UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata (FISPPA)

Laurea magistrale in PSICOLOGIA DI COMUNITA', DELLA PROMOZIONE DEL BENESSERE E DEL CAMBIAMENTO SOCIALE

Elaborato Finale

Validazione dell' Interpersonal Empathy Questionnaire: focus sull'identificazione come radice del percorso affettivo-prosociale

Validation of the Interpersonal Empathy Questionnaire: focus on identification as a root of affective-prosocial route

Relatore
Professoressa Arianna Palmieri

Candidato: *Pietro Cecchin*
Matricola: *1236672*

Anno Accademico 2021/2022

Indice

Abstract *5*

Abstract (in lingua inglese) *7*

Capitolo 1 ..... *9*

1.1 Storia di un costrutto **9**

Capitolo 2 ..... *17*

2.1 L'empatia e le sue dimensioni: teorie costrutti e modelli **17**

2.2 Mentalizzazione o empatia cognitiva **21**

2.3 Condivisione delle esperienze o empatia affettiva **24**

2.4 Comportamento prosociale **27**

2.4.1 La dimensione affettiva e quella cognitiva dell'empatia e possibile correlato neurale 31

2.4.1 Empatia e il Sistema neuroni specchio 35

2.4.2 La dimensione prosociale dell'empatia e possibile correlato neurale 38

2.5 La necessità di uno strumento per proseguire **42**

Capitolo 3 ..... *45*

3.1 Metodo e Ricerca **45**

3.3 Paradigma sperimentale e strumenti **47**

3.4 Partecipanti **51**

3.4 Strategia analitica **52**

3.5 Risultati **53**

3.5.1 Prospettiva Other-Self 53

3.5.2 Prospettiva Self-Other 61

3.5.3 Correlazioni delle scale 69

Bibliografia: *76*

Abstract

Il costrutto dell' empatia e la sua relativa misurabilità, fin dai primi tempi in cui si ha iniziato a studiarlo, è stato oggetto di dibattito. Oggi attraverso la ricerca costante nel tempo si è giunti al modello tripartito proposto dagli autori Zaki J. e Ochsner K.; il quale ha permesso di discernere maggiormente questo costrutto multidimensionale, permettendo attraverso questo modello e alla struttura del questionario sviluppato da Barrett L., di iniziare a pensare e costruire una misura diadica che possa aiutare nel tempo le scienze psicologiche a progredire in questo campo.

Abstract (in lingua inglese)

The construct of empathy and its relative measurability has been the subject of debate since the early days of its study. Today, constant research over time has led to the tripartite model proposed by the authors Zaki J. and Ochsner K., which has made it possible to discern more about this multidimensional construct, allowing, through this model and the structure of the questionnaire developed by Barrett L., to begin to think and construct a dyadic measure that can help the psychological sciences to make progress in this field over time.

Capitolo 1

1.1 Storia di un costrutto

Costrutto studiato da molti nel tempo è il costrutto dell'empatia. I greci per primi coniando il termine "εμπαθεία", ἐν, "in", e -πάθεια, "sofferenza", letteralmente "soffrire/sentire dentro". Ciò aveva lo scopo di iniziare a definire le motivazioni oggettivamente evidenti attraverso cui l'essere umano era in grado di sentire e percepire l'altro. Erano i primi tentativi di concettualizzare un costrutto che desse la possibilità all'essere umano di immedesimarsi negli altri, elemento fondamentale che ha permesso alla specie di soppravvivere nella storia. Questo percorso di definizione venne proseguito da Robert Vischer (1872) verso la fine del XIX secolo, il quale all'interno dell'estetismo tedesco che necessitava di una parola che potesse esemplificare la costellazione di emozioni sentimenti e sensazioni che gli esteti provano nella contemplazione delle opere d'arte. Successivamente si susseguirono Theodor Lipps (1903) che riconcettualizzò il costrutto di Einfühlung intendendolo come un fenomeno che si verifica tra due esseri umani. Infine, arrivò nel lontano 1909 Edward Bradford Titchener definendo il termine empatia, traducendo l'antica parola greca εμπάθεια (εν – dentro + παθεια – passione) per esprimere il termine tedesco Einfühlung (Bošnjaković & Radionov, 2018).

Questo costrutto ha una storia relativamente giovane motivo per cui rispetto ad altri concetti, oggi risulta ancora essere in fase di studio. Ricercando nella storia uno dei primi modelli sviluppati per comprendere questo meccanismo innato viene sviluppato dallo psicoanalista Theodor Reik. Reik (1949) ha offerto al panorama mondiale una prima chiarificazione dei processi empatici. Reik nella sua teorizzazione evidenzia quattro differenti fasi:

• *Identificazione:* ovvero, focalizzare la propria attenzione sull' altro, lasciandosi assorbire dalla contemplazione di quella persona.

• *Incorporazione:* significa rendere propria l'esperienza dell'altro interiorizzando l'altro.

• *Riverbero:* vivere l'esperienza dell'altro prestando attenzione alle proprie associazioni cognitive e affettive relative a quell'esperienza.

• *Distacco:* ovvero il ritorno dalla relazione interiore fusa a una posizione di identità separata, che permette di dare una risposta che rifletta sia la comprensione degli altri sia la separazione da loro.

Il modello di Reik prevedeva fasi distinte e consequenziali dell'empatia, non distinguendo il costrutto nella sua tridimensionalità come i modelli basati sulle teorizzazioni *evidence based* più attuali. Ciò avveniva poiché Reik non concepiva il costrutto dell'empatia nella sua tridimensionalità, ma vedeva le tre dimensioni fuse nel costrutto dell'empatia, permettendogli di considerare il concetto di identificazione perfettamente sovrapponibile all' empatia affettiva.

Assieme a Theodor Reik, prendono piede le teorizzazioni sull'empatia di Heinz Kohut. Anch'esso psicoanalista teorizza l'importanza e l'inscindibilità nella terapia clinica, soprattutto in soggetti narcisisti, dell'introspezione e dell'empatia. Kohut in introspection, empathy and psychoanalysis Kohut (1959) sostiene che:

> The inner world cannot **be** observed with the aid of our sensory organs. Our thoughts, wishes, feelings, and fantasies cannot be seen, smelled, heard, or touched. They have no existence in physical space, and yet they are real, and we can observe them as they occur in time: through introspection in ourselves, and through empathy (i.e., vicarious introspection) in others. (p.1)

Nello stesso articolo spiega che l'empatia è si un mezzo per la clinica di creare un legame terapeutico efficace, ma ciò non la legata all'introspezione. Lo psicoanalista la definisce "essenziale al di fuori del solo uso nel campo della psicologia clinica" Kohut (1959). Per meglio comprendere l'essenzialità dell'empatia nella vita dell'essere umano, Kohut (1959) afferma che:

> In everyday life our attitudes are not scientifically systematic, and we are prone to consider phenomena as more or less psychological or mental, depending on our greater or lesser capability of empathizing with the object of our observation. Our psychological understanding is most easily achieved when we observe people of our own cultural background. Their movements, verbal behavior, desires, and sensitivities are similar to our own and we are enabled to empathize with them on the basis of clues that may seem insignificant to pcople from a different background. Yet even when we observe people from a different culture whose experience is unlike our own, we usually trust that we will be able to understand them psychologically through the discovery of some common experiences with which we can empathize. (p.5)

Oggi questo costrutto dalla corte mondiale non viene più visto come un costrutto unico ma si è reso necessaria la sua suddivisione nella tridimensionalità affettiva, cognitiva, prosociale. Tridimensionalità che fin dai primi esponenti era sottointesa e per questo non veniva espressa. Reik ma sopratutto Kount concettualizzavano l'esistenza di un'empatia ad uso clinico (di tipo clinico-dinamico) e un'empatia non clinica, rispettivamente riconducibili la prima all'odierna empatia cognitiva e la seconda all'empatia affettiva. La rewie di A. Aragno (2008) fa chiarezza su questa distinzione psciodinamica riferendosi agli studi di Gallese (2003) sui neuroni specchio. Neuroni, definiti così proprio per il loro

coinvolgimento nell'azione voluta e nelle emozioni e sensazioni vissute, attivandosi anche quando si assiste o si osservano azioni, emozioni e sensazioni simili negli altri. L'omologia evidenziata grazie alla scoperta di questi neuorni, fra le area F5 della scimmia e l'area di Broca negli esseri umani (associata al linguaggio) che apparentemente condividono funzioni analoghe come l'analisi prelinguistica del comportamento altrui (Gallese, 2003). Questo schema neuronale sembra bypassare qualsiasi sistema rappresentazionale o cognitivo/linguistico "sentendo" direttamente lo stato e l'intento dell'altro. La simulazione di azione incarnata di Gallese (2007), permette un'individuazione dell'azione, dello stato o dell'emozione percepita generando una connessione diretta allo stato sensomotorio corrispondente dello spettatore. Ciò individua un substrato neurale condiviso che permette una condivisione istantanea e non mediata. Gallese, distingue la mimica automatica dal processo di simulazione che avviene durante l'immaginazione motorio; ciò che li contraddistingue è l'innesco o motivo deliberato (voluto) o osservato. Questi processi condividono l'azione delle reti della corteccia parietale e premotorio nella simulazione dell'azione ma ognuno si distingue per l'input iniziale. Ciò ha permesso ad Aragno (2008) di affermare che l'empatia ordinaria, non mediata da un'applicazione cosciente, è diversa, sia nel tipo che nel substrato neurale, dall'empatia deliberata o specializzata usata nella posizione clinica.

Ad oggi la ricerca ha permesso un notevole sviluppo nel campo dell'empatia, Batson (2009) ha osservato otto differenti fenomeni, che pur essendo correlati vengono distinti come stati psicologici a sé. Secondo le ricerche di Batson il termine empatia richiama due diverse domande: "una persona come può sapere cosa sta sentendo o pensando un'altra? Cosa conduce una persona a reagire alla sofferenza dell'altro con sensibilità e cura?"

Alla prima domanda viene data una risposta dai *theory theorists e i simulation theorists,* i primi sostenendo che le persone possono inferire gli stati interni degli altri sulla base dei propri schemi mentali; mentre i secondi ritengono che le persone riescano a immaginare sé stesse nei panni degli altri. Al secondo quesito viene data la risposta partendo dal concetto di simpatia, di *prosocial concern* e *prosocial behaviour,* sostenendo che l'empatia produrrebbe la motivazione ad alleviare la sofferenza degli altri.

Gli otto usi diversi del termine empatia individuati da Batson (2009) sono:

1- Empatia, come conoscenza dello stato interno dell'altra persona, compresi i suoi pensieri e sentimenti (Preston & de Waal, 2002; Wispé, 1986). Ciò da alcuni viene definita come *empatia cognitiva* (Eslinger, 1998; Zahn-Waxler et al., 1992) oppure *accuratezza empatica* (Ickes, 1993).

2- Preston e de Wall (2002) strutturano il concetto di empatia basandola sul *perception-action model.* Questo modello prevede che l'osservazione di un individuo in una situazione porta all'innesco di una precisa rappresentazione neurale. La corrispondenza fra rappresentazioni neurali di individui distinti individua la capacità di sentire/percepire lo stato altrui.

3- Hoffman (2001) sostiene che "Arrivare a sentire la stessa emozione che sente un'altra persona" vuol dire provare empatia per quella persona senza la necessità di percepire la stessa emozione. A oggi però non è ancora stato definito quando un'emozione è sufficientemente simile (Batson, 2009). Da questa concettualizzazione del fenomeno nasce il concetto di contagio emotivo (Cacioppo & Rapson, 1994), empatia affettiva (Zahn-Waxler et al., 1992) ed empatia emotiva automatica (Hodges & Wegner, 1997).

4- Dal concetto di *Einfühlung* di Lipps (1903), venne concepito anche un concetto di empatia pensato come proiezione estetica che Wispé (1968) definì *empatia estetica.* Ovvero, quell'empatia verso quegli scrittori e pittori in grado di immaginare vivi gli oggetti inanimati.

5- Wispé (1968)definisce anche *empatia psicologica* quell' "immaginare come l'altro pensa e sente". Barrett Lennard(1981) evidenzia come nel processo empatico di tipo clinico, la persona A si apra profondamente nei confronti della personaB, senza perdere la consapevolezza che la persona B sia un altro sé distinto. In quest'ottica l'empatia si svilupperebbe basandosi su ciò che l'altra persona dice, o sulle proprie conoscenze riguardo il carattere, le idee, i valori, i desideri di quella persona. Questo concetto viene definito oggi da Ruby e Decety (2004) *perspective taking.*

6- Adam Smith (1759/1853) definisce ciò che permette a un individuo di immaginare sé medesimo nel pensare e sentire la situazione altrui con l'espressione "changing places in fancy". Mead (1934), Povinelli (1993), Darwall(1998), Piaget (2013), rispettivamente rivedo il concetto usando i termini di *role taking, cognitive empathy, projective empathy* o *simulation, perspective taking* o *decentering.*

   Infine, Stotland (1969) chiama questa prospettiva *"imagine-self" perspective* per distinguerla dal "*imagine other" perspective* del punto 5.

7- Il *distress empatico* e *distress personale* (Krebs, 1975; Hoffman, 1981; Batson, 1991) è quello stato di sofferenza provocato dall'assistere alla sofferenza di qualcun altro. Questo meccanismo sembra possa motivare l'aiuto verso l'altro allo scopo di alleviare il proprio dolore, non il dolore dell'altro (Batson, 1991).

8- In psicologia sociale il termine empatia è stato spesso utilizzato riferendosi allarisposta emotiva orientata verso l'altro elicitata da e congruente al benesserepercepito di qualcun altro (Batson, 1991). L'emozione è orientata verso l'altro, quando per l'altro, la valenza dell'emozione (positiva o negativa) è congruente all'emozione dell'altro. Questo non implica che il contenuto dell'emozione sia lostesso, come nella concezione 3, ma si può ad esempio essere tristi per un amicoche è spaventato. Questa rappresentazione di empatia è stata anche definita *pietà,compassione, distress-simpatico*(Hoffman, 1981, 2001) e semplicemente *simpatia* (Darwall, 1998; Eisenberg & Strayer, 1987; Preston & de Waal, 2002; Sober & Wilson, 1998; Wispé, 1986). Il *distress empatico* di cui parlano gli autori al punto 7 e il *distress simpatico* del punto 8 sono distinti in modo sostanziale: il primo tenderà a provocare unamotivazione egoistica (Batson, 1991) ad aiutare l'altro, con il fine ultimo dialleviare il proprio dolore, mentre il secondo provocherà una motivazione altruistica (Batson, 1991) verso l'altro, con il fine ultimo di alleviare il dolore altrui. L'importanza della distinzione delle motivazioni è sottolineata dall'evidenza che i genitori ad alto rischio di abuso sono quelli che più frequentemente riportano dolore e sofferenza nel vedere i propri figli piangere (concetto 7), mentre i genitori a basso rischio riportano sentimenti orientati versol'altro, simpatia e compassione (concetto 8) (Milner et al, 1995).

Come abbiamo visto in questa disamina il costrutto di empatia, nel tempo ha subito notevoli evoluzioni nella descrizione dei fenomeni a essa associati, coniando termini in parte sovrapponibili fra loro. Il modello di riferimento più attendibile a oggi, è quello di Zaki e Ochsner(2012), gli autori portano ordine attraverso il loro modello tripartito

riorganizzando i vari fenomeni e concetti in tre macro categorie. Queste macro categorie sono: condivisione di esperienze, mentalizzazione, comportamento prosociale(vedi capitolo 2). Zaki e Ochsner(2012) nel loro modello piramidale per ogni macro categoria inseriscono anche i concetti parzialmente sovrapponibili a quest'ultime, in quanto necessari per poter definire le connessioni che vi sono fra le tre macro categorie, ma soprattutto per definire questo costrutto multiforme che è l'empatia. Nel prossimo capitolo si cercherà di meglio definire queste tre macro dimensioni per poter anche meglio comprenderne le interconnessioni, ponendo maggiore attenzione alla relazione fra empatia affettiva e comportamento prosociale.

Capitolo 2
2.1 L'empatia e le sue dimensioni: teorie costrutti e modelli

Gli specialisti del campo sono oggi d'accordo con la necessità di riconoscere all'empatia tre sottocategorie, necessarie per meglio esemplificare l'intero costrutto. Decety e Jackson, (2004) definisco queste 3 aree come: 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. In accordo a loro si sono poste anche le ricerche di Zaki e Ochsner(2012) le quali aggiungono una nota importante distinguendo le 3 dimensioni attraverso una visione neuro-scientifica, sul piano dello sviluppo, dal livello di automaticità, e dai diversi livelli di disfunzione nella malattia psichiatrica.

Riprendendo la ricerca di Zaki e Ochsner(2012) lo sviluppo secondo i ricercatori è il primo bivio che differenzia la condivisione dell'esperienza dalla mentalizzazione. Da alcuni studi sulla condivisione di esperienze, si è notato che questa si differenzia dalla mentalizzazione per un precoce sviluppo nell'ontogenesi rimanendo anche costante nel corso della crescita dell'individuo. A supportare ciò alcuni studi sostengono che i neonati possono mimare i movimenti facciali (Anisfeld, 1991; Meltzoff & Moore, 1977), dimostrando così il legame fra la percezione di un'azione e la condivisione dell'azione per mezzo dell'imitazione. Già dopo dieci settimane i bimbi sono capaci di rispondere correttamente alle espressioni facciali emotive adulte (Haviland & Lelwica, 1987). Altri segni che riconducono alla condivisione delle esperienze è la capacità dei neonati di provare angoscia percependo il pianto di un altro bambino (Sagi & Hoffman, 1976),

riuscendo a distinguerlo dal suo, il quale non provoca alcuna reazione nel bambino (Martin & Clark, 1982). Questi abbozzi di condivisione vengono considerati da Hoffman (2001) come lo start nello sviluppo per la preoccupazione verso l'altro. Gli studi longitudinali sulle risposte naturalistiche dei bambini al dolore finto o videoregistrato dimostra che la condivisione degli affetti sia costante durante lo sviluppo (Davidov et al., 2013).

La mentalizzazione al contempo sembra essere per un individuo in sviluppo un obbiettivo più arduo da raggiungere. I primi studi sulla capacità di mentalizzare dei bambini si sviluppavano su resoconti di obbiettivi sociali descritti da bambini ancora in fase post-verbale, forzando così una mentalizzazione. Si è così iniziato ad usare il tempo di ricerca come parametro per misurare le aspettative preverbali dei bambini sulle credenze altrui, dimostrando in questi una capacità di mentalizzazione già dal primo anno (Onishi & Baillargeon, 2005; Surian et al., 2007).

