mostra delle correlazioni positive ma non significative tra TES-S-PerceivedE e RSES, con un range tra $r = .02$ e $r = .12$.

La Tabella 9 mostra una correlazione positiva significativa tra la sottoscala COG della TES-S-PerceivedE e la sottoscala *Empathic Concern* dell'IRI ($r = .24^*$) mentre tutte le altre si presentano non significative con un range tra $-.02$ a $.24^*$.

Come per la versione OwnE, anche per la versione PerceivedE, il risultato più atteso per la verifica della validità convergente è la correlazione positiva tra TES-S-PerceivedE e l'EUS-OS di Barrett Lennard. In linea con le ipotesi di ricerca, la Tabella 9 mostra correlazioni positive significative tra tutte e tre le sottoscale (AFF, COG, PRO) e il punteggio totale della TES-S-PerceivedE, con la scala EUS-OS, con un range tra $r = .45^*$ e $r = .54^*$. Anche in questo caso, i risultati suggeriscono che sebbene i due strumenti misurino la stessa dimensione dell'empatia, non sono misure ridondanti.

Infine, la Tabella 9 mostra correlazioni trascurabili non significative tra TES-S-PerceivedE e il punteggio totale del SDRS, con un range tra $r = .05$ e $r = .07$. Questi risultati indicano che il bias della desiderabilità sociale non inficia l'attendibilità della scala TES-S-PerceivedE.

4.3 Validazione psicofisiologica

Il segnale dell'attività elettrodermica, che è stato rilevato su un sottocampione dei partecipanti al paradigma sperimentale, è stato analizzato grazie all'implementazione dell'algoritmo AMICo, v1.1 (Kleinbub, 2023; Kleinbub et al., 2020b). Grazie ad una procedura complessa, esplicitata nel paragrafo 2.6, è stato possibile derivare un indice che sintetizza i dati: tutte le correlazioni output di AMICo sono state ordinate in ordine crescente per ogni diade; di ogni sequenza è stato scelto arbitrariamente il 75esimo percentile, ottenendo quindi un valore per ogni diade; si è calcolata la mediana dei 75esimi percentili di tutte le coppie, il cui valore è 0.78. L'indice finale di cui si terrà conto è una proporzione che si ottiene dal confronto di tutte le correlazioni dei segnali EDA, individuate dall'algoritmo per ogni diade, con il valore individuatosi: 0.78; l'indice indicherà la proporzione di tempo in cui la sincronizzazione di quella diade è stata superiore alla mediana dei 75° percentili, che consideriamo un alto livello di sincronizzazione. Il range dell'indice va dunque da 0 a 1. La procedura prosegue poi calcolando il grado di correlazione tra questa proporzione e i punteggi delle varie scale del TES-S, per entrambe le versioni TES-S-OwnE, TES-S-PerceivedE. Infine, si ottengono 8 correlazioni che sono presentate nella Tabella 10.

Tabella 10. Correlazioni di Pearson tra l'indice che sintetizza i dati EDA e le sottoscale del TES-S-OwnE e TES-S-PerceivedE.

TES-S-OwnE AFF	0.3453
TES-S-OwnE COG	0.1847
TES-S-OwnE PRO	0.3768
TES-S-OwnE TOT	0.3859
TES-S-PerceivedE AFF	0.0487
TES-S-PerceivedE COG	0.1085

TES-S-PerceivedE PRO	-0.145
TES-S-PerceivedE TOT	0.0154

Le correlazioni presentata nella Tabella 10 sono interpretabili alla luce delle linee guida proposte da Cohen (1988):

- $r < 0.1$ – Molto bassa
- $0.1 \leq r < 0.3$ – Bassa
- $0.3 \leq r < 0.5$ - Moderata
- $r \geq 0.5$ – Alta

Alla luce delle linee guida di Cohen, la Tabella 10 mostra, per la TES-S-OwnE, una correlazione bassa tra l'indice dei segnali EDA la sottoscala COG e delle correlazioni positive moderate con le sottoscale AFF e PRO e il punteggio totale; per la TES-S-PerceivedE, invece, le correlazioni sono trascurabili con tutte le sottoscale e anche con il punteggio totale. Questi risultati sono solo parzialmente in linea con le ipotesi di ricerca che invece avrebbero predetto delle correlazione positive sia con la versione OwnE, sia con la versione PerceivedE, per le sottoscale AFF e PRO e con i punteggi totali della TES-S.

CAPITOLO V: DISCUSSIONE

In questo lavoro di tesi viene presentata la validazione della versione di stato della Tripartite Empathy Scale (TES-S) per entrambe le sue versioni, TES-S-OwnE e TES-S-PerceivedE. Nel panorama scientifico attuale, la TES si propone come un nuovo strumento per la misurazione dell'empatia in ottica interpersonale, su ispirazione della scala EU di Barrett-Lennard (1986). La struttura fattoriale della TES si basa sulla teoria *evidence-based* di Zaki & Ochsner (2012) che distingue le tre componenti dell'empatia: affettiva (AFF), cognitiva (COG) e prosociale (PRO).

5.1 Discussione dei risultati della validazione psicometrica

Una prima analisi statistica descrittiva viene presentata nella Tabella A1 e nella Tabella A2 (vedi Appendice). La scala Likert a 4 punti che è stata scelta per la TES è una scala ordinale di cui è possibile apprezzare la distribuzione delle frequenze di risposta per ogni item, come si può notare dalle tabelle. Inoltre, si possono leggere gli indici di Skewness e Kurtosis che, come citato nel capitolo 4, descrivono delle distribuzioni asimmetriche delle risposte agli item.

Grazie all'indice delta è stato possibile ridurre il numero di item della scala da 45 a 15, scegliendo per ogni componente quelli che più riflettono la concordanza delle risposte dei partecipanti tra le versioni OwnE e PerceivedE. Si è scelto di adottare questo indice per superare i limiti dei questionari self-report. Gli item che sono stati scelti presentano le più alte percentuali di soggetti di cui l'indice delta è uguale a 0 (vedi Tabella 3), quindi con più alta concordanza di risposta tra la versione OwnE e PerceivedE. Dopo essere stati vagliati anche dal punto di vista semantico, gli item selezionati sono quelli indicati nel capitolo 4 e consultabili per esteso in Appendice.

I risultati della validazione psicometrica che sono stati presentati si riferiscono alla versione ridotta della TES-S, composta da 15 item per la versione OwnE e da 15 item per la versione PerceivedE; su questa versione sono state calcolate l'alpha di Cronbach e l'omega di McDonald che confermano la coerenza interna di entrambe le versioni, ad eccezione della componente prosociale nella versione PerceivedE, a sostegno dell'attendibilità della scala. Quest'ultimo risultato può essere dovuto al paradigma

sperimentale stesso, il quale prevede esclusivamente, per chi ascolta, di parafrasare ciò che viene detto dall'altro componente della diade. Dunque, chi parla, quindi chi compila il PerceivedE, potrebbe non aver percepito la motivazione dell'altro a migliorare la propria esperienza, la cosiddetta preoccupazione prosociale, compromettendo il calcolo della coerenza interna.

L'analisi fattoriale confermativa della TES-S conferma la struttura ipotizzata nell'ipotesi di ricerca, ovvero la struttura tripartita dell'empatia sulla base del modello di Zaki & Ochsner. Inoltre, la CFA conferma l'ipotesi della convergenza delle tre componenti in un unico fattore generale di secondo ordine (EMP). Per la verifica della bontà del modello, gli indici che sono stati scelti indicano un buon adattamento dei dati, a partire dalla R^2 , RMSEA, CFI, SRMR e a finire χ^2/df .

Rispetto allo studio della validità di costrutto, la correlazione negativa tra TES-S e la psicopatologia, indagata dall'SCL-90-R, è solo parzialmente confermata dai risultati: sebbene per entrambe le versioni le correlazioni si presentino negative, solo la sottoscala della componente prosociale (PRO), nella versione OwnE, presenta una correlazione negativa significativa con la sottoscala Ostilità dell'SCL-90-R. In effetti, la sottoscala dell'Ostilità indaga pensieri e sentimenti legati allo stato affettivo negativo della rabbia, comprendendo manifestazioni quali aggressività, irritabilità, rabbia e rancore, che possono essere riconducibili a dei tratti antisociali. Infatti, prendendo in considerazione la personalità "solo" antisociale (vedi sottocapitolo 1.2) scissa dalla psicopatologia, che invece tenderebbe maggiormente alla simulazione, recenti evidenze mostrano come l'attivazione della componente prosociale non sia automatica in queste personalità (Arbuckle, et al., 2017).

In secondo luogo, le correlazioni non significative con la sottoscala dell'ideazione paranoide della SCL-90-R sono forse dovute alle caratteristiche del campione che può essere stato non rappresentativo di questo tratto tipico delle personalità schizotipiche, come descritto nel sottocapitolo 1.2. Da questo tipo di personalità, caratterizzate dal pensiero magico, autoreferenziale, da idee di riferimento, dalla tendenza alla misinterpretazione dei comportamenti e delle motivazioni degli altri, ci si aspetta che il funzionamento empatico sia compromesso, soprattutto sul versante della preoccupazione prosociale (Kallai et al., 2019). In generale, ma soprattutto per quanto riguarda il

punteggio totale del SCL-90-R, è possibile che non correli significativamente con la TES-S in quanto le condizioni sintomatologiche descritte dalla prima si rifanno alla dimensione di tratto più che alla dimensione di stato; dunque, è più probabile che si troveranno delle correlazioni significative tra SCL-90-R e la versione di tratto della TES.

Le ipotesi di ricerca per le correlazioni tra l'AQ e la TES-S prevedevano delle correlazioni negative, in linea con le ricerche di Baron-Cohen (2002; 2004), che parlano di un generale livello di empatia ridotto nello spettro dell'autismo. I risultati ottenuti in questo studio di validazione sono però meglio interpretabili alla luce delle ricerche sopramenzionate di Song e colleghi (2019), i quali specificano che la compromissione del funzionamento empatico nello spettro dell'autismo riguarda la componente cognitiva e prosociale. L'accuratezza empatica, infatti, risulterebbe intatta, se non migliore, rispetto ai soggetti tipici (Song et al., 2019). Dalla Tabella 9 si evince che l'unica correlazione negativa che è stata trovata significativa è tra l'AQ e la componente COG della TES-S per la versione PerceivedE; dunque, i tratti autistici correlano negativamente con la possibilità di mentalizzare l'altro, con la possibilità di capire se l'altro membro della diade ha empatizzato con ciò che il soggetto stesso ha raccontato, nell'interazione prevista dal paradigma sperimentale. I risultati mettono in luce che la compromissione del funzionamento empatico nello spettro dell'autismo non è generica ma specifica, coerentemente con le evidenze di Song e colleghi (2019). Per quanto riguarda il fatto che non sia stata trovata una correlazione significativa anche per la versione OwnE, sebbene nella Tabella 8 siano comunque riportati tutti valori negativi, è possibile ipotizzare che altre variabili non controllate compensino i deficit empatici quando la modalità di risposta è autoriferita, come ad esempio delle strategie cognitive o convenzioni sociali apprese.

