UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOBIOLOGIA E NEUROSCIENZE COGNITIVE

TESI DI LAUREA

SE' CORPOREO, TOCCO AFFETTIVO E IMPLICAZIONI PER LA SCHIZOFRENIA.

Un articolo teorico interdisciplinare e uno studio empirico

Relatore:

Chiar.mo Prof. VITTORIO GALLESE

Controrelatore:

Chiar.mo Prof. CARLO MARCHESI

Laureando:

ALESSANDRO GERMANI

ANNO ACCADEMICO 2015-2016

INDICE

ABSTRACT……..... 5

RINGRAZIAMENTI……..... 7

CAPITOLO 1……... 9

Introduzione
1.1 Schizofrenia, una questione aperta…… 9
1.2 Una tesi di laurea interdisciplinare. Un articolo teorico e uno studio empirico… 18

CAPITOLO 2…….. 23

Le radici del Sé. Sé corporeo e Tocco affettivo
2.1 Fenomenologia…….. 23
2.2 Psicoanalisi…… 25
2.3 *Infant-Research*……. 30
2.4 Teoria dell'Attaccamento…….. 32
2.5 Neuroscienze……. 35

CAPITOLO 3……. 43

Un disturbo del Sé. Sé corporeo e Schizofrenia
3.1 Fenomenologia……. 43
3.2 Psicoanalisi……... 50
3.3 Teoria dell'Attaccamento……. 57
3.4 Neuroscienze……. 60

CAPITOLO 4…….. 73

Terapia Amniotica

CAPITOLO 5…….. 83

Sé corporeo e Tocco piacevole – Uno studio empirico

CAPITOLO 6…….. 87

Materiali e Metodi
6.1 Partecipanti…… 87
6.2 Strumenti……... 88
6.3 Procedura…….. 95

CAPITOLO 7……. 103

Analisi dei dati e Risultati
7.1 Analisi dei dati……. 103
7.2 Risultati…… 104

CHAPTER 8…….. 119

Discussione e conclusioni
8.1 Discussione……. 119
8.2 Conclusioni……. 131

BIBLIOGRAFIA…….. 135

ABSTRACT

Ad oggi la schizofrenia è una questione aperta. Non sono chiari i confini diagnostici e i meccanismi patogenetici. La diagnosi è prevalentemente basata sulla sola presenza o meno di sintomi e poca attenzione viene posta all'aspetto dimensionale, alla comprensione psicopatologica e fenomenologica, alle caratteristiche premorbose di personalità. Il trattamento, perlopiù farmacologico, non è efficace sulla sintomatologia negativa e sul funzionamento sociale. Le psicoterapie basate sul linguaggio verbale sono spesso non praticabili e non efficaci. Per dare un contributo al miglioramento di alcune di queste criticità, è stato promosso e approfondito il dialogo interdisciplinare tra Psichiatria, Psicopatologia, Fenomenologia, Psicoanalisi, *Infant-Research*, Teoria dell'Attaccamento e Neuroscienze, al fine di dare un contributo alla spiegazione e comprensione di questo disturbo, a una valutazione integrata del paziente schizofrenico e a possibili nuove vie di intervento per la cura di questi pazienti. Sono emersi numerosi punti di contatto tra autori e discipline diverse, per esempio un accordo su alcuni aspetti ritenuti centrali nella schizofrenia, quali una compromissione della dimensione corporea ed implicita della consapevolezza di sé, le potenzialità motorie, l'integrazione multisensoriale, la rottura del rapporto tra Io (Sé) e mondo (altri) ovvero una la compromissione dell'intersoggettività. Dopo una riflessione sulle radici e lo sviluppo del Sé, è emerso un accordo sull'importanza del contatto, del tocco affettivo, nella costituzione del Sé. Varie evidenze supportano l'ipotesi che il tocco affettivo continui ad avere per tutta la vita il potere di incidere su aspetti centrali della consapevolezza di sé e su aree, circuiti, aspetti psicologici compromessi nella schizofrenia. Una modalità di intervento utilizzata con pazienti schizofrenici, denominata Terapia Amniotica (TA), in corso di sviluppo e di validazione empirica e basata proprio sul tocco affettivo, è stata presentata, con la descrizione delle sue potenzialità e di alcuni dei suoi possibili meccanismi d'azione. Per iniziare ad indagare alcune possibili relazioni tra il tocco effettivo e il Sé corporeo, per portare nuovi elementi alla comprensione dei probabili meccanismi d'azione della (TA) e per indagare le relazioni esistenti tra misure più oggettive ed implicite e misure soggettive e più psicologiche del funzionamento personale, al fine di mettere a punto una valutazione integrata del paziente schizofrenico, è stato condotto uno studio empirico su un campione di soggetti sani, per poi estendere l'indagine ad un campione di pazienti. Nella parte finale della tesi saranno presentati i risultati sulle relazioni tra misure psicologiche e tra queste e misure fisiologiche e comportamentali. Saranno inoltre presentati i risultati degli effetti del tocco affettivo su aspetti impliciti del Sé.

RINGRAZIAMENTI

Sento di dover ringraziare in primis il relatore, Prof. Vittorio Gallese, che fin dalla mia prima richiesta e proposta di lavorare a questo progetto, si è mostrato interessato e disponibile. Il suo approccio, il suo pensiero, le sue teorie, i suoi studi, sono stati fondamentali per me nello scegliere il percorso di studi che sta per concludersi e nel fare altre importanti scelte personali e professionali. Un grazie particolare alla Dott.ssa Marianna Ambrosecchia, che mi ha seguito insieme al Prof. Gallese durante il tirocinio e la tesi. Da lei ed insieme a lei ho imparato molto.

Grazie alla Prof.ssa Claudia Mazzeschi, alla Dott.ssa Elisa Delvecchio e alla Dott.ssa Livia Buratta per i preziosi consigli nella scelta degli strumenti *self-report* da utilizzare nella valutazione psicologica di questo studio. Grazie per ciò che mi hanno insegnato durante il tirocinio al Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione dell'Università di Perugia.

Grazie al Prof. Maurizio Peciccia per aver ideato la Terapia Amniotica, un'esperienza straordinaria che vivo oramai da diversi anni e che tanti cambiamenti positivi ha prodotto. Grazie per ciò che mi ha insegnato e che continua ad insegnarmi ogni giorno nel lavoro di gruppo con pazienti schizofrenici. Grazie a loro e a tutti i partecipanti a questa esperienza, che ho incontrato negli anni. Spesso i pazienti danno più di quanto ricevono.

Grazie a tutti i Professori del Corso di Laurea in Psicobiologia e Neuroscienze Cognitive, professionisti e persone di grande spessore. Alcuni veramente straordinari.

Grazie ai colleghi e alle colleghe con cui ho condiviso questo bellissimo percorso di studi e di esperienze. E grazie a tutte le persone che hanno partecipato all'esperimento.

Grazie a chi ho di più caro. Hanno creduto e credono fortemente in me e mi sostengono sempre. Grazie mamma, grazie papà, grazie Giusi, grazie Franco, grazie Anna, grazie Sandro, grazie Roberto, grazie Francesca.

Ed infine, un grazie immenso ad una meravigliosa creatura, mia moglie Valentina, senza di lei non sarebbe stato possibile.

CAPITOLO 1

Introduzione

1.1 Schizofrenia. Una questione aperta.

Come ben sintetizzato da Louis Sass (1992) "la schizofrenia è al contempo il più grave ed enigmatico dei disturbi mentali". Dal 1896, anno in cui fu elaborato il concetto diagnostico di *dementia praecox* da Emil Kraepelin, questa malattia è diventata la preoccupazione centrale della psichiatria. Ma ad oggi, varie questioni sono ancora aperte.

Diagnosi

È opportuno ripercorrere brevemente le tappe fondamentali dei cambiamenti nei criteri diagnostici della schizofrenia. Il concetto di schizofrenia è sorto nel XIX secolo. Prima di allora si pensava che tutte le psicosi fossero manifestazioni diverse della stessa patologia. Nel 1860 Morel descrisse una psicosi progressiva che denominò *démence précoce* (demenza precoce). Questo tipo di psicosi comportava un ritiro sociale, comportamenti manierati bizzarri e trascuratezza nei confronti della propria persona; l'esordio avveniva in tarda adolescenza e portava ad un grave deterioramento intellettivo. Poco dopo, nel 1871, Kahlbaum coniò il termine "catatonia", per indicare disturbi della psicomotricità quali rigidità, movimenti, posizioni del corpo bizzarri e una riduzione delle attività spontanee. Nello stesso anno, il suo allievo Hecker coniò il termine "ebefrenia", per indicare un'emotività piatta o non adatta alla situazione e dissociazione ideica; in questa forma clinica compaiono allucinazioni uditive, percezioni ed intuizioni deliranti, manierismi. Nello stadio terminale c'è assenza di sintomi produttivi.

Uno dei contributi più importanti allo sviluppo dei criteri diagnostici per le psicosi è stato quello di Kraepelin, che utilizzò il termine di Morel (*démence précoce)* in latino, *dementia praecox,* per descrivere una psicosi con diverse manifestazioni sintomatologiche e

un'evoluzione frequente verso la demenza, che includeva la catatonia, l'ebefrenia e una forma di psicosi delirante allucinatoria. Distinse la psicosi maniaco-depressiva dalla *dementia praecox.* Descrisse la *dementia simplex*, caratterizzata da ragionamento illogico, comportamento eccentrico e ritiro sociale, forma clinica in cui i sintomi produttivi e catatonici mancano o sono di scarso rilievo. Ritenne certi sintomi, quali le allucinazioni, l'attenzione ridotta, la mancanza di curiosità, il ragionamento illogico, la perdita di giudizio, il pensiero illusorio, l'anedonia, il negativismo, il comportamento stereotipato, caratteristici di ogni momento della patologia.

Il termine schizofrenia invece fu utilizzato da Eugen Bleuler nel 1911, il quale propose che i sintomi della schizofrenia si dividessero: dal punto di vista clinico-descrittivo, in sintomi fondamentali e sintomi accessori; dal punto di vista della derivabilità psicologica, in sintomi primari e sintomi secondari. I sintomi fondamentali, cioè quelli essenziali per la diagnosi e l'inquadramento nosologico sono: dissociazione ideica; deterioramento dell'affettività; ambivalenza; autismo; disturbi della volontà. I sintomi accessori invece sono: disturbi percettivi; deliri; disturbi della memoria; disturbi della personalità; sintomi catatonici. L'altra distinzione come detto, è tra sintomi primari (disturbi associativi e perturbazione dell'umore di fondo) e sintomi secondari (autismo, ambivalenza, deterioramento schizofrenico, deliri, sintomi catatonici). Secondo Bleuler infatti, era la dissociazione (Spaltung) tra parti della psiche, la scissione tra processi emotivi, cognitivi e di volontà, ad essere la caratteristica fondamentale della malattia. Secondo Bleuler i vari tipi di schizofrenia sono causati dallo stesso processo, ovvero la dissociazione o scissione della mente.

Nel 1959 Schneider propose una riduzione dei criteri diagnostici per la schizofrenia, postulando una serie di sintomi che permettevano di fare una diagnosi differenziata. Questi cosiddetti sintomi di primo rango comprendono: allucinazioni uditive; deliri riguardo ai propri pensieri; sensazioni di controllo esterno su sentimenti, impulsi, comportamenti; mania di

persecuzione e/o mania di grandiosità. Nel tempo si è visto che i sintomi di primo rango sono presenti anche in altri disturbi e che quindi non è possibile far diagnosi con la sola presenza di percezione delirante, eco del pensiero, voci dialoganti, voci commentanti gli atti, influenzamento del pensiero, furto del pensiero, influenzamento somatico.

Nancy Andreasen (1985) negli anni successivi ha sviluppato scale di misurazione dei sintomi e ha scoperto, utilizzando l'analisi fattoriale, che alcuni sintomi si presentavano frequentemente assieme a certi altri. Ha denominato uno di questi gruppi sintomi positivi – a cui appartengono allucinazioni e deliri – e l'altro sintomi negativi – in cui rientrano impoverimento del linguaggio e ritiro sociale. Successivamente aggiunse il terzo gruppo, la disorganizzazione (pensiero illogico).

Restando a livello di diagnosi nosografico-descrittiva, le varie manifestazioni cliniche della schizofrenia sono state distinte e categorizzate nel DSM-IV TR in 5 tipi di schizofrenia:

- il tipo disorganizzato: caratteristica di questa forma è la disorganizzazione del pensiero e del linguaggio, il deterioramento comportamentale e le alterazioni dell'affettività;
- il tipo paranoide, che si caratterizza per la presenza dominante di deliri e allucinazioni;
- il tipo catatonico, con quadro clinico dominato da stupore, negativismo, mutacismo, posture obbligate, ecolalia, ecoprassia;
- il tipo indifferenziato, in cui vengono inseriti tutti quei casi che non soddisfano i criteri delle categorie precedenti;
- il tipo residuo, che si caratterizza per la presenza di sintomi residui in assenza di deliri, allucinazioni, incoerenza o comportamento disorganizzato.

Nell'ultima edizione del DSM (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013) sono classificati come "disturbi dello spettro della schizofrenia e altri disturbi psicotici":

- la schizofrenia;
- altri disturbi psicotici;
- il disturbo schizotipico (di personalità).

Sono definiti da anomalie psicopatologiche in uno o più degli ambiti: deliri, allucinazioni, pensiero disorganizzato (eloquio), comportamento grossolanamente disorganizzato o anormale (compresa la catatonia) e sintomi negativi.

Tra i criteri diagnostici per la schizofrenia, il criterio A prevede la presenza di due o più dei seguenti sintomi:

- deliri;
- allucinazioni;
- eloquio disorganizzato (per esempio frequente deragliamento o incoerenza);
- comportamento grossolanamente disorganizzato o catatonico;
- sintomi negativi (diminuita espressione delle emozioni o abulia).

Ciascun sintomo deve essere presente per una parte di tempo significativa durante un periodo di 1 mese. Ed infine, almeno un sintomo deve rientrare in una delle tre seguenti categorie: deliri; allucinazioni; eloquio disorganizzato (per esempio frequente deragliamento o incoerenza). Nel DSM-5, a differenza del DSM-IV si è optato per un approccio parzialmente dimensionale. Invece di suddivisioni discrete si è scelto di privilegiare una lettura in termini di *spettro*. E i cinque sottotipi della schizofrenia del DSM-IV vengono accantonati a causa della loro "limitata stabilità diagnostica, scarsa affidabilità e scarsa validità scientifica" (American Psychiatric Association, 2013). Inoltre, nella Sezione III del DSM-5 esiste un approccio dimensionale per valutare la gravità dei principali sintomi e per cogliere l'eterogeneità e la gravità manifestata dagli individui con disturbi psicotici.

È evidente il notevole cambiamento dei criteri diagnostici nel corso degli anni. I sintomi fondamentali di Bleuler sono oggi assolutamente accessori e secondari, mentre sono divenuti necessari per la diagnosi i sintomi che per molti anni sono stati ritenuti accessori e secondari. Nel passaggio dal DSM-IV al DSM-5 sono stati eliminati i sottotipi di schizofrenia. Inoltre, come sottolineato da vari autori (e.g. Maj, 2012) sia nel DSM-IV che nel DSM-5 non è chiaro cosa colleghi i vari sintomi. Questa trattazione è in accordo con Josef Parnas nel sostenere che "sebbene la schizofrenia sia stata intensivamente studiata per più di cento anni, con uno sconcertante accumulo di dati, abbiamo ancora soltanto una comprensione molto parziale dei suoi confini diagnostici e dei meccanismi patogenetici" (Parnas, 2012, p. 67). Pertanto, uno degli obiettivi che si pone questo elaborato è dare un piccolo contributo teorico per rendere meno confuso questo quadro.

Una caratteristica centrale nella schizofrenia, ma assente nell'attuale approccio nosografico-descrittivo (DSM-5), è l'osservazione e la valutazione della psicopatologia della coscienza. Parnas (2012) nell'articolo sopra citato, evidenzia come la psichiatria non si stia interessando della consapevolezza nei disturbi mentali, che invece è al centro del dibattito in altri ambiti di ricerca. Infine, nel recente approccio diagnostico, poca attenzione viene posta agli episodi premorbosi e all'aspetto dimensionale del disturbo. Tali fattori, però, come sostenuto da vari autori tra cui lo stesso Parnas (2012) non sono fattori clinici addizionali, ma costitutivi della nozione di schizofrenia, implicanti una dimensione di tratto essenziale.