Dagli studi di Roth-Hanania et al. (2011) si è visto dal test di ipotesi che la valutazione cognitiva di bambini sulla ragione del dolore altrui continua a svilupparsi tra i 6 e i 18 mesi, mentre la condivisione delle esperienze rimarrebbe costante. Ciò comporterebbe che lo sviluppo della mentalizzazione sia un percorso lento e continuo nella fase di sviluppo precoce. Infine, la vera mentalizzazione sembra emergere con la scoperta di abilità cognitive top-down, come l'inibizione della risposta (Carlson & Moses, 2001; Wellman et al., 2001), a dimostrazione che la mentalizzazione a differenza della condivisione empatica necessita della maturazione di alcuni fondamenti psicologici di base.

Zaki e Ochsner(2016) sostengono un'altra distinzione tra la mentalizzazione e la condivisione delle esperienze, quella dell'automatismo comportamentale. Infatti, la

condivisione dell'esperienza e il mimetismo si verifica rapidamente e al di fuori della coscienza dell'individuo (Neumann & Strack, 2000). È possibile interrompere la mentalizzazione attraverso la sola assenza di attenzione o tempo. Questo è stato verificato attraverso studi dove si distrae il percettore o gli si pone un tempo limite, portando il percettore a propendere, sbagliandosi, verso la condivisione delle stesse credenze conoscenze ed emozioni altrui (Gilovich et al., 2000; Keysar et al. 2000).

Nei prossimi paragrafi verrà approfondita in vari momenti anche la parte riguardante le differenze di carattere neurologico evidenziate da Zaki e Ochsner(2016) per questo in quest'ultimo paragrafo risulta interessante distinguere le due dimensioni da un ulteriore aspetto, i differenti profili di disfunzioni dati dalla malattia psichiatrica. Gli studi di Blair (2005,2008) differenziano il funzionamento empatico dei disturbi dello spettro autistico (ASD) dal funzionamento nella psicopatia. Philip et al. (2011) mostra nei suoi studi come individui affetti da ASD abbiano capacità limitate nella mentalizzazione, mostrando strutture alterate di sistemi riconducibili a questa dimensione empatica. È riscontrabile in soggetti con ASD, anche un mimetismo spontaneo inferiore alla media e un impegno ridotto della muscolatura pertinente, una mu-soppresione ridotta e una attività inferiore dei neuroni specchio mentre i soggetti osservano delle azioni bersaglio (Dapretto et al., 2006; McIntosh et al.,2006; Oberman et al, 2008), evidenziando una inferiore condivisione delle intenzioni motorie. È anche vero dagli studi di Hadjikhani et al. (2014) che questa non è costante, infatti, alcuni individui affetti da ASD sono in grado di presentare adeguati livelli di angoscia e preoccupazione alla visione di sofferenza altrui, evidenziando inoltre un'adeguata risonanza neurale associata a stati affettivi come il dolore.

Viceversa, soggetti con psicopatia sono solitamente capaci di interagire con gli stati altrui mostrando una difficoltà nella condivisione di questi o non riuscendo ad aver livelli tipici di risonanza neurale (Meffert etal., 2013). Questo ne viene che il loro comportamento risulta essere costellato da un insensibile interesse verso il benessere altrui. Ciò comporta la buona capacità manipolativa di questi soggetti in quanto la mentalizzazione non viene condizionata dalla condivisone dell'esperienza. Per meglio chiarire, gli individui che auto-riferiscono la tendenza ad usare l'altro con l'obbiettivo di ottenere un guadagno maggiore, evidenziano livelli maggiori, rispetto la media, di accuratezza interpersonale, mantenendo una capacità di mentalizzazione compatta e a volte maggiore (Konrath et al., 2013).

2.2 Mentalizzazione o empatia cognitiva

Grazie all'intelligenza sociale l'uomo è in grado di prevedere la risposta di un altro e sfruttare tale previsione per districarsi con successo nello scambio sociale. L'uomo da sempre interagisce con l'ambiente circostante in base alle proprie conoscenze e ai propri obbiettivi, e proprio per questo la previsione del proprio comportamento richiede la comprensione del proprio stato mentale in quel momento, ovvero della conoscenza di emozioni, intenzioni e obbiettivi (Frith & Frith, 2006). Per questo la teoria della mente (TOM) o mentalizzazione è la capacità di inferire lo stato mentale dell'altro potendo così prevedere il suo comportamento. Infatti, coloro che sono affetti da disturbi neurologici come l'autismo e la schizofrenia riportano difficoltà nel mentalizzare ed enormi difficoltà nelle relazioni interpersonali.

La mentalizzazione permette di stabilire lo stato mentale ed emotivo dell'altro, attraverso l'utilizzo di più fonti come: segnali verbali, espressioni facciali, direzione dello sguardo, la conoscenza della prospettiva e delle credenze dell'altra persona. L'esempio classico che ci permette di valutare la capacità di mentalizzazione è il compito della "falsa credenza", il quale richiede la previsione del comportamento di un personaggio avente una falsa credenza. Nella letteratura odierna si ricorre spesso al problema Sally-Anne. Gli osservatori guardano Sally mettere la sua palla in un cesto e poi, mentre Sally è assente e inconsapevole, guardano Anne che sposta di nascosto la palla nella scatola, a quel punto viene chiesto loro dove Sally cercherà la sua palla quando tornerà. Questo tipo di situazione contiene tutte le informazioni necessarie per un'inferenza inequivocabile e basata su ciò che Sally crede o pensa (cioè che la palla sia ancora nascosta in modo sicuro nella sua posizione originale) (Wimmer & Perner, 1983); (Wellman & Cross, 2001).

Per compiti di mentalizzazione più sofisticati, come gli "errori sociali", è richiesta la comprensione delle false credenze, con una conseguente percezione dell'impatto emotivo di queste. Ad esempio, Alberto domanda a Luca chi sarà presente alla festa, convinto che anche lui sia invitato ma solo successivamente comprende che non lo era. In relazione a ciò gli studi di Shamay-Tsoory (citati da Hooker et al.,2008) hanno verificato che le abilità di mentalizzazione di livello superiore che richiedono l'integrazione della conoscenza delle credenze con la conoscenza delle emozioni siano correlati con la capacità di entrare in empatia con gli altri.

La ricerca sull'empatia si è concentrata sulla comprensione delle emozioni, studiando l'elaborazione dei segnali osservabili. Questi permisero di rivelare un forte legame tra l'osservazione, la comprensione e la condivisione della risposta emotiva, dimostrando che la tristezza di qualcuno provoca tristezza in chi osserva, consentendo a chi guarda di comprendere l'esperienza emotiva dell'altra persona (Hooker et al., 2008). Vi sono delle situazioni in cui però non è possibile osservare la risposta emotiva dell'altro ed è qui che entra in gioco la mentalizzazione la quale ci permette di immaginare l'emozione altrui. Questo fattore della mentalizzazione affettiva non è stato ancora adeguatamente studiato, ma sappiamo che è la capacità di anticipare la risposta emotiva dell'altro ci consente di adottare un comportamento in grado di promuovere benessere negli altri.

I compiti della teoria della mente coinvolgono varie regioni cerebrali come: il solco temporale superiore (STS), i poli temporali e la corteccia frontale mediale (MFC), il rostrale posteriore (prMFC), il rostrale anteriore (arMFC), e la giunzione temporoparietale (TPJ) come riportano gli studi di Amodio e Frith (citato in Hooker et al., 2008). Per quanto riguarda la mentalizzazione di segnali osservabili in grado di delineare uno stato emotivo vengono coinvolte le regioni cerebrali dell'amigdala, l'Insula

anteriore, il talamo, il giro frontale inferiore (IFG), le cortecce somotosensoriali (SRC) inclusa quella somatosensoriale primaria nel giro post centrale che quella secondaria nel giro sopra marginale. L'SRC e l'IFG, sono stati proposti come le regioni che aiutano la modellizzazione o la simulazione interna come meccanismo di empatia. Le prove suggeriscono che l'IFG genera una rappresentazione motoria interna delle emozioni osservate e l'SRC genera una rappresentazione somatica interna degli stati emotivi. Inoltre, le lesioni nel giusto SRC producono deficit di riconoscimento emotivo.

2.3 Condivisione delle esperienze o empatia affettiva

La condivisione delle esperienze descrive la tendenza degli osservatori ad assumere gli stati sensoriali, motori, viscerali e affettivi che incontrano gli altri (Zaki, 2014).

La teoria di sviluppo morale trattate in Hoffman (2001) fornisce una visione pressoché completa di questa dimensione. La sua teoria include cinque meccanismi in grado di portare l'osservatore a provare angoscia nell'osservare il bersaglio. Brevemente vediamo come questi meccanismi determinano l'angoscia dell'osservatore:

- La Mimica è un processo a due fasi. Nella prima l'osservatore imita in modo autonomo le espressioni posturali, vocali, facciali del bersaglio. Nella seconda fase il feedback relativo all'espressione imitata provoca lo stato emotivo associato nell'osservatore.
- Il condizionamento classico è un meccanismo che permette di provare emozioni anche per quelle situazioni che non abbiamo mai provato. Attraverso il condizionamento classico impariamo a innescare una risposta emotiva condizionata, in risposta alle caratteristiche delle esperienze emotive degli altri.
- Attuiamo un'associazione diretta quando la situazione emotiva del bersaglio, riesuma in chi osserva esperienze emotive passate, portando così a un'associazione diretta tra emozioni presenti e reazioni emotive passate.
- In un'associazione mediata gli osservatori apprendono le esperienze emotive degli obiettivi attraverso le parole stesse. L'assunzione delle espressioni emotive dei bersagli permette agli osservatori di ricordare le loro esperienze passate, provando le emozioni legate ai loro ricordi. Questo meccanismo è molto simile all'associazione diretta e al mimetismo, ma in questa situazione l'osservatore percepisce indirettamente le esperienze del bersaglio.

- L'assunzione di ruoli (Role-taking) avviene nel momento in cui gli osservatori si immedesimano nella situazione dell'altro o immaginano come si sente il bersaglio. Similmente all'associazione mediata, gli osservatori rispecchiano le espressioni emotive immaginate o potrebbero provare emozioni sfruttando i propri ricordi emotivi per immaginare la situazione del bersaglio. L'assunzione di ruoli implica tentativi attivi di comprendere un obiettivo portando alla mente ricordi emotivi o espressioni emotive immaginate, mentre l'associazione mediata comporta un'attivazione più automatica di ricordi o immagini emozionali.

In supporto alla teoria di Hoffman, vi sono la scoperta dei neuroni specchio e il modello di percezione-azione, i quali contribuiscono a delineare sempre più questa dimensione.

La scoperta di questi neuroni è stata ciò che ha permesso di spostare le neuroscienze nella dimensione della condivisone delle esperienze. Questo particolare tipo di neuroni è in grado di scaricarsi sia durante l'attività in prima persona, sia quando si osserva gli altri svolgere un'attività. Questo particolare tipo di neuroni fu scoperto per la prima volta nelle scimmie macaco (Rizzolatti et al.,1996). Questa scoperta ha permesso di collegare fra loro due sistemi che sembravano disconnessi ovvero, il sistema percettivo e quello motorio. L'idea alla base di questa scoperta è che ogni volta che un osservatore percepisce l'emozione di un bersaglio, i neuroni dell'osservatore responsabili di quell'emozione o stato d'animo si scaricano portando quest'ultimo a provare quella stessa sensazione, condividendo così l'esperienza.

Infine, parliamo del modello di percezione-azione di Preston e de Waal (2002) il quale fornisce un modello in grado di spiegare come l'informazione percettiva viene mutata in azione motoria. I due autori hanno ipotizzato che la percezione assistita dello stato dell'oggetto attiva automaticamente le rappresentazioni dello stato del soggetto, e che

l'attivazione di queste rappresentazioni innescano o generano automaticamente le risposte autonome e somatiche associate, a meno che non vengano inibite. Queste particolari rappresentazioni possono inoltre essere composte anche da memorie episodiche o attivazioni automatiche.

2.4 Comportamento prosociale

È riscontrabile che metallizzazione ed empatia affettiva abbiano come probabile scopo l'attivazione della terza componente dell'empatia: il comportamento presociale. Questo comportamento porta gli individui che condividono e comprendono gli stati altrui, ad aiutare tali obbiettivi, sentendosi a volte anche costretti. Ciò non è strettamente sempre vero, infatti, in casi di soggetti con disturbi psichiatrici il comportamento prosociale inteso come tale, non porta questi individui ad esprimere comportamenti come la maggioranza si attende, ma ad esprimerne altri diversi da quelli che la maggioranza degli individui compierebbe. Ciò non sarà oggetto della tesi qui presente, è il caso per cui di riprendere la definizione che Zaki e Ochsner(2012) adottano per il comportamento prosociale, ovvero ciò che ci spinge ad aiutare gli altri condividendone o comprendendone cognitivamente le emozioni. Questo a differenza degli ultimi due costrutti è molto giovane, infatti, la mentalizzazione è stata introdotta da Fonaghi negli anni 70/80 e l'empatia affettiva approfondita per le prime volte da Baron-Cohen quando intraprese lo studio del versante affettivo e dell'empatia cognitiva. Oggi sono stati fatti molti passi in avanti nel definire l'esistenza di questa dimensione, motivo per cui uno strumento che lo possa individuare e misurare gioverà alla ricerca e alla clinica, permettendo magari di meglio chiarire anche quello che è il correlato neurale associato a questa dimensione.

Per iniziare a descrivere tale dimensione, è utile rifarsi alla teorizzazione di Eisenberg (1987) la quale è in linea con quella di Decety e Jackson (2004). Questi nelle loro ricerche, hanno considerato necessaria al processo empatico, una consapevolezza da parte dell'individuo tra il proprio sé e quello dell'altro. Quindi una capacità dell'individuo di distinguere tra i due io. La regolazione secondo Einsenberg è la chiave che permette all'empatia di mutare in simpatia o in personal distress o ambedue. Ma vediamo cosa

sono, la simpatia è intesa come l'out-put proveniente dallo stato di apprensione per lo stato emotivo altrui (Eisenberg et al., 1991). Questo stato non coinciderà con quello del bersaglio ma sarà composto da sentimenti di sofferenza o preoccupazione manifestati nel percettore. Il personal distress è invece centrato sul sé. Anch'esso nasce da una preoccupazione per le emozioni altrui ma viene ricollegato alla necessità di alleviare il proprio malessere. Eisenberg et al., (2006) evidenziano come questi due percorsi distinti, correlino in modo differente con la prosocialità:

- La simpatia infatti correla positivamente (Batson, 1991; Eisenberg et al., 2006)
- Mentre il personal distress negativamente o non del tutto

Gli studi di Eisenberg e Fabes (1992) ci dicono che un arousal alto porta al personal distress, suggerendo, che la prosocialità è promossa da livelli equilibrati di arousal. Ciò spiega la necessità di un'adeguata regolazione e di come questa sia la chiave del comportamentto prosociale, per questo ci aspetteremo come dagli studi Eisenberg e al., (1996) che i migliori regolatori sono le persone simpatiche. Decety e Jackson (2004) enfatizzano il ruolo della regolazione anche nel processo cognitivo dell'empatia, in quanto "la flessibilità mentale che permette di adottare il punto di vista di un altro individuo è un processo faticoso e controllato" (Decety & Jackson, 2004, p. 84).

Un altro concetto che prova a spiegare il comportamento prosociale (concetto 7 degli 8 proposti da Baston) è l'ipotesi empatia-altruismo. Ovvero, percepire un'emozione empatica verso un bisognoso genera una motivazione altruistica atta ad alleviare quel bisogno. Secondo questo concetto maggiore sarà l'emozione empatica, maggiore sarà la motivazione prosociale. Manca un tassello però, ovvero la natura della motivazione che sta alla base della relazione. Secondo Snyder e Lopez, (2001) una spiegazione valida risulta essere la spinta ad aumentare il benessere dell'altro. Quindi, un obbiettivo

strumentale individuato col fine di ottenere un beneficio personale, che può essere di natura altruistica, egoistica o entrambe.

Sono state individuate per questo motivo tre categorie di auto-benefici che derivano dall'aiutare un individuo per cui si prova empatia:

- ridurre il proprio eccitamento empatico, che può essere percepito come negativo;
- evitare possibili punizioni sociali e personali per non aver aiutato;
- ottenere ricompense sociali e personali per aver fatto ciò che è buono e giusto.

Questi auto-benefici sono riconosciuti dalla teoria empatia-altruismo, e vengono considerati esclusivamente come conseguenze non intenzionali al fine ultimo. Questi 3 auto benefici-portano anche alla formazione di sostenitori delle teorie egoistiche dove vedono come obbiettivo ultimo da parte del soggetto uno dei 3 e non l'aumento del benessere dell'altro.

Da un punto di vista neurale lo studio di Masten et al., (2011), dimostra che gli individui che mostravano più attività nella corteccia prefrontale mediale (MPFC) e nell'insula anteriore hanno visto un aumento della prosocialità (Hein et al., 2010) e Mathur et al. (2010) attraverso il neuroimaging mettono in relazione l'attività di queste aree con la prosocialità, spingendo quest'ultimi ad attivarsi nei confronti di coloro che subivano un trattamento sociale negativo. Inoltre, l'MPFC gioca un ruolo tra comportamenti prosociali e processi empatici; infatti, la vediamo coinvolta anche nella mentalizzazione della percezione degli altri come simili a sé stessi, nella presa di prospettiva emotiva e nell'empatia dei tratti. Questo permetterebbe all'individuo di relazionarsi empaticamente con l'altro riuscendo a vederlo più simile a sé. Risulta per cui importante, come teorizzato da Eisenberg, la necessità di una piena consapevolezza dell'individuo tra il proprio se e il se dell'individuo che si vorrà aiutare.

Oltre alla ricerca appena esposta, FeldmanHall et al. (2015) hanno mostrato una attività cerebrale associata alla visione delle scelte egoistiche o altruistiche, mostrando che sistemi neuro-cognitivi differenti modulano le nostre risposte. Vi è stata una maggior attivazione in dlPFC e OFC nell'osservazione di compiti altruistici nel PvG. L'attivazione di dlPFC era indicativo di un forte stress provato nel vedere lo shock e il successivo aiuto altruistico messo in atto.