L'ipotesi che la correlazione tra l'empatia, indagata dal TES-S, e l'alessitimia, indagata dalla TAS-20, sia negativa, è parzialmente confermata dai risultati: per entrambe le versioni le correlazioni si presentano perlopiù negative, ma solo le correlazioni tra le sottoscale COG, PRO e il punteggio totale della versione TES-S-PerceivedE e la sottoscala "Difficoltà a descrivere i sentimenti" della TAS-20 sono significative. L'altra correlazione significativa è tra la sottoscala COG della versione TES-S-PerceivedE e il punteggio totale della TAS-20. L'alessitimia, quindi, non correla con la versione della TES autoriferita, OwnE. Riflettendo su questo risultato è possibile ipotizzare che i soggetti di questo campione, non clinico, anche qualora avessero presentato dei tratti

alessitimici secondo la TAS-20, è improbabile che ne sarebbero stati consapevoli; dunque, la versione autoriferita TES-S-OwnE che compileranno non riceverà alcuna influenza dai tratti alessitimici, come dimostrano le correlazioni non significative nella Tabella 8. Ad esempio, è possibile che una persona che non ha accesso ai propri stati emotivi, né a quelli degli altri, risponda comunque positivamente ad un item come: “Io percepivo come lui/lei si sentiva, al di là delle specifiche parole che usava” (TES-S per la componente AFF), con la convinzione di riuscire davvero a percepire l’altro; oppure ad un item come: “Ero in grado di intuire bene l’origine/la causa del suo stato d’animo” (TES-S per la componente COG), è possibile risponda positivamente, colmando la lacuna dell’empatia affettiva con la mentalizzazione. Inoltre, è plausibile che, come dimostrano i risultati, l’alessitimia non comprometta necessariamente un atteggiamento di preoccupazione prosociale quando autoriferito, come quello indicato da un item della TES-S-OwnE: “Ho provato a farlo/a sentire a suo agio”; la risposta può anche essere indotta da convenzioni sociali o da insegnamenti educativi che spesso possono compensare l’incapacità di percepire emotivamente l’altro. Invece, sono state trovate delle correlazioni negative nella versione PerceivedE: maggiore è il livello di alessitimia rilevato in un soggetto, secondo la TAS-20, minore è la percezione del soggetto che l’altro membro della diade lo comprenda (e viceversa); dunque, una persona con alti livelli di alessitimia farà verosimilmente più fatica a capire se l’altro sta empatizzando con le sue emozioni, a cui nemmeno lei ha accesso. La correlazione significativa tra il punteggio totale della TAS-20 e la componente cognitiva della TES-S è molto informativa in quanto rivela l’associazione tra l’incapacità di accedere ai propri e altrui vissuti emotivi e la difficoltà nel mentalizzare l’altro. Infatti, anche per la sottoscala “Difficoltà nel descrivere i sentimenti” della TAS-20, la correlazione negativa più alta (-.28*) è con la componente cognitiva della TES-S.

La validità convergente con l’EUS-MO, a cui la TES-S si ispira, è confermata per entrambe le versioni con delle correlazioni positive e significative. Questi risultati sono in linea con le ipotesi di ricerca, dato che la TES ha mantenuto, dello strumento di Barrett Lennard, sia la struttura, sia la modalità di somministrazione prevista per una diade interagente. La TES-S, dunque, correla con l’unico strumento presente in letteratura, ad oggi, che prevede di essere somministrato ad una coppia di individui, confermandosi una misura capace di porsi in ottica interpersonale. Il fatto che allo stato dell’arte non esista

uno strumento elettivo per la misura dell'empatia in quanto non si è giunti ad una definizione condivisa del costrutto, rende necessario un cambio di paradigma che la validazione della TES-S si propone di compiere: dall'ottica intrapersonale a quella interpersonale. Come si è cercato di mettere in evidenza, il fatto di intendere l'empatia come un fenomeno intrapersonale conduce a innumerevoli definizioni, scale di misura e risultati sempre diversi in quanto la stima del costrutto cambia a seconda del contesto; l'empatia è, invece, da considerarsi come un fenomeno che avviene tra due persone, di natura interpersonale, che non può avvenire senza "l'altro". Proprio per questo la somministrazione della TES-S, che implica una coppia interagente, rende questa scala una misura più affidabile e stabile delle altre finora adottate.

A questo proposito, un aspetto cruciale da sottolineare riguarda la capacità di inferire i propri stati interni: sebbene spesso venga implicitamente assunta nella progettazione di questionari self-report, questa capacità non è un'evidenza scientifica. Barrett (2006) mette in luce "the fundamental emotion paradox" secondo cui le persone sono spinte a credere che le emozioni esistano come entità naturali dalle loro stesse esperienze, ma un centenario di ricerca scientifica non è riuscita a produrre una sola forte evidenza scientifica rispetto a questo. Per risolvere questo paradosso l'autrice propone di considerare le emozioni non come biologicamente date ma costruite da un processo di categorizzazione (Barrett, 2006). L'esperienza di provare la sensazione di un'emozione o l'esperienza di riconoscere un'emozione in un'altra persona, dipende dalla conoscenza concettuale di quell'emozione che il soggetto ha e che sostiene il processo di categorizzazione che mette in atto per etichettarla. L'esperienza di provare un'emozione accade quando una persona categorizza il suo stato interno. L'esperienza di riconoscere un'emozione in un'altra persona avviene quando il suo comportamento viene categorizzato come un'emozione (Barrett, 2006). È dunque dubbia la capacità delle persone di rispondere dei propri stati interni, dei propri processi intrapsichici. Proprio per questo la progettazione di due sottoscale reciproche come la TES-OwnE e TES-PerceivedE permettono di cogliere il fenomeno che emerge dalla diade, la dimensione interpersonale piuttosto di quella intrapsichica.

La validità convergente con l'IRI è solo parzialmente confermata in quanto solamente le correlazioni con la sottoscala *Empathic Concern* dell'IRI sono positive e significative, per la versione OwnE con tutte le sottoscale e con il punteggio totale della TES-S, mentre,

per la versione PerceivedE, solo con la sottoscala che indaga la componente cognitiva dell'empatia. Sebbene ci si aspettasse che la TES, anche se di stato, correlasse con tutte le sottoscale dello strumento principe che indaga l'empatia, alcune riflessioni possono spiegare questi risultati. Le correlazioni positive e significative con la sottoscala *Empathic Concern* rispondono perfettamente alle aspettative dato che è la sottoscala che indaga l'empatia orientata verso l'altro, proprio come la TES-S. Le correlazioni non significative tra TES e le sottoscale della componente cognitiva dell'IRI, quindi *Perspective taking* e *Fantasy*, possono essere comprese leggendo gli item di queste sottoscale: ci si rende conto che sono tutti riferiti a situazioni ipotetiche e non alla situazione attuale, mentre gli item della TES, nella versione di stato, e la stessa somministrazione duale della TES, fanno esplicito riferimento alla situazione attuale. A titolo d'esempio, uno degli item della sottoscala *Perspective taking* recita così: "A volte trovo difficile vedere le cose dal punto di vista di un'altra persona" senza quindi fare esplicito riferimento all'interazione appena avvenuta, come è invece indicato esplicitamente per la compilazione della TES-S. Per quanto riguarda la sottoscala *Personal distress*, il costrutto che va ad indagare è sfaccettato e spesso sovrapposto, in letteratura, alla preoccupazione prosociale. Riprendendo la letteratura citata nel sottocapitolo 1.2, la componente prosociale, per come è descritta da Zaki e Ochsner, è da distinguere dall'empatia "orientata verso di sé" (Davis, 1980; 1983), il cosiddetto *personal distress*; quest'ultimo può compromettere la motivazione e i comportamenti prosociali dato che la sua eziopatogenesi è un eccessivo *arousal* che la persona non riuscirebbe a gestire (Eisenberg & Fabes, 1992). Infatti, alti livelli di ansia, apprensione e confusione nella differenziazione tra sé e gli altri possono condurre al ritiro egoistico o all'evitamento dello *stressor*. Alla luce di ciò, ci si potrebbe aspettare una correlazione negativa almeno tra la componente prosociale e la sottoscala *Personal distress*. Questa aspettativa è delusa dai risultati sopra riportati ma ciò potrebbe essere dovuto al fatto che gli item dell'IRI sono più generici e non si riferiscono ad una specifica interazione, come invece si propone di fare la TES-S, e quindi si può ipotizzare che l'IRI correlerà maggiormente con la versione di tratto della TES.

La validità convergente tra la RSES e la TES-S è solo parzialmente confermata in quanto è presente solo una correlazione positiva significativa, tra TES-S totale e RSES totale per la versione OwnE. Dunque, secondo i risultati, maggiore è il livello di autostima, maggiore è la probabilità di riuscire ad empatizzare con l'altro (versione OwnE), mentre

il livello di autostima sembra non correlare con la percezione che una persona ha di quanto l'altro la capisce (versione PerceivedE).

In linea con le ipotesi di ricerca, le correlazioni tra la SDRS e la TES-S sono risultate non significative: dimostrano che lo strumento in corso di validazione non è compromesso dalla desiderabilità sociale. Il risultato ottenuto è molto rilevante per questo studio in quanto, uno dei motivi principali per cui la TES viene proposta come nuovo strumento necessario per la ricerca scientifica, è che la maggior parte degli strumenti ad oggi utilizzati sono compromessi dal bias della desiderabilità sociale, essendo perlopiù questionari self-report. Questi risultati danno la conferma che la TES sia imprescindibile per rispondere a tale problematicità: come sopra citato, l'empatia è generalmente valutata socialmente molto desiderabile (Lovett & Sheffield, 2007), ed è probabile che i fattori motivazionali distorcano le autopercezioni (Vazire & Carlson, 2011) e, di conseguenza, le misure riflettano più il livello di autostima che il livello dell'empatia. Dai risultati di questo studio di validazione, invece, è possibile notare come l'empatia interpersonale indagata dalla TES-S non correli con il bias della desiderabilità sociale; dunque, possiamo considerare la TES-S una misura attendibile. Un altro limite delle misure self report di cui si è molto discusso è che si basano sulla memoria: gli item dei questionari chiedono, inevitabilmente, di ricercare nella memoria degli episodi rilevanti concernenti il comportamento d'indagine e di calcolarne la frequenza, sebbene sia improbabile che i partecipanti ne abbiano delle rappresentazioni episodiche dettagliate (Schwarz, 1999). La TES-S, invece, riferendosi alla dimensione di stato e prevedendo la somministrazione ad una diade interagente si basa su una specifica interazione appena avvenuta e dunque riduce il bias dovuto all'inattendibilità della memoria.