Sviluppo e decorso

Le manifestazioni psicotiche della schizofrenia emergono tipicamente tra la tarda adolescenza e la metà della quarta decade di vita; l'esordio prima dell'adolescenza è raro. Può essere improvviso o insidioso, anche se la maggioranza degli individui manifesta un lento e graduale sviluppo di una varietà di segni e sintomi clinicamente significativi. Un esordio precoce è tradizionalmente considerato un fattore predittivo di una prognosi peggiore. La

compromissione cognitiva è comune e può persistere quando altri sintomi sono in remissione, contribuendo alla disabilità associata alla malattia (American Psychiatric Association, 2013).

Il decorso della malattia sembra essere favorevole in circa il 20 % dei casi, e solo in un piccolo numero di individui è stata riportata una completa guarigione.

La maggior parte degli individui richiede supporto quotidiano, molti mantengono uno stato di malattia cronica con esacerbazioni e remissioni dei sintomi attivi, mentre altri hanno un decorso di deterioramento progressivo (American Psychiatric Association, 2013).

I sintomi psicotici tendono a diminuire nel corso della vita. Una prevalenza di sintomi negativi è un indice prognostico negativo. Infine, la sintomatologia negativa tende a essere più persistente (American Psychiatric Association, 2013).

Fattori di rischio e prognosi

Nel determinare il rischio di schizofrenia vi è un forte contributo da parte di fattori genetici, anche se la maggior parte degli individui che hanno avuto una diagnosi di schizofrenia non hanno una storia familiare di psicosi. Inoltre, gli alleli di rischio identificati finora sono associati anche ad altri disturbi mentali, compresi il disturbo bipolare, la depressione e il disturbo dello spettro autistico (American Psychiatric Association, 2013).

Complicazioni in gravidanza e alla nascita con ipossia, ed età paterna avanzata, sono associate a un più elevato rischio di schizofrenia per il feto. Inoltre, altre condizioni avverse prenatali e perinatali, compresi stress, infezione, malnutrizione, diabete materno e altre problematiche mediche, sono state collegate alla schizofrenia. Tuttavia, la stragrande maggioranza di individui nati con questi fattori di rischio non sviluppa schizofrenia (American Psychiatric Association, 2013).

Vari studi in cui è stato confrontato il volume cerebrale in pazienti all’esordio della malattia con quello di controlli sani, hanno indicato che i pazienti hanno un volume cerebrale

significativamente minore in molte regioni e particolarmente nei lobi frontali. Questo suggerisce che un aberrante processo nello sviluppo cerebrale è coinvolto nell'insorgere della malattia (Ellison-Wright et al., 2008; Kasai et al., 2003).

Riguardo l'eziologia della malattia, sappiamo si, che i fattori genetici giocano un ruolo importante nello sviluppo della schizofrenia, ma sono coinvolti anche fattori ambientali. E' inoltre evidente che oltre ad un'interazione tra vulnerabilità genetica e caratteristiche ambientali, una particolare rilevanza svolgono anche i tratti psicologici individuali (American Psychiatric Association, 2013; Bertolino et al., 2006; Gabbard, 2005).

Approcci terapeutici

Esistono vari tipi di approcci terapeutici al paziente schizofrenico, quali la psicoterapia individuale sia di orientamento psicodinamico che cognitivo-comportamentale, psicoterapie di gruppo, interventi sulla famiglia, interventi per lo sviluppo di capacità psicosociali, trattamento ospedaliero ed interventi perlopiù di tipo farmacologico.

Riguardo l'utilizzo di farmaci antipsicotici, è necessario fare alcune precisazioni. Come detto sopra è stato osservato un minor volume cerebrale in pazienti all'esordio della malattia rispetto ai controlli sani (Ellison-Wright et al., 2008; Kasai et al., 2003). Inoltre, studi longitudinali hanno mostrato che le differenze nel volume cerebrale continuano ad aumentare nel tempo (De Lisi et al., 1997; Andreasen et al., 2011) e correlano con la gravità dei sintomi psicotici e con i deficit cognitivi (Andreasen et al., 2011). La causa della perdita di tessuto cerebrale è di origine multifattoriale. Infatti, alla progressiva perdita di tessuto cerebrale dopo il primo esordio, contribuiscono le ricadute che hanno un effetto "tossico" sul cervello, in particolare con un aumento del volume dei ventricoli cerebrali a causa della neurodegenerazione (Lieberman et al., 2001), accorciamento e de-ramificazione dendritica nella regione CA3 dell'ippocampo e soppressione della neurogenesi nel giro dentato (Mc

Ewen, 2000). Uno studio di Andreasen e colleghi (2013) di MRI strutturale su 202 pazienti che avevano mostrato una perdita di tessuto cerebrale durante l'esordio schizofrenico, più altri pazienti per un totale di 542 soggetti, tutti seguiti per 18 anni, ha portato ai seguenti risultati: la durata delle ricadute predice la perdita di tessuto cerebrale, che invece non è predetta dal numero delle ricadute; il trattamento con farmaci antipsicotici si associa a perdita di volume cerebrale in differenti regioni cerebrali, mentre le ricadute sono fortemente predittive di cambiamenti nel tessuto cerebrale del lobo frontale. Altri studi hanno mostrato che un trattamento farmacologico intensivo con antipsicotici è associato a perdita di volume cerebrale (Ho et al., 2011; Dorph-Petersen et al., 2005; Konopaske et al, 2007). L'avvento degli antipsicotici atipici, poco invasivi rispetto al sistema colinergico e quindi sul declino cognitivo e la sintomatologia negativa, ha permesso la riduzione di tali esiti. Si può concludere, in accordo con Andreasen et al. (2013), che i farmaci antipsicotici sono necessari ed efficaci nel diminuire la sintomatologia positiva e le ricadute, ma siccome al tempo stesso possono causare perdita di tessuto cerebrale, è fondamentale gestire la sintomatologia positiva e prevenire le ricadute con un minor dosaggio farmacologico possibile e con un intervento importante già al primo esordio. L'importanza di diminuire le ricadute con i farmaci, suggerisce anche che è fondamentale l'aderenza al trattamento, che può essere massimizzata in vari modi: mantenendo buoni rapporti con e frequenti contatti di supporto al paziente; scegliere quando possibile farmaci con i minori effetti avversi; utilizzare farmaci iniettabili, ad azione prolungata.

Sintomatologia positiva e prevenzione delle ricadute a parte, una piccola percentuale dei pazienti schizofrenici è in grado di rispondere adeguatamente a un approccio terapeutico che consista solamente di farmaci antipsicotici e di un breve ricovero (e.g., McGlashan, Keats, 1989).

Sebbene ci siano speranze che possano essere trovati nuovi farmaci per migliorare il trattamento dei sintomi negativi (e.g. Stahl, Buckley, 2007), al momento i farmaci esistenti non si sono dimostrati efficaci, né migliorano il funzionamento sociale, lavorativo e cognitivo. Infatti dal 1955 al 2002, la percentuale di pazienti schizofrenici che lavorano è diminuita drasticamente, nonostante l'utilizzo dei farmaci. Questa diminuzione è causata da una interazione tra la condizione delle persone con schizofrenia (che le rende meno efficienti ed efficaci), le pressioni sociali che devono affrontare nel mercato del lavoro e le barriere psicologiche e sociali, che impediscono un inserimento o re-inserimento nel mondo del lavoro (e.g. Marwaha, Jonhson, 2004).

In accordo con numerosi autori (e.g., Gabbard, 2005) la maggior parte dei pazienti necessita di approcci terapeutici integrati, che includono una farmacoterapia, una terapia individuale, una terapia di gruppo, interventi sulla famiglia, un trattamento ospedaliero quando necessario ed un reinserimento nel mondo sociale e lavorativo, come ingredienti cruciali per una gestione efficace della malattia.

Riguardo le psicoterapie ed in particolare quelle psicoanalitiche e psicodinamiche, mentre è di difficile applicazione e quindi non utile col paziente psicotico la tecnica psicoanalitica classica – libere associazioni, analisi del transfert, interpretazione dei sogni - i principi delle terapie psicoanalitiche e psicodinamiche possono essere utili ai professionisti della salute mentale per comprendere i vissuti e le relazioni interpersonali dei pazienti schizofrenici (National Institute for Clinical Excellence, 2009), per creare una relazione terapeutica e fornire una base sicura alla persona. Gabbard (2005, p. 197) riporta a riguardo una frase molto significativa di un paziente: "Un Io fragile lasciato solo rimane fragile. I farmaci o un sostegno superficiale da soli non sono un sostituto della sensazione di essere capito da un altro essere umano".

La scelta di quale psicoterapia sia indicata per i pazienti schizofrenici non rientra negli obiettivi specifici di questo lavoro. Ci limitiamo per ora ad evidenziare che in considerazione dei risultati delle ricerche empiriche condotte negli ultimi cinquant'anni (148 riferimenti bibliografici), un documento dell'American Psychological Association (Resolution on the Recognition of Psychoterapy Effectiveness, APA, 2012; Campbell, Norcross, Vasquez et al., 2013) afferma non solo che l'efficacia della psicoterapia è scientificamente provata al di là di ogni ragionevole dubbio, ma anche che in ogni tipo di trattamento ciò che è più efficace non sono le tecniche specifiche impiegate, bensì tutto quel che concerne la relazione terapeutica. Quindi, il punto è trovare un modo per creare una relazione terapeutica col paziente schizofrenico, o meglio con quel paziente, con quella specifica persona.

Possiamo affermare che è necessario un approccio bio-psico-sociale per fare ricerca e clinica sulla schizofrenia. La condizione schizofrenica è un disturbo multifattoriale, che richiede un approccio multidisciplinare ed integrato.

1.2 Una tesi di laurea interdisciplinare. Un articolo teorico e uno studio empirico.

Questo lavoro si inserisce in un filone di ricerca multidisciplinare sulle origini del Sé e la Schizofrenia, che vede coinvolte in particolare le Neuroscienze cognitive e la Psicoanalisi. Si vuole approfondire il dialogo interdisciplinare tra Neuroscienze, Psichiatria, Fenomenologia, Psicopatologia, Psicoanalisi, Teoria dell'Attaccamento e *Infant-Research*. Gli obiettivi sono molteplici e possono essere così sintetizzati:

- dare un contributo teorico all'individuazione di alcuni aspetti centrali nello sviluppo del Sé;
- dare un contributo teorico alla spiegazione e comprensione della schizofrenia e alla ideazione/validazione/sviluppo di nuovi interventi non farmacologici per pazienti schizofrenici;

- verificare alcune ipotesi degli effetti del tocco affettivo su aspetti impliciti del Sé corporeo;
- indagare le relazioni esistenti tra misure psicologiche soggettive (self-report) e misure oggettive (fisiologiche e comportamentali).

Sulla base di un'ampia letteratura, dalla quale emergono forti evidenze che la dimensione corporea, la dimensione implicita, la dimensione inconscia, siano centrali nella schizofrenia – una condizione in cui spesso le possibilità di intervenire con terapie della parola è fortemente compromessa – ci concentreremo sul livello implicito e non verbale, inconscio, in cui ci sembra vadano ricercate nuove possibili vie per il trattamento di questo disturbo o meglio per la cura di pazienti schizofrenici.

Sulla base di quanto messo in evidenza nella parte introduttiva riguardo la schizofrenia, ovvero che ad oggi varie questioni sono ancora aperte, nella prima parte della tesi saranno affrontati in maniera interdisciplinare alcuni temi per far luce sulle origini e la formazione del Sé (Capitolo 2); sulla psicopatologia schizofrenica (Capitolo 3); su possibili nuove vie di intervento per la cura di pazienti schizofrenici (Capitolo 4).

Nella seconda parte della tesi, sarà presentato uno studio sperimentale condotto su soggetti sani (Capitoli 5,6,7,8) con l'obiettivo di studiare i possibili effetti del tocco piacevole/affettivo su aspetti impliciti del Sé corporeo, al fine di portare nuove conoscenze nel campo della ricerca di base e di approfondire uno dei possibili meccanismi d'azione di un intervento basato sulla comunicazione non verbale - prevalentemente tattile ed affettiva- in via di sperimentazione ed utilizzato per pazienti schizofrenici. Questo intervento prende il nome di "Terapia Amniotica" e sarà descritto nel Capitolo 4.

Lo studio sperimentale, si pone anche l'obiettivo di individuare eventuali relazioni tra misure psicologiche (soggettive, riferite dalla persona) e fisiologiche-comportamentali (oggettive), in

soggetti sani, sia per valutare la relazione tra queste diverse dimensioni in assenza di disturbo mentale, sia con l'auspicio di mettere a punto nel futuro una valutazione integrata del paziente schizofrenico. Nel DSM-5 si legge che "un disturbo mentale è una sindrome caratterizzata da un'alterazione clinicamente significativa della sfera cognitiva, della regolazione delle emozioni o del comportamento di un individuo, che riflette una disfunzione nei processi psicologici, biologici o evolutivi che sottendono il funzionamento mentale" e si raccomanda che "la caratterizzazione di ogni singolo paziente deve comprendere un'accurata storia clinica e un riassunto conciso dei fattori sociali, psicologici e biologici che possono aver contribuito allo sviluppo di un determinato disturbo mentale" (American Psychiatric Association, 2013). Infatti, come sta emergendo molto chiaramente negli ultimi anni, la diagnosi dei disturbi psichiatrici e di personalità è spesso formulata sulla base della rilevazione, tramite interviste clinico-diagnostiche più o meno strutturate, di sintomi o tratti presenti nell'individuo e classificati in categorie. La diagnosi nosografica può portare alla formulazione di più diagnosi nei casi di condizioni psicopatologiche complicate e poco chiare (anche quando nella realtà clinica, queste diagnosi non sono tutte attendibili e validabili) e può non permettere di considerare l'eterogeneità delle diverse categorie diagnostiche, cioè il fatto che gli individui, che pur possono condividere gli stessi sintomi o la stessa diagnosi, hanno spesso caratteristiche cliniche e di funzionamento molto differenti. In accordo con Mundo (2009a; 2009b; 2014), per superare i limiti dei manuali diagnostici più utilizzati (DSM e ICD), che spesso hanno ricadute sulla scelta dei trattamenti, una strategia potrebbe essere quella di utilizzare sistemi più sofisticati di *assessment* diagnostico, che magari considerino il paziente in un'ottica dimensionale e nella sua unicità storica e relazionale, o anche ricorrere a una valutazione integrata psicologica, clinica e neuroscientifica. Come riportato da Lingiardi et al (2014), il National Institute of Mental Health (NIMH) degli Stati Uniti (www.nihm.nih.gov), raccomanda che ogni dominio del funzionamento (attenzione, apprendimento, memoria, emozioni, attaccamento, comunicazione sociale, regolazione dell'*arousal*, ecc.), dovrebbe

essere indagato dal punto di vista genetico, molecolare, cellulare, dei circuiti neurali, fisiologico, comportamentale e per mezzo di dati ricavati da *self-report*. Inoltre, per ciascuno di questi domini vanno indagati gli aspetti evolutivi e le influenze ambientali. In questo modo, afferma l'NIMH, sarà possibile indagare nuove forme di trattamento e personalizzare i trattamenti in modo che rispondano a meccanismi psicopatologici più specifici di quanto non siano segni e sintomi.

In questo studio, daremo quindi un piccolo contributo in tal senso, con una valutazione integrata di dati fisiologici, comportamentali e psicologici ricavati da self-report.

CAPITOLO 2

Le radici del Sé. Sé corporeo e Tocco affettivo

Uno degli obiettivi di questo capitolo è approfondire la riflessione sulle radici del Sé e alcuni suoi fondamentali aspetti. Questa riflessione deve necessariamente precedere l'indagine sulle alterazioni del Sé nella condizione schizofrenica, poiché come evidenziato nella Introduzione e come emergerà in modo più forte nel prossimo capitolo (capitolo 3), alla base della psicopatologia schizofrenica è presente un disturbo del senso del Sé e dei suoi confini.