La dimensione del comportamento prosociale non ha ancora un correlato neuronale ben definito dovuto alla difficoltà degli studi di ricreare setting estremamente ecologici. In oltre il comportamento prosociale è un processo cognitivo complesso formato da molti fenomeni, i quali studiati singolarmente una volta sommati fra loro non risultano mai essere l'intero processo iniziale (Zaki & Ochsner 2012).

2.4.1 La dimensione affettiva e quella cognitiva dell'empatia e possibile correlato neurale

Vari studi ci hanno portato a concludere che nessun processo psicologico rimane inattivo, anzi quell'apparente inattività spesso porta allo sviluppo di sistemi adattativi. L'empatia fra i vari processi psicologici è uno di questi e da generazioni silenziosamente, spinge l'uomo a comportamenti cooperativi e generosi attraverso il comportamento prosociale, producendo un desiderio di aiuto verso il prossimo. A oggi la ricerca ha portato a concludere che il comportamento prosociale è una componente dell'empatia simile all'empatia cognitiva e all'empatia affettiva (Zaki & Ochsner, 2012), ma allo stesso tempo è anche il prodotto delle medesime dimensioni (Tomasello et al., 2005). Zaki e Ochsner(2016) sostengono che questi approcci si sovrappongano perfettamente, per cui il comportamento prosociale può essere considerato una componente dell'empatia che scaturisce da due vie differenti quella della mentalizzazione e quella dell'empatia affettiva. Questo avviene, in quanto individui che comprendono e condividono vicariamente gli stati altrui dovrebbero logicamente essere in grado di preoccuparsi dell'altro e dei suoi bisogni.

Dagli studi di Zaki & Mitchell, (2013) la via dell'empatia affettiva è in grado di generare una spinta prosociale a volte anche istintiva, ovvero non conscia. Ciò permetterebbe secondo Zaki e Ochsner(2016), a un individuo che percepisce il dolore altrui, di attivarsi prosocialmente anche con un costo. Secondo i ricercatori ciò avviene nel momento in cui, aiutare l'altro genera un'angoscia vicaria data dalla misura in cui la sovrapposizione tra

sé-altro viene percepita dal percettore. Solitamente in quel momento l'onere psicologico di non aiutare il soggetto bisognoso è maggiore di quello di aiutare, producendo un comportamento prosociale.

Vari studi sul condizionamento hanno dimostrato che chi percepisce può essere condizionato a temere o gioire per stimoli neutri in combinazioni con punizioni o ricompense consegnate a un soggetto sociale (Berger, 1962; Olsson & Phelps, 2007; Vaughan & Lanzetta, 1980). A supportare ciò vi sono anche studi condotti sulle scimmie; si è visto che anche gli esseri umani possono essere condizionati nell'agire meccanicamente la stessa risposta solo perché genera una diminuzione di sofferenza nel soggetto ricevente (Wechkin et al., 1964; Weiss et al., 1971). Krebs (1975) unendo questi studi ha verificato che gli individui in grado di avere cospicue manifestazioni fisiologiche alla sofferenza dell'altro, correlavano con un aiuto costoso rivolto verso l'altro. Si è potuto sviluppare così un modello che spiegasse come gli eventi in cui il senso di sovrapposizione dell'individuo A con l'individuo B possa correlare positivamente come predittore dei costi a cui A è disposto per aiutare B (Cialdini et al., 1997; Cialdini & Kenrick, 1976; Cialdini et al., 1987). Infine, per sostenere quanto affermato in precedenza, Zaki e Oschenr (2016) si rifanno agli studi di Hein et al., (2010) dove attraverso la risonanza neurale, si sono documentato vari casi di sovrapposizione sé-altro, come causa di un comportamento prosociale,

Passando alla via della mentalizzazione, Tomasello et al. (2005) ci hanno dimostrato che il comportamento prosociale non nasce solo dalla sovrapposizione sé-altro ma anche dal grado in cui, chi percepisce, è in grado di immaginare la mente altrui attraverso la mentalizzazione. Infatti, maggiori sono le istruzioni per mentalizzare l'altro maggiori saranno gli eventi prosociali (Sturmer et al., 2005). Viceversa, la disumanizzazione,

tendenza oggi molto presente nella nostra società costellata da aspetti narcisistici, porta la persona a negare stati mentali complessi agli altri (Waytz et al., 2010), comportando una drastica diminuzione dell'attività mentalizzante (Harris & Fiske, 2007), e una scarsa pro-socialità (Cuddy et al., 2007). Waytz et al., (2012) sviluppano degli ulteriori studi dimostrando come un compito di formazione dell'impressione sia predittore di prosocialità, suggerendo che il considerare le menti degli obbiettivi rafforzi la probabilità di un aiuto.

Tutte questi studi esaltano come mentalizzazione ed empatia affettiva, ognuna attraverso la propria via, può favorire un comportamento prosociale. Si può per cui affermare che è necessario comprendere come queste vie si attivano per meglio comprendere l'insieme del costrutto dell'empatia. L'empatia affettiva spesso porta a un comportamento prosociale ma non è detto che l'aiuto fornito, sia di grado sufficiente a migliorare lo stato dell'altro. Zaki e Ochsner(2016) sostengono che questo si verifica, in quanto l'empatia affettiva è attivata dall'individuazione di fonti chiare e non verbali di gioia o sofferenza degli individui, come le espressioni facciali. Questo comporta, che se gli individui percettori, non hanno un accesso diretto rapito e fruibile a queste informazioni, non sono in grado di aiutare. Allo stesso modo anche la mentalizzazione ha una via complessa che conduce a comportamenti prosociali. Zaki e Ochsner(2016) prendono come esempio le interazioni tra gruppi, dove la prospettiva di un elemento dell'out-group può accrescere la spinta prosociale (Sturmer et al., 2005). Al contrario il problema si presenta con intergruppi difficili dove la mentalizzazione porta i percettori a comportamenti antisociali, come quando si entra in competizione cercando di prevenire le proprie perdite, in questi casi la mentalizzazione si è attivata ma la competizione e l'intergruppo difficile non ha generato un'attivazione prosociale (Epley et al., 2006; Pierce et al., 2013).

Comprendiamo da questi esempi che l'attivazione di una delle due vie non è sempre sufficiente a generare un comportamento prosociale, anzi alle volte si ha l'effetto contrario. È necessario che vi sia la compresenza di mediatori, capaci di favorire comportamenti volti all'altro. In tal senso ci si è concentrati su un possibile mediatore dell'empatia affettiva, l'identificazione.

2.4.1 Empatia e il Sistema neuroni specchio

La ricerca nel campo delle neuroscienze, ha evidenziato il sistema dei neuroni specchio umano (MNS) come un probabile mediatore dell'empatia. La ricerca di Iacoboni e Mazziotta, (2007) sostiene che la simulazione interna o corrispondenza speculare di azioni ed emozioni da parte del MNS possa procedere autonomamente e inconsciamente stando cosi alla base delle nostre capacità empatiche. Tre filoni di ricerca a oggi hanno trovato delle conferme per questa convergenza: studi comportamentali che hanno esaminato la relazione tra imitazione ed empatia, risultati di studi di neuroimaging funzionale che riportano una correlazione positiva tra l'attivazione MNS e self-report su un questionario di empatia, le osservazioni di imitazione compromessa e empatia nei disturbi dello spettro autistico (ASD).

Per quanto riguardano gli studi comportamentali sulla relazione tra imitazione e empatia i più interessanti sono quelli di Sonnby-Borgström (2002) e Chartrand e Bargh (1999).

Chartrand e Bargh (1999) hanno eseguito degli studi sulla mimica motoria inconscia, ovvero l'effetto camaleonte dei soggetti nelle interazioni sociali. I risultati del loro studio hanno evidenziato l'aumento della frequenza dell'imitazione motoria nei soggetti con punteggi alti di empatia cognitiva (misurata attraverso l'IRI), con risultati assenti per quanto riguarda la correlazione tra mimica motoria e empatia affettiva. Sonnby-Borgström (2002), attraverso l'elettromiografia (EMG) hanno misurato la mimica motoria di espressioni facciali, riscontrando un'associazione tra individui con alta empatia affettiva e la maggior capacità nella mimica di espressioni facciali.

Nel complesso questi studi evidenziano come la relazione tra imitazione ed empatia affettiva è associata all'imitazione facciale, mentre per quanto riguarda l'imitazione motoria sembra essere associata all'empatia cognitiva.

Passando agli studi correlazionali tra MNS e la somministrazione del questionario IRI le ricerche di Jabbi et al., 2007; Kaplan & Iacoboni, 2006; Pfeifer, Iacoboni, Mazziotta, & Dapretto, 2007) hanno evidenziato una correlazione positiva tra l'attivazione del MNS e i punteggi di empatia affettiva della scala IRI (sottoscale EC o PD). A supportare questi studi aventi come insidie significati le correlazioni out-of-scanner, vi è lo studio sulle lesioni di Shamay-Tsoory et al., (2009). Lo studio precedentemente citato evidenzia l'esistenza di substrati neuroanatomici differenti per l'empatia cognitiva e l'empatia affettiva; con la manifestazione di deficit affettavi conseguentemente a un danno al giro frontale inferiore e deficit cognitivi consequenzialmente a un danno corticale prefrontale ventromediale. Infine, gli studi TMS di Avenanti et al.,(2005); Fecteau et al.,(2008) misurando la stimolazione della corteccia motoria come marker della funzione sensomotoria dell'MNS e utilizzando dei questionari self-report; hanno verificato una correlazione tra quella che chiamiamo empatia motoria o sensoriale per il dolore e l'MNS. Ciò permette di affermare il coinvolgimento del sistema motorio nella consapevolezza del dolore, ponendo anche, previo ricerca, una probabile connessione con il sistema complementare motorio di Sartori e Betti,(2015).

Come ultimo filone di ricerca diamo uno sguardo alle capacità imitative e empatiche compromesse nei soggetti con ASD. Gli studi più attuali nel campo dell'imitazione risultano essere in contrasto con quelli di Williams et al., (2004) dove sostanzialmente vengono dimostrare capacità imitative compromesse nei soggetti con ASD rispetto ai controlli. Studi recenti, come appena accennato, vedi Dapretto et al.,(2006); Nishitani et al., (2004); Williams et al., (2006) dimostrano un'attivazione anomala dell'MNS nei compiti di imitazione motoria. Ciò suggerisce che una disfunzione dell'MNS non è necessariamente correlata a un'incapacità imitativa in soggetti ASD, suggerendo che

questi individui possono far svolgere il compito ad altre regioni cerebrali o utilizzando l'MNS per altri scopi. Infine, per quanto riguarda la compromissione dell'empatia nei soggetti ASD vi sono due studi in netta contrapposizione con quello di ShamayTsory e Aharon-Peretz (2002) il quale evidenzia attraverso l'IRI e QMEE l'assenza di empatia cognitiva e emotiva in soggetti con la sindrome di Asperger (AS). I due studi in questione sono quello di Dziobek et al. (2008) ; Rogers et al., (2007), i quali attraverso l'IRI hanno stimato l'empatia in soggetti AS; denotando in questi una compromissione dell'empatia cognitiva e una similitudine dei punteggi tra la scale affettiva dei soggetti in esame con quella dei soggetti di controllo. Questo supporta la teoria secondo cui non tutte le abilità empatiche sono compromesse in soggetti AS dimostrando che l'empatia cognitiva e affettiva non seguono gli stessi canali come la ricerca di Shamay-Tsoory et al. (2009) sostiene. Ciò comporta che il ruolo che si presuppone centrale nell'empatia per il MNS, lo è solo in parte infatti come introdotto all'inizio l'MNS è uno dei tanti mediatori che giocano un ruolo fondamentale nel funzionamento neuroanatomico dell'empatia.

2.4.2 La dimensione prosociale dell'empatia e possibile correlato neurale

Le due vie presentate da Zaki e Ochsner(2016) vediamo essere riprese anche dal modello di Yu e Chou (2018) dove propriamente viene distinta una via superiore e un via inferiore. Quella superiore, l'empatia cognitiva, è un processo lento e complesso che richiede sforzi, coscienza e profili neurali elaborati dando all'individuo la capacità di comprendere o ragionare in modo esplicito gli stati mentali soggettivi, le prospettive o le intenzioni degli altri. La via inferiore, dell'empatia emotiva è un processo efficiente, automatico e veloce con un coinvolgimento minimo della coscienza. Questa ha lo scopo di dare una risposta emotiva, senso motoria e viscerale allo stato affettivo dell'altro. Shamay-Tsoory et al., (2009) sostiene che queste due vie sono mediate da due reti neurali con due componenti principali che vengono attivate e operano in modo indipendente. Quella affettiva, a differenza di quella cognitiva veicolata dalla corteccia prefrontale ventromediale (VM), viene veicolata dal giro frontale inferiore (IFG).

Per quanto concerne l'empatia affettiva, area di nostro interesse, si è visto che l'area BA 44 è un canale importante, venendo inoltre riconosciuta come area citoarchitettonicamente omologa a F5, identificata come area centrale del *Mirror Neuron Sistem* (MNS). BA44 viene individuata negli studi di Shamay-Tsoory et al., (2009) come la componente neurologica fondamentale per la via affettiva-prosociale. Studi come quelli di Rizzolatti e Craighero, (2004) attraverso il neuroimaging, l'hanno evidenziata come substrato neurale per l'imitazione. Inoltre, a rinforzare questa associazione tra

BA44 e la via affettiva, ci sono gli studi di Wildgruber *et al.* (2005) dove BA44 è coinvolta nell'identificazione dell'intonazione emotiva mentre gli studi di Kesler-West *et al.*, (2001) la vedono coinvolta nel giudizio delle espressioni facciali. Questi compiti specifici riguardano il riconoscimento delle emozioni, riconoscimento fondamentale per poter stimolare il percettore ad aiutare l'altro; questo è stato dimostrato dagli studi di Carr et al., (2003) dove si è visto che BA 44 si attiva non solo per il riconoscimento motorio ma anche per il riconoscimento delle emozioni. Infine, i deficit nel distinguere le emozioni dei volti o dalla prosodia, nei soggetti degli studi di Adolphs et al., (2002) riconducono ancora una volta all'area BA 44, associandola ancora una volta alla via affettiva-prosociale.

L'approccio clinico psicoterapico vede l'identificazione nell'altro, come quel processo chiave, attraverso cui l'essere umano sperimenta empatia verso l'altro, producendo un comportamento prosociale, mediante la via affettiva-prosociale. Decety, J., & Jackson, P. L. (2004) cita nella sua ricerca la tecnica di consulenza di Rogers, dove si vede l'empatia come condizione centrale nella psicoterapia. L' empatia secondo Rogers (1959) è "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 losing the "as if" condition" (p.210). Questo secondo la clinica maggiormente diffusa è possibile attraverso il costrutto dell'identificazione. Decety e Jackson (2004) sviluppano un modello, influenzato dalle teorie della psicoterapia e compatibile con teorie umanistiche psicodinamiche e con l'approccio cognitivo comportamentale composta da tre principali componenti, le quali interagiscano dinamicamente per produrre l'esperienza di empatia negli esseri umani:

• una condivisione affettiva tra sé e l'altro, basata sull'accoppiamento percezione-azione che porta a produrre rappresentazioni condivise;

• una piena consapevolezza di sé-altro, anche quando vi è la necessità di un'identificazione temporanea.

• una flessibilità mentale per adottare la prospettiva soggettiva dell'altro e anche dei processi normativi.

Secondo Decety e Jackson (2004) l'empatia richiede questi tre elementi, i quali presi singolarmente non posso spiegare il potenziale empatico umano, questi hanno necessità di interagire fra loro per generare l'esperienza di empatia, producendo un comportamento prosociale. Risulta interessante citare l'esempio riportato da Decety e Jackson (2004) "sharing emotion without self-awareness corresponds to the phenomenon of emotional contagion, which takes the form of total identification without discrimination between one's feelings and those of the other" (p.75). Questo modello ci permette di assumere la posizione secondo cui l'identificazione non è altro che l'empatia affettiva. Inoltre, il modello di empatia presentato da Decety e Jackson (2004) combina sia aspetti rappresentativi che processuali. I primi sono memorie localizzate in reti neurali distribuite che codificano informazioni e quando attivate temporaneamente, consentono l'accesso a queste informazioni memorizzate.

Gli aspetti processuali corrispondono invece a procedure computazionali che sono localizzate e sono indipendenti dalla natura o modalità dello stimolo che viene elaborato. Ciò porta gli autori a sostenere che, come molti processi legati alle emozioni, si verificano inconsciamente, le componenti emozionali che coinvolgo l'empatia lo sono altrettanto. Essendo l'empatia il macro-costrutto, vari studi hanno verificato essere proprio la componente affettiva a essere legata a processi inconsci, seguendo una via neuronale

descritta da Shamay-Tsoory et al. (2009) ben differente da quella cognitiva, in quanto lo scopo è quello di dare una risposta emotiva, sensomotoria e viscerale allo stato affettivo dell'altro attraverso un processo efficiente, automatico e veloce con un coinvolgimento minimo della coscienza. Caratteristiche che risultano essere affini al concetto di identificazione.

2.5 La necessità di uno strumento per proseguire

L'esistenza verificata della via affettiva (come di quella cognitiva), avente come scopo ultimo la produzione nell'individuo di un comportamento prosociale, che non sempre è di grado sufficiente per giovare all'altro, pone il dubbio di una probabile esistenza di mediatori. Da queste considerazioni ci si è posti il dubbio della probabile connessione tra l'empatia affettiva e la prosocialità, individuando come uno dei probabili mediatori il concetto psicodinamico dell'identificazione. Ovvero che per quanto concerne la componente affettiva dell'empatia, riteniamo l'identificazione essere il mediatore della sincronizzazione fisiologia, permettendo all'individuo di attivarsi prosocialmente.

Supponiamo ciò in quanto come citato in precedenza, il primo a parlare di identificazione fu Theodor Reik. Reik non concepiva ancora il costrutto dell'empatia nella sua tridimensionalità, ma fondeva le 3 dimensioni all'interno dello stesso costrutto, senza distinguerle come invece oggi avviene nei modelli evidence based. Ecco perché Reik (1983) nei suoi scritti sottintende che identificazione e empatia affettiva sono la stessa cosa descrivendo un modello in cui distingueva le fasi dell'empatia, le quali però si evolvevano consequenzialmente e non parallelamente trattandole come se fossero differenti.