Inoltre, intendere l'empatia in ottica interpersonale e somministrare la TES-S ad una diade interagente permette di aggirare i bias di risposta tipici delle misure self-report ma anche other-report (Wetzel et al., 2016). Oltre ai bias dovuti alle tendenze di risposta che riguardano l'interazione dei partecipanti con le scale di risposta, come per esempio la tendenza di risposta centrale, che la scala Likert a 4 punti della TES-S cerca di evitare, o i bias dovuti alla soglia dell'attenzione, che gli item reversed cercano di arginare, ci sono altri bias che inficiano l'attendibilità delle scale. La risposta può essere data a random, in modo disattento e casuale, senza riflettere una vera preferenza della persona (Meade & Craig, 2012), oppure, la risposta può essere influenzata dall'effetto alone, ovvero la

tendenza a generalizzare il giudizio che si ha per uno dei tratti del target a tutti gli altri aspetti dello stesso, anche quelli non direttamente osservati (Kahneman, 2011; Thorndike, 1920). Il bias cognitivo dovuto all'effetto alone crea un senso di coerenza assolutamente illusorio e semplificativo ma rassicurante. Infine, una risposta può essere data sulla spinta del *leniency bias*, la tendenza dell'individuo ad essere benevolo nel suo giudizio, ad esempio quando nutre simpatia nei confronti del target. Alla luce di ciò, il fatto che durante la somministrazione della TES-S si chieda a chi la compila di concentrarsi sull'interazione appena avvenuta può ridurre la probabilità che la persona risponda a caso oppure che generalizzi il giudizio in quanto richiede al partecipante di concentrarsi su un periodo di tempo ridotto e su una sola persona, una sola interazione.

Inoltre, quando i partecipanti si sentono molto coinvolti personalmente dalle domande del questionario e dagli argomenti indagati e quando pensano che i risultati della ricerca siano rilevanti per la società, utili socialmente, la loro motivazione a rispondere in modo accurato aumenta (Gibbons, Zellner, & Rudek, 1999; Krosnick, 1991). È proprio quello che il paradigma sperimentale della TES cerca di innescare nei soggetti: chiedendo loro di parlare di fatti emotivamente significativi della loro vita, il tentativo è quello di coinvolgerli in prima persona. Poi, gli item chiedono a chi parla di stimare quanto si è sentito compreso dall'altro membro della diade, facendo quindi sempre leva sui vissuti emotivi della persona.

Al termine della discussione sulla validazione psicométrica della TES-S, sulla base dei risultati fin qui analizzati, possiamo concludere che la TES-S si dimostra una scala di misura affidabile per entrambe le versioni.

5.2 Discussione dei risultati della validazione psicofisiologica

Rispetto alla validazione psicofisiologica della TES-S, grazie alle sofisticate procedure svolte con il pacchetto DyadSync (Kleinbub, 2023) su R, si è giunti a 8 correlazioni calcolate tra gli indici della sincronizzazione fisiologica dell'EDA delle diadi e le sottoscale della TES-S (Tabella 10). L'ipotesi di ricerca è stata parzialmente confermata dai risultati: sono state trovate delle correlazioni moderate per la versione TES-S-OwnE e molto basse per la TES-S-PerceivedE. Sebbene le griglie interpretative a cui si fa

riferimento (Cohen, 1988) siano arbitrarie, esse aiutano ad orientarsi e a discutere i risultati: in questo caso, consideriamo le correlazioni con la versione PerceivedE non informative di un'associazione tra la sincronizzazione fisiologica dell'EDA e l'empatia percepita. Le correlazioni con la versione OwnE sono, invece, informative di un'associazione tra la sincronizzazione fisiologica dell'EDA e l'empatia autoriferita.

Questi risultati possono essere letti alla luce del fatto che la letteratura su cui si basano le ipotesi di ricerca fa riferimento al contesto clinico, mentre il paradigma sperimentale in questione prevede un campione non clinico. Nella letteratura presa in analisi in questo lavoro di tesi, la sincronizzazione fisiologica è associata all'empatia del terapeuta, per come viene percepita dal paziente (Marci et al., 2007; Messina et al., 2013; Kleinbub et al., 2020b) e, quindi, ci si aspetterebbe che la registrazione dell'EDA correli soprattutto con la versione PerceivedE della TES-S. Invece, dai risultati di questo studio, sono più alte le correlazioni tra gli indici della sincronizzazione fisiologica e la versione OwnE, probabilmente a causa delle caratteristiche del campione, in cui i soggetti non rivestivano i ruoli di paziente e terapeuta. Questa distinzione è rilevante in quanto, nel contesto clinico, molte altre variabili possono influenzare la relazione, variabili che in laboratorio non sono presenti, in primis tra queste l'alleanza terapeutica.

Inoltre, un altro fattore può spiegare questi risultati: ci sono delle evidenze citate nella review di Palumbo (2017) che dimostrano che la sincronizzazione fisiologica aumenta quando due persone non sono neutrali l'una all'altra ma hanno forti legami sociali (Kaplan et al., 1963). In questo paradigma sperimentale, invece, le varie coppie di soggetti non si conoscevano e questo può aver influenzato i dati. Anche negli studi di Helm e colleghi (2014), si riscontra che il livello di sincronizzazione fisiologica aumenta significativamente all'aumentare della qualità delle relazioni che intercorrono tra i soggetti, indipendentemente che la conversazione verta su tematiche positive, negative o neutrali. Da queste evidenze si evince che la qualità della relazione è una variabile che influisce molto in questo ambito di ricerca. In linea con queste argomentazioni, in questo studio in cui i soggetti interagenti non si conoscevano, i risultati mostrano come, all'aumentare della sincronizzazione fisiologica dell'EDA della diade, aumenti la percezione del soggetto che ascolta di aver compreso l'altro; mentre l'aumentare o il diminuire della sincronizzazione fisiologica dell'EDA non è associato alla percezione di chi parla di essere più o meno compreso da chi ascolta. Dunque, se all'aumentare della

sincronizzazione, i soggetti che ascoltano riportano di riuscire ad empatizzare di più con gli stati emotivi dell'altro, per chi parla, il fatto di essere fisiologicamente connesso a chi ascolta non si associa ad una maggiore capacità di inferire il suo stato, né di capire se l'altro sta empatizzando con ciò che lui stesso sta raccontando. A questo proposito, si ritiene utile precisare un dettaglio che Zaki e colleghi (2008) avevano sottolineato: la percezione accurata delle emozioni del target è anche strettamente legata alla capacità espressiva di quest'ultimo e non dipende solo dalle capacità empatiche di chi osserva.

Una prospettiva di ricerca molto recente ipotizza che il mediatore neurobiologico della sincronizzazione fisiologica sia il neuropeptide ossitocina sulla base di diverse evidenze: in primis, entrambe sono state associate a processi sociali e affiliativi, come l'attaccamento (e.g. Insel, 1977; e.g. Ham & Tronick, 2009) e l'empatia. Rispetto a quest'ultima, per la correlazione con la sincronizzazione fisiologica si rimanda al sottocapitolo 2.3, invece per la correlazione con l'ossitocina si rimanda allo studio di Hurlmann e colleghi (2010) che mostra una correlazione positiva con l'abilità di inferire il contenuto emotivo di stimoli sociali, che chiaramente influisce sull'empatia. L'ossitocina è anche stata individuata come mediatore dell'impegno sociale in quanto faciliterebbe la fiducia e la cooperazione (Anacker & Berry, 2013). L'entusiasmo per il cosiddetto "ormone dell'amore" non si limita all'ambito scientifico ma si è molto diffuso anche nel senso comune, sebbene le ricerche riportino risultati non sempre coerenti e univoci (Bartz et al., 2010). L'ossitocina, infatti, sembra incrementare la salienza dei segnali sociali (Shamay-Tsoory, 2009) che, quindi, può migliorare la performance socio-cognitiva degli individui, ma non di tutti (Bartz et al., 2010). L'effetto dell'ossitocina può, infatti, migliorare l'accuratezza empatica dei soggetti con minori capacità sociali, dei soggetti meno in sintonia con le informazioni sociali e che quindi tendenzialmente falliscono nel dare giudizi appropriati sulla base dei segnali sociali (Bartz et al., 2010). Inoltre, sia l'ossitocina, sia l'empatia, non correlano solo con processi affiliativi o comportamenti prosociali: la sincronizzazione fisiologica aumenta durante i conflitti coniugali (Timmons et al., 2015) e l'ossitocina aumenta in episodi di violenza domestica (DeWall et al., 2014).

Dal punto di vista delle basi neuronali sembra esserci un'associazione tra ossitocina e sincronizzazione (Palmieri et al., 2021); molto rilevante per questo lavoro di tesi è l'evidenza per cui il mediatore del sistema dei neuroni specchio, a cui si è fatto riferimento

nel sottocapitolo 2.3 per descrivere come quest'ultimo sia connesso al sistema nervoso autonomo e dunque alla regolazione dell'attività fisiologica, sembra essere l'ossitocina (Festante et al., 2020). Dal punto di vista sperimentale in ambito della ricerca in psicoterapia, la principale aspettativa degli autori sarebbe che la somministrazione di ossitocina ai pazienti aumenti la sincronizzazione fisiologica nella diade terapeutica (Palmieri et al., 2021) che correla positivamente con l'empatia interpersonale.

In secondo luogo, le ipotesi di ricerca prevedevano che la sincronizzazione fisiologica dell'EDA correlasse positivamente con le componenti affettiva e prosociale e il punteggio totale della TES-S. Per la versione OwnE, le ipotesi sono confermate dai risultati. Queste correlazioni positive moderate sono molto promettenti in quanto dimostrano che la possibilità di studiare indirettamente il funzionamento dell'empatia attraverso tecniche di misurazione dell'attività psicofisiologica è realizzabile. I risultati supportano la tesi per cui l'attivazione fisiologica è strettamente legata all'attivazione dell'empatia affettiva, grazie al CAN, e che probabilmente la sincronizzazione implica una tale connessione della diade da coinvolgere la risposta prosociale e non di evitamento, che invece sarebbe dovuto ad alti livelli di *personal distress*. La componente cognitiva invece sembra non essere coinvolta nei meccanismi di sincronizzazione fisiologica, in linea con le evidenze riportate finora: infatti, l'empatia cognitiva nel modello di Zaki e Ochsner (2012) non è associata al sistema dei neuroni specchio, bensì alla giunzione temporoparietale, al polo temporale, alla corteccia cingolata posteriore e alla corteccia prefrontale mediale. La componente cognitiva dell'empatia non è coinvolta nei meccanismi fisiologici, negli automatismi, ma è la componente attiva: è il tentativo attivo di una persona di entrare nella mente dell'altro, facendo uno sforzo intellettuale deliberato per avvicinarsi all'esperienza interna dell'altro, che può talvolta essere compromesso dalla disattenzione; non è dunque associata alle risposte fisiologiche.