2.1 Fenomenologia

In ambito fenomenologico Louis Sass e Joseph Parnas (2003) sostengono che nei nostri rapporti quotidiani col mondo, il senso del Sé ed il senso di immersione col mondo sono inseparabili, poiché noi siamo consapevoli di noi stessi attraverso l'assorbimento pratico nel mondo degli oggetti. In particolare Parnas (1999) scrive che il "normale sentimento di egoità ed il suo correlato, l'essere in sintonia con il senso comune, vanno mano nella mano in quanto aspetto di questa struttura intenzionale fondante" (1999, p. 148), che è lo schema corporeo. Parnas (1999) ritiene che le strutture della corporeità siano proiettate nella percezione e pertanto co-determinano la struttura del campo di esperienza da cui emerge una *Gestalt*. Il corpo, nella sua ambigua simultaneità di oggetto fisico e di soggetto, è un veicolo e una condizione necessaria affinché la coscienza contatti e coabiti con il mondo degli oggetti. Al cuore di questa intenzionalità corporea si trova la mutua, indissolubile implicazione e la reciproca determinazione tra modalità percettive e motricità, un intreccio che Merlau-Ponty (1945) ha chiamato "schema corporeo" e che è la realizzazione funzionale della consapevolezza preriflessiva.

Joseph Parnas (2000, 2003) infatti, concepisce l'autoconsapevolezza come un'entità a tre livelli: un livello di consapevolezza implicito, pre-riflessivo, un Sé di base o Sé minimale (che

chiama anche Ipseità); un secondo livello esplicito, riflessivo; un terzo livello sociale o narrativo. Secondo Shaun Gallagher (2000) il *minimal self* sarebbe composto dalla *self agency* e dalla *self ownership*, ma da vari autori è stato evidenziato come queste due componenti richiedono qualcosa di più basilare. Difatti, in condizioni in cui la *self agency* e/o la *self ownership* sono compromesse, il soggetto non perde la sensazione di essere un Sé, la "me-ità". Questa sensazione è legata alla spazialità del proprio corpo e Merleau-Ponty sosteneva "il mio corpo mi appare come un atteggiamento in vista di un certo compito attuale o possibile. E infatti la sua spazialità non è, come quella degli oggetti esterni o come quella delle "sensazioni spaziali", una spazialità di posizione, ma una spazialità di situazione" (1945, p. 153). La spazialità di situazione descritta dall'autore coincide con lo spazio peripersonale così come descritto nel campo delle neuroscienze cognitive, come uno spazio multisensoriale (cioè basato sull'integrazione di informazioni visive, tattili, uditive e propriocettive), centrato sul corpo (obbedendo a un sistema di coordinate non ancorate alla posizione dell'occhio, ma alle singole parti corporee) e di natura motoria. È lo spazio in cui un corpo è situato ed è codificato spazialmente sulla base delle potenzialità motorie che il corpo ha rispetto a questo spazio (di raggiungere un oggetto, di anticipare il contatto con l'oggetto, di evitare l'oggetto) e non ha rispetto allo spazio più lontano, ossia extrapersonale. La cognizione motoria inoltre, non si esaurisce nella percezione dello spazio peripersonale, ma è centrale anche nella percezione degli oggetti, nei suoi aspetti pragmatici. Questa conoscenza pragmatica è legata al ruolo funzionale dei cosiddetti neuroni canonici, presenti nell'area premotoria F5 e in quella parietale posteriore AIP del macaco, che si attivano sia durante l'afferramento di oggetti sia durante la loro semplice osservazione. Inoltre, la cognizione motoria è fondamentale anche nella comprensione dello scopo dei gesti altrui e la scoperta dei neuroni specchio ha portato una forte evidenza in tal senso. I neuroni specchio, scoperti nell'area F5 della corteccia premotoria del macaco si attivano sia quando il soggetto compie un gesto, sia quando lo osserva compiere da un altro. Quindi vedere un'azione significa anche simularla col proprio

sistema motorio e nel proprio sistema motorio. La cognizione motoria è quindi anche la base dell'intersoggettività. E l'intersoggettività è prima di tutto intercorporeità. Gallese e Sinigaglia (2010, 2011a) in accordo con Merleau-Ponty - che nella sua visione intersoggettiva valorizza il corpo nell'intercorporeità, che viene percepito primariamente come un modo sistematico di andare verso gli altri, ma anche come un modo di conoscere - sostengono che il corpo ci è dato come molteplicità di possibilità di azioni e che il sistema motorio è quello che ci permette anche di distinguerci dagli altri. Le radici del Sé sarebbero corporee e bastate sulle potenzialità motorie (Gallese e Sinigaglia, 2010, 2011a).

Prove scientifiche sul ruolo del sistema motorio sulla consapevolezza implicita del sé corporeo e su una precoce distinzione tra sé e altro, radicata nel corpo e nell'azione, sono addirittura state rilevate durante la vita prenatale attraverso indagini ecografiche 4D in cui è stata fatta un'analisi cinematica dei movimenti del feto. I risultati hanno mostrato che, già alla 20esima settimana quest'ultimo è in grado di differenziare movimenti rivolti verso il proprio corpo, da movimenti rivolti verso la parete uterina (Zoia et al., 2006). Castiello et al., (2010) hanno rilevato, in un campione di coppie di gemelli alla 14°settimana di gestazione, che i movimenti diretti verso il co-gemello sono il vero e proprio risultato di una pianificazione motoria piuttosto che l'esito casuale della prossimità spaziale tra i due. Ciò prova che la dimensione sociale e la capacità di distinguere tra sé e altro sono nella pianificazione e nel controllo motorio. Castiello, Gallese et al., (2010), contrastano l'ipotesi che il feto sia passivo e dominato da movimenti riflessi, nonché le ipotesi che il neonato sia incapace di discriminare sé stesso dagli altri.

2.2 Psicoanalisi

Già nel pensiero psicoanalitico di Freud era presente l'idea che l'Io fosse primariamente un Io corporeo. L'autore (Freud, 1922, p. 121) scrive "L'io è anzitutto un essere corporeo; non è soltanto un'entità superficiale, ma è esso stesso la proiezione di una superficie". Nella

traduzione inglese di L'Io e l'Es del 1927 appare nella nota "…Cioè l'Io è in definitiva derivato da sensazioni corporee, soprattutto dalle sensazioni provenienti dalla superficie del corpo. Esso può dunque venir considerato come una proiezione psichica della superficie del corpo, e inoltre, come abbiamo visto, il rappresentante degli elementi superficiali dell'apparato psichico".

Winnicott (1962, 1969), pediatra, psichiatra e psicoanalista, sostiene che dalla nascita ai sei mesi di età, nel periodo della dipendenza assoluta, il bambino non distingue gli stimoli interni da quelli esterni, se ha fame, egli è la fame, se ha freddo, agli è il freddo; caratteristiche della mente infantile, in questa fase della vita, sono la dispersione e la frammentazione. Le sue angosce sono incubi terrificanti, terrori senza nome che lo sommergono e gli danno l'impressione di andare in pezzi. Il bambino si troverebbe in una condizione di non-integrazione, non si percepirebbe come individuo separato, integrato e coeso, né avvertirebbe il mondo come indipendente da sé. Per il raggiungimento dell'integrazione, risultano fondamentali i processi di *holding*, *handling*, e *object presenting.* Grazie all'*holding*, ovvero al sostegno materiale e mentale da parte della madre, il piccolo acquisirebbe la sensazione di continuità del proprio essere. L'integrazione emerge in primo luogo in termini motori e sensoriali e struttura gradualmente la realtà in senso spazio-temporale. In particolare attraverso l'*handling*, che consiste nella manipolazione corporea del bambino effettuata dalla madre, le mani che toccano il suo corpo nelle diverse fasi dell'accudimento gli consentono di percepirsi come un'unità e di acquisire uno schema corporeo. Collegata allo schema corporeo è anche la conquista della collusione psicosomatica, cioè il legame intimo tra psiche e soma. In questo modo il corpo diventa la dimora del Sé. Lo schema corporeo e la collusione psicosomatica comportano la creazione di una membrana delimitante che separa con chiarezza il me dal non-me. Il risultato dell'*handling* è definito da Winnicott personalizzazione.

In accordo con Winnicott, Anzieu (1985) sostiene che la funzione biologica del modo in cui la madre sostiene il corpo del bambino, ha una corrispondente funzione psichica denominata Io-pelle. "L'Io pelle è una parte della madre – in particolare le mani – che è stata interiorizzata e che mantiene la vita psichica in condizioni di funzionare […] in quanto mantiene il corpo del bambino in uno stato di unità e solidità".

Risultati sperimentali con animali (e.g., Harlow, 1958) e infanti umani (e.g. Bowlby, 1969, 1982, 1988), incluse le osservazioni di neonati istituzionalizzati (e.g., Provence e Lipton, 1962; Spitz e Wolf, 1946) e studi sulle precoci interazioni tra madre e bambino, sottolineano che la madre dà molto più che l'alimentazione; lei offre calore, esperienze tattili e una vasta gamma di altre stimolazioni essenziali per lo sviluppo dell'autoorganizzazione e delle relazioni interpersonali del bambino.

Un altro aspetto fondamentale del Sé è come visto sopra in prospettiva fenomenologica, il senso del Sé e il senso di immersione col mondo, il sentimento di egoità e la sintonia col senso comune; due polarità fondamentali dell'esperienza umana. In ambito psicoanalitico, è noto che Freud ha dato particolare importanza all'Io, ha concepito la mente fondamentalmente come una monade e lo sviluppo psicologico come una evoluzione dal narcisismo primario alla libido oggettuale. Ma è anche vero che, come notato in particolare da Sidney Blatt (e.g. Blatt, 2008), molte delle formulazioni teoriche di Freud erano basate su una polarità fondamentale, una polarità di attaccamento e individuazione, o di relazioni interpersonali e definizione del Sé. Freud ha concettualizzato l'esistenza umana nei termini di questa fondamentale polarità. Ad esempio ne *Il disagio della civiltà* ha osservato che "lo sviluppo individuale ci sembra un prodotto dell'interferenza tra due tendenze, di cui l'una, che comunemente chiamiamo "egoistica", ambisce alla felicità, e l'altra, che chiamiamo "altruistica", ambisce all'unione coi membri della comunità" (Freud, 1929, p. 626). Freud fa notare che ciascun individuo è combattuto tra queste due tendenze, e che "così si contrappongono ostilmente i due processi

dello sviluppo individuale e dell'incivilimento, costretti a disputarsi il campo l'un l'altro" (*ibid.*). Questa polarità fondamentale viene espressa anche nelle sue distinzioni tra libido oggettuale e libido dell'Io (Freud, 1914, 1925), tra la libido al servizio dell'attaccamento e gli istinti aggressivi necessari per l'autonomia, la padronanza e la definizione del Sé; e tra la scelta anaclitica basata sulla madre che nutre e/o il padre che protegge e la scelta narcisistica basata su ciò che uno è, era o vorrebbe essere (*ibid.*). La scelta anaclitica riguarda la libido oggettuale – lo sviluppo di relazioni affettive capaci di soddisfare i bisogni – mentre la scelta narcisistica riguarda la libido dell'Io e l'uso degli altri per potenziare il Sé.

Dopo Freud, già nella teoria delle relazioni oggettuali con autori quali Fairbairn, Klein, Bion, Kernberg, si passa da una concezione dello sviluppo della mente guidato dalla motivazione fondamentale di scaricare le pulsioni, ad un individuo che fin dalla nascita ha una tendenza alla relazione, ed è su di essa che si fonda la struttura della sua personalità e si sviluppa la psiche (e.g., Lis et al, 2002).

Heinz Kohut - fondatore della Psicologia del Sé - elabora la teoria del doppio binario o teoria del doppio asse (Kohut, 1971). Kohut ritiene che nell'individuo coesistono due linee evolutive distinte: l'amore oggettuale e il narcisismo. La libido oggettuale, dall'autoerotismo segue lo sviluppo descritto da Freud e dalla Mahler (1975) evolvendosi in amore oggettuale; mentre, la libido narcisistica, dall'autoerotismo iniziale si evolve in forme più mature di narcisismo. Per Kohut, oltre alla dotazione genetica, fin dalla nascita il bambino ha una percezione empatica, un desiderio di esperienze empatiche, potenzialità ed aspettative nei riguardi di un oggetto-sé, quindi Kohut vede il bambino alla nascita già capace di relazione ed in ciò si allontana dalla concezione freudiana di un neonato chiuso in un guscio autistico.

Più recentemente, numerosi psicoanalisti, (Bolognini, 1997, 2002, 2004; Fonda, 2000; Ogden, 1992; Peciccia e Benedetti, 1995, 1996; Solan, 1991), sostengono che per avere un senso del Sé solido e coeso e sviluppare un'identità sana, sia necessaria una tensione dialettica, un

adeguato equilibrio, una integrazione tra aree fuse ed aree separate del Sé. Queste aree del Sé fuse e separate sono legate alle due fondamentali esperienze umane, alle due linee evolutive fondamentali: l'unione e la separazione. Benedetti e Peciccia in particolare, in un'ottica psicogenetica chiamano queste due linee di sviluppo complementari del Sé, *Sé simbiotico* e *Sé separato* e ne ipotizzano l'origine psicobiologica nelle prime interazioni corporee e nei primi contatti e separazioni tra feto ed utero durante la gravidanza, in cui l'unione sarebbe la pre-immagine dell'oggetto-sé e la separazione la pre-immagine del sé. Questo modello è molto simile al modello evolutivo psicodinamico di Sidney Blatt. Blatt e collaboratori (1991; 1995; 1996; 1997, 2008) hanno proposto un modello teorico in cui lo sviluppo della personalità si evolve, dall'infanzia alla vecchiaia, attraverso una complessa transazione dialettica tra due fondamentali processi evolutivi: le relazioni interpersonali, che devono svilupparsi in maniera sempre più matura, intima, reciproca e di mutua soddisfazione; la definizione del Sé, cioè lo sviluppo di una identità o senso di sé sempre più differenziato, integrato, realistico ed essenzialmente positivo. Questi due fondamentali processi evolutivi normalmente si sviluppano attraverso una transazione dialettica complessa, sinergica ed organizzata gerarchicamente, in modo tale che il progresso lungo una linea di sviluppo di solito facilita il progresso anche nell'altra. Un senso di sé progressivamente differenziato, integrato e maturo emerge da una rete di relazioni interpersonali costruttive e, allo stesso tempo, lo sviluppo continuativo di relazioni interpersonali via via più mature dipende dallo sviluppo di una identità e di una definizione del sé maggiormente differenziata ed integrata. Relazioni significative e soddisfacenti contribuiscono all'evoluzione del concetto di sé, e a sua volta un migliore concetto di sé porta ad un livello di relazionalità interpersonale più maturo. Queste linee evolutive danno origine allo sviluppo psicologico normale in forma parallela ed integrata. "Unione e separazione, relazione e definizione del Sé, rappresentano bisogni psicologici fondamentali e universali [...]" (Blatt, Auerbach, Behrends, 2008, p. 240).

2.3 Infant-Research

Il modello psicodinamico appena visto, non è in contrasto con le evidenze empiriche ed i modelli attuali più influenti dell'*Infant-Research.*

Le dettagliate descrizioni microanalitiche del comportamento dei neonati e lattanti di pochi mesi di vita in interazione spontanea con le loro madri, nonché i dati empirici sull'imitazione neonatale a pochi giorni o ore di vita, supportano l'ipotesi di una capacità precoce del bambino di entrare in relazione con gli altri e di una sua predisposizione innata all'empatia.

La teoria dell'intersoggettività innata di Trevarthen (1998, p. 16) sostiene che "il bambino nasce con le motivazioni e le capacità di comprendere e usare gli intenti delle altre persone in negoziazioni conversazionali di intenzioni, emozioni, esperienze e significato". Sempre secondo Trevarthen il fondamento di tutte le sensibilità del bambino per la mente delle altre persone consiste "in un rispecchiamento intuitivo degli intenti e dei vissuti affettivi manifestati nei movimenti del corpo delle altre persone" (2001, p. 101). Questo rispecchiamento intuitivo e non mediato da alcuna elaborazione cognitiva o simbolica è provato dall'imitazione neonatale (Kugiumutzakis, 1998; Maratos, 1982; Meltzoff e Moore, 1977, 1989), che è l'evidenza empirica più impressionante della capacità dei neonati di comunicazione intersoggettiva. Secondo Meltzoff (2004) i neonati possiedono una predisposizione innata a percepire corrispondenze cross-modali tra le azioni che vedono prodotte dai loro partner e le azioni che loro stessi possono produrre e sentire propriocettivamente. Gli esperimenti di Meltzoff e Moore (1977, 1989) hanno dimostrato che neonati di pochi giorni di vita e persino di poche ore sono in grado di imitare diversi movimenti facciali, quali la protrusione della lingua, l'apertura della bocca, la protrusione delle labbra, che un adulto in posizione faccia-a-faccia ripete più volte dopo aver ottenuto la loro attenzione. Come dimostrato in vari studi (e.g. Meltzoff e Moore, 1997) l'imitazione neonatale non è un riflesso, non è prefissata e semplicemente rilasciata, ma costruita

attivamente dal lattante. E il ruolo dell'imitazione non si esaurisce nell'essere esperienza di connessione con un altro indifferenziato, ma una seconda funzione sarebbe quella di differenziare gli altri. Infatti secondo gli autori i risultati di alcuni studi (e.g. Meltzoff e Moore, 1992) suggeriscono che l'imitazione è utilizzata anche per verificare l'identità degli individui.