Per cui queste tre componenti se pur distinte potrebbero evolutivamente nascere alcune come causa dell'altra, permettendoci di supporre che l'empatia affettiva sia una causa della prosocialità.

Empatia affettiva e cognitiva sono distinte, e il comportamento prosociale è un dominio distinto che noi sosteniamo possa evolversi nascendo dalla via affettiva. Ciò che a noi concerne riguarda il fatto che l'empatia affettiva è quella più arcaica, nella cronologia

dello sviluppo ed essendo quella che si presenta prima in un individuo e che non richiede delle abilità cognitive specifiche è quella che più ha a che fare con l'identificazione.

Da un punto di vista clinico come potrebbe essere la psicoterapia di G.O. Gabbard o la clinica secondo H. Kohut o qualsiasi altro approccio terapeutico ove vi è come base l'instaurazione di un'alleanza terapeutica; il poter misurare il livello delle 3 macro-componenti può permettere di comprendere come meglio instaurare il rapporto terapeutico col paziente, e questo secondo Lambert e Barley (2001) comporta un conseguente aumento dell'efficacia terapeutica, infatti se c'è una concordanza tra tutte le ricerche sulla psicoterapia è che un rapporto empatico efficace correla con un buon outcome. Tutto ciò ai clinici potrebbe giovare per meglio comprendere se è il caso o no di identificarsi col paziente e cosa questo comporta, potendo così meglio definire la terapia sulla base anche della struttura di personalità dell'individuo.

A un macrolivello questa è la direzione con cui è stato posto lo studio. Ciò che realmente e concretamente è possibile svolgere oggi per incrementare le conoscenze della comunità scientifica è a un microlivello, costruire uno strumento che ci consenta innanzitutto di fare delle riflessioni teoriche. Questo perché a oggi non vi è ancora uno strumento che possa misurare le 3 componenti nei singoli individui.

Per questo motivo, la comunità scientifica necessita di uno strumento che:

- Definisca per ogni individuo le capacità empatiche nelle sue 3 dimensioni tripartendola sia a livello di stato che di tratto.
- Colmi l'assenza di uno strumento, escludendo il questionario di barrett-lenard,(1978) che possa valutare l'empatia ovviando all'autovalutazione e quindi di ovviare al problema di un costrutto difficilmente circoscrivibile e oggettivabile dal punto di vista intrapsitico e che allo stesso tempo come

dicevamo ricerchi l'empatia nella tridimensionalità esposta dal modello di Zaki.

Infine, come ultima ipotesi di ricerca a fini clinici, proveremo a motivare attraverso la validazione di questo strumento, la possibile correlazione fra la scala dell'empatia affettiva e della prosocialità. Noi supponiamo che l'identificazione sia la causa che permetta a un individuo attraverso l'empatia affettiva di esprimere un comportamento prosociale. Sosteniamo che questo sia possibile in quanto autori come Decety e Jackson (2004) sostengo che l'identificazione e l'empatia affettiva coincidono permettendo la manifestazione del potenziale empatico umano. Proveremo a far ciò verificando se effettivamente la componente prosociale nasca solo da quella affettiva, osservando se le due sottoscale affettiva e prosociale effettivamente correlino di più di quella cognitiva, la quale dovrebbe essere indipendente dalle altre due scale.

Capitolo 3

3.1 Metodo e Ricerca

Per la costruzione Interpersonal Empathy Questionnaire si è presa di riferimento la review Ilgunaite (2017), eseguendo un'analisi dei questionari presenti in grado di misurare l'empatia. Si è preso come base di riferimento il questionario di Barrett Lennard (1981) mantenendo la sua struttura utile per la costruzione di uno strumento che possa misurare l'empatia interpersonale. Successivamente il gruppo di ricerca ha esaminato i valori associati alle scale e ai relativi item ricercando qualora esistenti validazioni in lingua italiana oppure optando per validazioni straniere (inglese). Ciò, aveva lo scopo di evidenziare attraverso le relative analisi fattoriali esplorative o confermative e le correlazioni item-scala, gli item statisticamente significativi in modo da sfruttarli declinandoli nella struttura di Barrett Lennard. L'Interpersonal Empathy Questionnaire, inoltre è stato costruito rispettando le 3 dimensioni descritte da Zaki e Ochsner(2012), i quali sostengono una teorizzazione evidence based molto accreditata e contemporanea, come sopra riportato. Per questa necessità, durante la selezione degli item, gli strumenti che presentavo sottoscale composte da item specifici, per quella data dimensione, venivano a monte smistati e incasellati nella rispettiva dimensione (un esempio è l'IRI e le sue relative sottoscale, Perspective Taking (PT), Fantasy (FS), Empathic Concern (EC), Personal Distress (PD), dove ogni sottoscala presenta item specifici per una sola delle 3 dimensioni e questo ha aiutato nell'accumulare item identificativi della data dimensione).

Oltre al valore statistico significativo gli item sono stati selezionati anche per l'interesse che questi suscitavano nei ricercatori, i quali valutavano l'adattabilità o meno degli item, per poter definire la prospettiva interpersonale dell'empatia.

A questo punto dopo un iniziale scrematura, si è ottenuto un questionario con vari item suddivisi nelle tre macro-dimensioni experience sharing, mentalizing e prosocial concern. Successivamente questi sono stati declinati nella versione di stato e di tratto, andando così a suddividere il questionario in due scale. La prima quella di stato, la quale chiede all'individuo di indagare l'empatia in riferimento a un momento/situazione specifico. La seconda scala quella di tratto che invece richiede all'individuo di rispondere riferendosi a come abitualmente si rapporta.

Il risultato finale è stato un questionario composto dalla scala di stato e di tratto rispettivamente con 45 e 37 item. Ogni componente del modello tripartito è stata esplorata da 15 item, tranne che per gli item che indagano experience sharing nella scala di tratto, i quali sono 7. Successivamente alla validazione, la ricerca cercherà di diminuire a 20 item di stato e 20 item di tratto il questionario.

Prima di passare alla validazione è stata necessaria una feasibility che è stata divisa in due fasi. In primis sono stati selezionati sette studenti di psicologia ignari degli scopi di ricerca. Fornitogli le definizioni delle tre componenti dell'empatia individuate da Zaki e Ochsner(2012), hanno valutato se gli item erano adeguatamente associati alla rispettiva dimensione. Questo lavoro ha permesso la rielaborazione di 18 item su 45. Successivamente, si sono prese 18 coppie estranee ai campi di studio della psicologia e gli si è chiesto di leggere e valutare l'Interpersonal Empathy Questionnaire dal punto di vista della comprensibilità degli item e delle scale di risposta. Ciò ha portato alla modifica di 11 item su 45, in quanto ritenuti fraintendibili e poco chiari..

3.3 **Paradigma sperimentale e strumenti**

Nell'ottica di renderlo fruibile in diversi ambiti da quello familiare, alle attività quotidiane o alle relazioni terapeutiche si è costruito il paradigma sperimentala per la validazione del questionario all'interno di interazione fra due individui. Valutate anche le necessità dei partecipanti, fondamentali per completare la validazione è stato richiesto il via libera al comitato etico. Il paradigma finale così ottenuto si compone di due fasi, la prima da 45 minuti e la seconda da un massimo di 75 minuti, entrambe tenute in videoconferenza (su zoom) a distanza di 7-12 giorni, con alcune rare eccezioni.

Per selezionare le coppie si sono stabiliti i seguenti criteri: la maggiore età, l'aver convissuto almeno 1 anno assieme (nel caso di separazione dopo l'anno, è necessario il mantenimento di buoni rapporti con incontri regolari nel tempo) e una buona conoscenza della lingua italiana.

Nella prima fase i partecipanti rispondo attraverso i loro smartphone a una serie di 15 domande demografiche. Successivamente vi sono una batteria di questionari allo scopo di indagare variabili indipendenti di controllo e variabili indipendenti per la validità divergente e convergente.

Le prime, le variabili indipendenti di controllo sono la regolazione emotiva attraverso l'Emotion Regulation Questionnaire-8 (ERQ)(Balzarotti, 2010), i sintomi depressivi e di ansia attraverso la Symptoms Checklist- 90 (SCL)(Prunas, 2012), l'autostima misurata attraverso la Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)(Prezza, M., 1997), e la desiderabilità sociale, misurata attraverso la versione breve della Marlowe-Crowne la Social Desiderability Scale (SDRS)(Rattazzi, 2000).

Quest'ultima variabile è stata considerata per il semplice fatto che le misure dell'empatia sono spesso soggette a critiche in quanto suscettibili al bias della desiderabilità sociale (Jolliffe, 2006).

Per quanto riguarda il calcolo della validità divergente viene utilizzata la Toronto Alexithymia Scale-II (TAS) (Bressi et al., 1996) in quanto empatia e alessitimia correlano negativamente e debolmente (Davies, Stankov e Roberts, 1998). Nello studio degli ultimi autori citati è stato utilizzato lo QMEE (Mehrabian & Epstein, 1972) e HES (Hogan, 1969) come stimatori dell'empatia; questi questionari sono circoscrivibili il primo all'empatia affettiva mentre il secondo a quella cognitiva. Ciò ci permette di inferire che per comprendere le emozioni altrui è necessario avere buone capacità di ricerca e identificazione del proprio stato emotivo. Al calcolo della validità divergente si aggiunge anche l'Autistic Quotient (AQ) (Ruta et al., 2012), l'autismo infatti è risaputo essere associato a una scarsa capacità di elaborazione emotiva, coerentemente con i dati che osserveremo ci aspetteremo che il punteggio dell'Interpersonal Empathy Questionnaire correli inversamente al punteggio dell'AQ, in linea con i risultati di Baron-Cohen (2004).

Per quanto concerne la misura della validità convergente è stato appositamente somministrato l'Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Albiero, 2006) e la versione italiana dell'Empathic Understanding Scale (EUS) che verrà presentata nella seconda compilazione (Messina et al., 2013). La validità convergente verrà valutata tra l'IRI e la scala di tratto dell'Interpersonal Empathy Questionnaire, mentre l'EUS alla scala di stato dell'Interpersonal Empathy Questionnaire. Sempre per verificare le capacità dell'Interpersonal Empathy Questionnaire, l'ultimo questionario sarà la versione di tratto del questionario in validazione al fine di verificare la validità test-retest.

La seconda fase è caratterizzata dalla presenza di dialogo tra sperimentatore e coppia ma soprattutto dall'interazione all'interno della coppia. Lo sperimentatore dovrà chiedere individualmente ai candidati di raccontare un aneddoto con connotazione positiva e uno con connotazione negativa che verrà condiviso successivamente con l'altro partecipante, a tal fine lo sperimentatore chiederà gentilmente ai partecipanti in questa fase di esporre individualmente in tempi separati, di modo che l'uno non venga a conoscenza degli aneddoti dell'altro, favorendo una libera espressione. Successivamente lo sperimentatore entrando e uscendo virtualmente dalla stanza scandirà i tempi di dialogo, in cui i partecipanti si racconteranno gli aneddoti che precedentemente. erano stati brevemente raccontati allo sperimentatore.

I passaggi che devono essere seguiti sono:

- A deve parlare di un'esperienza per un massimo di cinque minuti e B se vuole può liberamente intervenire
- B deve poi parafrasare il discorso di A per un massimo di due minuti
- Stessa sequenza, ma il soggetto A viene invitato a cambiare esperienza
- Vengono mandati per mail dei questionari sull'empatia di stato e EUS da compilare
- B deve parlare di un'esperienza per un massimo di cinque minuti e A se vuole può intervenire
- A parafrasa il discorso di B per un massimo di due minuti
- Il soggetto B viene invitato a parlare di un'altra esperienza
- Vengono mandati dei questionari per mail sull'empatia di stato e EUS da compilare.

Le interazioni, previo consenso firmato ancora nella prima fase, vengono registrate per poi essere valutate da sperimentatori esterni alla fase.

L'IEQ di stato e EUS vengono somministrati sia dopo la prima interazione che subito dopo la seconda, rispettando i ruoli di interazione fra A e B ovvero nelle prospettive Other-Self e Self-Other.

La versione Other-Self assegnata a chi aveva appena concluso il racconto di un'esperienza positiva e una negativa, mentre la versione Self-Other assegnata a chi aveva appena concluso il compito di parafrasi. Una volta che i partecipanti si sono invertiti nei ruoli e compilati i questionari, viene posto nuovamente l'Interpersonal Empathy Questionnaire di tratto per testare la validità test-retest.

3.4 Partecipanti

La ricerca è stata condotta su 92 diadi di soggetti adulti. In 8 di queste diadi, almeno un individuo non è giunto al termine della ricerca, per cui il campione rimanente ottenuto in grado di soddisfare i criteri inclusivi di parlare italiano come lingua madre, avere almeno 18 anni e aver vissuto assieme per un minimo di 12 mesi continui, totalizzava 157 individui (68% femmine, Mage = 33.9 anni, SD = 14.5, range = 18-71 anni). Il reclutamento dei partecipanti è avvenuta da associazioni di volontari provenienti da diverse parti d'Italia. Le caratteristiche del campione sono riassunte nella tabella 1

Tabella 1Dati demografici del campione.

	Overall (N=157)
Gender	
Females	106 (67.5%)
Males	51 (32.5%)
Age (years)	
Mean (SD)	33.9 (14.5)
Range	18 - 71
Educational level	
Vocational Qualification	8 (5.1%)
Secondary school diploma	22 (14.0%)
High school diploma	68 (43.3%)
Degree	56 (35.7%)
Higher education (e.g., PhD or graduate school)	3 (1.9%)
Economically independent	
No	88 (56.1%)
Yes	69 (43.9%)
Type of relationship of the dyad	
Unrelated Roommate	18 (11.5%)
Spouse/Partner	52 (33.1%)
Son/Daughter	19 (12.1%)
Brother/Sister	38 (24.2%)
Parent	30 (19.1%)
Number of people in social network sites	
0-2	39 (24.8%)
3-5	105 (66.9%)
6-10	12 (7.6%)
More than 10	1 (0.6%)
Presence of the other dyad's member in social network site	
No	18 (11.5%)
Yes	1398.5%)

3.4 Strategia analitica

La strategia analitica posta a questo punto della ricerca si è concentra nell'analizzare la declinazione dello stato nelle due prospettive self-other e other-self. Si è valutato a livello descrittivo le distribuzioni delle risposte agli item e le relative statistiche descrittive, ovvero media, deviazione standard e asimmetria. Successivamente usufruendo della matrice di correlazione policorica si ha condotto un'EFA, in quando gli item sono stati soppesati attraverso una scala ordinale (Rhemtulla et al., 2012) e utilizzando Oblimin come criterio di rotazione permettendoci di correlare i fattori considerando una soluzione a 3 fattori.

Gli item considerati validi ai fini della ricerca sono quelli aventi forti loading primari (0.32) rispetto al fattore teorico ipotizzato (adattato da Comrey & Lee, 1992).

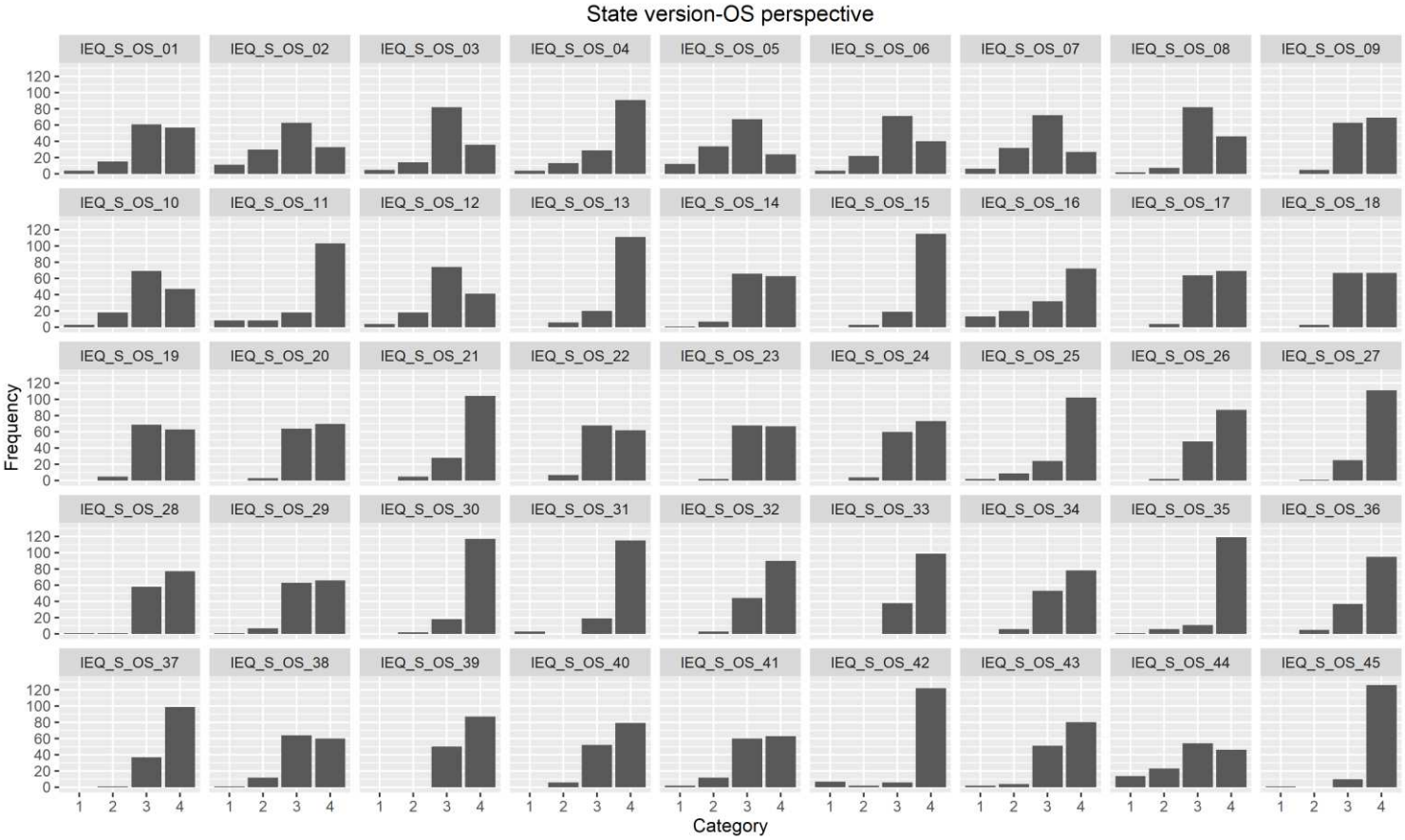
Le analisi che sono state condotte hanno sfruttato il software statistico R versione 4.1.2 (R Core Team, 2021). Per quanto riguarda gli EFA si è utilizzato il pacchetto PSYCH versione 2.1.9 (Revelle, 2019).