Sebbene i risultati non si siano rivelati come ci si sarebbe aspettati, sono comunque molto informativi, soprattutto in un ambito all'avanguardia e ancora poco esplorato come la sincronizzazione fisiologica, e conducono alla stessa conclusione a cui giunge la review di Palumbo (2017): le relazioni fisiologiche interpersonali hanno implicazioni di vasta portata per quanto riguarda la natura delle interazioni umane.

Alla luce di questi dati e riflessioni attorno ai risultati, la versione dell'empatia orientata al sé, il cosiddetto *personal distress*, si è rivelata un costrutto chiave e trasversale tra i ragionamenti fin qui riportati. Innanzitutto, il *personal distress* riveste un ruolo imprescindibile nella comprensione dei funzionamenti empatici nei diversi stili di personalità: l'utilità clinica della teorizzazione tripartita dell'empatia per una migliore accuratezza della diagnosi di personalità si basa anche sull'analisi dei livelli di ansia e stress che la persona percepisce di fronte agli stati emotivi altrui e al grado di regolazione emotiva. Come è già stato messo in luce, molti degli studi sopra riportati (sottocapitolo 1.2) si basano sui risultati della somministrazione dell'IRI di Davis (1980, 1983), il quale distingue, all'interno della stessa componente affettiva dell'empatia, la versione orientata al sé e la versione orientata all'altro. Le evidenze a cui si fa riferimento mostrano come alti livelli di *personal distress* compromettano l'empatia affettiva verso l'altro, l'empatia cognitiva e di conseguenza la componente prosociale; Pick e colleghi (2022) hanno ipotizzato e riscontrato in letteratura che l'empatia orientata al sé possa essere associata ai livelli più bassi di organizzazione e funzionamento della personalità, indipendentemente dalla tassonomia diagnostica. Con livelli più bassi di organizzazione della personalità ci si riferisce ad individui che sperimentano la diffusione dell'identità, una scarsa differenziazione tra le rappresentazioni del sé e degli altri e tra la fantasia e la realtà esterna, un uso frequente delle difese primitive e l'esame di realtà compromesso (Kernberg, 1984; Lingiardi & McWilliams, 2017). Gli autori fanno riferimento ad una concettualizzazione squisitamente psicodinamica dei livelli di organizzazione della personalità che giace su un continuum che va dal livello sano al livello psicotico, passando per il livello nevrotico e borderline (Lingiardi & McWilliams, 2017). Dunque, alti livelli di *personal distress* sono associati ai livelli più bassi di organizzazione della personalità, indipendentemente dalla diagnosi (Pick et al., 2022). I risultati della ricerca di Pick e colleghi (2022) sono in linea con la transizione che si riscontra nel panorama scientifico, dai modelli nosografici ai modelli dimensionali (Hopwood et al., 2018): ragionare sulla versione orientata al sé dell'empatia in modo trasversale alle categorie diagnostiche e riflettere sul livello di organizzazione della personalità permette di evitare i processi di etichettamento e abbracciare un processo diagnostico che comprenda la persona in una configurazione più ampia. Le prospettive psicodinamiche tradizionali sul ruolo dell'empatia nello sviluppo dell'individuo (Eisenberg & Fabes, 1992; Kohut, 1978)

convergono sull'idea che il focus ipertrofico sul sé (dovuto agli sforzi per mantenere la coesione del sé, l'autoregolazione e la stabilità interna a fronte dell'incertezza dell'ambiente) possa spiegare l'organizzazione della personalità. È verosimile che i traumi relazioni precoci siano dei trigger dei meccanismi del *personal distress*, ovvero dell'empatia orientata verso il sé, anziché verso gli altri, che si riflette sul livello di funzionamento della personalità dell'individuo (Pick et al., 2022).

In conclusione, i risultati della validazione della TES soddisfano l'obiettivo sovraordinato di questo lavoro, ovvero superare i limiti della prospettiva intrapersonale, abbracciando le possibilità insite nella dimensione interpersonale, come la misurazione della mutua regolazione tra le persone.

5.3 Limiti

Per lo svilupparsi della ricerca è utile mettere in luce i limiti di questo studio: innanzitutto il campione è composto da una maggioranza femminile significativa. Nonostante sia il paradigma in sé a rendere difficile il reclutamento di un ampio campione in quanto richiede che i soggetti partecipino a coppie, sarebbe sempre auspicabile un'equa distribuzione di genere. In secondo luogo, per lo studio della validità di costrutto, ad esempio per le correlazioni tra l'empatia interpersonale e la psicopatologia, sarebbe stato necessario che il campione fosse stato più ampio in modo da essere più rappresentativo dei tratti di personalità della popolazione generale. Infine, per la validazione psicofisiologica della TES, un limite è stato l'aver rilevato l'EDA solo su un sotto campione. Inoltre, si è rivelato un probabile limite il fatto che, nel sotto campione, le due persone che interagivano non si conoscessero. Sulla base di queste riflessioni, in futuro potrebbe essere promettente riproporre il paradigma sperimentale a coppie di soggetti che si conoscono, in quanto è probabile che questa variabile sia significativa per la riuscita della validazione psicofisiologica della TES-S.

5.4 Prospettive future

Il prossimo obiettivo che la traiettoria di sviluppo di questo progetto di ricerca pone è la conclusione della validazione anche per versione di tratto della TES. Dopodiché, i

ricercatori si auspicano che la TES si proporrà al panorama scientifico come una scala di misura solida ed ecologica per lo studio dell'empatia interpersonale sia nei contesti clinici, sia nei contesti quotidiani come in ambito educativo e scolastico.

Un esempio delle potenzialità che potrebbe avere una scala come la TES per misurare e monitorare le relazioni interpersonali è la sua applicazione per rilevare la cosiddetta "fatica dell'empatia". Il burn out nelle professioni di aiuto è un fenomeno sottostimato ma molto importante da considerare in quanto medici e psicoterapeuti ne sono più colpiti rispetto alla popolazione generale (Shanafelt et al., 2012). Figley (1995) lo definisce "fatica della compassione". L'abilità di empatizzare permette sia di aiutare gli altri, sia di essere vulnerabili agli altri e lo stress dato dalla compassione rappresenta in qualche modo la motivazione ad agire per alleviare la sofferenza del cliente (Figley, 2002). Come ogni altro stress anche quello causato dalla compassione, ad alte intensità, può avere un impatto negativo sul sistema immunitario e sulla qualità della vita in generale. Se gli psicoterapeuti o i medici non controllano questo stress, la compassione si affaticherà e l'aiutare l'altro diventerà sempre più difficile. Spesso in questi casi, una sorta di distacco emotivo sembra salvare i professionisti che quotidianamente si impegnano al servizio degli altri: Newton (2013) sostiene che il distacco è orchestrato dall'empatia cognitiva che silenzia l'empatia affettiva. Questo meccanismo permette ai medici di utilizzare il proprio ruolo come scudo con i pazienti che però non permette l'instaurarsi una connessione emotiva spontanea. Il distacco che induce il role-playing non permette il crearsi di una connessione con il paziente e così Newton (2013) chiama questo processo l'*hardening heart* dei medici. Il "cuore indurito" dei professionisti d'aiuto richiede supervisione di modo da evitare loro il burn out. Strumenti quali la TES e misure di rilevazione dell'attività fisiologica quali la conduttanza cutanea potrebbero rivelarsi fondamentali per monitorare la fatica dell'empatia, potendo cogliere l'empatia affettiva ovattata dall'empatia cognitiva.

Infine, come già preannunciato, una delle prospettive di ricerca più promettenti per cui la TES e la rilevazione della sincronizzazione fisiologica sono da considerarsi molto accreditate è lo studio dei processi psicoterapeutici. Per poter cogliere quali ingredienti nella terapia abbiano il potenziale curativo e del cambiamento la ricerca attuale è orientata verso una prospettiva interpersonale più che individuale: l'obiettivo sarebbe riuscire ad avere degli strumenti che consentano di misurare la mutua regolazione interpersonale tra

le persone in psicoterapia per poi poter valutare l'efficacia della terapia e predirne l'outcome (Messina et al., 2013; Kleinbub et al., 2020a). Infine, l'ipotesi che l'ossitocina sia il neurotrasmettitore mediatore della sincronizzazione fisiologica (Palmieri et al., 2021) la rende una variabile da controllare nei paradigmi sperimentali per lo studio dei processi terapeutici.

5.5 Riflessioni conclusive

Vorrei concludere questo lavoro di tesi con alcune considerazioni rispetto al fatto di aver seguito per circa 4 anni questo progetto di ricerca in evoluzione. Partecipare alla validazione della TES è stata una grossa opportunità formativa: seguire un progetto per anni rende consapevoli della complessità della ricerca scientifica nel campo della psicologia. Ci si rende conto che le variabili da controllare sono sempre più di quelle che si possono immaginare inizialmente e che riuscire ad avere uno sguardo che non sia viziato dalle ipotesi di ricerca ma solo orientato da quest'ultime, è un esercizio da allenare. Inoltre, la realtà è molto più articolata delle teorie e chi fa ricerca deve riuscire ad essere flessibile mentalmente quando si trova davanti ai risultati da interpretare. Seguire la costruzione e la validazione di un questionario come la TES, che cerca di essere all'avanguardia basandosi sugli studi più recenti che la ricerca scientifica mette a disposizione, è molto stimolante in tutti i passaggi: dall'analizzare la letteratura, alla selezione degli item, dall'ideazione alla concretizzazione del paradigma sperimentale, dal reclutamento dei partecipanti, alle analisi statistiche, etc. Sicuramente, il momento più intenso dal punto di vista emotivo è stata la fase in cui, cercando di rispettare la loro sensibilità, si chiedeva ai soggetti di parlare di questioni personali all'altro membro della coppia, per poi affrontare la frustrazione nei loro occhi quando chiedevano dei feedback che non potevamo dare. Se per chi studia psicologia la lotta per definirla scienza è il pane quotidiano, per chi non è avvezzo, la distinzione tra psicologia pop e ricerca scientifica non è sempre sottintesa e dopo aver risposto a delle domande, l'aspettativa di avere come restituzione un profilo psicologico di sé e dell'altro è difficile da scalfire. Indubbiamente, la psicologia pop è più gratificante nel breve termine rispetto ai tempi che *l'evidence-based* richiede.