Rispetto invece alle precoci capacità del neonato di differenziarsi dal mondo esterno, Daniel Stern basandosi sull'osservazione delle prime interazioni madre-bambino, sostiene che fin dalla nascita, l'infante mostra capacità di differenziarsi e di distinguere sé stesso dall'altro. Da numerosi studi infatti, il bambino può essere visto come un soggetto attivo fin dalla nascita, già predisposto a cogliere ed elaborare stimoli, a sintonizzarsi con la realtà circostante, ad operare attivamente in una interazione dinamica con la madre, a costruire insieme a questa quelle che Stern definisce "danze interattive". Stern (1985) concepisce dal punto di vista soggettivo del bambino, un'entità fusa "Sé-altro" o un "Noi-Sé" e un "Sé e un altro isolati", ritenendo che le rappresentazioni del Sé e degli altri si sviluppano contemporaneamente. Louis Sander (2007) da ricerche eseguite sull'interazione *caregiver*-bambino, deduce un modello dello sviluppo del Sé in cui sono presenti dall'inizio della vita e costituiscono le condizioni essenziali per l'esperienza della "connessione con" un altro e per gli affetti positivi che sono alla base dei sistemi motivazionali che soggiacciono alle relazioni sane, sia un sistema di autoregolazione (il polo "essere distinti da"), quanto la capacità di sincronia al microsecondo e di sintonizzazione con un "altro" (non cognitivamente gestito dall'individuo: il polo "essere insieme a") (pp. 183). Beebe e Lachmann (2002) poi, all'interno di un modello sistemico-diadico della relazione, sostengono che nello sviluppo infantile, entrambi i partner costruiscono insieme, ovvero co-costruiscono, modalità regolatorie diadiche, che comprendono al tempo stesso modelli di autoregolazione e di regolazione interattiva. Anche il fenomeno dell'imitazione neonatale comunque, suggerisce che i neonati possono in qualche

modo distinguere i movimenti del proprio corpo dai movimenti di un'altra persona, e grazie alle sensazioni propriocettive percepite durante le proprie azioni, sviluppare un primitivo senso del proprio corpo come un'entità differenziata da altre entità nell'ambiente (Rochat, 2004); in altre parole, sviluppare una sorta di consapevolezza propriocettiva di sé. Inoltre se si considera il principio formulato da Gibson (1979) secondo cui la percezione dell'ambiente è sempre anche percezione di sé in relazione all'ambiente, si comprende come il neonato può acquisire consapevolezza di sé attraverso le conseguenze percettive delle sue azioni (Rochat, Striano, 2000). In particolare, uno studio di Rochat e Hespos (1997) ha dimostrato che già nel loro primo giorno di vita i neonati riescono a discriminare la stimolazione tattile autoprodotta da quella prodotta da una fonte esterna. Gli sperimentatori hanno osservato che i neonati tendono a ruotare la testa e ad orientarsi significativamente di più verso il dito dello sperimentatore che ha stimolato la guancia del piccolo, rispetto al dito del piccolo che ha compiuto la stessa azione. Uno studio condotto da Dondi, Simion e Caltran (1999) ha mostrato che neonati di 1-3 giorni di vita, se sottoposti al pianto registrato di altri neonati, manifestano espressioni facciali di stress significativamente più frequenti e prolungate rispetto a quando sono esposti al proprio pianto registrato. Inoltre, solo all'udire il pianto registrato di altri neonati rallentano il ritmo di suzione non-nutritiva.

I dati presentati sinora confermano precocissime capacità di differenziazione tra sé e gli altri e di autoconsapevolezza, basate sulla corporeità o meglio inter corporeità, ad un livello implicito e pre-riflessivo. Confermano inoltre che il Sé ha radici corporee.

2.4 Teoria dell'Attaccamento

Bowlby ritiene che nello sviluppo psichico non esista una fase autistica o narcisistica e che per tutta la vita, "la capacità di stringere legami emotivi intimi con altre persone, talvolta nel ruolo di chi richiede le cure e talvolta nel ruolo di chi le fornisce, è considerata una delle caratteristiche principali di un funzionamento efficace della personalità e della salute mentale"

(Bowlby, 1988, p. 117). Inoltre, “una caratteristica principale della teoria dell'attaccamento è l'ipotesi che il comportamento di attaccamento venga organizzato tramite un sistema di controllo all'interno del sistema nervoso centrale, che è analogo ai sistemi di controllo fisiologici che mantengono entro certi limiti stabiliti le misure fisiologiche, come la pressione sanguigna o la temperatura corporea. La teoria propone quindi che, in modo analogo all'omeostasi fisiologica, il sistema di controllo dell'attaccamento mantenga la relazione di una persona nei confronti della sua figura di attaccamento entro certi limiti di distanza e di accessibilità, usando metodi di comunicazione sempre più sofisticati per farlo. Come tali gli effetti dell'operazione si possono considerare come un esempio di ciò che può essere utilmente denominato *omeostasi ambientale*. […] La presenza di un sistema di controllo dell'attaccamento e il suo collegarsi ai modelli operanti del sé e della/e figura/e d'attaccamento che vengono costruite mentalmente nell'infanzia, sono considerati aspetti centrali del funzionamento della personalità durante la vita” (Bowlby, 1988, p. 118-119). Sempre all’interno della cornice della teoria dell’attaccamento, dopo gli sviluppi del pensiero di Bowlby, in cui sono state fondamentali per la ricerca empirica e per lo sviluppo di strumenti di misurazione dell’attaccamento i lavori di Mary Ainsworth e Mary Main e nonostante l'inserimento della categoria disorganizzata, l'ansia e l'evitamento rimangono le due categorie fondamentali in tutti gli strumenti che misurano un qualcosa relativo all'attaccamento, dalle interviste ai *self-report*. Attualmente infatti, “nella ricerca sull'attaccamento, si ritiene che ci siano due dimensioni cruciali sottostanti tutti i sistemi di classificazione dell'attaccamento dell'adulto e dell'infante. La prima è la dimensione distanziante/disattivante, che rimanda a un particolare stile difensivo dell'individuo e a una precisa modalità di regolare la propria esperienza affettiva. Il polo *dismissing* del *continuum* rimanda a una maggiore tendenza a mettere in atto un tipo di difese che minimizzi o riduca l'affetto, mentre il polo *preoccupied* rimanda a una maggiore tendenza a metter in atto un tipo di difese in cui gli affetti siano massimizzati ed intensificati, in genere al fine di stabilire e mantenere l'intimità. […] La

seconda dimensione, organizzazione *versus* disorganizzazione, rimanda al livello e al grado di strutturazione psicologica di cui può disporre l'individuo al fine di contenere e regolare l'esperienza emotiva. Costituisce inoltre una previsione del *livello* di funzionamento: coloro che si collocano all'estremo inferiore dell'asse dell'organizzazione risulteranno con maggiore probabilità più disturbati e meno funzionanti. Implicita nel suddetto approccio dimensionale alla classificazione dell'attaccamento è la nozione che l'individuo può favorire metodi di difesa sia distanzianti sia preoccupati in un modo più sicuro e/o organizzato, o in un modo più insicuro e/o disorganizzato". (Slade, 2008, pp. 888-889)

Particolarmente interessante è il collegamento tra la qualità dell'esperienza intersoggettiva vissuta dal lattante fin dai primi mesi di vita e lo sviluppo dell'attaccamento. In uno studio di Beebe e Jaffe (Jaffe et al., 2001) in cui è stata esaminata la coordinazione ritmica vocale nel contesto dell'interazione faccia-a-faccia madre-lattante ed estranea-lattante con bambini di 4 mesi, i ricercatori hanno trovato che un grado medio di coordinazione ritmica vocale tra la madre e il lattante, così come l'estranea ed il lattante, è risultato indicativo della qualità dell'interazione e predittivo di un attaccamento sicuro rilevato poi a 12 mesi attraverso la *Strange Situation*. La Strange Situation è una tecnica ideata da Mary Ainsworth per misurare lo stile di attaccamento del bambino nella prima infanzia. La tecnica permette di attivare nel bambino il sistema dell'attaccamento e dell'esplorazione e di osservare il suo comportamento e l'interazione con la madre, durante una situazione non abituale (in laboratorio) in cui si succedono fasi di vicinanza e di lontananza tra i membri della coppia e la presenza di un estraneo. Gli episodi sono 8 e la procedura dura circa 21 minuti in totale. Si osservano in particolare: la funzione di base sicura per l'esplorazione del mondo esterno che la madre ha per il bambino; la risposta del bambino all'estraneo; la risposta del bambino alla separazione e alla riunione con la madre; la qualità dell'esplorazione e del gioco. Esaminando questi fattori, si valuta l'attaccamento in 4 tipi diversi: sicuro; insicuro evitante; insicuro resistente; insicuro

disorganizzato. Nello studio in questione, mentre come detto i ricercatori hanno trovato che un grado medio di coordinazione ritmica vocale tra la madre e il lattante, così come l'estranea ed il lattante, è risultato indicativo della qualità dell'interazione e predittivo di un attaccamento sicuro, al contrario, un elevato grado di coordinazione, ossia un eccessivo monitoraggio del comportamento del partner che non lascia spazio all'incertezza, all'iniziativa personale e alla flessibilità nell'esperienza di contingenza con l'altro, osservato sia nell'interazione madre-lattante che nell'interazione estranea-lattante, è risultato predittivo di un attaccamento di tipo insicuro-ambivalente; mentre osservato solo nell'interazione madre-lattante, predittivo di un attaccamento disorganizzato. Infine, un basso grado di coordinazione del lattante con l'estranea, indicativo di un ritiro su di sé con massiccio ricorso a forme di autoregolazione da parte del lattante, a spese della capacità di contingenza diadica, è risultato predire un attaccamento di tipo insicuro-evitante.

È evidente che anche nell'ambito della Teoria dell'attaccamento, alla base del comportamento di attaccamento e di esplorazione, ci siano delle relazioni dinamiche tra due opposti stili, due opposte modalità di attaccamento con l'altro, ovvero una dimensione che ha a un polo lo stile ansioso e all'altro quello evitante. La modalità di attaccamento può essere più o meno organizzata (e quindi più o meno disorganizzata). Inoltre, è ampiamente sostenuto in letteratura il legame tra Intersoggettività e Attaccamento (per una rassegna di questi studi si veda per esempio Ammaniti e Gallese, 2014; Beebe e Lachmann, 2014; Beebe e Lachmann, 2002; Lavelli, 2007; Riva Crugnola, 2007), entrambi alla base dell'Empatia.

2.5 Neuroscienze

Dalle diverse prospettive in cui è stato affrontato lo sviluppo del Sé, emergono alcuni punti comuni sulle sue origini: le radici corporee, implicite e pre-riflessive; la centralità dell'azione e delle potenzialità motorie, nonché delle sensazioni e percezioni corporee, in origine soprattutto tattili; la fondamentale dimensione dialogica e relazionale del Sé.

Riguardo uno dei punti appena sintetizzati (la centralità dell'azione e della percezione), potrebbe sembrare contrastante la posizione di alcuni studiosi che hanno sostenuto il primato della percezione (soprattutto tattile) nella formazione del Sé ed altri che invece hanno sostenuto il primato dell'azione. Ma, queste due visioni non sono per nulla in contrasto. Infatti, è oramai largamente condivisa l'idea che percezione ed azione siano strettamente interconnesse, in particolare per quanto riguarda il sistema percettivo aptico, ma in generale per tutta la percezione. La percezione è un ciclo percezione-azione (Gibson, 1966) ed è un sistema multisensoriale. Agiamo per percepire, come descritto per esempio da Lederman e Klatzky (1987), i quali hanno coniato il termine procedura esplorativa per indicare un modo particolare di percepire un oggetto al fine di estrarne una o più proprietà. Le persone spontaneamente scelgono una particolare procedura esplorativa, un movimento per esempio della propria mano (movimento laterale, pressione, contatto stazionario, mantenimento di un oggetto, contenimento, scivolamento lungo un contorno), per ottenere particolari informazioni sull'oggetto (tessitura, durezza, temperatura, peso, volume, forma). Inoltre, percepiamo attraverso tutti i sensi, per agire (o non agire). Percepiamo il mondo e gli altri attraverso il nostro corpo e le sue potenzialità d'azione (Merleau-Ponty, 1945; Gallese 2000; Gallese e Sinigaglia, 2010, 2011a). Tutto ciò trova conferme nella vasta letteratura sui neuroni e i sistemi specchio (Di Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese, e Rizzolatti, 1992; Gallese, Fadiga, Fogassi, e Rizzolatti, 1996; Bonini et al, 2010;. Fogassi et al., 2005; Gallese, Fogassi, Fadiga, e Rizzolatti, 2002), quali substrato neurale di connessione tra percezione ed azione e di trasformazioni sensori-motorie.

Va chiarito anche che oltre al sistema aptico, che sicuramente è il primo sistema a svilupparsi durante la vita intrauterina e che permette al feto di relazionarsi con l'ambiente (intra ed extra uterino), il corpo è un "oggetto multisensoriale" e un "soggetto multisensoriale"; il senso del Sé è radicato ed emerge dal sistema cervello-corpo-ambiente ed è basato sulla

multisensorialità (per una rassegna e.g. Bruno et al., 2010). Il Sé corporeo è anche e forse soprattutto un Sé intercorporeo, come sostenuto da Gallese (2007) (ved. Paragrafo successivo). Anche riguardo il corpo, l'aspetto relazionale è un aspetto cruciale. Il filosofo e teologo ebreo Martin Buber, nel suo libro L'Io e il Tu (Ich und Du, 1923) scrive "in principio è la relazione" e descrive poeticamente la vita prenatale come "una relazione naturale pura, un fluire verso l'altro, una reciprocità corporea" (p. 76).

In ambito neuroscientifico un nuovo approccio allo studio della mente umana si sta via via facendo strada, è l'*embodied cognition* (Varela et al., 1991, *The embodied mind*). La cognizione è *embodied* cioè non è astratta e arbitraria, separabile dall'esperienza di possedere un corpo e un particolare tipo di sistema sensorimotorio (Barsalou, 1999; Glenberg, 1997), ed è *grounded*, contestualizzata, situata, ancorata alla nostra esperienza (Barsalou, 2008). Scrive Gallese: "Un neurone è una "macchina" che genera delle tensioni, dei voltaggi […]. Non c'è nulla di intrinsecamente intenzionale nel funzionamento di un neurone. Ma questo neurone non è contenuto in una scatola magica, è contenuto in un organo - il cervello - che è legato, vincolato, cresce e si sviluppa in parallelo ad un corpo, attraverso il quale ha accesso al mondo esterno. Il cervello che studiamo non è quindi quello degli esperimenti "pensati" dalla filosofia analitica, il cervello nel vaso ("brain in a vat"), per così dire, ma è un organo legato ad un corpo che agisce, che si muove, che patisce nel suo continuo interscambio col mondo" (Gallese, 2007a). Grazie a questo approccio critico nei confronti del Cognitivismo che possiamo definire classico e che invece si approccia allo studio della mente umana tenendo in considerazione che la stessa emerge dal sistema cervello-corpo-ambiente, e che non scinde la dimensione soggettiva da quella oggettiva, le neuroscienze cognitive possono oggi gettar luce su aspetti della cognizione sociale quali il Sé e l'intersoggettività.