3.5 Risultati

3.5.1 Prospettiva Other-Self

Le distribuzioni delle risposte agli item e le principali statistiche descrittive (cioè, media, deviazione standard e asimmetria) per ogni item sono fornite nella Figura 1 e nella tabella 2, rispettivamente. Nel complesso, hanno mostrato una distribuzione asimmetrica. La soluzione a tre fattori spiegava una proporzione soddisfacente di varianza , con il primo, il secondo e il terzo fattore che spiegavano rispettivamente il 21% (0,12), il 42% (0,23)e il 37% (0,2)della varianza. I tre fattori estratti sono stati quindi etichettati come empatia affettiva, empatia cognitiva e preoccupazione prosociale sulla base del modello teorico (Zaki & Ochsner, 2012, 2016).

Figura 1 Grafico di frequenza del pool iniziale di elementi per la prospettiva Other-Self



Note: Per ogni istogramma (uno per ognuno dei 45 item) sull'asse delle ascisse sono posti i valori di risposta, mentre per quanto riguarda l'asse delle ordinate è posta la frequenza di risposta

Tabella 2 Statistiche descrittive del pool iniziale di elementi per la Prospettiva Other-Self

	vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se
id*	1	137	69.00	39.69	69	69.00	50.41	1	137	136	0.00	-1.23	3.39
IEQ_S_OS_01	2	137	3.25	0.76	3	3.34	1.48	1	4	3	-0.84	0.35	0.07
IEQ_S_OS_02	3	137	2.86	0.88	3	2.93	1.48	1	4	3	-0.45	-0.47	0.07
IEQ_S_OS_03	4	137	3.09	0.71	3	3.15	0.00	1	4	3	-0.73	0.96	0.06
IEQ_S_OS_04	5	137	3.51	0.79	4	3.67	0.00	1	4	3	-1.52	1.45	0.07
IEQ_S_OS_05	6	137	2.75	0.85	3	2.80	1.48	1	4	3	-0.38	-0.41	0.07
IEQ_S_OS_06	7	137	3.07	0.75	3	3.13	0.00	1	4	3	-0.53	0.00	0.06
IEQ_S_OS_07	8	137	2.88	0.77	3	2.90	0.00	1	4	3	-0.36	-0.19	0.07
IEQ_S_OS_08	9	137	3.26	0.62	3	3.30	0.00	1	4	3	-0.59	1.17	0.05
IEQ_S_OS_09	10	137	3.47	0.57	4	3.50	0.00	2	4	2	-0.47	-0.80	0.05
IEQ_S_OS_10	11	137	3.17	0.73	3	3.23	0.00	1	4	3	-0.60	0.09	0.06
IEQ_S_OS_11	12	137	3.58	0.85	4	3.78	0.00	1	4	3	-1.97	2.79	0.07
IEQ_S_OS_12	13	137	3.11	0.73	3	3.17	0.00	1	4	3	-0.61	0.32	0.06
IEQ_S_OS_13	14	137	3.77	0.52	4	3.88	0.00	2	4	2	-2.13	3.64	0.04
IEQ_S_OS_14	15	137	3.39	0.62	3	3.45	1.48	1	4	3	-0.69	0.37	0.05
IEQ_S_OS_15	16	137	3.82	0.44	4	3.92	0.00	2	4	2	-2.36	4.99	0.04
IEQ_S_OS_16	17	137	3.19	1.01	4	3.35	0.00	1	4	3	-0.93	-0.42	0.09
IEQ_S_OS_17	18	137	3.47	0.56	4	3.50	0.00	2	4	2	-0.41	-0.92	0.05
IEQ_S_OS_18	19	137	3.47	0.54	3	3.49	1.48	2	4	2	-0.28	-1.11	0.05
IEQ_S_OS_19	20	137	3.42	0.57	3	3.45	0.00	2	4	2	-0.31	-0.88	0.05
IEQ_S_OS_20	21	137	3.49	0.54	4	3.51	0.00	2	4	2	-0.37	-1.07	0.05
IEQ_S_OS_21	22	137	3.72	0.52	4	3.82	0.00	2	4	2	-1.71	2.03	0.04
IEQ_S_OS_22	23	137	3.40	0.59	3	3.44	1.48	2	4	2	-0.37	-0.75	0.05
IEQ_S_OS_23	24	137	3.47	0.53	3	3.49	1.48	2	4	2	-0.19	-1.33	0.05
IEQ_S_OS_24	25	137	3.50	0.56	4	3.54	0.00	2	4	2	-0.52	-0.83	0.05
IEQ_S_OS_25	26	137	3.65	0.67	4	3.80	0.00	1	4	3	-1.93	3.17	0.06
IEQ_S_OS_26	27	137	3.62	0.52	4	3.67	0.00	2	4	2	-0.81	-0.67	0.04
IEQ_S_OS_27	28	137	3.80	0.42	4	3.88	0.00	2	4	2	-1.80	2.09	0.04
IEQ_S_OS_28	29	137	3.54	0.56	4	3.58	0.00	1	4	3	-0.92	1.25	0.05
IEQ_S_OS_29	30	137	3.42	0.63	3	3.48	1.48	1	4	3	-0.76	0.41	0.05
IEQ_S_OS_30	31	137	3.84	0.41	4	3.94	0.00	2	4	2	-2.46	5.53	0.03
IEQ_S_OS_31	32	137	3.80	0.54	4	3.92	0.00	1	4	3	-3.36	12.90	0.05
IEQ_S_OS_32	33	137	3.64	0.53	4	3.69	0.00	2	4	2	-1.00	-0.14	0.05
IEQ_S_OS_33	34	137	3.72	0.45	4	3.77	0.00	3	4	1	-0.98	-1.04	0.04
IEQ_S_OS_34	35	137	3.53	0.58	4	3.59	0.00	2	4	2	-0.76	-0.43	0.05
IEQ_S_OS_35	36	137	3.81	0.54	4	3.95	0.00	1	4	3	-2.98	8.65	0.05
IEQ_S_OS_36	37	137	3.66	0.55	4	3.74	0.00	2	4	2	-1.30	0.71	0.05
IEQ_S_OS_37	38	137	3.72	0.47	4	3.77	0.00	2	4	2	-1.15	-0.13	0.04
IEQ_S_OS_38	39	137	3.34	0.67	3	3.42	1.48	1	4	3	-0.64	-0.04	0.06
IEQ_S_OS_39	40	137	3.64	0.48	4	3.67	0.00	3	4	1	-0.55	-1.70	0.04
IEQ_S_OS_40	41	137	3.53	0.58	4	3.59	0.00	2	4	2	-0.79	-0.39	0.05
IEQ_S_OS_41	42	137	3.34	0.70	3	3.44	1.48	1	4	3	-0.83	0.38	0.06
IEQ_S_OS_42	43	137	3.77	0.72	4	3.98	0.00	1	4	3	-3.20	9.03	0.06
IEQ_S_OS_43	44	137	3.53	0.63	4	3.60	0.00	1	4	3	-1.32	2.11	0.05
IEQ_S_OS_44	45	137	2.96	0.96	3	3.07	1.48	1	4	3	-0.63	-0.56	0.08
IEQ_S_OS_45	46	137	3.91	0.36	4	4.00	0.00	1	4	3	-4.92	30.34	0.03

I 27 item selezionati e i rispettivi caricamenti dei fattori per la prospettiva other-self sono evidenziati in grassetto nella Tabella 3.

Tabella 3Risultati analisi fattoriale esplorativa per la prospettiva Other-Self

SOS	Item nella versione dello stato dell'elemento	Componente (fattore) nella versione dello stato		
	Column1	Affettiva (f1)	Cognitiva (f2)	Prosociale(f3)
Item relativi al fattore affettivo Teorico	**IEQ_S_OS_01**	**0,32**	0,37	0,17
	IEQ_S_OS_02	**0,72**	0,14	0,01
	IEQ_S_OS_03	**0,64**	0,21	0,03
	IEQ_S_OS_04	0,19	0	0,48
	IEQ_S_OS_05	**0,66**	0,24	-0,05
	IEQ_S_OS_06	**0,52**	0,11	0,18
	IEQ_S_OS_07	**0,75**	-0,23	0,31
	IEQ_S_OS_08	**0,55**	0,07	0,4
	IEQ_S_OS_09	**0,45**	0,35	0,15
	IEQ_S_OS_10	**0,58**	0,37	-0,15
	IEQ_S_OS_11	-0,06	0,05	0,45
	IEQ_S_OS_12	**0,43**	0,11	0,28
	IEQ_S_OS_13	0,17	0,18	0,61
	IEQ_S_OS_14	0,17	0,25	0,38
	IEQ_S_OS_15	0,16	0,2	0,62
Item relativi al fattore cognitivo teorico	IEQ_S_OS_16	0,21	0,04	0,1
	IEQ_S_OS_17	0,25	**0,46**	0,19
	IEQ_S_OS_18	0,24	**0,48**	0,13
	IEQ_S_OS_19	0,19	**0,63**	0,07
	IEQ_S_OS_20	0,17	**0,67**	0,11
	IEQ_S_OS_21	0,16	-0,17	0,77
	IEQ_S_OS_22	0,15	**0,68**	-0,06
	IEQ_S_OS_23	0,15	**0,57**	0,21
	IEQ_S_OS_24	0,07	**0,77**	0,02
	IEQ_S_OS_25	0,19	-0,09	0,65
	IEQ_S_OS_26	0,07	**0,58**	0,1
	IEQ_S_OS_27	0,09	0,17	0,68
	IEQ_S_OS_28	-0,11	**0,8**	0,1
	IEQ_S_OS_29	-0,1	**0,71**	0,19
	IEQ_S_OS_30	-0,04	0,12	0,78
Item relativi al fattore prosociale teorico	**IEQ_S_OS_31**	0,07	-0,09	**0,69**
	IEQ_S_OS_32	-0,14	0,38	**0,56**
	IEQ_S_OS_33	-0,12	0,45	**0,53**
	IEQ_S_OS_34	0,15	0,61	0,22
	IEQ_S_OS_35	0,08	-0,01	**0,78**
	IEQ_S_OS_36	-0,17	0,45	**0,51**
	IEQ_S_OS_37	-0,09	0,39	**0,58**
	IEQ_S_OS_38	0,01	0,43	0,31
	IEQ_S_OS_39	0,08	0,87	0,03
	IEQ_S_OS_40	0,06	0,72	0,04
	IEQ_S_OS_41	-0,2	0,34	0,4
	IEQ_S_OS_42	0	0,15	0,28
	IEQ_S_OS_43	0,01	0,8	-0,16
	IEQ_S_OS_44	0,34	0,39	-0,07
	IEQ_S_OS_45	0,13	0,08	**0,63**

- Item 1:”Sentivo che lui/lei ha condiviso così tanto le mie emozioni, che era come se non ci fossero confini psicologici tra di noi” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a :0,32
- Item 2:” Le nostre reazioni corporee (ad es., irrigidimento, commozione, respiro, rossore, ecc.) procedevano all’unisono” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,72
- Item 3:” Sentivo che lui/lei cambiava stato d’animo al cambiare del mio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,64
- Item 4:”Le sue emozioni e sentimenti non erano in sintonia con i miei” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,19
- Item 5:”Mi sembrava che i movimenti del suo corpo fossero coordinati con i miei” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,66
- Item 6:”Lui/Lei aveva delle reazioni visibili (ad es., gestualità, postura, ecc.) consonanti con il mio stato d’animo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,52
- Item 7:”Provavamo così tanto le stesse emozioni che sembravamo speculari” rispetta di soglia di cut off con un valore pari a :0,75
- Item 8:”Eravamo in perfetta sintonia emotiva” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,55
- Item 9:”Lui/Lei percepiva come mi sentivo, al di là della specifiche parole che usavo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,45

- Item 10:”Lui/Lei sentiva intensamente ciò che provavo, come se avesse già vissuto la stessa esperienza” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,58
- Item 11:”Sentivo che non era emotivamente coinvolto/a nella mia esperienza” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a: -0,06
- Item 12:”C’è una tale sintonia con lui/lei che mi sembrava potesse prevedere ciò che stavo per dire” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,43
- Item 13:”Non riusciva a sentire le mie emozioni” è inferiore cut off con un valore pari a :0,17
- Item 14:”Sentivo che anche quando non poteva comprendere i fatti che raccontavo, lui/lei era comunque in sintonia con il lato emotivo della mia esperienza è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a: 0,17
- Item 15:”Sentivo che a livello emotivo mi era distante” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,16
- Item 16:”Se avessi mentito, nascondendo quello che pensavo realmente, non se ne sarebbe accorto/a” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,04
- Item 17:”Capiva che cosa aveva scatenato le mie reazioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,46
- Item 18:”Era consapevole di quali fossero i miei pensieri rispetto all’esperienza considerata” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,48

- Item 19:”Si è messo/a nei miei panni, immedesimandosi in quello che io avrei potuto pensare” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,63
- Item 20:”Capiva perfettamente ciò io che intendevo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,67
- Item 21:”Non capiva il mio modo di vedere le cose” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :-0,17
- Item 22:”Penso che stesse immaginando la mia prospettiva per poter comprendermi meglio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,68
- Item 23:”Lui/Lei ha capito perché mi sono comportato/a o sentito/a in un certo modo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,57
- Item 24:”Ragionava su quello che gli/le stavo dicendo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,77
- Item 25:”Per lui/lei è stato difficile capire le ragioni del mio stato d’animo” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :-0,09
- Item 26:”A prescindere dal fatto che fosse d’accordo con me, ha compreso il mio punto di vista” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,58
- Item 27:”Non è riuscito/a a vedere davvero le cose dal mio punto di vista” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,17
- Item 28:”Credo che riuscisse a intuire bene l’origine/la causa del mio stato d’animo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,8

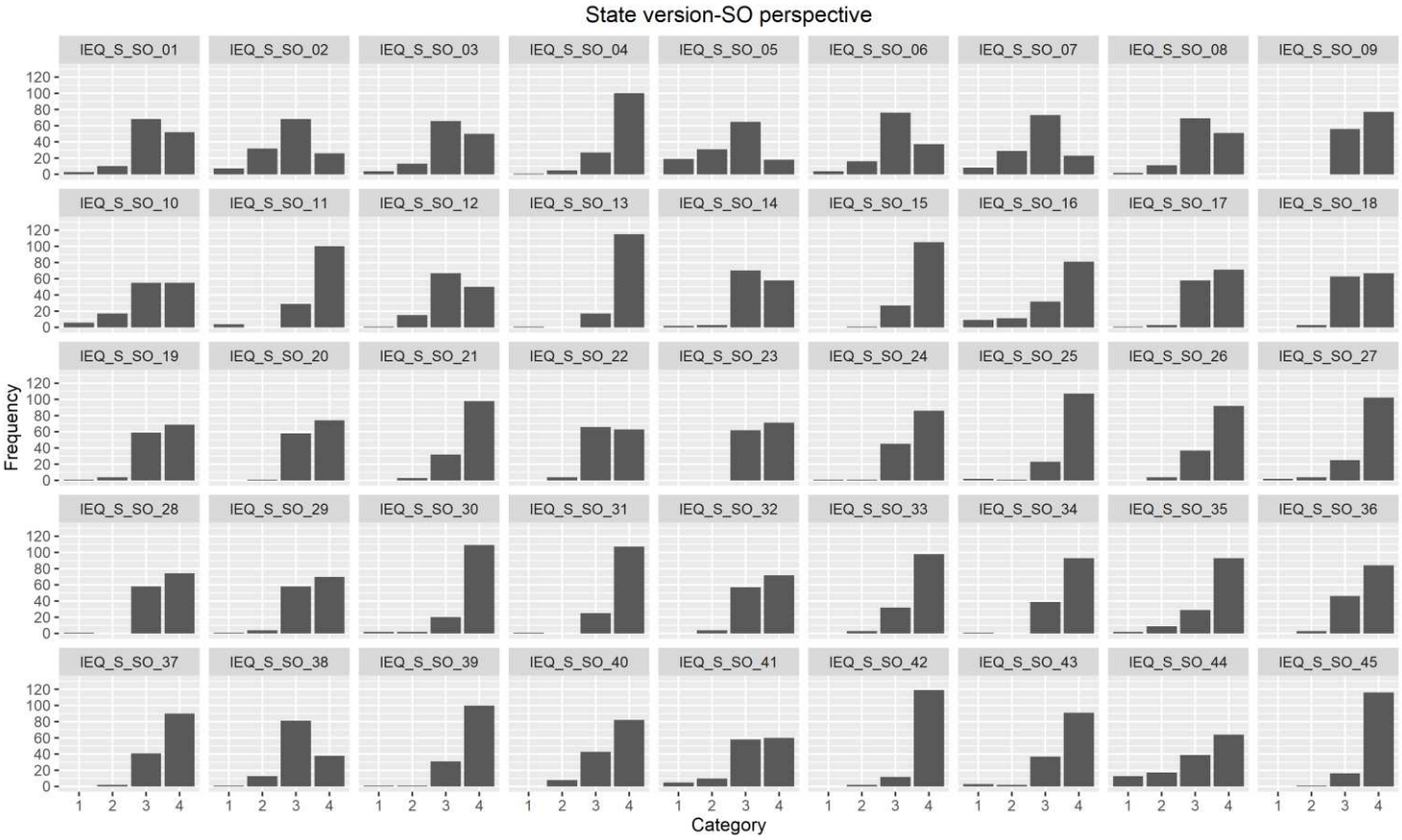
- Item 29:”Si concentrava sul mio punto di vista e sulle mie opinioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,71
- Item 30:”Non mi capiva” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,12
- Item 31:”Non mi sembrava disponibile nell’accogliere le mie parole e le mie emozioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,69
- Item 32:”Mi sentivo sereno/a nel potergli/le parlare apertamente, sapendo che avrebbe accolto senza giudizio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,56
- Item 33:”Ha compreso e accolto la mia esperienza senza giudicarla” rispetta la soglia di di cut off con un valore pari a :0,53
- Item 34:”Sentivo che il suo desiderio di comprendermi era forte” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,22
- Item 35:”Non contribuiva a creare un clima in cui io potevo essere me stesso/a” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,78
- Item 36:”Ha provato a farmi sentire a mio agio” rispetta la soglia di di cut off con un valore pari a :0,51
- Item 37:”Mi accoglieva psicologicamente senza giudicarmi” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a 0,58
- Item 38:”Parlare con lui/lei mi ha fatto sentire come se i miei problemi fossero più sostenibili” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,31

- Item 39:”Ce la metteva tutta per capire il mio punto di vista” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,03
- Item 40:”Ha cercato di dimostrarmi quanto mi fosse vicino/a” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,04
- Item 41:”Sarebbe riuscito/a a reggere e a far fronte a qualsiasi mia intensità emotiva” rispetta la soglia di cut off con un valore pari a :0,4
- Item 42:”Mi sembrava non interessato/a a me” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :0,28
- Item 43:”Teneva a dimostrarmi che comprendeva la mia esperienza” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :-0,16
- Item 44:”Sentivo che gli/le interessava piacermi” è inferiore alla soglia di cut off con un valore pari a :-0,07
- Item 45:”Non si preoccupava davvero di come io stessi” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,63

3.5.2 Prospettiva Self-Other

Le distribuzioni delle risposte agli item e le principali statistiche descrittive (cioè, media, deviazione standard e asimmetria) per ogni item sono fornite nella Figura 2 e nella tabella 4, rispettivamente. Nel complesso, hanno mostrato una distribuzione asimmetrica. La soluzione a tre fattori spiegava una proporzione soddisfacente di varianza , con il primo, il secondo e il terzo fattore che spiegavano rispettivamente il 11% (0,06), il 42% (0,22) e il 47% (0,24) della varianza. I tre fattori estratti sono stati quindi etichettati come empatia affettiva, empatia cognitiva e preoccupazione prosociale sulla base del modello teorico (Zaki & Ochsner, 2012, 2016).