Gli altri ostacoli che si impongono al ricercatore in psicologia sono, innegabilmente, quelli dovuti alla statistica: ad esempio, rispetto alla rappresentatività del campione o all'attendibilità degli strumenti self report o a quanto ci si possa affidare ai complessi calcoli che richiede l'analisi fattoriale. E poi, infine, quando si inizia a studiare un costrutto psicologico si tende a sprofondare negli abissi: è paradossale ma più studio l'empatia e cosa si scrive dell'empatia e come si misura l'empatia, più ho dubbi su cosa sia l'empatia. Inizialmente è tutto credibile e sensato, ma più si indaga a fondo, più le varie sfaccettature del costrutto si moltiplicano ed ecco che la componente prosociale si distingue in preoccupazione prosociale e azioni prosociali, che non sono assolutamente la stessa cosa. Oppure che l'empatia, la caratteristica peculiare dell'uomo che si basa su meccanismi di risonanza neurale attivi sin dalla nascita, allo stesso tempo è motivata e sentire l'altro non implica provare compassione per l'altro, bensì può anche indurre ad evitare l'altro, quando lo stress che ci provoca non è tollerabile. Oppure, sebbene intuitivamente si possa intendere quasi come un fenomeno naturale, l'empatia "si affatica", "il cuore si indurisce" e tutto ciò non può essere misconosciuto ma piuttosto va studiato.

Proprio quando ci si sente persi tra queste incertezze viene in soccorso lo studio della sincronizzazione fisiologica: la nuova frontiera per lo studio delle relazioni interpersonali. La possibilità di registrare come l'attività fisiologica delle persone si moduli durante un'interazione è estremamente affascinante in quanto sembra dare una chance in più alla nostra comprensione dell'empatia. Sicuramente siamo solo all'inizio di quella che potrà essere una vera e propria comprensione dei costrutti che correlano con la sincronizzazione fisiologica e con tutta probabilità non sarà solo l'empatia, ma di sicuro promette di offrire dei dati affidabili che possono aiutare chi fa ricerca a meglio comprendere le interazioni umane o, come in questo caso, possono essere a sostegno della validazione di strumenti di misura come la TES.

APPENDICE

Tabella A1. Analisi descrittive relative al TES-S-OwnE.

	Min	Max	Range	Asimmetria	Kurtosis	%Uno	%Due	%Tre	%Quattro
TES-S-OE_01	1	4	3	-0,75	0,11	7,14	13,1	49,4	30,36
TES-S-OE_02	1	4	3	-0,32	-0,26	5,95	26,79	51,19	16,07
TES-S-OE_03	1	4	3	-0,63	0,18	2,98	13,69	51,19	32,14
TES-S-OE_04	1	4	3	-1,62	2,35	1,19	5,36	25,6	67,86
TES-S-OE_05	1	4	3	-0,28	-0,67	14,29	27,38	46,43	11,9
TES-S-OE_06	1	4	3	-0,47	0,14	2,98	17,26	55,95	23,81
TES-S-OE_07	1	4	3	-0,38	-0,31	8,93	26,19	51,19	13,69
TES-S-OE_08	1	4	3	-0,57	0,12	2,98	14,88	52,38	29,76
TES-S-OE_09	1	4	3	-0,66	0,43	0,6	2,98	48,21	48,21
TES-S-OE_10	1	4	3	-0,55	-0,44	5,36	19,64	42,26	32,74
TES-S-OE_11	1	4	3	-1,74	2,8	2,98	4,76	26,19	66,07
TES-S-OE_12	1	4	3	-0,62	0,05	4,17	15,48	50	30,36
TES-S-OE_13	1	4	3	-2,56	7,9	1,19	1,19	18,45	79,17
TES-S-OE_14	1	4	3	-0,76	1,01	1,79	5,95	53,57	38,69
TES-S-OE_15	2	4	2	-1,59	1,59	0	4,17	22,02	73,81
TES-S-OE_16	1	4	3	-1,12	0,27	7,14	10,71	29,17	52,98
TES-S-OE_17	1	4	3	-0,8	0,96	1,19	4,17	49,4	45,24
TES-S-OE_18	1	4	3	-0,52	0,28	0,6	4,17	52,38	42,86
TES-S-OE_19	1	4	3	-0,7	0,23	0,6	5,36	46,43	47,62
TES-S-OE_20	1	4	3	-0,64	0,41	0,6	2,98	48,81	47,62
TES-S-OE_21	2	4	2	-1,16	0,29	0	2,38	29,17	68,45
TES-S-OE_22	1	4	3	-0,5	0,36	0,6	2,98	52,98	43,45
TES-S-OE_23	2	4	2	-0,11	-1,43	0	1,19	51,19	47,62
TES-S-OE_24	1	4	3	-1,07	1,33	0,6	1,19	37,5	60,71
TES-S-OE_25	1	4	3	-2,29	6,45	1,19	1,19	21,43	76,19
TES-S-OE_26	2	4	2	-1,03	0,01	0	2,98	32,14	64,88
TES-S-OE_27	1	4	3	-1,96	4,18	1,19	2,98	23,21	72,62
TES-S-OE_28	1	4	3	-0,61	0,44	0,6	2,38	49,4	47,62
TES-S-OE_29	1	4	3	-0,69	0,34	0,6	4,17	47,02	48,21
TES-S-OE_30	1	4	3	-2,37	6,3	1,19	2,38	18,45	77,98

TES-S-OE_31	1	4	3	-2,07	5,17	0,6	1,19	21,43	76,79
TES-S-OE_32	1	4	3	-0,62	0,35	0,6	3,57	49,4	46,43
TES-S-OE_33	1	4	3	-1,75	3,65	0,6	1,19	25,6	72,62
TES-S-OE_34	1	4	3	-1,24	1,55	0,6	2,38	33,93	63,1
TES-S-OE_35	1	4	3	-1,63	2,31	2,38	5,95	26,19	65,48
TES-S-OE_36	2	4	2	-0,92	-0,23	0	2,98	34,52	62,5
TES-S-OE_37	2	4	2	-1,17	0,22	0	1,79	28,57	69,64
TES-S-OE_38	1	4	3	-0,52	0,38	2,98	15,48	58,33	23,21
TES-S-OE_39	1	4	3	-1,77	3,37	0,6	2,38	24,4	72,62
TES-S-OE_40	1	4	3	-0,96	0,53	0,6	5,36	38,69	55,36
TES-S-OE_41	1	4	3	-0,99	0,89	4,76	7,74	48,21	39,29
TES-S-OE_42	2	4	2	-2,78	7,28	0	2,38	10,71	86,9
TES-S-OE_43	1	4	3	-1,8	3,75	1,79	2,38	28,57	67,26
TES-S-OE_44	1	4	3	-0,69	-0,72	13,1	14,29	33,33	39,29
TES-S-OE_45	1	4	3	-2,49	6,5	0,6	2,98	14,88	81,55

Tabella A2. Analisi descrittive relative al TES-S-PerceivedE.

	Min	Max	Range	Asimmetria	Kurtosis	%Uno	%Due	%Tre	%Quattro
TES-S-PE_01	1	4	3	-0,64	-0,01	3,49	15,12	47,67	33,72
TES-S-PE_02	1	4	3	-0,24	-0,55	6,4	28,49	45,35	19,77
TES-S-PE_03	1	4	3	-0,66	0,66	4,07	13,37	59,3	23,26
TES-S-PE_04	1	4	3	-1,33	1,08	2,33	9,3	27,33	61,05
TES-S-PE_05	1	4	3	-0,21	-0,65	11,63	30,23	43,6	14,53
TES-S-PE_06	1	4	3	-0,43	-0,31	4,65	21,51	48,84	25
TES-S-PE_07	1	4	3	-0,26	-0,5	8,72	29,07	46,51	15,7
TES-S-PE_08	1	4	3	-0,59	0,52	2,33	11,63	56,98	29,07
TES-S-PE_09	2	4	2	-0,35	-0,74	0	5,23	50,58	44,19
TES-S-PE_10	1	4	3	-0,32	-0,61	2,33	22,67	45,93	29,07
TES-S-PE_11	1	4	3	-1,7	2,07	4,65	6,98	20,35	68,02
TES-S-PE_12	1	4	3	-0,48	-0,21	5,81	20,35	50	23,84
TES-S-PE_13	2	4	2	-1,67	1,85	0	4,07	20,93	75
TES-S-PE_14	1	4	3	-0,48	0,14	0,58	5,81	53,49	40,12
TES-S-PE_15	2	4	2	-1,78	2,34	0	2,33	19,77	77,91

TES-S-PE_16	1	4	3	-0,85	-0,48	10,47	13,95	28,49	47,09
TES-S-PE_17	2	4	2	-0,27	-0,78	0	4,65	52,33	43,02
TES-S-PE_18	1	4	3	-0,42	0,35	0,58	2,91	55,23	41,28
TES-S-PE_19	1	4	3	-0,47	0,23	0,58	4,65	54,07	40,7
TES-S-PE_20	2	4	2	-0,18	-0,99	0	2,91	52,91	44,19
TES-S-PE_21	2	4	2	-1,35	0,84	0	4,07	26,16	69,77
TES-S-PE_22	2	4	2	-0,35	-0,74	0	5,23	50,58	44,19
TES-S-PE_23	1	4	3	-0,42	0,35	0,58	2,91	55,23	41,28
TES-S-PE_24	2	4	2	-0,52	-0,69	0	4,65	45,35	50
TES-S-PE_25	1	4	3	-1,49	1,69	1,16	6,98	25,58	66,28
TES-S-PE_26	2	4	2	-0,84	-0,35	0	3,49	36,63	59,88
TES-S-PE_27	2	4	2	-1,5	1,23	0	1,74	23,26	75
TES-S-PE_28	1	4	3	-0,66	0,47	0,58	2,33	47,67	49,42
TES-S-PE_29	1	4	3	-0,49	0,23	0,58	4,65	53,49	41,28
TES-S-PE_30	2	4	2	-1,98	3,13	0	1,74	17,44	80,81
TES-S-PE_31	1	4	3	-3,11	10,79	2,33	0,58	14,53	82,56
TES-S-PE_32	1	4	3	-1,27	1,64	0,58	2,33	33,14	63,95
TES-S-PE_33	3	4	1	-1,04	-0,92	0	0	26,74	73,26
TES-S-PE_34	1	4	3	-0,75	0,38	0,58	4,07	45,35	50
TES-S-PE_35	1	4	3	-2,98	8,8	1,16	4,07	8,72	86,05
TES-S-PE_36	2	4	2	-1,09	0,15	0	2,91	30,81	66,28
TES-S-PE_37	2	4	2	-0,99	-0,62	0	0,58	29,65	69,77
TES-S-PE_38	1	4	3	-0,78	0,56	2,33	9,3	49,42	38,95
TES-S-PE_39	2	4	2	-0,36	-1,55	0	0,58	43,02	56,4
TES-S-PE_40	1	4	3	-0,88	0,82	1,16	5,23	45,35	48,26
TES-S-PE_41	1	4	3	-0,57	-0,14	1,16	12,21	48,26	38,37
TES-S-PE_42	1	4	3	-2,89	7,69	4,07	2,33	9,3	84,3
TES-S-PE_43	1	4	3	-1,11	1,53	1,74	4,07	43,02	51,16
TES-S-PE_44	1	4	3	-0,32	-1,01	15,12	22,67	36,05	26,16
TES-S-PE_45	1	4	3	-3,29	13,65	0,58	0,58	12,21	86,63

Tabella A3. La Tripartite Empathy Scale, versione di stato (TES-S)

Sono qui di seguito riportate alcune frasi che rispecchiano l'interazione che ha avuto con ____.
 Legga ciascuna frase e poi clicchi sulla risposta che meglio indica come si è sentito rispetto all'interazione *appena avvenuta* fra voi. Non ci sono risposte giuste o sbagliate. La preghiamo di rispondere il più velocemente possibile senza pensarci troppo.