Partendo dalla scoperta dei neuroni specchio nell'area F5 della corteccia premotoria del macaco (Di Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese, e Rizzolatti, 1992; Gallese, Fadiga, Fogassi,

e Rizzolatti, 1996) e nelle regioni del lobo parietale inferiore (Bonini et al, 2010;. Fogassi et al., 2005; Gallese, Fogassi, Fadiga, e Rizzolatti, 2002); nonché, nell'essere umano, dalla registrazione in singolo neurone durante l'esecuzione e l'osservazione di azioni (Mukamel et al., 2010), e le evidenze di comportamento specchio in relazione alla percezione del dolore (Botvinick et al., 2005; Hutchinson et al., 1999; Jackson, Meltzoff, Decety, 2005; Singer et al, 2004), al tatto (Blakemore et al., 2005; Ebish et al, 2008, 2011, 2013; Keysers et al, 2004), al disgusto (Wicker et al., 2003), sono state poste le basi per la ricerca empirica dei correlati neurali della "*social cognition*" e di ciò che ci permette la distinzione sé-altro, nonché le loro possibili alterazioni che sono state descritte da psicoanalisti e fenomenologi, e che saranno trattate nel capitolo 3. È stato dimostrato che gli stessi circuiti neurali multimodali coinvolti nelle nostre esperienze corporee, sono coinvolti anche nella comprensione pre-riflessiva delle azioni altrui (Caspers, Zilles, Laird, e Eickhoff 2010; Rizzolatti, Fadiga, Gallese, e Fogassi, 1996), così come di alcuni stati mentali altrui, come le emozioni e le sensazioni (Keysers & Gazzola, 2009; Verbeke & Molenberghs, 2012). Una recente meta-analisi di 125 lavori di fMRI (van Overwalle, 2009) racchiude tutti questi lavori sui sistemi specchio nell'uomo ed inoltre, le evidenze della presenza di neuroni specchio nell'uomo includono la registrazione di singoli neuroni durante l'esecuzione e l'osservazione di azioni (Mukamel et al., 2010). Dai risultati di queste ricerche emerge un fortissimo supporto alle idee sviluppate in altri settori del sapere. Infatti, la capacità innata di distinguere sé dall'altro e di essere in relazione con l'altro, è implicita e basata sulla corporeità. In particolare, come sostenuto da Gallese: "per quanto riguarda il sistema motorio, le stesse potenzialità motorie che forgiano il mio Sé corporeo mi rendono consapevole anche del Sé corporeo altrui, in quanto le altrui possibilità motorie possono essere mappate sulle mie" (2014, p. 153). E l'idea è che "i neuroni specchio e gli altri meccanismi di rispecchiamento del nostro cervello, diano un fondamento all'emergenza di un elementare senso di sé e degli altri, perché riflettono il legame intrinseco tra appartenenza ed alterità, che caratterizza la nostra esperienza di sé come sé corporei, che

agiscono ed esperiscono emozioni e sensazioni (Gallese e Sinigaglia, 2011a, b). Gallese (Gallese, 2001; 2003; 2005; Gallese e Sinigaglia, 2011b) ha proposto la teoria della "simulazione incarnata" (*embodied simulation*), quale meccanismo di base che contribuirebbe all'essere in relazione con l'altro e di avere accesso al senso ed al significato del comportamento altrui. Alla base di qualsiasi processo riflessivo, sia esso su se stessi (es. senso di *agency* e *ownership*)- o sugli altri - es. processo di mentalizzazione o di empatia - è necessario un sé minimale, un senso di sé come Sé corporeo che, in quanto molteplicità di possibilità motorie, si relaziona con altri Sé corporei, plasma al tempo stesso sia l'esperienza corporea di se stessi, sia l'esperienza corporea che si fa degli altri. Secondo Gallese (2001, 2003, 2005, 2014), la cui teoria si basa sul concetto di "riuso", possiamo mappare le azioni altrui sulle nostre rappresentazioni motorie, così come possiamo mappare le emozioni e sensazioni altrui sulle nostre rappresentazioni somatosensoriali e visceromotorie. Relativamente all'intercorporeità ed in particolare la somatosensazione, una serie di studi fMRI sul tatto, che è fondamentale per conoscere e creare legami con l'ambiente, hanno dimostrato l'attivazione di un circuito neurale condiviso, nella corteccia somatosensoriale primaria (SI) e secondaria (SII), che normalmente è coinvolta nelle nostre esperienze tattili, durante l'osservazione di un'altra persona che veniva toccata (Blakemore, Bristow, Uccello, Frith, & Ward, 2005;. Ebisch et al, 2008; Keysers et al, 2004;. Kuehn, Mueller, Turner, e Schütz-Bosbach, 2014; Kuehn, Trampel, Mueller, Turner, e Schütz-Bosbach, 2013).

L'intersoggettività è insomma prima di tutto intercorporeità e perché sia funzionale, necessita di meccanismi che permettono una distinzione tra sé ed altri. In un recente studio di fMRI (Ebisch et al., 2011), soggetti volontari, in una condizione osservavano filmati in cui la mano di altri individui era toccata in modo neutro, accarezzata o schiaffeggiata e successivamente, i partecipanti venivano toccati sulla mano per localizzare le aree cerebrali responsabili del tatto. E' stato scoperto che l'area somatosensoriale secondaria (SII) è modulata dalla tonalità

affettiva del tocco osservato e, in entrambe le condizioni (tatto osservato e tatto esperito), si attivava lo stesso circuito composto da SI (l'area somatosensoriale primaria), SII e dalla corteccia premotoria. Circuito che però, soltanto nella condizione di tatto esperito comprendeva anche l'insula posteriore.

L'insula posteriore è una regione cerebrale che ricopre un ruolo chiave nella consapevolezza corporea (Karnath et al., 2005), nella *body ownership* ed *agency* (Tsakiris et al, 2007), è un centro di integrazione viscero-motoria e ha quindi un ruolo importante nella regolazione omeostatica e nel "me materiale" (Craig, 2002; Morrison et al, 2011), costituendo quindi un substrato fondamentatale del Sé corporeo. Questa distinzione tra sé e altro pare avvenire già ad un livello implicito e pre-riflessivo. Altre evidenze emergono da studi comportamentali che si basano su compiti di riconoscimento implicito di parti corporee proprie o degli altri.

Un primo studio è stato eseguito con pazienti cerebrolesi destri (Frassinetti at al., 2008, 2010), a cui è stato somministrato un compito in cui dovevano dire quale tra due stimoli (mani o nasi) era uguale a uno stimolo bersaglio (mano o naso) posto al centro dei primi due. I soggetti vedevano nel 50 % dei casi la loro mano o naso e nel restante 50 % la mano o il naso di qualcun altro. Lo studio ha permesso di fare una sorprendente scoperta, ovvero che i soggetti di controllo erano molto più accurati nel dire quale mano o naso era uguale all'immagine bersaglio, quando la mano o il naso che vedevano apparteneva a loro. Se veniva loro chiesto esplicitamente di riconoscere le loro parti del corpo, questo tipo di vantaggio non era presente. Nei pazienti cerebrolesi destri, non c'era nemmeno il vantaggio implicito (Frassinetti et al, 2011). Studi successivi (Ferri et al., 2011; 2012) hanno mostrato che questo vantaggio implicito del sé sembra essere frutto di una simulazione motoria, in quanto, se i partecipanti destrimani devono giudicare la lateralità di uno stimolo mano che vedono, attivano particolarmente di più l'area premotoria ventrale controlaterale, solo ed esclusivamente quando vedono la propria mano destra (Ferri et al., 2012). Il paradigma

utilizzato nel compito implicito, consiste nel mostrare sullo schermo di un computer, una alla volta, immagini di una mano (destra o sinistra) ruotata in varie angolazioni. Il soggetto deve giudicare la lateralità e rispondere premendo un tasto sinistro, se ritiene che la mano vista sia una mano sinistra o un tasto destro se ritiene che sia una mano destra. I soggetti destrimani, sono più veloci e più accurati nel giudicare la lateralità della mano osservata, quando la mano mostrata sullo schermo è la propria, rispetto a quando la mano è di altri.

Dopo questa riflessione sulle radici e lo sviluppo del Sé, si procede con la trattazione che riguarda la psicopatologia schizofrenica. Sarà affrontata da diverse prospettive e in un'ottica interdisciplinare.

CAPITOLO 3

Un disturbo del Sé. Sé corporeo e Schizofrenia

3.1 Psicopatologia - Fenomenologia

Disturbi della coscienza dell'Io

Come evidenziato nell'Introduzione, all'attuale approccio nosografico alla schizofrenia, manca l'attenzione alla psicopatologia della coscienza, in particolare ai disturbi della coscienza dell'Io, che consistono nella perdita della coscienza dell'attività dell'Io, dell'unità dell'identità e dei limiti dell'Io. Porre attenzione a questi aspetti ci sembra necessario per gettar luce sulla complessa e variegata sintomatologia schizofrenica, per comprendere meglio i vissuti del paziente e quindi anche per migliorare ed anticipare l'individuazione di possibili casi a rischio psicosi.

Tipiche esperienze di depersonalizzazione e derealizzazione psicotica si riscontrano nello stato d'animo delirante e nella esperienza di fine del mondo, durante la quale il paziente vive un'angoscia esistenziale profondissima Frequente è inoltre la depersonalizzazione somato-psichica con componenti dismorfo-fobiche (e.g., Sarteschi, Maggini, 1982). Nello specifico, il soggetto si sente cambiato, diverso, impersonale, vago. La propria vita psichica o alcuni aspetti di essa evocano un sentimento di estraneità e di non appartenenza all'Io. Si può vivere l'esperienza di automatismo mentale e delle proprie azioni. Rispetto alla depersonalizzazione somatopsichica, si prova un sentimento di estraneità del proprio corpo o di parti di esso, esperiti come distaccati, estraniati dal resto del Sé, non più appartenenti all'Io. Inoltre, la derealizzazione può consistere nell'alterazione del sentimento della delimitazione dell'Io, con espansione della propria individualità nel mondo esteriore, fenomeni di transitivismo – attribuzione delle proprie idee, stati d'animo, sintomi morbosi ad altri – e l'esperienza del furto del pensiero. Ancora, si possono verificare alterazioni della coscienza dell'identità

esperite come rottura del rapporto di continuità con la personalità precedente, oppure un disturbo dell'unità dell'Io con sdoppiamento della personalità. Rientrano in questo disturbo l'esperienza di sdoppiamento somatico che si manifesta sotto forma di autoscopia e che consiste nella visione della immagine di se stesso o di parti di essa, posta a breve distanza e di dimensioni naturali.

Psicopatologia dell'affettività

Appare lacunosa anche l'attenzione alla psicopatologia dell'affettività, in particolare agli aspetti dissociativi che la caratterizzano nella schizofrenia, con inadeguatezza o discordanza della affettività alla situazione oggettiva, che può raggiungere anche la paratimia; nonché l'ambivalenza affettiva con sentimenti contrapposti che convivono simultaneamente senza che si attenuino o influenzino a vicenda.

Delirio

Sempre in prospettiva psicopatologica, è utile approfondire la riflessione sul delirio, che è divenuto criterio diagnostico fondamentale nell'attuale nosologia psichiatrica. Il delirio primario è spesso preceduto o accompagnato nel suo formarsi da uno stato d'animo o umore predelirante, definito una variazione di coscienza predelirante. La *Wahnstimmung* infatti "è ricondotta ad una modificazione della coscienza dell'Io e del sentimento di giudizio di realtà, che sono alla base della sicurezza soggettiva ed intersoggettiva dell'Io nel mondo" (Sarteschi, Maggini, 1989, pag. 144). Ronald Laing (1959) spiegava l'insicurezza ontologica (alla base degli stati schizoidi e schizofrenici) come l'antitesi tra i due poli di un'esistenza fondata sull'autonomia individuale: la separazione dagli altri e il rapporto con gli altri, con un conseguente assorbimento nell'altra persona (il risucchio), oppure la completa solitudine (l'isolamento). È quasi unanime infatti considerare il delirio la soluzione inevitabile ad un difficilissimo incontro interumano, un modo di essere nel mondo senza libertà, ristretto,

soffocato, irrigidito. Alla base del delirio, come riportano Sarteschi e Maggini (1989), per Ey vi è sempre uno sconvolgimento dei rapporti dell'Io con il suo mondo, sia che questo venga dilatato da un movimento di espansione dell'Io, sia che venga trascinato dai suoi movimenti di retrazione. "L'espansione delirante dell'Io si connota con i temi di grandezza, la retrazione con quelli di negazione, di indegnità, di colpa, di ipocondria, di gelosia. Il tema della persecuzione (il soggetto è al contempo minacciato ed al centro dell'interesse) compendia il concomitare della retrazione e della espansione dell'Io" (Sarteschi, Maggini, 1989, pag. 148).

Sviluppo della schizofrenia e disturbo dell'intersoggettività

Altri due aspetti centrali nella schizofrenia e di interesse ai fini di questo studio, sono lo sviluppo schizofrenico, legato a quella che possiamo ancora chiamare personalità prepsicotica e il disturbo dell'intersoggettività. Il primo a cogliere una profonda continuità tra personalità e malattia è stato Mayer, il quale ha messo in relazione il progressivo disadattamento del bambino all'ambiente e quindi della sua personalità, che sotto il peso di forti frustrazioni diverrebbe introversa e sognatrice, distaccata dalla realtà. Anche vari autori di cultura antropoanalitica ed esistenzialista tra cui Binswanger, hanno messo in evidenza la relazione tra stile prepsicotico e Dasein psicotico. Ed in ambito psicodinamico inoltre, sono stati evidenziati i dinamisni profondi tra personalità e disturbo, come sarà messo in evidenza nel prossimo paragrafo. Anche Eugen Bleuler che nel 1908 aveva coniato il termine schizoide per indicare una componente della personalità che dirige l'attenzione dell'individuo verso la propria vita interiore distogliendola dal mondo esterno e successivamente aveva notato anche una mascherata ma intensa sensibilità alle risposte emozionali degli altri, interpretava lo stato schizoide come un venir meno del giusto equilibrio tra i due tratti fondamentali dell'esistenza umana, la sintonia, ovvero la possibilità di vibrare all'unisono con l'ambiente e la schizoidia, che è il tratto tendente a frapporre distanze con l'ambiente per favorire l'affermazione della dimensione personale. Come Bleuler, anche secondo Kretschmer (1921) nella personalità

schizoide sarebbero inconciliabili due tendenze antinomiche, in questo caso l'iperestesia e l'anestesia affettiva. Lo schizoide è persona ipersensibile e fredda simultaneamente.

Nell'attuale descrizione del disturbo schizoide di personalità (DSM) manca però il criterio dell'ipersensibilità, che unitamente al presunto collegamento con la schizofrenia sono stati ascritti rispettivamente alle categorie dei disturbi evitante e schizotipico. Evidenziamo che il disturbo evitante di personalità e il disturbo d'ansia sociale, si sovrappongono talmente spesso da poter essere considerate concettualizzazioni alternative di condizioni simili. Dobbiamo inoltre aggiungere che anche il disturbo paranoide di personalità può svilupparsi in schizofrenia. A questo proposito il DSM-5 descrive nella Sezione III, tra le condizioni che necessitano di ulteriori studi, la sindrome di psicosi attenuata. Nel tentativo di identificare i pazienti in cui è in atto un processo di declino verso la schizofrenia, la descrizione della sindrome si focalizza su una serie di sintomi, inclusa la compromissione funzionale, che pur rimanendo al di sotto della soglia per la diagnosi di disturbo psicotico conclamato sono di gravità e frequenza tali da giustificare un'attenzione clinica. Allo scopo di identificare situazioni a rischio, sembra però necessario andare oltre la mera rilevazione di almeno un sintomo – anche se presente in forma attenuata – tra deliri, allucinazioni, eloquio disorganizzato, criterio A della sindrome di psicosi attenuata. Poca attenzione è rivolta alla presenza di sintomatologia negativa, alle alterazioni dell'affettività, alla valutazione di pattern di personalità più a rischio di sviluppare psicosi (schizoide, schizotipica, evitante, paranoide).

La dissociazione, caratteristica fondamentale alla base della definizione stessa della schizofrenia e quindi anche dei prodromi, è ormai estranea ai criteri diagnostici, che sono invece i sintomi accessori di Bleuler (deliri e allucinazioni). Inoltre, nella diagnosi nosografica-descrittiva, manca il necessario sforzo di comprensione per cogliere la persona nella sua totalità. L'aspetto dimensionale, psicopatologico ed una valutazione integrata di misure soggettive e oggettive, sembrano essere fondamentali sia al fine di fare diagnosi

precoce, sia per individuare e fare prevenzione di situazioni a rischio psicosi, nonché senz'altro per far diagnosi stessa di schizofrenia ed altri disturbi psicotici.