Figura 2 Grafico di frequenza del pool iniziale di elementi per la prospettiva Self-Other



Note:Per ogni istogramma (uno per ognuno dei 45 item) sull'asse delle ascisse sono posti i valori di risposta, mentre per quanto riguarda l'asse delle ordinate è posta la frequenza di risposta

Tabella 4 Statistiche descrittive del pool iniziale di elementi per la Prospettiva Self-Other

	vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se
id*	1	133	67.00	38.54	67	67.00	48.93	1	133	132	0.00	-1.23	3.34
IEQ_S_SO_01	2	133	3.27	0.70	3	3.36	0.00	1	4	3	-0.82	0.84	0.06
IEQ_S_SO_02	3	133	2.85	0.79	3	2.88	0.00	1	4	3	-0.36	-0.26	0.07
IEQ_S_SO_03	4	133	3.22	0.74	3	3.31	1.48	1	4	3	-0.81	0.58	0.06
IEQ_S_SO_04	5	133	3.70	0.58	4	3.81	0.00	1	4	3	-1.98	3.91	0.05
IEQ_S_SO_05	6	133	2.62	0.89	3	2.64	1.48	1	4	3	-0.38	-0.62	0.08
IEQ_S_SO_06	7	133	3.10	0.72	3	3.16	0.00	1	4	3	-0.63	0.58	0.06
IEQ_S_SO_07	8	133	2.83	0.78	3	2.87	0.00	1	4	3	-0.47	-0.01	0.07
IEQ_S_SO_08	9	133	3.27	0.68	3	3.36	0.00	1	4	3	-0.67	0.49	0.06
IEQ_S_SO_09	10	133	3.58	0.50	4	3.60	0.00	3	4	1	-0.32	-1.91	0.04
IEQ_S_SO_10	11	133	3.20	0.83	3	3.30	1.48	1	4	3	-0.85	0.13	0.07
IEQ_S_SO_11	12	133	3.69	0.63	4	3.81	0.00	1	4	3	-2.55	7.39	0.05
IEQ_S_SO_12	13	133	3.25	0.68	3	3.32	0.00	1	4	3	-0.49	-0.23	0.06
IEQ_S_SO_13	14	133	3.85	0.42	4	3.95	0.00	1	4	3	-3.43	15.55	0.04
IEQ_S_SO_14	15	133	3.38	0.61	3	3.42	0.00	1	4	3	-0.83	1.58	0.05
IEQ_S_SO_15	16	133	3.78	0.43	4	3.86	0.00	2	4	2	-1.63	1.39	0.04
IEQ_S_SO_16	17	133	3.39	0.90	4	3.57	0.00	1	4	3	-1.39	0.92	0.08
IEQ_S_SO_17	18	133	3.50	0.59	4	3.54	0.00	1	4	3	-0.88	0.96	0.05
IEQ_S_SO_18	19	133	3.48	0.54	4	3.50	0.00	2	4	2	-0.34	-1.07	0.05
IEQ_S_SO_19	20	133	3.47	0.60	4	3.52	0.00	1	4	3	-0.85	0.80	0.05
IEQ_S_SO_20	21	133	3.55	0.51	4	3.57	0.00	2	4	2	-0.36	-1.49	0.04
IEQ_S_SO_21	22	133	3.71	0.50	4	3.79	0.00	2	4	2	-1.46	1.16	0.04
IEQ_S_SO_22	23	133	3.44	0.56	3	3.47	1.48	2	4	2	-0.30	-0.96	0.05
IEQ_S_SO_23	24	133	3.53	0.50	4	3.54	0.00	3	4	1	-0.13	-2.00	0.04
IEQ_S_SO_24	25	133	3.62	0.54	4	3.68	0.00	1	4	3	-1.33	2.36	0.05
IEQ_S_SO_25	26	133	3.77	0.53	4	3.88	0.00	1	4	3	-2.79	9.42	0.05
IEQ_S_SO_26	27	133	3.66	0.53	4	3.74	0.00	2	4	2	-1.25	0.56	0.05
IEQ_S_SO_27	28	133	3.71	0.60	4	3.83	0.00	1	4	3	-2.29	5.59	0.05
IEQ_S_SO_28	29	133	3.54	0.54	4	3.57	0.00	1	4	3	-0.86	1.30	0.05
IEQ_S_SO_29	30	133	3.48	0.60	4	3.53	0.00	1	4	3	-0.88	0.84	0.05
IEQ_S_SO_30	31	133	3.77	0.55	4	3.90	0.00	1	4	3	-2.87	9.41	0.05
IEQ_S_SO_31	32	133	3.79	0.46	4	3.88	0.00	1	4	3	-2.53	8.69	0.04
IEQ_S_SO_32	33	133	3.51	0.56	4	3.55	0.00	2	4	2	-0.56	-0.78	0.05
IEQ_S_SO_33	34	133	3.71	0.50	4	3.79	0.00	2	4	2	-1.46	1.16	0.04
IEQ_S_SO_34	35	133	3.68	0.51	4	3.75	0.00	1	4	3	-1.61	3.66	0.04
IEQ_S_SO_35	36	133	3.60	0.68	4	3.75	0.00	1	4	3	-1.70	2.37	0.06
IEQ_S_SO_36	37	133	3.61	0.53	4	3.66	0.00	2	4	2	-0.88	-0.38	0.05
IEQ_S_SO_37	38	133	3.66	0.51	4	3.72	0.00	2	4	2	-1.02	-0.21	0.04
IEQ_S_SO_38	39	133	3.17	0.62	3	3.22	0.00	1	4	3	-0.32	0.26	0.05
IEQ_S_SO_39	40	133	3.73	0.51	4	3.81	0.00	1	4	3	-2.02	5.23	0.04
IEQ_S_SO_40	41	133	3.56	0.61	4	3.64	0.00	2	4	2	-1.02	-0.02	0.05
IEQ_S_SO_41	42	133	3.30	0.77	3	3.42	1.48	1	4	3	-1.06	0.96	0.07
IEQ_S_SO_42	43	133	3.88	0.37	4	3.99	0.00	2	4	2	-3.15	9.90	0.03
IEQ_S_SO_43	44	133	3.62	0.63	4	3.73	0.00	1	4	3	-1.97	4.57	0.06
IEQ_S_SO_44	45	133	3.16	0.99	3	3.32	1.48	1	4	3	-0.92	-0.32	0.09
IEQ_S_SO_45	46	133	3.86	0.36	4	3.96	0.00	2	4	2	-2.56	5.95	0.03

I 31 item finali e i rispettivi caricamenti dei fattori per la Prospettiva Self-Other sono evidenziati in grassetto nella tabella 5.

Tabella 5 Risultati analisi fattoriale esplorativa per la Prospettiva Self-Other

Ss0	Item nella Versione dello stato dell'elemento	Componente (fattore) nella versione dello stato		
	Column1	Affettiva (f1)	Cognitiva (f2)	Prosociale(f3)
Item Teorici relativi al fattore affettivo	**IEQ_S_SO_01**	**0,35**	0,21	0,4
	IEQ_S_SO_02	**0,32**	0,48	0,27
	IEQ_S_SO_03	0,19	0,63	-0,09
	IEQ_S_SO_04	0,14	0,17	0,63
	IEQ_S_SO_05	**0,35**	0,32	0,42
	IEQ_S_SO_06	0,05	0,26	0,26
	IEQ_S_SO_07	**0,37**	0,1	0,61
	IEQ_S_SO_08	0,28	0,27	0,51
	IEQ_S_SO_09	0,05	0,74	0,01
	IEQ_S_SO_10	**0,35**	0,44	0,04
	IEQ_S_SO_11	**0,41**	0,15	0,37
	IEQ_S_SO_12	0,3	0,4	0,37
	IEQ_S_SO_13	**0,45**	0,1	0,57
	IEQ_S_SO_14	0,03	0,64	0,07
	IEQ_S_SO_15	0,15	0	0,87
Item teorici relativi al fattore cognitivo	IEQ_S_SO_16	0,14	0,12	0,12
	IEQ_S_SO_17	0,05	**0,69**	0,02
	IEQ_S_SO_18	0,22	**0,73**	-0,1
	IEQ_S_SO_19	-0,03	**0,6**	0,07
	IEQ_S_SO_20	0,06	**0,61**	0,19
	IEQ_S_SO_21	0,15	**0,45**	0,24
	IEQ_S_SO_22	-0,13	**0,59**	0,02
	IEQ_S_SO_23	0,03	**0,84**	-0,06
	IEQ_S_SO_24	-0,23	**0,56**	0,07
	IEQ_S_SO_25	0,03	**0,35**	0,3
	IEQ_S_SO_26	-0,34	**0,79**	-0,02
	IEQ_S_SO_27	0,08	0,16	0,48
	IEQ_S_SO_28	0,06	**0,79**	-0,11
	IEQ_S_SO_29	-0,17	**0,61**	0,19
	IEQ_S_SO_30	-0,06	0,29	0,42
Item teorici relativi al fattore prosociale	**IEQ_S_SO_31**	-0,12	-0,05	**0,88**
	IEQ_S_SO_32	-0,12	0,12	**0,63**
	IEQ_S_SO_33	-0,48	0,37	0,31
	IEQ_S_SO_34	-0,19	0,34	**0,58**
	IEQ_S_SO_35	-0,13	0,02	**0,71**
	IEQ_S_SO_36	-0,29	0,14	**0,59**
	IEQ_S_SO_37	-0,41	0,28	**0,51**
	IEQ_S_SO_38	0,16	0,06	**0,73**
	IEQ_S_SO_39	-0,37	0,57	0,28
	IEQ_S_SO_40	-0,11	0,14	**0,7**
	IEQ_S_SO_41	0,14	0,03	**0,64**
	IEQ_S_SO_42	-0,11	-0,23	**0,94**
	IEQ_S_SO_43	-0,4	0,35	**0,36**
	IEQ_S_SO_44	-0,15	0,3	0,22
	IEQ_S_SO_45	-0,01	-0,06	**0,81**

- L'Item 01: "Sentivo di avere condiviso così tanto le sue emozioni, che era come se non ci fossero confini psicologici tra di noi" rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,35
- L'Item 02:" Le nostre reazioni corporee (ad es., irrigidimento, commozione, respiro, rossore, ecc.) procedevano all'unisono" rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,32
- L'Item 03:" Sentivo che il mio stato d'animo cambiava al cambiare del suo" è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,19
- L'Item 04:" Le mie emozioni e sentimenti non erano in sintonia con i suoi" è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,14
- L'Item 05 :"Mi sembrava che i movimenti del mio corpo fossero coordinati con i suoi "rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,35
- L'Item 06 :"Io avevo delle reazioni visibili (ad es., gestualità, postura, ecc.) consonanti con il suo stato d'animo" è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,05
- L'Item 07 :"Provavamo così tanto le stesse emozioni che sembravamo speculari" rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,37
- L'Item 08 :"Eravamo in perfetta sintonia emotiva" è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a: 0,28
- L'Item 09:" Io percepivo come lui/lei si sentiva, al di là della specifiche parole che usava" è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a 0,05

- L’Item 10 :“Sentivo intensamente ciò che lui/lei provava, perché risuonava con qualcosa che avevo già vissuto” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,35
- L’Item 11 :”Sentivo di non essere stato/a emotivamente coinvolto/a nella sua esperienza “rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,41
- L’Item 12:” C’è una tale sintonia con lui/lei che mi sembrava di poter prevedere ciò che stava per dire” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,3
- Item13 :”Non ero in grado di sentire le sue emozioni” rispetta la soglia di cut off con un valore pari a :0,45
- Item 14:”Sentivo che anche quando non potevo comprendere i fatti che raccontava, ero comunque in sintonia con il lato emotivo della sua esperienza” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,03
- Item 15:”Sentivo che a livello emotivo gli/le ero distante” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,15
- Item 16:”Se avesse mentito, nascondendo quello che pensava realmente, non me ne sarei accorto/a” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,12
- Item 17:”Capivo che cosa aveva scatenato le sue reazioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,69
- Item 18:”Ero consapevole di quali fossero i suoi pensieri rispetto all’esperienza considerata” supera la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,73

- Item 19:”Mi sono messo/a nei suoi panni, immedesimandomi in quello che avrebbe potuto pensare” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,6
- Item 20:”Capivo perfettamente ciò che lui/lei intendeva” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,61
- Item 21:”Non ero in grado di capire il suo modo di vedere le cose” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,45
- Item 22:”Stavo immaginando la sua prospettiva per poter comprenderlo/la meglio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,59
- Item 23:”Ho capito perché lui/lei si è comportato/a o sentito/a in un certo modo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,84
- Item 24:”Ragionavo su quello che mi stava dicendo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,56
- Item 25:”Mi è stato difficile capire le ragioni del suo stato d’animo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a:0,35
- Item 26:”A prescindere dal fatto che fossi d’accordo con lui/lei, ho compreso il suo punto di vista” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,79
- Item 27:”Non sono riuscito/a a vedere davvero le cose dal suo punto di vista” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a : 0,16
- Item 28:”Ero in grado di intuire bene l’origine/la causa del suo stato d’animo” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,79

- Item 29:”Mi concentravo sul suo punto di vista e sulle sue opinioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,61
- Item 30 :”Non ero in grado di capirlo/la” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a :0,29
- Item 31:“Non riuscivo ad essere disponibile nell’accogliere le sue parole e le sue emozioni” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,88
- Item 32:”Si sentiva sereno/a nel potermi parlare apertamente, sapendo che avrei accolto senza giudizio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,63
- Item 33:”Ho compreso e accolto la sua esperienza senza giudicarla” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a: 0,31
- Item 34:”Sentivo che il mio desiderio di comprenderlo/a era forte” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,58
- Item 35:”Non ero in grado di contribuire a creare un clima in cui lui/lei poteva essere se stesso/a” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,71
- Item 36:”Ho provato a farlo/a sentire a suo agio” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,59
- Item 37:”Lo/La accoglievo psicologicamente senza giudicarlo/a” rispetta la soglia di cut off con un valore pari a :0,51
- Item 38:”Parlare con me gli/le ha fatto sentire come se i suoi problemi fossero più sostenibili” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,73

- Item 39:”Ce la mettevo tutta per capire il suo punto di vista” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a: 0,28
- Item 40:”Ho cercato di dimostrargli/le quanto gli/le fossi vicino/a” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,7
- Item 41:”Sarei stato in grado di reggere e di far fronte a qualsiasi sua intensità emotiva” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,64
- Item 42:”Non dimostravo di essere interessato/a a lui/lei” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,94
- Item 43:”Tenevo a dimostrargli/le che comprendevo la sua esperienza” rispetta la soglia di cut off con un valore pari a :0,36
- Item 44:”Mi interessava piacergli/le” è inferiore alla soglia cut off con un valore pari a: 0,22
- Item 45:”Non riuscivo a preoccuparmi davvero di come lui/lei stesse” rispetta la soglia di Cut Off con un valore pari a: 0,81

3.5.3 Correlazioni delle scale

Attraverso l'analisi fattoriale è stato possibile eseguire anche le analisi correlazionali delle scale della versione other-self e self-other.

Per quanto riguardano le correlazioni della prospettiva self-other si è ottenuto(vedi tabella 7):

- La correlazione tra scala cognitiva e la scala prosociale è pari a: 0,6
- La correlazione tra la scala affettiva e prosociale è pari a: -0,001
- La correlazione tra la scala cognitiva e affettiva è pari a: -0,02

Tabella 7 Correlazioni delle scale della prospettiva self-other

	prosociale	cognitiva	affettiva
prosociale	1	0,6	-0,01
cognitiva	0,6	1	-0,02
affettiva	-0,01	-0,02	1

Per quanto riguardano le correlazioni della prospettiva other-self si è ottenuto(vedi tabella 7):

- La correlazione tra scala cognitiva e la scala prosociale è pari a: 0,64
- La correlazione tra la scala affettiva e prosociale è pari a: 0,45
- La correlazione tra la scala cognitiva e affettiva è pari a: 0,4

Tabella 8 Correlazioni delle scale della prospettiva other-self

	cognitiva	prosociale	affettiva
cognitiva	1	0,64	0,4
prosociale	0,64	1	0,45
affettiva	0,4	0,45	1

Capitolo 4: Discussione

La ricerca fin qui condotta per la costruzione dell'Interpersonal Empathy Questionnaire, basato sul modello tridimensionale proposto Zaki e Ochsner (2012), unitamente alla struttura dell'Inventario delle Relazioni, proposto da Barrett e Lennard, (1978) e concepito per misurare l'empatia in un'interazione diadica, ha portato allo sviluppo degli item nelle prospettive self-other e other-self nella versione dello stato. Osservando le EFA e la concentrazione di item rispecchianti la soglia stabilita per il criterio di consistenza interna, si è stabilito adattando il modello di ricerca di Comrey e Lee, (1992) l'assegnazione al fattore uno delle EFA con la corrispondenza con gli item teorici per l'empatia affettiva, in quanto rispetto alla totalità (45 item sia per la versione other-self che self-other) i primi 15 item (item teorici per la dimensione affettiva) rientrano in numero maggiore, (rispetto alla totalità, 45 item) nella soglia di consistenza interna stabilita, permettendo di inferire tramite questa correlazione la corrispondenza tra il fattore uno e l'empatia affettiva. La stessa assegnazione è stata condotta anche per il fattore due, il quale presentava buoni valori di consistenza interna in corrispondenza degli item teorici corrispondenti all'empatia cognitiva (dall'item 16 all'item 30 delle scale self other e other self). Infine, anche per il fattore tre, si è vista una maggior corrispondenza con gli item teorici per il comportamento prosociale (dall'item 31 all'item 45 delle scale self other e other self) e pertanto si è deciso di assegnare al fattore tre la corrispondenza col comportamento prosociale.