Mi raccomando, risponda rispetto all'interazione APPENA AVVENUTA fra voi

Item	Persona B (versione OwnE)	Persona A (versione PerceivedE)	Range risposta
4_AFF	I miei sentimenti erano in sintonia con i suoi	I suoi sentimenti erano in sintonia con i miei	Mai/Quasi mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Quasi sempre/Sempre
08_AFF	Eravamo in perfetta sintonia emotiva	Eravamo in perfetta sintonia emotiva	Mai/Quasi mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Quasi sempre/Sempre
9_AFF	Io percepivo come lui/lei si sentiva, al di là delle specifiche parole che usava	Lui/Lei percepiva come mi sentivo, al di là delle specifiche parole che usavo	Mai/Quasi mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Quasi sempre/Sempre
11_AFF	Sentivo di essere stato/a emotivamente coinvolto/a nella sua esperienza	Sentivo che era emotivamente coinvolto/a nella mia esperienza	Mai/Quasi mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Quasi sempre/Sempre
13_AFF_reversed	Non ero in grado di sentire le sue emozioni	Non riusciva a sentire le mie emozioni	Mai/Quasi mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Quasi sempre/Sempre
17_COG	Capivo che cosa avesse scatenato le sue reazioni	Capiva che cosa avesse scatenato le mie reazioni	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
25_COG_reversed	Mi è stato difficile capire le ragioni del suo stato d'animo	Per lui/lei è stato difficile capire le ragioni del mio stato d'animo	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
27_COG	Sono riuscito/a a vedere davvero le cose dal suo punto di vista	È riuscito/a a vedere davvero le cose dal mio punto di vista	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre

28_COG	Ero in grado di intuire bene l'origine/la causa del suo stato d'animo	Credo che riuscisse a intuire bene l'origine/la causa del mio stato d'animo	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
30_COG reversed	Non ero in grado di capirlo/la	Non mi capiva	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
31_PRO	Ero disponibile nell'esser gli/le vicino/a, qualsiasi fossero le sue parole e/o le sue emozioni	Era disponibile nell'esser mi vicino/a, qualsiasi fossero le mie parole e/o le mie emozioni	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
33_PRO	Ho accolto la sua esperienza senza giudicarla	Ha accolto la mia esperienza senza giudicarla	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
35_PRO reversed	Non ero in grado di contribuire a creare un clima in cui lui/lei poteva essere sé stesso/a	Non contribuiva a creare un clima in cui io potevo essere me stesso/a	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
39_PRO reversed	Ce la mettevo tutta per capire il suo punto di vista	Ce la metteva tutta per capire il mio punto di vista	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre
42_PRO reversed	Non dimostravo di essere interessato/a al suo benessere	Non dimostrava di essere interessato/a al mio benessere	Mai-La minor parte del tempo-La maggior parte del tempo-Sempre

BIBLIOGRAFIA

Ainsworth, M. D. S, Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Albiero, P. A. O. L. O., Ingoglia, S. O. N. I. A., & Lo Coco, A. (2006). Contributo all'adattamento italiano dell'Interpersonal Reactivity Index. *Testing Psicometria Metodologia*, 13(2), 107-125.

American Psychiatric Association. (1968). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (2nd ed.).

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.).

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).

Ames, D. R., & Kammrath, L. K. (2004). Mind-reading and metacognition: Narcissism, not actual competence, predicts self-estimated ability. *Journal of Nonverbal Behavior*, 28, 187– 209.

*Anacker, A. M. J., and Beery, A. K. (2013). Life in groups: the roles of oxytocin in mammalian sociality. *Front. Behav. Neurosci.* 7:185.

*Anisfeld, M. (1991). Neonatal imitation. *Developmental Review*, 11(1), 60–97.

Arbuckle, N. L., & Shane, M. S. (2017). Up-regulation of neural indicators of empathic concern in an offender population. *Social neuroscience*, 12(4), 386-390.

*Archer R.L., Diaz-Loving R., Gollwitzer P.M., Davis M.H., Foushee H.C. The role of dispositional empathy and social evaluation in the empathic mediation of helping. *Pers Soc Psychol Rev.* 1981; 40:786- 796.

*Baker, H. S., & Baker, M. N. (1987). Heinz Kohut's self psychology: An overview. *The American Journal of Psychiatry*, 144(1), 1–9.

Barbaranelli, C., & Natali, E. (2005). *I test Psicologici: teorie e modelli psicometrici*.

*Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in cognitive sciences*, 6(6), 248-254.

Baron-Cohen, S., and Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J. Autism Dev. Disord.* 34, 163–175.

*Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., and Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J. Child Psychol. Psychiatry* 42, 241–251.

*Barrett-Lennard, G. T. (1981). The empathy cycle: Refinement of a nuclear concept. *Journal of counseling psychology*, 28(2), 91.

Barrett-Lennard, G. T. (1986). The Relationship Inventory now: Issues and advances in theory, method, and use. In L. S. Greemberg & W. M. Pinsof (Eds.), *The psychotherapeutic process: A research handbook*. Guilford Press.

Barrett-Lennard, G. T. (1993). The phases and focus of empathy. *British Journal of Medical Psychology*, 66(1), 3-14. 4.

Bartz, J. A., Zaki, J., Bolger, N., Hollander, E., Ludwig, N. N., Kolevzon, A., & Ochsner, K. N. (2010). Oxytocin selectively improves empathic accuracy. *Psychological science*, 21(10), 1426-1428.

Baskin-Sommers, A.R. & Newman, J.P. (2013). Differentiating the Cognition-Emotion Interactions that Characterize Psychopathy versus Externalizing Disorders.

*Batson, C. D., Batson, J. G., Slingsby, J. K., Harrell, K. L., Peekna, H. M., & Todd, R. M. (1991). Empathic joy and the empathy-altruism hypothesis. *Journal of personality and social psychology*, 61(3), 413.

Batson, C. D., Fultz, J., & Schoenrade, P. A. (1987). Distress and empathy: Two qualitatively distinct vicarious emotions with different motivational consequences. *Journal of personality*, 55(1), 19-39.

*Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), 23–32.

*Bar-Kalifa, E., Prinz, J. N., Atzil-Slonim, D., Rubel, J. A., Lutz, W., and Rafaeli, E. (2019). Physiological synchrony and therapeutic alliance in an imagery-based treatment. *J. Couns. Psychol.* 66, 508–517.

Baumeister, F., Vohs, K., and Funder, C. (2007). Psychology as the Science of Self Reports and Finger Movements: Whatever Happened to Actual Behavior? *Perspective in psychological science*, 396-403.

Beebe, Beatrice & Markese, Sara & Bahrnick, Lorraine & Lachmann, Frank & Buck, Karen & Chen, Henian & Cohen, Patricia & Andrews, Howard & Jaffe, Joseph. (2013). On knowing and being known in the 4-month origins of disorganized attachment: An emerging presymbolic theory of mind.

Benarroch, E. E. (1993). The central autonomic network: functional organization, dysfunction, and perspective. *Mayo Clin. Proc.* 68, 988–1001.

Blair, R. J., Colledge, E., Murray, L., & Mitchell, D. G. (2001). A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(6), 491-498.

*Bowlby, J. (1969). *Attachment* (1st ed.). London, UK: Penguin

*Bošnjaković, J., & Radionov, T. (2018). Empathy: Concepts, theories and neuroscientific basis. *Alcoholism and psychiatry research: Journal on psychiatric research and addictions*, 54(2), 123-150.

*Boucsein, W. (2012). *Electrodermal activity*. New York, NY: Springer Science & Business Media.

*Bressi, C., Taylor, G., Parker, J., Bressi, S., Brambilla, V., Aguglia, E., Allegranti, I., Bongiorno, A., Giberti, F., Bucca, M., Todarello, O., Callegari, C., Vender, S., Gala, C., & Invernizzi, G. (1996). Cross validation of the factor structure of the 20-item Toronto Alexithymia Scale: An Italian multicenter study. *Journal of Psychosomatic Research*, 41(6), 551–559.

*Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. (2016). *Handbook of Psychophysiology* (4th ed.). Cambridge University Press.

Cain, N. M., Ansell, E. B., Simpson, H. B., & Pinto, A. (2015). Interpersonal functioning in obsessive–compulsive personality disorder. *Journal of personality assessment*, 97(1), 90-99.

*Carr L., Iacoboni M., Dubeau M. C., Mazziotta J. C., Lenzi G. L. Neural mechanisms of empathy in humans: A relay from neural systems for imitation to limbic areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2003; 100: 5497–5502

Chang, S. A. A., Tillem, S., Benson-Williams, C., & Baskin-Sommers, A. (2021). Cognitive empathy in subtypes of antisocial individuals. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1070.

Ciumau R., (2020). *Empatia nella relazione: una rassegna sistematica della letteratura scientifica*. Elaborato di tesi sotto la supervisione Prof.essa Palmieri.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* New York. NY: *Academic*, 54.

*Coleman, R., Greenblatt, M., & Solomon, H. C. (1956). Physiological evidence of rapport during psychotherapeutic interviews. *Diseases of the Nervous System*, 17, 71–77.

Crocq, M. A. (2022). Milestones in the history of personality disorders. *Dialogues in clinical neuroscience*.

*Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.

Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., and Howat, D. J. (2014). Empathy: a review of the concept. *Emotion Rev.* 8, 144–153.

*Dadds, M. R., Perry, Y., Hawes, D. J., Merz, S., Riddell, A. C., Haines, D. J., ... & Abeygunawardane, A. I. (2006). Attention to the eyes and fear-recognition deficits in child psychopathy. *The British Journal of Psychiatry*, 189(3), 280-281.

*Davies, M., Stankov, L., & Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: In search of an elusive construct. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 989–1015

Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.

Davis, M.H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44 (1), 113–126.

*de Waal, F. (2005). Primates, monks and the mind: The case of empathy. *Journal of Consciousness Studies*, 12(7), 38-54.

Decety, J., & Lamm, C. (2006). Human empathy through the lens of social neuroscience. *TheScientificWorldJOURNAL*, 6, 1146-1163.

Decety, J., & Lamm, C. (2011). 15 empathy versus personal distress: Recent evidence from social neuroscience. *The social neuroscience of empathy*, 199.

*Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3, 71-100.

Decety, J., Lewis, K. L., and Cowell, J. M. (2015). Specific electrophysiological components disentangle affective sharing and empathic concern in psychopathy. *J. Neurophysiol.* 114, 493–504.