Autismo e dissociazione

Prima di concludere, è importante sviscerare il concetto di autismo. Per Bleuler (1911) è stato inteso come distacco dalla realtà, interiorizzazione della affettività e prevalenza del pensiero dereistico. Bleuler lo utilizza per indicare uno dei sintomi fondamentali della schizofrenia, ovvero un sintomo caratteristico ed utile come criterio diagnostico. L'autismo è anche un sintomo secondario per Bleuler, secondario come criterio psicopatologico e psicodinamico, e derivabile psicologicamente, al contrario dei sintomi primari. Bleuler, come dichiarato da egli stesso e sottolineato da Binswanger, attraverso una profonda immedesimazione con i vissuti dei pazienti, ha tentato di descrivere in linea generale questi vissuti utilizzando il termine autismo, più che altro per indicare una modalità difensiva, secondaria alla dissociazione. Dopo Bleuler, Minkowski (1927) ha impresso nuovo vigore agli studi sull'autismo, arrivando a considerarlo come una caratteristica che abbraccia tutta la situazione dello schizofrenico. L'autismo è la modalità d'essere in rapporto col mondo e con gli altri. Minkowski non fa tanto riferimento ad un autismo affettivo, ma soprattutto ad un autismo come perdita del contatto vitale con la realtà, il disturbo fondamentale, "la chiave di volta" della schizofrenia. L'Autore distingue l'autismo ricco - in cui al distacco dalla realtà segue una ricca produzione fantastica, un ritiro in un mondo privato talvolta ricco di deliri e allucinazioni - da un autismo povero, che è invece relativo alle particolari modalità dell'agire schizofrenico. Secondo Minkowski a causa della perdita del contatto vitale con la realtà, lo schizofrenico ha l'idea di attualizzare un'azione, bloccata in fase di realizzazione. L'attività autistica risponde più alla razionalità morbosa tutta interna allo schizofrenico, invece che a sufficiente contatto con la realtà. Questo deficit pragmatico per l'A. va messo soprattutto in relazione con la mancanza di sintonia tra azione da compiere e possibilità effettiva di metterla in pratica, una perdita di

armonia tra slancio personale ed ambiente. Il dramma della persona schizofrenica non consiste nel fatto che non può far niente, ma che non può portare nulla a termine. Tutto resta nel suo mondo interno. L'uomo attraverso l'azione trova la sua identità e si mette in relazione col mondo. È l'azione a offrirci normalmente il nostro senso di essere in un tempo che scorre e in uno spazio che ci contiene. Tutto ciò è profondamente deficitario nella persona psicotica. Come messo ben in evidenza da Stefano Mistura nell'Introduzione a *La schizofrenia*, "Minkowski collega autismo povero, deficit pragmatico e teoria del contatto vitale per giungere all'intuizione dell'essenza dello schizofrenico […] Il contatto vitale mette l'accento, più ancora che l'affettività-contatto, sul fattore intuitivo nella sua portata generale, costruttiva e all'occasione creativa; fattore che si traduce nella prensione più profonda e più intima delle cose alla loro fonte, e perciò anche, in particolare, in quel sentimento di misura e di limite che è necessario ad ogni istante per cementare la vita e renderla umana. Al tempo stesso, Minkowski si pone in una prospettiva rivolta alla realtà piana e terrena, sottolineando in tal modo maggiormente la fondamentale solidarietà tra Io e Mondo. Perdendo contatto con la realtà, necessariamente l'individuo perde il contatto con se stesso, e viceversa. Non si tratta di due perdite distinte, ma di una soltanto, proprio come non vi sono due realtà distinte, ma una soltanto. Non si sente più, ma neppure più ci si sente. Si rifiuta la realtà, ma in tal modo si rifiuta se stessi" (Mistura in Minkowski, 1927, pag. LXIX). L'autismo visto in quest'ottica, richiama fortemente il concetto di intersoggettività. A tal riguardo un altro fenomenologo, Blankenburg (1998), scrive che "l'intersoggettività è diventata un problema centrale della psicopatologia della schizofrenia, fin da quando è apparso sempre più chiaramente che le modificazioni osservabili nella struttura dell'incontro interumano, lungi dal poter essere concepite quali manifestazioni secondarie, costituiscono il nucleo dell'alienazione schizofrenica". Per Blankenburg (1998) la modificazione dell'intersoggettività correla con la perdita dell'evidenza naturale, centrale nella schizofrenia.

Minkowski (1927) inoltre, al termine di una riflessione sui concetti di Dissociazione e *Spaltung* (primari per Bleuler nella schizofrenia) ed Autismo come perdita del contatto vitale con la realtà (primario invece per Minkowski) conclude che "in fondo, la *Spaltung* e l'autismo costituiscono dei tratti propri della schizofrenia, tra cui non c'è incompatibilità. Di fatto, esprimono la stessa cosa. La relazione causa-effetto non c'entra affatto. La *Spaltung*, chiamando in causa il carattere vitale della realtà, crea, se vogliamo, l'autismo; ma per arrivare a "spezzarsi" bisogna già essere discretamente "autistici". Forse l'autismo riguarda un quadro generale, la *Spaltung* un'attività, ma abbiamo visto con quali riserve dobbiamo parlare di "attività" in questi casi. In fondo, si tratta dello stesso tratto, ma visto da due angolature diverse che si ricongiungono all'insegna della "visione" particolare del mondo" (1927, pag. 187).

Ecco allora che dissociazione, Spaltung, autismo, coscienza, azione, intersoggettività, sviluppo, sono concetti strettamente interconnessi e centrali nella psicopatologia schizofrenica. Secondo Parnas esiste un tratto *Gestalt* tipico e distintivo della schizofrenia. I segni e sintomi fondamentali rimandano ad anomalie dell'esperienza e l'anomalia dell'esperienza, il *core Gestalt*, conferisce ad ogni singola caratteristica il suo significato diagnostico. Per l'autore alla base del disturbo c'è una alterata struttura della soggettività, della consapevolezza, una alterazione di base e pre-riflessiva del senso del Sé. Secondo il suo pensiero, noi viviamo la nostra vita come un'entità presente a sé, singola, persistente nel tempo, incarnata, delimitata, come soggetto di questa esperienza. Un senso stabile di questa "meità" ed identità, va insieme con un automatica e pre-riflessiva immersione nel mondo sociale condiviso. Il mondo è pre-dato, in altre parole è sempre tacitamente afferrato come reale, dato per scontato, sfondo auto evidente di tutto l'esperito e di tutti i significati. Questo tratto è instabile o carente nella schizofrenia e ne costituisce il tratto di vulnerabilità. Parnas (2000, 2003) ipotizza che l'instabilità della coscienza di Sé preriflessiva rappresenti appunto il

nucleo generativo della schizofrenia, con un ridotto senso di essere in contatto con il mondo in una prospettiva "vitale" e di "prima persona". Secondo il modello del "disturbo dell'*ipseità*" o del "disturbo del sé", la schizofrenia è caratterizzata soprattutto dalla disgregazione del nucleo originario, del livello minimo della soggettività o dell'esperienza di sé che di norma è implicito in ogni atto di coscienza. *Ipseità* deriva da ipse, in latino "sé" o "se stesso"; si riferisce a un cruciale sentimento immediato di sé, una fondamentale (e pertanto pressoché indescrivibile) esperienza dell'esistere come un vitale e identico a se stesso soggetto dell'esperienza e dell'agency (ovvero del senso di essere l'agente promotore di un'azione). Di norma la vita soggettiva comporta una qualità sentita implicitamente di appartenenza a se stessi, di "meità", di esperienza che è per me. Una qualità di presenza a se stessi, che ha le sue radici nel corpo vissuto, accompagna l'apparire o il farsi presente del mondo (Sass, 2013). Sosteniamo quindi che la schizofrenia sia essenzialmente un disturbo del senso del Sé e dei suoi confini.

Questa concezione della schizofrenia di Parnas, è molto in linea con quella presente nell'ICD-10 che lo definisce il disturbo che coinvolge le funzioni più basilari che danno alla persona normale un sentimento di individualità, unicità e *self-direction*. La stessa cosa valeva per il DSM-III e III-R, in cui si legge che il senso del sé che dà alla persona normale il sentimento di individualità, unicità e *self-direction*, è frequentemente disturbato nella schizofrenia. Invece, come già discusso all'inizio di questo lavoro, tutto ciò è assente nelle ultime versione del DSM (IV e 5).

3.2 Psicoanalisi

Anche in ambito psicoanalitico, da alcuni autori il disturbo del Sé viene messo al centro nella schizofrenia. Per Kohut (1978, p. 167) "nella psicosi c'è la frammentazione, l'indebolimento o una grave alterazione del Sé permanenti o protratti. Il Sé nucleare può essere rimasto non integrato (schizofrenia), a causa di una tendenza biologica innata o perché la sua globalità e

continuità non sono state accolte da un rispecchiamento anche minimamente efficace nella primissima infanzia, oppure a causa dell'interrelazione o della convergenza di fattori biologici ed ambientali".

Dalla Regressione, al narcisismo primario, alla Scissione del Sé

In accordo con la concezione della schizofrenia come disturbo del senso del Sé (Io) e dei suoi confini, come evidenziato in primis da Tausk (1919) e poi da Federn (1929), un'interessante ipotesi è quella introdotta da due psicoanalisti negli anni '90. Partendo dall'ipotesi di Freud (1915) secondo cui nella schizofrenia vi sarebbe una dissociazione tra percezioni uditive (parole) e percezioni visive (immagini), Gaetano Benedetti e Maurizio Peciccia (Benedetti e Peciccia 1994, 2000; Peciccia e Benedetti 1996, 1998) hanno sviluppato l'idea che questa dissociazione audio-visiva sia una forma di de-integrazione sensoriale, parte di un processo di disconnessione più vasto che coinvolge tutti gli stimoli sensoriali (quindi visivi, uditivi, tattili etc.) coinvolgendo affetti, emozioni e sentimenti. La de-integrazione sensoriale sarebbe per gli autori alla base della perdita del senso di coesione del sé e dei suoi confini. Secondo le ipotesi di Benedetti e Peciccia (Benedetti e Peciccia 1994, 2000; Peciccia e Benedetti 1996, 1998) la de-integrazione sensoriale sarebbe a sua volta collegata alla scissione tra due stati del sé, uno che spinge verso l'incontro sociale e in alcuni casi, verso l'unione con gli altri (il Sé Simbiotico) e l'altro che tende verso la separazione, l'individuazione e la delimitazione dagli altri (il Sé separato). Questa scissione del Sé spiegherebbe, la frammentazione psichica, la de-integrazione sensoriale, il disturbo della senso del sé e dei suoi confini e la incapacità di sognare. Per gli autori i due nuclei entrano in conflitto e si frammentano ogniqualvolta si attivino bisogni separativi o bisogni simbiotici, bisogni contemporaneamente e intensamente presenti perché non integrati. La contemporanea coesistenza tra desiderio di ritornare all'unità (con il conseguente comportamento fusionale) e la paura di essere ingoiati e di perdere l'identità in questa unità (con il conseguente comportamento dominato da separazione

autistica), sarebbe, per gli autori, un tratto caratteristico della struttura psicotica. Questa visione concorda con la quella di altri psicoanalisti, quali Stefano Bolognini (2004) e Andrè Green (1986). In particolare Sidney Blatt nel (1991), scrive che la psicopatologia (dalla schizofrenia alle nevrosi) può riguardare a vari livelli - problemi nello sviluppo della personalità, nella polarità "definizione e relazionalità" e ritiene fondamentale nella schizofrenia il disturbo della costanza dei confini. Nel (1997) scrive qualcosa di molto simile a ciò che Peciccia e Benedetti (1996) nello stesso periodo sostenevano. Blatt ritiene che siccome la fusione, come l'isolamento, portano alla dissoluzione del Sé, queste persone hanno paura del contatto interpersonale e restano in disparte e che la psicosi si verifica quando il delicato equilibrio tra bisogno di fusione e paura di fusione con l'oggetto non può più essere mantenuta. Successivamente (2006; 2010), Blatt pone la schizofrenia paranoide come il problema maggiore nella definizione del Sé, un disturbo introiettivo; mentre pone all'estremo dei disturbi anaclitici, delle relazioni interpersonali, la schizofrenia non paranoide.

Alla base della interpretazione psicodinamica della schizofrenia che danno Benedetti, Peciccia, Blatt ed altri psicoanalisti, c'è un modello evolutivo del Sé che si basa sia sull'osservazione clinica che sulle osservazioni dello sviluppo del bambino fatte nell'ambito dell'*Infant-Research*. L'interpretazione psicodinamica della schizofrenia è infatti assai diversa da quella dei primi psicoanalisti quali Abraham (1908) e Freud (1914), ma anche dalla Mahler (1952, 1958). Abraham formulò l'ipotesi che il carattere principale della *dementia praecox* consiste nel fatto che in essa manca l'investimento libidico degli oggetti (1908) e che la libido viene fatta riconvergere sull'Io e questa riconversione riflessiva è la fonte del delirio di grandezza della *dementia praecox*. Queste prime concezioni di Abraham sono diventate la base della posizioni assunte da Freud riguardo le psicosi (Freud, 1914). Freud sulla base del suo modello dello sviluppo psico-sessuale, spiegava la psicosi come un ritiro della libido dagli oggetti ed un refluire della stessa sull'Io, ovvero al narcisismo secondario, riattivazione della

precoce fase del narcisismo primario. La Mahler in particolare, spiegava le psicosi simbiotiche, fusionali, come una regressione o fissazione alla fase simbiotica dello sviluppo da lei descritto e le psicosi autistiche alla omonima fase di sviluppo. Le psicosi simbiotiche sono caratterizzate dalla fusione tra sé ed oggetto, quelle autistiche dall'assenza dell'oggetto. Mentre, nel modello relazionale, complementare, dialogico del Sé, la psicosi schizofrenica è vista come una scissione o meglio dissociazione tra due poli opposti del Sé.

L'invasione del processo primario e il delirio, sono un tentativo di guarigione

Un altro cambiamento nella concezione psicodinamica della schizofrenia è stato attuato da Benedetti e Peciccia (2006) e riguarda la classica interpretazione della psicosi schizofrenica come un'invasione del processo primario, un eccesso di libido, sostenendo invece che il processo primario è frammentato ed il principio del piacere carente. È molto interessante il fatto che Louis Sass (1992), che con Parnas ha elaborato la concezione della schizofrenia come disturbo dell'Ipseità/Iper-riflessività, contesta la visione psicoanalitica che vede nella schizofrenia un predominio di forze istintuali primitive, delle modalità di pensiero del processo primario e della fusione tra sé e mondo simile alla condizione infantile. Sass in prospettiva fenomenologica ritiene che "l'esperienza schizofrenica possa avere meno in comune con lo spirito di Dioniso che con ciò che Nietzsche, in *La nascita della tragedia* associa al dio Apollo e al filosofo Socrate: essa può essere caratterizzata non tanto dalla fusione, dalla spontaneità e dalla liberazione del desiderio, quanto dalla separazione, dal controllo, da un esagerato cerebralismo e dalla tendenza all'introspezione" (2013, pp. 29-30). Inoltre, nonostante l'Autore riconosca in vari casi di schizofrenia comportamenti e pensieri simbiotici, ritiene che nella psicosi schizofrenica lo "spirito dionisiaco" sia una reazione a quello apollineo, ovvero che i comportamenti primitivi, le modalità di pensiero del processo primario e la fusione tra sé e mondo simile alla condizione infantile, siano legati ad una dissoluzione dei confini dell'Io. In ciò, possiamo anche notare un accordo con la riflessione di

Benedetti e Peciccia (2006) sul pensiero di Bleuler e di Freud riguardo la schizofrenia. Infatti, la Spaltung che descrive Bleuler (scissione di reazione alla Zerspaltung) è simile al processo primario di Freud, ma è la reazione alla frammentazione primaria che Bleuler descrive come rilassamento primitivo della struttura delle associazioni. E, per Freud l'invasione della coscienza da parte del processo primario rappresenta un tentativo di guarigione. Lo stesso evidenziò la decathexis e il blocco della regressione topica in un inconscio frammentato con un processo primario compromesso che invade la coscienza in un inutile tentativo di compenso/guarigione.