Queste associazioni e le EFA (tabella 5) evidenziano per quanto riguarda la prospettiva self-other una distribuzione quasi omogenea di item in tutti e tre i fattori che rispettano la

soglia stabilita per il criterio di consistenza interna, precisamente 31. Infatti, osservando le varianze spiegate della prospettiva self-other si nota che la varianza del fattore uno attribuibile all'empatia affettiva corrisponde al 0.06, valore sbilanciato rispetto ai valori di varianza spiegata del fattore due attribuibile all'empatia cognitiva, corrispondente a 0.22, e al fattore tre attribuibile l'empatia prosociale, con valore 0.24. Per quanto riguarda la prospettiva other-self, osservando l'EFA (tabella 3) si evince una miglior distribuzione di item nei tre fattori per la soglia stabilita per il criterio di consistenza interna, precisamente 27. Infatti le varianze spiegate sono più uniformi: per il fattore uno attribuito all'empatia affettiva il valore corrisponde a 0.12, per il fattore due attribuito all'empatia cognitiva il dato corrisponde a 0.23 e per il fattore tre associato all'empatia prosociale il dato corrisponde a 0.2. Ciò potrebbe essere dovuto alle difficoltà intrinseche nella somministrazione di questionari self report quando auto-somministrati, data la loro scarsa validità nella capacità di misurare una dimensione inconscia come l'empatia affettiva (Barrett, 2006; Nisbett & Wilson, 1977), per cui a maggior ragione ciò poteva essere prevedibile per il fattore uno attribuito all'empatia affettiva. È inoltre interessante prendere in considerazione lo studio di Mauss e Robinson (2009) in cui si sostiene che non esista un qualcosa di circoscrivibile che definisca appieno le emozioni (fattore preponderante della dimensione affettiva), e come per l'empatia affettiva che risulta essere composta, le emozioni risultano essere composte da eventi concatenati.

Proseguendo nella discussione, il processo di costruzione e implementazione dello strumento è ancora in corso in quanto trattandosi di una scala diadica vi è la necessità nelle prospettive future di confrontare le due declinazioni self-other e other-self col fine di snellire e ridurre ancora gli item passando dal 45 coppie di item totali a 3/5 coppie di item per scala, andando a costruire una misura composta da 9/15 coppie di item.

Attraverso le analisi fattoriali delle 45 coppie di item interagenti ottenute dalle prospettive Self-Other e Other-Self, delle 45 coppie di item interagenti ad oggi è possibile tenere in considerazione per la costruzione della futura misura 3 coppie di item per il fattore uno attribuito all'empatia affettiva (rispettivamente l'item 2,5,10 nella sua prospettiva Self-Other e Other-Self), 5 coppie di item per il fattore due attribuito all'empatia cognitiva (rispettivamente l'item 19,20,22,28,29 nella sua prospettiva Self-Other e Other-Self) e tre coppie di item del fattore tre attribuito all'empatia prosociale (rispettivamente 31,35,45 nella sua prospettiva Self-Other e Other-Self).

Si è osservata inoltre l'incapacità del fattore uno di spiegare appieno l'empatia affettiva soprattutto per la prospettiva self-other; risulta per questo interessante evidenziare la buona soglia stabilita per il criterio di consistenza interna degli item 2 e 6 della prospettiva other-self. Leggendo gli item:

- Item 2: "Le nostre reazioni corporee (ad es., irrigidimento, commozione, respiro, rossore, ecc.) procedevano all'unisono", con un valore pari a 0.72;

- Item 6: "Lui/Lei aveva delle reazioni visibili (ad es., gestualità, postura, ecc.) consonanti con il mio stato d'animo", con un valore pari a 0.52.

Si può supporre che i soggetti del presente studio fossero facilitati nel riconoscimento del fattore due (empatia affettiva) osservando attivazioni corporee visibilmente espresse dall'altro partecipante della coppia. Ciò potrebbe essere di notevole interesse per la formulazione o la rielaborazione degli item attribuibili all'empatia affettiva nei futuri studi di ricerca per la costruzione Interpersonal Empathy Questionnaire.

Risulta interessante osservare anche alcuni item del fattore tre:

- Item 31: nella prospettiva other-self “Non mi sembrava disponibile nell’accogliere le mie parole e le mie emozioni” con valore pari a 0.69 e nella prospettiva self-other “Non riuscivo ad essere disponibile nell’accogliere le sue parole e le sue emozioni” con valore pari a 0.88;

- Item 35: nella prospettiva other-self “Non contribuiva a creare un clima in cui io potevo essere me stesso/a” con valore pari a 0,78 e self-other “Non ero in grado di contribuire a creare un clima in cui lui/lei poteva essere se stesso/a” con valore pari a 0.71;
- Item 45: nella prospettiva other-self “Non si preoccupava davvero di come io stessi” con valore pari a 0.63 e self-other “Non riuscivo a preoccuparmi davvero di come lui/lei stesse” con valore pari a 0.81 ,

Queste tre coppie di item presentano buone soglie di stabilità per il criterio di consistenza interna; risulta pertanto interessante osservare una possibile caratteristica comune a questi item, ovvero il fattore reversed. Ciò potrebbe voler dire che i partecipanti alla ricerca sembrano essere facilitati nel percepire il fattore tre attribuito all’empatia prosociale rispondendo ad item reversed.

Passando alle correlazioni fra le scale, si è costretti ad escludere le correlazioni della prospettiva self-other in quanto non vi è un’equa distribuzione della varianza spiegata fra i tre fattori. L’osservazione della scala other-self mostra un’insignificante differenza statistica fra la correlazione delle scale prosociale-affettiva (0.45) e prosociale cognitiva (0.64), per cui non è possibile affermare nulla in merito. Si può supporre, per la versione other-self, che la correlazione tra la scala affettiva e prosociale, data la premessa in cui abbiamo delineato la traiettoria evolutiva dell’empatia affettiva coincidere con l’identificazione, ci sia effettivamente una forte associazione tra identificazione e

comportamento prosociale, nonostante non sia stata esplicitamente identificata questa misura. Possiamo desumere e avvalorare, vista questa correlazione, il nostro modello sostenuto anche da Decety e Jackson (2004) per il quale l'empatia prosociale nasce prima dall'empatia affettiva, indipendentemente dall'empatia cognitiva.

Una volta conclusa e definita nella sua interezza questa misura e rendendola fruibile per il campo clinico e di ricerca migliorando ulteriormente anche gli item specifici per la dimensione affettiva, sarà possibile per la ricerca sfruttare la misura per avvalorare i vari modelli neurali, proposti nel capitolo 2, per le dimensioni dell'empatia affettiva, cognitiva e prosociale. Ciò sarà possibile utilizzando questo strumento per valutare in quale dimensione l'individuo è carente o capace, andando successivamente magari a correlarlo a variabili somatiche relative al MNS con una serie di strumenti di neuro-imaging oppure attraverso la sincronizzazione fisiologica. Attraverso l'Interpersonal Empathy Questionnaire sarà possibile correlare le lesioni neurali alle tre macro componenti, verificando e confermando ulteriormente le correlazioni proposte nel capitolo due potendo così implementare e migliorare i modelli neurali empatici esistenti.

Complessivamente, l'obiettivo di creare una misura diadica che fosse sintesi delle prospettive other-self e self-other nelle declinazioni di stato e che fosse utilizzabile in una diade interagente e rispecchiante il modello tripartito di Zaki e Ochsner (2012), necessita di ulteriori indagine da eseguire in futuro, per snellire le coppie di item ottenute sino ad ora.

Nelle future ricerche verranno anche riprese le indagini delle variabili indipendenti di controllo, ovvero Emotion Regulation Questionnaire-8 (ERQ) (Balzarotti, 2010), Symptoms Checklist- 90

(SCL) (Prunas, 2012), Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) (Prezza, 1997), Social Desiderability Scale (SDRS) (Rattazzi, 2000). Invece, per quanto riguarda le variabili

indipendenti per la validità divergente verranno ripresi i dati raccolti dalla Toronto Alexithymia Scale-II (TAS) (Bressi et al., 1996) e l'Autistic Quotient (AQ) (Ruta et al., 2012). Infine, per la validità convergente sono stati appositamente somministrati l'Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Albiero, 2006) e l'Empathic Understanding Scale (EUS); per maggiori approfondimenti vedere paragrafo 3.3.

Altro dato significativo che sarà importante sviluppare nelle prossime fasi sono le correlazioni intra-scala fra gli item, valori che volontariamente non sono stati calcolati a questo punto della ricerca in quanto sono state sviluppate prima le correlazioni fra scale.

Infine tra le prospettive future vi è anche la valutazione della declinazione di tratto dell'Interpersonal Empathy Questionnaire, che per questa parte di ricerca è stato messo da parte per motivi legati alla ricerca stessa.

La validazione fin qui condotta, ha dato piccole basi e spunti per un seguito nella costruzione di questo strumento che permetterà di misurare l'empatia nelle sue tre dimensioni. La conclusione della validazione dell'Interpersonal Empathy Questionnaire sosterrà la ricerca in questo costrutto, permettendo alle scienze di comprenderlo e identificarlo, consentendo a ricercatori e clinici di apportare innovazioni significativi nelle scienze psicologiche.

Bibliografia:

- Adolphs, R., Baron-Cohen, S. and Tranel, D. (2002). Impaired recognition of social emotions following damage to the amygdala. Journal of Cognitive Neuroscience, 14 (8), 1264-1274. https://doi.org/10.1162/089892902760807258
- 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. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/41551194/Albiero_P._Ingoglia_S.__Lo_Coco_A._200620160125-26114-rm6fwp-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1645205403&Signature=hQKwCPbWCJZx~3PNt3SPGed5O7fHmrIZDC61l77TcgDpdvXZL0PST9gDXzk6RC5hnn4Zbky08KDfd8-ELtKotHUnmeclCidNaOhsO9xpyX6FBnjrR5VFyH8eUpx2B6KlRMb8xAfhYxId8KF3i4eLmvN~E9TRktJFGs1U9TMSWbQpZEkhSa3DvacmK2W4yd9eNpwKljNT50bLPeXQ-fXsVeBwm2vGrAKj0sofw7pqquFDW-RkI1vJXlBTaLkcGNtGEkhERQAKNLRVbmEZWJ7Ug2GPedP2UEY-dvCFWo1SiRCdApiTmA8v2RB6lZGNt4wFBHUxDr1i7BH~jFlwEMLjfA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Anisfeld, M. (1991). Neonatal imitation. Developmental Review, 11(1), 60–97. https://doi.org/10.1016/0273-2297(91)90003-7
- Aragno, A. (2008). The language of empathy: An analysis of its constitution, development, and role in psychoanalytic listening. Journal of the American psychoanalytic association, 56(3), 713-740. https://doi.org/10.1177/0003065108322097
- Balzarotti, S., John, O. P., & Gross, J. J. (2010). An Italian adaptation of the emotion regulation questionnaire. *European journal of psychological assessment. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000009*
- Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. Journal of Autism and Developmental Disorders. https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00
- Barrett-Lennard, G. T. (1981). The empathy cycle: Refinement of a nuclear concept. Journal of counseling psychology, 28(2), 91. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.28.2.91

- Batson, C. D. (2009). These things called empathy: eight related but distinct phenomena. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012973.003.0002
- Batson, CD and Shaw, LL (1991). Evidence for altruism: towards a pluralism of prosocial motivations. Psychological Investigation, 2 (2), 107-122. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0202_1
- Berger, S. M. (1962). Conditioning through vicarious instigation. Psychological Review, 69(5), 450. https://doi.org/10.1037/h0046466
- Blair, R. J. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. Consciousness and Cognition, 14(4), 698–718. https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.06.004
- Blair, R. J. (2008). Fine cuts of empathy and the amygdala: Dissociable deficits in psychopathy and autism. Quarterly Journal of Experimental Psychology (Colchester), 61(1), 157–170. https://doi.org/10.1080/17470210701508855
- 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. https://doi.org/10.20471/dec.2018.54.02.04
- Bressi, C., Taylor, G., Parker, J., Bressi, S., Brambilla, V., Aguglia, E., et al. (1996). Cross validation of the factor structure of the 20-item Toronto Alexithymia Scale: An Italian multicenter study. Journal of Psychosomatic Research, 41, 551-559. https://doi.org/10.1016/S0022-3999(96)00228-0
- Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). Emotional contagion. New York, NY: Cambridge University Press.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. Child Development, 72(4), 1032–1053. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00333
- Carr, L., Iacoboni, M., Dubeau, MC, Mazziotta, JC and Lenzi, GL (2003). Neural mechanisms of human empathy: a connection from neural systems to imitation to limbic areas. Proceedings of the National Academy of Sciences, 100 (9), 5497-5502 https://doi.org/10.1073/pnas.0935845100

- Cialdini, R. B., & Kenrick, D. T. (1976). Altruism as hedonism: A social development perspective on the relationship of negative mood state and helping. Journal of Personality and Social Psychology, 34(5), 907. https://doi.org/10.1037/0022-3514.34.5.907
- Cialdini, R. B., Brown, S. L., Lewis, B. P., Luce, C., & Neuberg, S. L. (1997). Reinterpreting the empathy–altruism relationship: When one into one equals oneness. Journal of Personality and Social Psychology, 73(3), 481–494. https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.481
- Cialdini, R. B., Schaller, M., Houlihan, D., Arps, K., Fultz, J., & Beaman, A. L. (1987). Empathy-based helping: Is it selflessly or selfishly motivated? Journal of Personality and Social Psychology, 52(4), 749–758. https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.4.749
- Cuddy, A., Rock, M., & Norton, M. (2007). Aid in the aftermath of Hurricane Katrina. Group Processes and Intergroup Relations, 10(1), 107–118. https://doi.org/10.1177/1368430207071344
- Dapretto, M., Davies, M. S., Pfeifer, J. H., Scott, A. A., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., et al. (2006). Understanding emotions in others: Mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. Nature Reviews Neuroscience, 9(1), 28–30. https://doi.org/10.1038/nn1611
- Darwall, S. (1998). Empathy, sympathy, care. Philosophical Studies, 89, 261–282. https://www. jstor .org /stable/4320822
- Davidov, M., Zahn-Waxler, C., Roth-Hanania, R., & Knafo, A. (2013). Concern for others in the first year of life: Theory, evidence, and avenues for research. Child Development Perspectives, 7(2), 126–131. https://doi.org/10.1111/cdep.12028
- 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. https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.4.989
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews, 3, 71-100. https://doi.org/10.1177/1534582304267187

- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1992). Emotion regulation and the development of social competence. In M. S. Clark (Ed.), Review of personality and social psychology: Vol. 14. Emotion and social behavior (pp. 119–150). Newbury Park, CA: Sage
- Eisenberg, N., & Strayer, J. (1987). Critical issues in the study of empathy. In N. Eisenberg & J. Strayer (Eds.), Empathy and its development (pp. 3–31). Cambridge: Cambridge University Press
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad, T. L. (2006). Prosocial development.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Murphy, B., Karbon, M., Smith, M., & Maszk, P. (1996). The relations of children's dispositional empathy-related responding to their emotionality, regulation, and social functioning. Developmental Psychology, 32, 195–209 https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01777.x
- Eisenberg, N., Shea, CL, Carlo, G. and Knight, GP (2014). Response and cognition linked to empathy: a "chicken and egg" dilemma. In Handbook of moral behavior and development (pp. 85-110). Psychology Print.
- Epley, N., Caruso, E., & Bazerman, M. (2006). When perspective taking increases taking: Reactive egoism in social interaction. Journal of Personality and Social Psychology, 91(5), 872–889. https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.5.872
- Eslinger, P. J. (1998). Neurological and neuropsychological bases of empathy. European Neurology, 39,193–199. https://doi.org/10.1159/000007933
- FeldmanHall, O., Dalgleish, T., Evans, D., & Mobbs, D. (2015). Empathic concern drives costly altruism. Neuroimage, 105, 347-356. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.10.043
- Frith, C. D., & Frith, U. (2006). How we predict what other people are going to do. Brain research, 1079(1),36-46. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2005.12.126
- GALLESE, V. (2003). The roots of empathy: The shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. Psychopathology 36(4):171–180. https://doi.org/10.1159/000072786