Derogatis, L. R., & Unger, R. (2010). Symptom Checklist-90-Revised. In *The Corsini Encyclopedia of Psychology* (pp. 1–2). John Wiley & Sons, Inc.

*Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1988). Arousal, affect, and attention as components of temperament. *Journal of personality and social psychology*, 55(6), 958.

DeWall, C. N., Gillath, O., Pressman, S. D., Black, L. L., Bartz, J. A., Moskowitz, J., et al. (2014). When the love hormone leads to violence. *Soc. Psychol. Personal. Sci.* 5, 691–697.

*Di Mascio, A., Boyd, R. W., & Greenblatt, M. (1957). Physiological correlates of tension and antagonism during psychotherapy; a study of interpersonal physiology. *Psychosomatic Medicine*, 19, 99–104.

*Di Mascio, A., Boyd, R. W., Greenblatt, M., & Solomon, H. C. (1955). The psychiatric interview: A sociophysiological study. *Diseases of the Nervous System*, 16, 4–9.

Dvash, J., & Shamay-Tsoory, S.G. (2014). Theory of Mind and Empathy as Multidimensional Constructs: Neurological Foundations. *Topics in Language Disorders*, 34, 282–295.

Eckblad, M., Chapman, L.J., 1983. Magical ideation as an indicator of schizotypy. *J. Consul. Clin. Psychol.* 51 (2), 215–225.

*Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1992). Emotion, regulation, and the development of social competence. In M. S. Clark (Ed.), *Emotion and Social Behavior* (pp. 119–150). Sage Publications, Inc.

*Eisenberg, N., Fabes, R. A., Murphy, B., Karbon, M., Maszk, P., Smith, M., ... & Suh, K. (1994). The relations of emotionality and regulation to dispositional and situational empathy-related responding. *Journal of personality and social psychology*, 66(4), 776.

*Eisenberg, N., Shea, C. L., Carlo, G., & Knight, G. P. (2014). Empathy-related responding and cognition: A “chicken and the egg” dilemma. In *Handbook of moral behavior and development* (pp. 85-110). Psychology Press.

Ekman P, Levenson R, Friesen W. Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*. 1983; 221:1208–1210.

Eysenck, H. J. (1983). Cicero and the state-trait theory of anxiety: Another case of delayed recognition. *American Psychologist*, 38(1), 114.

*Festante, F., Ferrari, P. F., Thorpe, S. G., Buchanan, R. W., and Fox, N. A. (2020). Intranasal oxytocin enhances EEG mu rhythm desynchronization during execution and observation of social action: an exploratory study. *Psychoneuroendocrinology* 111:104467

Figley, C.R. (1995). *Compassion fatigue: Secondary traumatic stress*. New York: Brunner/ Mazel.

Figley, C. R. (2002). Compassion fatigue: Psychotherapists' chronic lack of self care. *Journal of clinical psychology*, 58(11), 1433-1441.

*Flasbeck, V., Enzi, B., & Brüne, M. (2019). Enhanced processing of painful emotions in patients with borderline personality disorder: a functional magnetic resonance imaging study. *Frontiers in psychiatry*, 10, 357

Fonagy, P., Gergely, G., & Target, M. (2007). The parent–infant dyad and the construction of the subjective self. *Journal of child psychology and psychiatry*, 48(3-4), 288-328.

*Galimberti, U. (1992). *Dizionario di psicologia*. Torino: UTET.

*Gibbons, J. L., Zellner, J. A., & Rudek, D. J. (1999). Effects of language and meaningfulness on the use of extreme response style by Spanish-English bilinguals. *Cross-Cultural Research*, 33(4), 369-381.

Gross, J.J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions In Psychological Science*, 10, 214–219.

*Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291.

*Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–24). New York: Guilford Press

*Ham, J., and Tronick, E. (2009). Relational psychophysiology: lessons from mother–infant physiology research on dyadically expanded states of consciousness. *Psychother. Res.* 19, 619–632.

Hatfield, E., Rapson, R. L., & Le, Y. C. L. (2011). Emotional contagion and empathy. *The social neuroscience of empathy.*, 19.

Hertzog, C., & Nesselroade, J. R. (1987). Beyond autoregressive models: Some implications of the trait-state distinction for the structural modeling of developmental change. *Child Development*, 58(1), 93–109.

Hiatt, K. D., Schmitt, W. A., & Newman, J.P. (2004). Stroop tasks reveal abnormal selective attention among psychopathic offenders. *Neuropsychology*, 18, 50-59.

Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 307–316.

*Helm, J. L., Sbarra, D. A., & Ferrer, E. (2014). Coregulation of respiratory sinus arrhythmia in adult romantic partners. *Emotion*, 14, 522-531.

Hopwood, C. J., Kotov, R., Krueger, R. F., Watson, D., Widiger, T. A., Althoff, R. R., ... & Zimmermann, J. (2018). The time has come for dimensional personality disorder diagnosis. *Personality and mental health*, 12(1), 82-86.

*Hsee, C. K., Hatfield, E., & Chemtob, C. (1992). Assessments of emotional states of others: Conscious judgments versus emotional contagion. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 2, 119–128.

*Hurlemann, R., Patin, A., Onur, O. A., Cohen, M. X., Baumgartner, T., Metzler, S., et al. (2010). Oxytocin enhances amygdala-dependent, socially reinforced learning and emotional empathy in humans. *J. Neurosci.* 30, 4999–5007.

*Iacoboni, M., Woods, R. P., Brass, M., Bekkering, H., Mazziotta, J. C., & Rizzolatti, G. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. *Science*, 286(5449), 2526–2528.

Ilgunaite, G., Giromini, L., & Di Girolamo, M. (2017). Measuring empathy: A literature review of available tools. *BPA-Applied Psychology Bulletin (Bollettino di Psicologia Applicata)*, 65(280).

*Insel, T. R. (1997). A neurobiological basis of social attachment. *Am. J. Psychiatry* 154, 726–735.

Jeung, H., & Herpertz, S. C. (2014). Impairments of interpersonal functioning: empathy and intimacy in borderline personality disorder. *Psychopathology*, 47(4), 220-234.

Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2006). Development and validation of the Basic Empathy Scale. *Journal of adolescence*, 29(4), 589-611.

Kállai, J., Rózsa, S., Hupuczi, E., Hargitai, R., Birkás, B., Hartung, I., ... & Simon, M. (2019). Cognitive fusion and affective isolation: Blurred self-concept and empathy deficits in schizotypy. *Psychiatry Research*, 271, 178-186.

*Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. London, UK: Allen Lane.

*Kaplan, H. B., Burch, N. R., Bloom, S. W., & Edelberg, R. (1963). Affective orientation and physiological activity (GSR) in small peer groups. *Psychosomatic Medicine*, 25, 245-252.

Kaźmierczak, M., Pastwa-Wojciechowska, B., & Błażek, M. (2013). A Multidimensional Model of Empathy, and the Occurrence of Personality Disorders and Stress in Social Settings. *Acta Neuropsychologica*, 11(2).

*Kernberg, O. F. (1984). *Severe personality disorders*. Yale Univ. Press.

*Keysers, C., Kaas, J. H., & Gazzola, V. (2010). Somatosensation in social perception. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(6), 417–428.

Kleinbub, J. R. (2023). *DyadSync: Synchronization of physiological and behavioral time-series of two interacting persons*. <https://github.com/kleinbub/DyadSync>

Kleinbub J.R., Mannarini S., & Palmieri A., (2020a) Interpersonal Biofeedback in Psychodynamic Psychotherapy. *Front. Psychol.* 11:1655.

Kleinbub, J. R., Messina, I., Bordin, D., Voci, A., Calvo, V., Sambin, M., & Palmieri, A. (2012). Corrigendum to “Synchronization of skin conductance levels in therapeutic dyads.” *International Journal of Psychophysiology*, 3, 299

Kleinbub, J. R., Talia, A., & Palmieri, A. (2020b). Physiological synchronization in the clinical process: A research primer. *Journal of Counseling Psychology*, 67(4), 420–437.

*Kohut, H. (1971). *The Analysis of the Self: A Systematic Approach to the Psychoanalytic Treatment of Narcissistic Personality Disorders*. New York: International Universities Press.

- *Kohut, H. (1978). The psychoanalyst in the community of scholars. In P. H. Ornstein (Ed.), *The Search for the Self: Selected Writings of Heinz Kohut 1978-1981*. International Universities Press.
- *Krosnick, J. A. (1991). Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys. *Applied Cognitive Psychology*, 5(3), 213-236.
- *Lamm, C., Decety, J., & Singer, T. (2011). Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *Neuroimage*, 54(3), 2492–2502.
- *Levenson, R. W., & Gottman, J. M. (1983). Marital interaction: Physiological linkage and affective exchange. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 587-597.
- Levy, S. T. (1985). Empathy and psychoanalytic technique. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 33(2), 353–378.
- Lingiardi, V., & McWilliams, N. (2017). *Psychodynamic diagnostic manual: PDM-2*
- *Lipps, T. (1903). Einfühlung, inner Nachahmung, und Organumpfindungen. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 2, 185-204.
- Lishner, D. A., Vitacco, M. J., Hong, P. Y., Mosley, J., Miska, K., & Stocks, E. L. (2012). Evaluating the relation between psychopathy and affective empathy: Two preliminary studies. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 56(8), 1161-1181.
- Lovett, B. J., & Sheffield, R. A. (2007). Affective empathy deficits in aggressive children and adolescents: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 27(1), 1-13.
- *Lyon, L. (2017). Dead salmon and voodoo correlations: Should we be sceptical about functional MRI? *Brain: A Journal of Neurology*, 140,e53.
- Main, M., & Solomon, J. (1986). Discovery of a new, insecure-disorganized/disoriented attachment pattern. In T. B. Brazelton & M. Yogman (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95–124). Norwood, NJ: Ablex.