Demenza precoce e Iper-riflessività

Sass contesta anche la visione tradizionale della psichiatria che vede nella schizofrenia una carenza di razionalità (demenza), sostenendo invece che sia l'Iper-riflessività ad essere un tema fondamentale nella condizione schizofrenica. L'*iper-riflessività* ha a che fare con la perdita della sensazione di sentirsi situati nella propria esperienza come il soggetto di questa esperienza, e con l'osservare se stessi fare un'esperienza, assumendo quindi su se stessi una prospettiva in terza persona. Anche in quest'ottica quindi, l'iper-riflessività può dipendere da una carente presenza di confini. Nel modello elaborato da Sass e Parnas (2007) quindi, denominato *IHM – Ipseity/Hiperreflexivity Model* – la nozione di iper-riflessività di Sass, integra quella di disturbo della coscienza di Sé preriflessiva (o ipseità) descritta da Parnas.

Il Corpo e la Schizofrenia

Riguardo la dimensione della corporeità nella schizofrenia, Gaetano Benedetti, psicoanalista e fenomenologo-esistenzialista, nel suo lavoro con i pazienti era rimasto colpito particolarmente dal "modo in cui essi vivono il loro corpo secondo dimensioni sensoriali profondamente diverse dalle nostre e che rivelano una struttura assai simile a quella dei loro vissuti propriamente psichici". Nel capitolo "Corporeità" del suo testo *Alienazione e personazione*

nella psicoterapia della malattia mentale, continua: “La relazione psicosomatica, ossia la corrispondenza strutturale di sensazione, percezione e rappresentazione (cosciente ed inconscia) è a mio avviso molto significativa in questi infermi. […] una caratteristica del vissuto del corpo nella psicosi: Il corpo, da un canto, e il mondo, dall’altro, rappresentano i due grandi palcoscenici su cui l’Io psicotico avverte se stesso. Una profonda disorganizzazione dell’Io viene avvertita o come una trasformazione del mondo, o come una trasformazione del corpo oppure, più di frequente, in ambedue i modi” (1980, p. 43).

Ancora una volta sul concetto di Autismo

Prima di procedere, ancora una volta, è necessario chiarire il significato e l'uso del termine autismo che ne fanno alcuni autori trattati in questa parte. Benedetti e Peciccia da un’ottica psicodinamica a volte mettono in relazione il termine autismo con i sintomi negativi della schizofrenia, con l'allentamento delle associazioni, lo interpretano come una predominanza del Sé separato e una difesa dall'eccesso di simbiosi, data la scissione tra i due Sé. Parnas invece da una prospettiva fenomenologica è critico sull'utilizzo del termine autismo per descrivere il comportamento di ritiro dal mondo esterno e la vita fantastica interiore non conflittuale volta alla soddisfazione del desiderio, una conseguenza del processo primitivo di scissione, che in senso patogenetico sarebbe insieme ai deliri un sintomo secondario. Invece, considerando l'autismo come un fenomeno, questo termine per l'autore indica una profonda trasformazione del tessuto di base dell'esistenza e dell'esperienza comunicativa con gli altri esseri umani; per comprenderlo, in prospettiva fenomenologica, bisogna porre attenzione all'impressione che un individuo schizofrenico provoca su qualcun altro. La "perdita del contatto vitale con la realtà" descritta da Minkowski", la "perdita dell'evidenza naturale" e la "crisi globale del senso comune" descritta da Blankenburg, sono per Parnas l'autismo come fenomeno, il disturbo fondamentale nella schizofrenia. Per Parnas (1999) quindi, l'autismo è "un fenomeno dalle molte facce che comprende aspetti affettivi, cognitivi, conativi e agiti",

[...]"una trasformazione del dialogo tra il Sé e il mondo che è sempre un intreccio di affetti, cognizioni e volontà". [...] "L'essenza dell'autismo può essere compresa a livello di ciò che la fenomenologia chiama relazione intenzionale antepredicativa Sé-mondo", dove "l'oggetto e il soggetto sono due momenti di un'unica struttura che è la presenza" (Merleau-Ponty, 1945) e "l'autoconsapevolezza o autocoscienza è immediatamente data insieme con la consapevolezza del mondo" (Sartre, 1943). Quindi, per Parnas, nella schizofrenia il disturbo del Sé/complesso autistico deve essere considerato primario nel senso bleuleriano (patogenetico) e costituisce un tratto; è particolarmente pregnante negli stadi precoci e incipienti della schizofrenia e del disturbo schizotipico, con esperienze ineffabili vissute in maniera profondamente allarmante in quanto promuovono il distacco e l'isolamento ed è quindi necessario per una diagnosi corretta e precoce.

È evidente che l'autismo come fenomeno, così come descritto da Minkowski e da Parnas, è la dissociazione, la Spaltung (o meglio la Zerspaltung) descritta da Bleuler, come è stato chiaramente esplicitato dallo stesso Minkowski (vedi par. 3.1 Autismo e dissociazione). E, in prospettiva psicodinamica, la Spaltung e la dissociazione sono strettamente interconnessi alla scissione tra polarità opposte del Sé. In tutte le prospettive è centrale il disturbo dell'intersoggettività.

In ottica psicodinamica, come trattato ampiamente e magistralmente da Sidney Blatt in tutta la sua attività clinica e di ricerca ed ampiamente esposto in un recente suo libro dal titolo *Polarities of Experience* (2010), enfatizzare l'una o l'altra polarità dell'Io o del Sé è limitante, poiché l'esperienza umana si fonda su una polarità fondamentale, la relazionalità e la definizione del sé. La condizione schizofrenica, per come la intendiamo, è essenzialmente la forma più grave di questa dissociazione.

3.3 Teoria dell'Attaccamento

Il paradigma della teoria dell'attaccamento, può aiutare a comprendere meglio lo stile e le strategie relazionali anche del paziente psicotico e a costruire quindi una migliore relazione terapeutica. Infatti, fin dai primi lavori di Bowlby (1982; 1988) sull'attaccamento nell'infanzia, molte ricerche hanno portato supporto all'ipotesi che le prime relazioni interpersonali influiscono sullo stile di attaccamento dell'adulto ed inoltre, che lo stile di attaccamento dell'adulto predice il funzionamento interpersonale, l'autostima e la psicopatologia (Bartholomew, Horowitz, 1991; Platts, Tyson, Mason, 2002). Sappiamo che la psicosi è associata a difficoltà interpersonali (Penn et al., 2004) e a bassa autostima (Barrowclough et al., 2003). La teoria dell'attaccamento quindi è un buon modello per valutare come le relazioni interpersonali possono influire sullo sviluppo e sull'evoluzione delle psicosi (Dozier, Stovall, Albus, 1999), nonostante attualmente ci siano un numero ristretto di ricerche empiriche che indagano la correlazione con la popolazione clinica (Goodwin, 2003) e ci siano difficoltà nella valutazione dello stile di attaccamento in pazienti con psicosi in relazione alle difficoltà nella misurazione con gli strumenti disponibili. Particolarmente difficile risulta la valutazione tramite intervista, per esempio con l'*AAI (Adult Attachment Interview).* Ci sono comunque studi che hanno utilizzato strumenti *self-report* e che forniscono una base per comprendere e valutare in che misura esperienze di insicurezza e di ansia caratterizzano ed influiscono sulle complicate relazioni di questi pazienti, nella loro problematica chiusura dagli altri ed intimità con gli altri.

Dagli studi su attaccamento e psicosi (schizofrenia), emerge che il disturbo è associato ad uno stile di attaccamento insicuro, in linea con il fatto che in generale la psicopatologia si associa ad attaccamento insicuro, ma non sembra esserci uno stile specifico, tra quelli insicuri, che correla maggiormente con la schizofrenia. Nello specifico, uno studio americano condotto su 8.000 soggetti tra i 15 e i 54 anni (Mickelson, Kessler, Shaver, 1997) e che ha utilizzato una

classificazione a tre vie, ovvero sicuro, insicuro evitante e insicuro ansioso, seppur non raggiungendo una significatività statistica nella relazione tra le variabili, ha mostrato una correlazione positiva tra schizofrenia e stili insicuri, sia evitante che ansioso. Un altro studio americano (Cooper, Shaver, Collins, 1998) ha mostrato che su 2.000 adolescenti, quelli con un maggior livello di psicoticismo avevano un attaccamento insicuro. Un terzo studio (Ponizovsky, Nechamkin, Rosca, 2007), questo israeliano, ha trovato che mentre nel gruppo di controllo il 73% dei soggetti risultava avere un attaccamento sicuro, nel gruppo di schizofrenici, sicuro lo era solo il 17%. In un'altra ricerca (Dozier, Stevanson, Lee, Velligan, 1992) è risultato che nel gruppo di schizofrenici vi era un maggior numero di evitanti rispetto al gruppo di pazienti con disturbi affettivi; inoltre, i pazienti evitanti riferivano meno sintomi psichiatrici rispetto a quelli ansiosi. A supporto di quanto appena detto, troviamo altri due studi. Uno (Dizier e Lee, 1995) nel quale i pazienti con attaccamento evitante – senza distinzioni tra schizofrenici e disturbo bipolare – riferivano meno sintomi e minore affettività rispetto a quelli con strategie iper-attivanti. E l'altro (Dozier e Tyrrell, 1997) in cui il campione era costituito da 7 persone con disturbo bipolare, 8 con disturbo schizoaffettivo e 27 con schizofrenia, nel quale usando una classificazione a tre vie – autonomo, preoccupato e distanziante – la maggior parte risultavano distanzianti, mentre utilizzando una classificazione a quattro vie comprendente anche lo stile disorganizzato, circa il 50% degli schizofrenici rientrava nell'ultimo stile citato. Altro dato in linea con quanto emerso nei vari lavori citati, riguarda il fatto che anche in questa ricerca gli evitanti riferivamo meno sintomi rispetto agli ansiosi, seppure i clinici referenti avessero dato una valutazione della gravità della sintomatologia opposta, cioè più grave per gli evitanti che per gli ansiosi. E' interessante anche il fatto che in uno studio i pazienti evitanti rifiutavano di più il trattamento.

Alcuni studi (Wilson e Costanzo, 1996; Berry, Wearden, Barrowclough, Liversidge, 2006), hanno evidenziato come caratteristiche schizotipiche, seppur non all'interno di fenomeni psicotici clinici, correlano con attaccamento insicuro.

Macbeth, Schwannauer e Gumley (2008) hanno trovato che sia lo stile di attaccamento ansioso sia quello evitante, nonché strategie interpersonali distanzianti o affiliative, erano associate a paranoia ed allucinazioni. Mentre la paranoia era correlata con attaccamento ansioso o evitante e strategie interpersonali distanzianti, le allucinazioni mostravano un quadro più complesso, con attaccamento ansioso e strategie interpersonali affiliative o strategie interpersonali distanzianti e attaccamento evitante.

Lo studio israeliano citato sopra, a proposito della maggiore presenza di attaccamento evitante nella psicosi rispetto a quello ansioso, riguardo la sintomatologia ha evidenziato che mentre i sintomi positivi erano associati ad entrambe i tipi di attaccamento, i sintomi negativi lo erano solo con l'evitante. In linea con questo studio troviamo anche quello di Wilson ed altri (1996) in cui lo stile evitante era maggiormente correlato a tratti schizotipici tra cui perdita del piacere e ritiro sociale, mentre sia l'evitante che l'ansioso erano associati a sintomatologia positiva comprendente idee bizzarre ed esperienze anomale. Anche Berry ed altri (2006) trovano che paranoia ed allucinazioni sono associate ad entrambe gli stili, mentre il ritiro sociale e l'anedonia solo all'evitante. Dozier poi (2005), trova una positiva correlazione tra deattivazione e psicosi globale, ovvero senza singoli sintomi produttivi quali deliri, allucinazioni acustiche, sospettosità e perdita di nessi.

In generale quindi, sembra esserci una relazione tra stile di attaccamento evitante e sintomatologia negativa. Mentre lo stile ansioso (stile iperattivante ed ambivalente) si associa sia a sintomatologia positiva che negativa. Sarà di grande interesse nel futuro, sviluppare strumenti adatti ad una valutazione più completa dello stile di attaccamento nella schizofrenia, che comprenda la dimensione della disorganizzazione.

3.4 Neuroscienze

Grazie a nuovo approccio neuroscientifico, rappresentato dall'*embodied cognition* e dalla "fenomenologizzazione" delle neuroscienze cognitive, che partendo dalle indagini introspettive fenomenologiche sul Sé, l'identità, l'intersoggettività, ne scompone alcuni aspetti principali, li indaga con metodi propri delle neuroscienze cognitive e li descrive ad un livello sub-personale con l'obiettivo principale di naturalizzare l'intersoggetività ed il Sé (Gallese, 2007, 2009), sono stati condotti vari studi che concordano in larga parte con la concezione della psicosi schizofrenica intesa come un disturbo del senso del Sé e dei suoi confini, radicato nel Sé corporeo ad un livello implicito e pre-riflessivo.

Il disturbo dell'Ipseità e dei suoi confini

Vittorio Gallese, nel 2003 aveva distinto un'identità individuale (*I-Identity*) da un'identità sociale (*S-Identity*) ed ipotizzato che nelle persone sufficientemente sane funzionino in parallelo e siano integrate, mentre nella schizofrenia sarebbero de-integrate. E, proprio partendo da una definizione psicopatologica della psicosi schizofrenica che ne individua come dimensione nucleare e portante, un deficit a carico del *sé minimale* o dell'*ipseità* (Sass & Parnas, 2003), definito anche come *disembodiment del sé* (Stanghellini 2009), Gallese e i suoi collaboratori hanno eseguito una serie di studi comportamentali e di *brain imaging* (Ferri, Gallese, et al., 2012; Ebisch, Salone, et al., 2012), dai quali è emerso che pazienti all'esordio schizofrenico non mostrano – a differenza degli individui sani (Frassinetti et al., 2011) – un vantaggio implicito (*self advantage*) in termini di rapidità di risposta ed accuratezza, quando processano immagini delle proprie mani, in un compito di rotazione mentale. Sulla base di quanto detto nel Capitolo 3, ciò suggerisce come l'indebolimento del senso del Sé corporeo riscontrato nell'esordio psicotico, possa essere ricollegato ad un problema a livello sensorimotorio, ad una de-integrazione sensoriale. Un altro studio *fMRI* condotto sempre sulla stessa popolazione di pazienti all'esordio schizofrenico, a differenza dello studio condotto su

soggetti sani (Ebisch et al., 2011), ha dimostrato alterazioni delle risposte di attivazione corticale durante l'osservazione di esperienze tattili altrui. In particolare, i pazienti hanno mostrato una ridotta attivazione della corteccia premotoria ventrale, sia durante il tatto soggettivamente esperito sulla propria mano, che durante l'osservazione di analoghe esperienze tattili altrui. Lo studio ha anche mostrato una correlazione tra questo deficit di attivazione motoria e la gravità dei sintomi misurata con la Scala di Bonn dei Sintomi di Base. Infine, gli stessi pazienti – a differenza dei soggetti sani (Ebisch et al., 2011) – mostravano alterazioni funzionali a carico dell'insula posteriore durante l'osservazione del tatto esperito da altri. Essa sembrava non differenziare, come nei sani, l'esperienza affettivamente coinvolgente dell'essere toccati dalla "semplice visione" del tatto altrui. Questi risultati sembrano confermare proprio che nella psicosi è disturbato il senso del Sé implicito, i confini tra Sé ed Altro, l'integrazione multisensoriale.