- Gallese, V. (2007). Before and below “theory of mind”: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 362(1480), 659–669. https://doi.org/10.1098/rstb.2006.2002
- GALLESE, V. (2007). Intentional attunement: The mirror neuron system and its role in interpersonal relations. Unpublished paper, discussed at the Philoctetes Center, New York Psychoanalytic Institute. https://doi.org/10.1177/00030651070550010601
- Gilovich, T., Medvec, V. H., & Savitsky, K. (2000). The spotlight effect in social judgment: An egocentric bias in estimates of the salience of one’s own actions and appearance. Journal of Personality and Social Psychology, 78, 211–222. https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.2.211
- Hadjikhani, N., Zürcher, N., Rogier, O., Hippolyte, L., Lemonnier, E., Ruest, T., et al. (2014). Emotional contagion for pain is intact in autism spectrum disorders. Translational Psychiatry, 4(1), e343. https://doi.org/10.1038/tp.2013.113
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2007). Social groups that elicit disgust are differentially processed in mPFC. Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2(1), 45–51. https://doi.org/10.1093/scan/nsl037
- Haviland, J. M., & Lelwica, M. (1987). The induced affect response: 10-week-old infants’ responses to three emotion expressions. Developmental Psychology, 23(1), 97. https://doi.org/10.1037/0012-1649.23.1.97
- Hein, G., Silani, G., Preuschoff, K., Batson, C. D., & Singer, T. (2010). Neural responses to ingroup and outgroup members' suffering predict individual differences in costly helping. Neuron, 68(1), 149-160. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.09.003
- Hodges, SD and Wegner, DM (1997). Controlled empathy. Empathic Accuratezza, 311.
- Hoffman, M. L. (1981). Is altruism part of human nature? Journal of Personality and Social Psychology, 40, 121–137. https://doi.org/10.1037/0022-3514.40.1.121
- Hoffman, M. L. (2001). Toward a comprehensive empathy-based theory of

prosocial moral development. https://doi.org/10.1037/10433-003

- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 33, 307–316. https://doi.org/10.1037/h0027580
- Hooker, CI, Verosky, SC, Germine, LT, Knight, RT and D'Esposito, M. (2008). Mentalization about emotion and its relationship with empathy. Cognitive and Affective Social Neuroscience, 3 (3), 204-217. https://doi.org/10.1093/scan/nsn019
- Ickes, W. (1993). Empathic accuracy. Journal of Personality, 61, 587–610. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1993.tb00783.x
- 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). https://web.p.ebscohost.com/abstract?site=ehost&scope=site&jrnl=00066761&AN=127914381&h=ChsS1k1nOoK0ISTKuWa%2b6p12YZR%2bqPdF4%2brJrJ6enGfs73sj%2fHznczVwyV%2bOxjOlB1kjS3FAqzijOsMkBKrExg%3d%3d&crl=c&resultLocal=ErrCrlNoResults&resultNs=Ehost&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d00066761%26AN%3d127914381
- Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2006). Development and validation of the Basic Empathy Scale. *Journal of adolescence*, *29*(4), 589-611. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.08.010
- Kesler, ML, Andersen, AH, Smith, CD, Avison, MJ, Davis, CE, Kryscio, RJ and Blonder, LX (2001). Neural substrates of facial emotion processing by fMRI. Cognitive Brain Research, 11 (2), 213-226. https://doi.org/10.1016/S0926-6410(00)00073-2
- Keysar, B., Barr, D. J., Balin, J. A., & Brauner, J. S. (2000). Taking perspective in conversation: The role of mutual knowledge in comprehension. Psychological Science, 11(1), 32–38. https://doi.org/10.1111/1467-9280.00211
- Kohut, H. (1959). Introspezione, empatia e psicoanalisi un esame del rapporto tra modalità di osservazione e teoria. *Journal of the*

American Psychoanalytic *Association*, *7* (3), 459-483. https://doi.org/10.1177/000306515900700304 ì

- Konrath, S., Corneille, O., Bushman, B. J., & Luminet, O. (2013). The relationship between narcissistic exploitativeness, dispositional empathy, and emotion recognition abilities. Journal of Nonverbal Behavior, 38, 129–143. https://doi.org/10.1007/s10919-013-0164-y
- Krebs, D. (1975). Empathy and altruism. Journal of Personality and Social Psychology, 32(6), 1134. https://doi.org/10.1037/0022-3514.32.6.1134
- Lambert, MJ and Barley, DE (2001). Summary of research on the therapeutic relationship and the outcome of psychotherapy. Psychotherapy: theory, research, practice, training, 38 (4), 357. https://doi.org/10.1037/0033-3204.38.4.357
- Lipps, T. (1903). Einfühlung, innere Nachahmung, und Organempfindungen. Archiv für Psychologie, 1, 185–204.
- Martin, G. B., & Clark, R. D. (1982). Distress crying in neonates: Species and peer specificity. Developmental Psychology, 18(1), 3. https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.1.3
- Masten, C. L., Morelli, S. A., & Eisenberger, N. I. (2011). An fMRI investigation of empathy for 'social pain'and subsequent prosocial behavior. Neuroimage, 55(1), 381-388. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.11.060
- Mathur, V. A., Harada, T., Lipke, T., & Chiao, J. Y. (2010). Neural basis of extraordinary empathy and altruistic motivation. Neuroimage, 51(4), 1468-1475. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.03.025
- McIntosh, D. N., Reichmann-Decker, A., Winkielman, P., & Wilbarger, J. L. (2006). When the social mirror breaks: Deficits in automatic, but not voluntary, mimicry of emotional facial expressions in autism. Developmental Science, 9(3), 295–302. https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2006.00492.x
- Mead, G. H. (1934). Mind, self, and society. Chicago: University of Chicago Press. http://tankona.free.fr/mead1934.pdf
- Meffert, H., Gazzola, V., den Boer, J. A., Bartels, A. A., & Keysers, C. (2013). Reduced spontaneous but relatively normal deliberate vicarious representations in psychopathy. Brain, 136(8), 2550–2562. https://doi.org/10.1093/brain/awt190

- Mehrabian, A. & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. Journal of Personality, 40 (4), 525−543. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1972.tb00078.x
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. Science, 198(4312), 75–78. https://doi.org/10.1126/science.198.4312.75
- Messina, I., Sambin, M., & Palmieri, A. (2013). 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. https://www.researchgate.net/profile/Irene-Messina/publication/256932495_Measuring_therapeutic_empathy_in_a_clinical_context_Validating_the_italian_version_of_the_empathic_understanding_of_relationship_inventory/links/004635241322ea2107000000/Measuring-therapeutic-empathy-in-a-clinical-context-Validating-the-italian-version-of-the-empathic-understanding-of-relationship-inventory.pdf
- Milner, J. S., Halsey, L. B., & Fultz, J. (1995). Empathic responsiveness and affective reactivity to infant stimuli in high- and low-risk for physical child abuse mothers. Child Abuse and Neglect, 19, 767–780. https://doi.org/10.1016/0145-2134(95)00035-7
- Neumann, R., & Strack, F. (2000). “Mood contagion”: The automatic transfer of mood between persons. Journal of Personality and Social Psychology, 79(2), 211–223.New York: Westview Press. https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.2.211
- Oberman, L. M., Ramachandran, V. S., & Pineda, J. A. (2008). Modulation of mu suppression in children with autism spectrum disorders in response to familiar or unfamiliar stimuli: The mirror neuron hypothesis. Neuropsychologia, 46(5), 1558–1565. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.01.010
- Olsson, A., & Phelps, E. A. (2007). Social learning of fear. Nature Reviews Neuroscience, 10(9), 1095–1102. https://doi.org/10.1038/nn1968
- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. E. (2005). Do 15-monthold infants understand false beliefs? Science, 308(5719), 255–258. https://doi.org/10.1126/science.1107621

- Philip, R. C., Dauvermann, M. R., Whalley, H. C., Baynham, K., Lawrie, S. M., & Stanfield, A. C. (2011). A systematic review and meta-analysis of the fMRI investigation of autism spectrum disorders. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 36(2), 901–942. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.10.008
- Piaget, J. (2013). *Origin of Intelligence in the Child: Selected Works vol 3*. Routledge. https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781315006260&type=googlepdf
- Pierce, J. R., Kilduff, G. J., Galinsky, A. D., & Sivanathan, N. (2013). From glue to gasoline: How competition turns perspective takers unethical. Psychological Science, 24(10), 1986–1994. https://doi.org/10.1177/0956797613482144
- Povinelli, D. J. (1993). Reconstructing the evolution of mind. American Psychologist, 48, 493–509. https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.5.493
- Preston S. D., de Waal F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. Behavioral and Brain Sciences, 25, 1-20. https://doi.org/10.1017/S0140525X02000018
- Prezza, M., Trombaccia, FR, & Armento, L. (1997). La scala dell'autostima
- Prunas, A., Sarno, I., Preti, E., Madeddu, F., & 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. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2010.12.006
- Rattazzi, A. M., 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.
- Reik, T. (1949). Character analysis. New-York: Farrar, Strauss&Giroux.
- Reik, T. (1983). Listening with the third ear. Macmillan.
- Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V., Fogassi L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. Cognitive Brain Research, 3, 131-141 https://doi.org/10.1016/0926-6410(95)00038-0

- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror neuron system. Nodded. Rev. Neurosci., 27, 169-192. https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230

- Rogers, C. (1959). A theory of therapy, and interpersonal relation- ships as developed in the client-centered framework. In J. S. Koch (Ed.), Psychology: A study of a science, Volume 3: Formulations of the per- son in the social context (pp. 184-256). New York: McGraw-Hill. https://chester-counselling.co.uk/wp-content/uploads/2018/08/rogers-1959.pdf
- Roth-Hanania, R., Davidov, M., & Zahn-Waxler, C. (2011). Empathy development from 8 to 16 months: Early signs of concern for others. Infant Behavior and Development, 34(3), 447–458. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.04.007

- Ruby, P., & Decety, J. (2004). How would you feel versus how do you think she would feel? A neuroimaging study of perspective-taking with social emotions. Journal of Cognitive Neuroscience, 16 (6), 988–999. https://doi.org/10.1162/0898929041502661
- 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. https://doi.org/10.1007/s10803-011-1290-1
- Sagi, A., & Hoffman, M. L. (1976). Empathic distress in the newborn. Developmental Psychology, 12(2), 175. https://doi.org/10.1037/0012-1649.12.2.175

- Shamay-Tsoory, SG, Aharon-Peretz, J. and Perry, D. (2009). Two systems for empathy: A double dissociation between emotional and cognitive empathy in the inferior frontal gyrus compared to ventromedial prefrontal lesions. Brain, 132 (3), 617-627. https://doi.org/10.1093/brain/awn279

- Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (Eds.). (2001). *Handbook of positive psychology*. Oxford university press. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63850623/Snyder_Lopez_Handbook_of_

Positive_Psychology20200707-11216-19i29y4-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1645798603&Signature=BLVQ7A-sM0OEM4oBzqjng-1L4MWfI1s87tolrsi1sTLgyQBc6kHHZP1PAFWBBAoRffZKq7f8y3LH-lqqefVZiXaBbRf-uT2-2NntQGyHA6vVuryl1CNruU1FFE5vZOADP4VQ8ITPfijV~fFAVuQbaflhAB4RynEGjohKGzIZcNDQn5POg35nBRFpLzOP8jHR5C1w-Dl~9L~nAuQq063yQFGetldBH2jHvTixBKisu-WRu3qhgz6UholWeekKQCyT-Z8--8Hs4bqLYzK1p0se1iUQ1y-s6M5JIAQQ5FHL7XSjONSQGSrgydkab8-HlBTK8vvCFZ9BTYTVUc2vPqrPXw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Sober, E., & Wilson, D. S. (1998). Unto others: The evolution and psychology of unselfish behavior. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stotland, E. (1969). Exploratory investigations of empathy. In L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental social psychology (Vol. 4, pp. 271–313). New York: Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60080-5
- Sturmer, S., Snyder, M., & Omoto, A. M. (2005). Prosocial emotions and helping: The moderating role of group membership. Journal of Personality and Social Psychology, 88(3), 532–546. https://doi.org/10.1037/0022-3514.88.3.532
- Surian, L., Caldi, S., & Sperber, D. (2007). Attribution of beliefs by 13-month-old infants. Psychological Science, 18(7), 580–586. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01943.x
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. Behavioral and brain sciences, 28(5), 675-69. https://doi.org/10.1017/S0140525X05000129
- Vaughan, K. B., & Lanzetta, J. T. (1980). Vicarious instigation and conditioning of facial expressive and autonomic responses to a model's expressive display of pain. Journal of Personality and Social Psychology, 38(6), 909–923. https://doi.org/10.1037/0022-3514.38.6.909

- 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.
- Waytz, A., Gray, K., Epley, N., & Wegner, D. M. (2010). Causes and consequences of mind perception. Trends in Cognitive Sciences, 14(8), 383–388. https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.05.006
- Waytz, A., Zaki, J., & Mitchell, J. (2012). Response of dorsomedial prefrontal cortex predicts altruistic behavior. Journal of Neuroscience, 32, 7646–7650. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6193-11.2012
- Wechkin, S., Masserman, J. H., & Terris, W., Jr. (1964). Shock to a conspecific as an aversive stimulus. Psychonomic Science, 1(1–12), 47–48. https://doi.org/10.3758/BF03342783
- Weiss, R. F., Buchanan, W., Altstatt, L., & Lombardo, J. P. (1971). Altruism is rewarding. Science, 171(3977), 1262–1263. https://doi.org/10.1126/science.171.3977.1262
- Wellman, H. M., & Cross, D. (2001). Theory of mind and conceptual change. *Child development*, *72*(3), 702-707. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00309
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. Child Development, 72(3), 655–684. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00304
- Wildgruber, D., Riecker, A., Hertrich, I., Erb, M., Grodd, W., Ethofer, T. and Ackermann, H. (2005). Identification of emotional intonation assessed by fMRI. Neuroimaging, 24 (4), 1233-1241. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.10.034
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. Cognition, 13(1), 103-128. https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5

- Wispé, 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.
- Wispe, L. G. (1968). Sympathy and empathy. International encyclopedia of the social sciences, 15, 441-447.
- Yu, C. L., & Chou, T. L. (2018). A dual route model of empathy: a neurobiological prospective. *Frontiers in psychology*, *9*, 2212. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02212
- Zahn-Waxler, C., Robinson, J. L., & Emde, R. N. (1992). The development of empathy in twins. Developmental psychology, 28(6), 1038. https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.6.1038
- Zaki, J. (2014). Empathy: a motivated account. Psychological bulletin, 140(6), 1608. https://doi.org/10.1037/a0037679
- Zaki, J. and Ochsner, K. (2016). Empathy. Handbook of Emotions, 4, 871-884.
- Zaki, J., & Mitchell, J. P. (2013). Intuitive prosociality. *Current Directions in Psychological Science, 22*(6), 466– 470. https://doi.org/10.1177/0963721413492764
- Zaki, J., & Ochsner, K. (2012). The neuroscience of empathy: Progress, pitfalls, and promise. *Nature Reviews Neuroscience, 15*(5), 675–680. https://doi.org/10.1038/nn.3085
- Iacoboni, M., & Mazziotta, J. C. (2007). Mirror neuron sys- tem: Basic findings and clinical applications. *Annals of Neurology*, *62*, 213–218. https://doi.org/10.1002/ana.21198
- Sonnby-Borgström, M. (2002). Automatic mimicry reac- tions as related to differences in emotional empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, *43*, 433–443. https://doi.org/10.1111/1467-9450.00312

- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interac- tion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*, 893–910. https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.6.893
- Jabbi, M., Swart, M., & Keysers, C. (2007). Empathy for positive and negative emotions in the gustatory cortex. *NeuroImage*, *34*, 1744–1753. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.10.032
- Sartori, L., & Betti, S. (2015). Complementary actions. Frontiers in Psychology, 6, 557. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00557
- Kaplan, J. T., & Iacoboni, M. (2006). Getting a grip on other minds: Mirror neurons, intention understanding, and cognitive empathy. *Society for Neuroscience*, *1*, 175–183. https://doi.org/10.1080/17470910600985605
- Pfeifer, J. H., Iacoboni, M., Mazziotta, J. C., & Dapretto, M. (2007). Mirroring others' emotions relates to empathy and interpersonal competence in children. *NeuroImage*, *39*, 2076–2085. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.10.032
- Avenanti, A., Bueti, D., Galati, G., & Aglioti, S. M. (2005). Transcranial magnetic stimulation highlights the sensorimotor side of empathy for pain. *Nature Neu- roscience*, *8*, 955–960. https://doi.org/10.1038/nn1481
- Fecteau, S., Pascual-Leone, A., & Theoret, H. (2008). Psychopathy and the mirror neuron system: Preliminary findings from a non-psychiatric sample. *Psychiatry Research*, *160*, 137–144. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.08.022
- Williams, J. H., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A system- atic review of action imitation in autistic spectrum disor- der. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*, 285–299. https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000029551.56735.3aù
- Nishitani, N., Avikainen, S., & Hari, R. (2004). Abnormal cortical activation sequences linked to imitation in Asperger's syndrome. Annals of Neurology, 55, 558-562. https://doi.org/10.1002/ana.20031

- Williams, J. H., Waiter, G. D., Gilchrist, A., Perrett, D. I., Murray, A. D., & Whiten, A. (2006). Neural mech- anisms of imitation and 'mirror neuron' functioning in autistic spectrum disorder. *Neuropsychologia*, *44*, 610–621. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2005.06.010
- Shamay-Tsoory, S. G., Tomer, R., Yaniv, S., & Aharon Peretz, J. (2002). Empathy Deficit in Asperger's Syndrome: A Cognitive Profile. Neurocase: Case Studies in Neuropsychology, Neuropsychiatry, and Behavioral Neurology, 8, 245-252. https://doi.org/10.1093/neucas/8.3.245
- Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H. R., Wolf, O. T., et al. (2008). Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger's syndrome using the Multifaceted Empathy Test (MET). Journal of Autism and Developmental Disorders, 38, 464-473. https://doi.org/10.1007/s10803-007-0486-x
- Rogers, K., Dziobek, I., Hassenstab, J., Wolf, O. T., & Convit, A. (2007). Who cares? Reviewing Empathy in Asperger's Syndrome. Journal of Autism and Developmental Disorders, 37, 709-715. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0197-8
- Rhemtulla, M., Brosseau-Liard, P. É., & Savalei, V. (2012). When can categorical variables be treated as continuous? A comparison of robust continuous and categorical SEM estimation methods under suboptimal conditions. *Psychological methods*, *17*(3), 354. https://doi.org/10.1037/a0029315
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis, 2, 1992.
- Team, R. C. (1999). Writing R extensions. *R Foundation for Statistical Computing*.
- Revelle, W. R. (2019). psych: Procedures for Personality and Psychological Research. https: //CRAN.R-project.org/package=psych

- R Core Team. (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. https://www.r-project.org/
- Barrett-Lennard, G. T. (1978). The relationship inventory: Development and adaptations. JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology, 8, 68.
- Iris B. Mauss & Michael D. Robinson (2009) Measures of emotion: A review, Cognition and Emotion, 23:2, 209-237, DOI: 10.1080/02699930802204677
- Barrett, LF (2006). Are emotions natural types ?. Perspectives on Psychological Science, 1 (1), 28-58. https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00003.x
- Nisbett, RE and Wilson, TD (1977). The halo effect: evidence of unconscious alteration of judgments. Journal of Personality and Social Psychology, 35 (4), 250.