- Manganelli Rattazzi, A., Canova, L., & Marcorin, R. (2000). La desiderabilità sociale. un'analisi di forme brevi della scala di marlowe e crowne [Social desirability. an analysis of short forms of the marlowe-crowne social desirability scale]. *TPM*, 7(20), 0.
- Marci, C., and Riess, H. (2005). The clinical relevance of psychophysiology: support for the psychobiology of empathy and psychodynamic process. *Am. J. Psychother.* 59, 213–227.
- Marci, C. D., Ham, J., Moran, E., and Orr, S. P. (2007). Physiologic correlates of perceived therapist empathy and social-emotional process during psychotherapy. *J. Nerv. Mental Dis.* 195, 103–111.
- *McDonald, R. P. (1999). *Test theory: a unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates.
- McWilliams, N. (2012). *La Diagnosi Psicoanalitica (seconda edizione)*. Roma, Casa Editrice Astrolabio – Ubaldini Editore.
- *Meade, A. W., & Craig, S. B. (2012). Identifying Careless Responses in Survey Data. *Psychological Methods*, 17(3), 437-455. doi: 10.1037/A0028085
- *Mehrabian, A. & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40 (4), 525–543.
- *Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198(4312), 75–78.
- *Mercer, S.W., Maxwell, M., Heaney, D. & WATT, G.C. (2004). The consultation and relational empathy (CARE) measure: Development and preliminary validation and reliability of an empathy-based consultation process measure. *Fam Pract.*
- Messina, I., Sambin, M., & Palmieri, A. (2013a). Measuring therapeutic empathy in a clinical context: Validating the Italian version of the Empathic Understanding of Relationship Inventory. *TPM-Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 20(1), 1-11

- Messina, I., Palmieri, A., Sambin, M., Kleinbub, J. R., Voci, A., & Calvo, V. (2013b). Somatic underpinnings of perceived empathy: The importance of psychotherapy training. *Psychotherapy Research*, 23(2), 169-177.
- Mineka, S., Watson, D., & Clark, L. A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annual Review of Psychology*, 49, 377– 412
- * Morelli, S. A., Sacchet, M. D., & Zaki, J. (2015). Common and distinct neural correlates of personal and vicarious reward: A quantitative meta-analysis. *Neuro Image*, 112, 244–253.
- *Neumann, D. L., Boyle, G. J., and Chan, R. C. (2013). Empathy towards individuals of the same and different ethnicity when depicted in negative and positive contexts. *Pers. Individ. Dif.* 55, 8–13. doi: 10.1016/j.paid.2013.01.022
- *Neumann, R., & Strack, F. (2000). “Mood contagion”: The automatic transfer of mood between persons. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(2), 211–223
- *Neumann, D. L., Chan, R. C., Boyle, G. J., Wang, Y., & Westbury, H. R. (2015). Measures of empathy: Self-report, behavioral, and neuroscientific approaches. *Measures of personality and social psychological constructs*, 257-289.
- Newton, B. W. (2013). Walking a fine line: is it possible to remain an empathic physician and have a hardened heart? *Frontiers in human neuroscience*, 7, 233.
- *Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Science*, 9(5), 242–249.
- Palmieri, A., Pick, E., Grossman-Giron, A., & Tzur Bitan, D. (2021). Oxytocin as the neurobiological basis of synchronization: A research proposal in psychotherapy settings. *Frontiers in psychology*, 12, 628011.
- Palumbo, R. V., Marraccini, M. E., Weyandt, L. L., WilderSmith, O., McGee, H. A., Liu, S., & Goodwin, M. S. (2017). Interpersonal autonomic physiology: A systematic review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, 21(2), 99-141

Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J. P. Robinson, P. R. Shaver, & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 17–59). Academic Press.

PDM Task Force (2006). *Manuale Diagnostico Psicodinamico – PDM*. Tr.it. Raffaello Cortina, Milano, 2008.

Pick, E., Pavan, C., Marini, M., Cariolato, Y., Bogliolo, E., Toffanin, T., Palmieri, A. (2022). Self-Oriented Empathy and Personality Organisation Level: Insights from a Psychiatric Sample. *Clinical Neuropsychiatry*, 19(1), 45-53.

Pirazzoli G., (2020). *L'empatia interpersonale: una chimera o un costrutto ancora attuale?* Elaborato di tesi sotto la supervisione Prof.essa Palmieri.

Prezza, M., Trombaccia, F. R., & Armento, L. (1997). La scala dell'autostima di Rosenberg: Traduzione e validazione Italiana [The Rosenberg Self-Esteem Scale: Italian translation and validation]. *Giunti Organizzazioni Speciali*, 223, 35–44.

*Prunas, A., Sarno, I., Preti, E., Madeddu, Fabio, & Perugini, M. (2012). Psychometric properties of the Italian version of the SCL-90-R: A study on a large community sample. *European Psychiatry*, 27(8), 591–597.

*Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., & Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 98(2), 676–682.

Ramachandra, V., Depalma, N., & Lisiewski, S. (2009). The role of mirror neurons in processing vocal emotions: evidence from psychophysiological data. *International Journal of Neuroscience*, 119(5), 681-691.

*Ramseyer, F. T., and Tschacher, W. (2014). Nonverbal synchrony of head- and body-movement in psychotherapy: different signals have different associations with outcome. *Front. Psychol.* 5:979.

*Reed, R. G., Randall, A. K., Post, J. H., & Butler, E. A. (2013). Partner influence and in-phase versus anti-phase physiological linkage in romantic couples. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 309-316.

*Reniers, R., Corcoran, R., Drake, J., Shryane, N. & Vollm, B. (2011). The QCAE: A questionnaire of cognitive and affective empathy. *Journal of Personality Assessment*, 93 (1), 84–95

*Riess H. The Impact of clinical empathy on patients and clinicians: Understanding empathy's side effect. *AJOB Neurosci.* 2015; 6:51-53.

Ritter, K., Dziobek, I., Preissler, S., Rüter, A., Vater, A., Fydrich, T.,... Roepke, S. (2011). Lack of empathy in patients with narcissistic personality disorder. *Psychiatry Research*, 187, 241–247

Roberts, M. L., & Nesselroade, J. R. (1986). Intraindividual variability in perceived locus of control in adults: P-technique factor analyses of short-term change. *Journal of Research in Personality*, 20(4), 529-545.

*Robinson, E. V., & Rogers, R. (2015). Empathy faking in psychopathic offenders: The vulnerability of empathy measures. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(4), 545-552.

*Rogers, C. R. (1959). A Theory of Therapy, Personality, and Interpersonal Relationships: As Developed in the Client-Centered Framework. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A Study of a Science. Formulations of the Person and the Social Context* (Vol. 3, pp. 184-256). New York: McGraw Hill

*Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. . Princeton University Press.

Ruta, L., Mazzone, D., Mazzone, L., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2012). The autism-spectrum quotient - Italian version: A cross-cultural confirmation of the broader autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(4), 625–633.

*Sartori, R. (2007). Response Bias e Response Style negli strumenti *self-report*. *DiPAV - QUADERNI*, 20, 57-64.

Schwarz, N. (1999). Self-reports: How the questions shape the answers. *American Psychologist*, 54(2), 93–105

Shamay-Tsoory S.G, Aharon-Peretz J., Perry D. Characterization of empathy deficits following prefrontal brain damage: the role of the right ventromedial prefrontal cortex. *J Cogn Neurosci.* 2009;15:324-337.

Shanafelt, T. D., Boone, S., Tan, L., Dyrbye, L. N., Sotile, W., Satele, D., et al. (2012). Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch. Intern. Med.* 172, 1377–1385.

*Shen, L. (2010b). On a scale of state empathy during message processing. *Western J. Commun.* 74, 504–524.

Song Y, Nie T, Shi W, Zhao X and Yang Y (2019) Empathy Impairment in Individuals With Autism Spectrum Conditions From a Multidimensional Perspective: A Meta-Analysis. *Front. Psychol.* 10:1902.

* Stolorow, R.D. (1997). Dynamic, dyadic, intersubjective systems: An evolving paradigm for psychoanalysis. *Psychoanalytic Psychology*, 14(3), 337-346.

*Thorndike, E. L. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 4, 25-29.

*Tice, D. M., Bratslavsky, E., & Baumeister, R. F. (2001). Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it!. *Journal of personality and social psychology*, 80(1), 53.

*Timmons, A. C., Margolin, G., and Saxbe, D. E. (2015). Physiological linkage in couples and its implications for individual and interpersonal functioning: a literature review. *J. Fam. Psychol.* 29, 720–731.

*Titchener, E. (1909). *Elementary psychology of the thought processes*. New York: Macmillan.

*Vazire, S., & Carlson, E. N. (2011). Others sometimes know us better than we know ourselves. *Current Directions in Psychological Science*, 20(2), 104-108.

Vecchi, M. E., (2022). Il rapporto tra empatia affettiva e cognitiva nei Disturbi di personalità: una rassegna sistematica della letteratura. Elaborato di tesi sotto la supervisione Prof.essa Palmieri.

*Vischer, R. (1872). Über das optische Formgefühl—Ein Beitrag zur Ästhetik [On the Optical Sense of Form: A Contribution to Aesthetics] (Doctoral dissertation). Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Tübingen, Germany.

Wetzel, E., Böhnke, J. R., & Brown, A. (2016). Response biases.

*Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J. P., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40(3), 655–664.

*Wingenfeld, K., Duesenberg, M., Fleischer, J., Roepke, S., Dziobek, I., Otte, C., & Wolf, O. T. (2018). Psychosocial stress differentially affects emotional empathy in women with borderline personality disorder and healthy controls. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 137(3), 206–215.

*Wispe, L. (1986). The distinction between sympathy and empathy: To call forth a concept, a word is needed. *Journal of personality and social psychology*, 50(2), 314.

Xu, X.; Liu, Z.; Gong, S.; Wu, Y. The Relationship between Empathy and Attachment in Children and Adolescents: Three-Level Meta-Analyses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 1391.

Zaki, J., & Ochsner, K. N. (2012). The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise. *Nature neuroscience*, 15(5), 675-680.

* Zaki, J., & Ochsner, K. (2011). You, me, and my brain: Self and other representations in social cognitive neuroscience. In A. Todorov, S. T. Fiske, & D. Prentice (Eds.), *Social neuroscience: Toward understanding the underpinnings of the social mind* (pp. 26–48). New York: Oxford University Press.

* Zaki, J., Lopez, G., & Mitchell, J. (2014). Activity in ventromedial prefrontal cortex covaries with revealed social preferences: Evidence for person-invariant value. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(4), 464–469

Zaki, J. (2014). Empathy: a motivated account. *Psychological bulletin*, 140(6), 1608.

Zaki, J., Bolger, N., & Ochsner, K. (2008). It takes two. *Psychological Science*, 19(4), 399-404.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio la Prof.ssa Palmieri per avermi dato l'opportunità di seguire questo progetto di ricerca sin dalla triennale ed essere stata la mia docente di riferimento.

Ringrazio il dott. Pick per essere sempre stato disponibile e per aver aiutato me e Isabella tanto tanto tanto nella stesura delle tesi.

Ringrazio la mia famiglia per avermi sostenuta nel raggiungere questo traguardo e aver sempre creduto in me. In particolare, grazie alla nonna che, anche se era indecisa, ha tenuto botta fino alla seconda laurea.

Ringrazio Giampi per avermi corretto la forma della tesi e perché mi hai cambiato la vita, sono grata all'universo di avervi incontrato.

Ringrazio tutte le persone che ho conosciuto in questi anni dell'università, sia triennale sia magistrale, sia a Berlino, che mi hanno fatta rinascere e crescere. Ognuna di voi mi ha dato tanto e grazie a voi mi sono sentita parte di qualcosa di più grande.

In particolare, ringrazio le mie amiche speciali della magistrale con cui ho condiviso questi due bellissimi anni e perché vi sento le mie colleghe più fidate.

Ringrazio chi c'è sempre stato, che siete poche, ma valete tanto per me, spero ci sarete sempre.