Sulla de-integrazione multisensoriale

Alcuni studi (Andreasen et al, 2011;. DeLisi, 1997; Lieberman, 2011) suggeriscono che nella schizofrenia potrebbe esserci una anomala attivazione dei processi cerebrali (De Lisi et al., 1997) caratterizzati da alterazioni strutturali e funzionali della corteccia premotoria ventrale (vPMC). L'area della corteccia premotoria ipoattiva nei pazienti all'esordio schizofrenico degli studi sopra citati (Ferri, Gallese, et al., 2012; Ebisch, Salone, et al., 2012), è l'area premotoria ventrale. In generale, è stato proposto che questa regione potrebbe essere coinvolta nel processo di integrazione delle informazioni multisensoriali di vista, udito, tatto, propriocezione, sulle rappresentazioni motorie delle diverse parti del corpo (Fogassi et al, 1996;. MS Graziano, Yap, e Gross, 1994; Rizzolatti, Fogassi, e Gallese, 2002). Un presunto omologo umano dell'area F4 della scimmia, è stato identificato da vari studi, nella corteccia premotoria. Per esempio, Bremmer et al. (2001), hanno dimostrato tramite fMRI, che la parte ventrale della corteccia premotoria dell'uomo risponde a stimoli visivi, uditivi e tattili. Inoltre,

Serino, Canzoneri e Avenanti (2011), hanno mostrato, utilizzando la *Stimolazione Magnetica Transcranica (TMS) ripetitiva*, una specifica interruzione di interazioni audio-tattili intorno alla mano, responsabili dell'elaborazione di stimoli multisensoriali nello spazio peri-personale. Sulla base di queste evidenze, un malfunzionamento della corteccia premotoria ventrale, che normalmente supporta un coerente senso del sé corporeo, potrebbe essere interpretato come parte di un meccanismo neurale sottostante la rottura dell'integrazione multisensoriale nella patologia schizofrenica. La compromessa integrazione multisensoriale potrebbe essere un disturbo sottostimato nella schizofrenia (Van Stekelenburg e Klandermans, 2013). Infatti, come evidenziato in una recente rassegna (Postmes et al., 2014), una ridotta integrazione multisensoriale, da alcuni chiamata incoerenza percettiva, è associata al disturbo del Sé nella schizofrenia e potrebbe esserne la causa.

I confini del Sé ed il tocco piacevole/affettivo

Un'altra forte evidenza del debole senso di sé nei pazienti schizofrenici, è rappresentata dalla loro più forte disposizione quantitativa e qualitativa rispetto ai controlli sani, a cadere nell'illusione della mano di gomma (*Rubber Hand Illusion*, RHI) (Thakkar, 2011). In questo compito (Botvinick & Cohen, 1998), i partecipanti sono seduti e poggiano una mano (per esempio la destra) su un tavolo e l'altra mano (per esempio la sinistra) sulla loro gamba, quindi sotto il tavolo. Davanti a loro, sul tavolo, è posizionato un pannello, che non permette di vedere la mano poggiata sul tavolo (la mano destra), ma permette invece di guardare una mano di gomma che è appoggiata sul tavolo in una posizione simmetrica alla mano destra rispetto al corpo. Lo sperimentatore è seduto davanti ai partecipanti e stimola con un pennello, in modo sincrono, sia la mano destra del partecipante (che egli non può vedere perché nascosta), sia quella di gomma, che è invece visibile. Mentre i soggetti guardano la mano di gomma che è toccata in modo sincrono con la propria mano non visibile, dopo alcuni minuti, provano la sensazione di sentire la mano di gomma come se fosse la propria mano. Il senso di

ownership, di conseguenza, nasce dalla corrispondenza tra la stimolazione visiva e quella tattile. Particolarmente interessanti per la schizofrenia, sono i risultati di recenti studi con il paradigma della RHI. Longo et al. (2008), in uno studio con soggetti sani, ha suggerito l'esistenza di due immagini del corpo (*body image*), entrambe le quali entrano in interazione multisensoriale col il tatto. In primo luogo, vedere una mano può influenzare il senso del tatto, anche quando la mano appartiene ad un'altra persona (Haggard, 2006); questo effetto di miglioramento visivo del tatto (*visual enhancement of touch*, VES), per esempio riguardo una caratteristica del senso del tatto come l'acuità tattile, sembra essere collegata ad una generica immagine corporea visiva, che deriva dalla rilevazione di una forma strutturale caratteristica che è quella di una mano. In secondo luogo un ulteriore VES, si verifica quando la mano vista è la propria (*self-specific body image*), e questo effetto deriva dal riconoscimento visivo, che l'oggetto visto è una parte del proprio corpo. Questa distinzione suggerisce che abbiamo sia una rappresentazione del corpo in generale, sia una specifica rappresentazione del nostro corpo e che quindi nella schizofrenia una o entrambe le immagini corporee possano essere carenti o distorte. Infine, ancora riguardo il tatto e il sé corporeo, in particolare relativamente all'interocezione (la percezione dei segnali "interni" dell'organismo quali il respiro, il battito cardiaco, la peristalsi gastrointestinale, il senso di fame e sazietà, il dolore e altre emozioni, mediante cui il corpo comunica il proprio stato di salute ed efficienza fisica), è stato dimostrato per la prima volta in un recente studio (Crucianelli et al, 2013), che una stimolazione leggera e a velocità lenta (*affective touch*), non solo è percepita come più piacevole rispetto ad un tocco neutro (a velocità maggiore), ma conduce ad un'*embodiment* maggiore per la mano di gomma rispetto al tocco neutro. Uno studio di Lloyd et al., (2013) evidenzia che l'intensità dell'illusione soggettiva – misurata con un questionario per la valutazione del senso di embodiment - nella *RHI*, era maggiore con un accarezzamento lento rispetto ad uno veloce. Questi studi danno supporto all'idea che il tocco affettivo, e più in

generale l'interocezione, può avere un ruolo cruciale nel senso di body ownership e del Sé corporeo (Damasio, 1994).

È importante evidenziare che il tocco affettivo è codificato da fibre afferenti specializzate e non mielinizzate (C-fiber tactile, CT) presenti solo nella pelle del viso ed in quella provvista di peli delle altre parti del corpo (di conseguenza non nella pelle glabra del palmo della mano, dove sono presenti fibre A-beta mielinizzate). Le fibre CT rispondono in modo preferenziale ad un accarezzamento ad una velocità nel range 1-10 cm/s, mentre le fibre mielinizzate a stimoli di velocità maggiore. Le fibre CT costituiscono un secondo sistema cutaneo che serve alla meccanocezione innocua, ossia di stimoli non potenzialmente pericolosi. Un recente studio (McGlone et al., 2012) ha dimostrato che una forte stimolazione delle fibre CT, attraverso un lento accarezzamento dell'avambraccio, evoca una robusta attivazione della corteccia orbito-frontale mesiale anteriore e dell'insula posteriore dorsale. Mentre, la stimolazione delle fibre A-beta, attraverso un lento accarezzamento del palmo della mano, attiva la corteccia somatosensoriale e l'insula anteriore mediale. È interessante che in questo studio, a differenza di altri, per la stimolazione è stato utilizzato uno stimolatore robotico, quindi non avveniva in un contesto sociale ed interpersonale. Diversamente da altri studi in cui la stimolazione era manuale, non è stata osservata l'attivazione del solco temporale superiore, della corteccia cingolata anteriore, dell'amigdala. Comunque, vari studi (e.g. Triscoli et al., 2013) hanno dimostrato che gli effetti dell'accarezzamento di una mano o di un robot sulle fibre CT sono equiparabili.

L'insula posteriore dorsale, riceve input da vari tipi di fibre sottilmente mielinizzate e non mielinizzate, come termorecettori, nocicettori e afferenti viscerali. Come precedentemente descritto, l'insula posteriore è una regione cerebrale chiave coinvolta nella consapevolezza corporea (Karnath et al., 2005), nella body ownership ed agency (Tsakiris et al, 2007), nella consapevolezza soggettiva ed affettiva dei segnali corporei ed ha quindi un ruolo importante

nella regolazione del benessere e nel “me materiale” (Craig, 2002; Morrison et al, 2011), costituendo quindi un substrato fondamentatale del Sé corporeo. La corteccia orbito-frontale mesiale anteriore invece, riceve input dall’insula posteriore, codifica il piacere soggettivo (Kringelbach e Rolls, 2004) ed è un’area coinvolta nei processi emotivi e di ricompensa. È stato suggerito che il ruolo essenziale del sistema CT è trasmettere gli aspetti affiliativi (gratificanti) del tocco leggero (i.e. l’ipotesi del tocco affettivo) (Valbo et al., 2007). Il fatto che il sistema CT veicola solo particolari informazioni tattili- affiliative, rafforza l’idea che il ruolo particolare del sistema CT è di promuovere risposte emotive, ormonali e comportamentali durante comportamenti tattili autodiretti o interattivi, appropriati al contesto, come per esempio nel nutrimento e nel grooming (McGlone et al., 2012).

Ancora riguardo il sistema CT, è di particolare interesse che è stato dimostrato l’effetto dell’età sul processamento di stimoli tattili delicati e piacevoli. Uno studio (May et al., 2014) ha esaminato l’elaborazione soggettiva, comportamentale e neurale in funzione dell’età. Sono stati confrontati tre gruppi (adolescenti, giovani adulti, adulti maturi), durante la stimolazione di fibre tattili afferenti A-beta e C, attraverso un *soft brush stroke task* applicato rispettivamente al palmo della mano o all’avambraccio. La fMRI ha mostrato una maggiore attivazione bilaterale dell’insula posteriore negli adolescenti in confronto agli altri due gruppi, in tutte le condizioni sperimentali. La maggiore attivazione bilaterale dell’insula posteriore era particolarmente visibile durante la condizione *soft brush*. In accordo con gli autori, l’ipotesi è che gli adolescenti, avendo una esagerata risposta neurale durante il tocco affettivo, sono esposti a effetti profondi in base a come si approcciano o evitano situazioni sociali o rischiose. In particolare, l’accresciuta reattività a stimoli piacevoli, può portare gli adolescenti a cercare esperienze che sono associate alla stimolazione tattile piacevole. In un certo senso è come dire che, in adolescenza, si ha un maggior bisogno di contatti affettivi piacevoli e allo stesso tempo si corrono i rischi maggiori, vista la maggiore sensibilità. Quindi, in questa

“fase” della vita esistono le maggiori potenzialità e nello stesso tempo vulnerabilità, le interazioni sociali sono particolarmente determinanti.

Oltre all’aspetto “passivo” del tocco affettivo, che è stato quello maggiormente indagato, Ebisch, Ferri, e Gallese (2014), hanno indagato aspetti attivi del tocco affettivo. In particolare hanno studiato l’attivazione neurale in anticipazione ad una carezza che poteva essere fatta sulla mano del proprio partner o su una palla. È emerso che l’attivazione dell’insula posteriore destra è maggiore ed anticipa la carezza al proprio partner rispetto alla carezza sull’oggetto e che l’attivazione correla con il desiderio di unione con l’altro, misurato con un questionario.

Riguardo il tocco affettivo interattivo invece, uno studio (Chatel-Goldman et al, 2014) su 14 coppie, in cui veniva registrata l’attività autonomica (conduttanza cutanea, battito cardiaco, respirazione), ha mostrato che durante un contatto reciproco con le mani, aumenta l’accoppiamento dell’attività elettrodermica tra i partner in interazione esclusivamente tattile, indipendentemente dalle emozioni provate. Inoltre, il tatto induce forti ed attendibili cambiamenti negli stati fisiologici tra gli individui. I risultati suggeriscono che il tatto, anche da solo, può consentire l’emergere di una risonanza somato-viscerale tra gli individui in interazione tattile e che a sua volta si formi un prerequisito per il contagio emotivo e per l’empatia.

La schizofrenia e la compromessa integrazione a vari livelli

Tornando all’integrazione multisensoriale e alla sua compromissione nella schizofrenia, che sembra coinvolgere quegli aspetti del Sé corporeo relativi all’interocezione (Ardizzi et al., in preparazione) alla codifica dello spazio peripersonale, l’esterocezione e le potenzialità motorie, l’ipotesi è che nella psicosi una congruenza sensoriale e percettiva sarebbe ristabilita a spese di un diminuito monitoraggio della realtà, con deliri ed allucinazioni che sarebbero la soluzione alle incomprensibili ed incoerenti esperienze multisensoriali. Questa ipotesi

potrebbe trovare supporto nei dati che riguardano l'attività disfunzionale dei neuroni specchio nella schizofrenia. Vari studi discussi in una review (Urvakhsh Meherwan Mehta et al., 2014), evidenziano un'attività disfunzionale del sistema specchio in persone schizofreniche. In particolare 9 studi riportano una riduzione dell'attività dei neuroni specchio. Due studi invece riportano una aumentata attività specchio o un'attività mista (aumentata o diminuita). Un solo studio riporta una normale attività. Un'attività specchio ridotta è associata a sintomi negativi e deficitaria teoria della mente. Gli autori della review propongono un modello generale per comprendere l'eterogeneità della sintomatologia schizofrenica, in cui sintomatologia negativa, ridotta cognizione sociale e deficit nel self-monitoring avrebbero alla base un deficitario sistema specchio; mentre, una metaplastica riorganizzazione del sistema specchio esiterebbe in una eccessiva attività specchio con sintomi catatonici, instabilità affettiva ed allucinazioni. A sostegno della relazione tra iperattività del sistema specchio e sintomatologia positiva, uno studio (McCormick LM et al, 2012) EEG con misurazione della soppressione dell'onda mu (ovvero una desincronizzazione del ritmo alfa e/o beta, che si verifica in particolare quando si compie un movimento volontario), condotto su individui con diagnosi di disturbi dello spettro della schizofrenia (in fase psicotica attiva o residua) e controlli sani, con misurazioni effettuate in corrispondenza della corteccia premotoria ventrale durante esecuzione di gesti con la mano o osservazione di gesti (in video e dal vivo), nonché una condizione di controllo con movimento di un oggetto, non ha mostrato nessuna differenza significativa tra controlli sani e pazienti in fase residua della malattia, mentre differenze significative sono state trovate nel sottogruppo di soggetti in fase psicotica attiva. In particolare, nel sottogruppo di pazienti in fase attiva, è stata registrata una significativa e maggiore soppressione dell'onda mu sinistra durante l'osservazione del gesto della mano dal vivo, rispetto al sottogruppo fase residua e il gruppo di controllo dei sani. Inoltre, i partecipanti con psicosi attiva mostravano alti punteggi alla sottoscala *fantasy* dell'IRI (Interpersonal Reactivity Test, Davis, M. H. et al., 1980; 1983). La scala *fantasy* misura la tendenza a trasporre con l'immaginazione se stessi in

situazioni immaginarie (per esempio: "Quando leggo una storia o un racconto interessante, immagino come mi sentirei se gli avvenimenti della storia stessero accadendo a me", “Sogno ad occhi aperti e fantastico, con una certa regolarità, sulle cose che potrebbero accadermi”). Inoltre, in tutto il gruppo di pazienti, alta soppressione dell’onda mu di sinistra correlava significativamente con alti punteggi di psicosi globale, ma non con sintomatologia negativa o disorganizzata. L’aumento di attività specchio negli schizofrenici in fase attiva o cronici, è letta come un aumento di empatia nel tentativo di ridurre la psicosi, con un aumento dell’attività fantasiosa/fantastica (alti punteggi *fantasy* all’IRI). In più, l’aumento nei punteggi nella scala Personal Distress dell’IRI (aumento dei vissuti di emergenza, pericolo, angoscia, ecc.) e l’aumentata attività specchio porta consistenza all’ampia letteratura della perdita dei confini tra Sé ed altro e nel deficit del *gating* sensoriale, ossia un deficit nel filtraggio, nella chiusura al passaggio di informazioni sensoriali non rilevanti. Infine, l’aumentata attività specchio nei soggetti in fase attiva che correla con l’aumento di risonanza emotiva con gli altri all’IRI, sottolinea un aspetto centrale e spesso tralasciato che caratterizza la psicosi, ossia l’ipersensensibilità e la risonanza emotiva. Più spesso invece si parla di carenza di empatia. Con una visione d’insieme, il deficit nel filtraggio sensoriale, l’assenza di confini, l’aumentata attività specchio in fase attiva come compensazione dalla psicosi, la sintomatologia, il distress personale, l’aumentata attività fantastico/immaginativa, spiegherebbero gli errori nell’interpretazione degli stimoli esterni, soprattutto sociali ed essere presumibilmente alla base dei deliri e delle allucinazioni.

L’ ipotesi che il deficit intersoggettivo proprio del paziente schizofrenico sia dato da alterazioni dell’esperienza del sé ad un livello pre-riflessivo e da deficit di integrazione multisensoriale, è corroborata da uno studio di Ebisch e colleghi (Ebisch et al., 2013), di fMRI, atto ad indagare i circuiti sottostanti le anomalie dell’esperienza del Sé e della relazione Sé-altro in persone al primo episodio schizofrenico (FES, first episode schizophrenia). I

risultati dello studio hanno mostrato in 24 pazienti al primo esordio, confrontati con 22 controlli sani, alterazioni nell'interazione funzionale della corteccia premotoria ventrale (vPMC) destra e della corteccia insulare posteriore (pIC) bilaterale, con la corteccia cingolata posteriore (PCC), una regione mesiale centrale nell'esperienza del Sé, come memorie autobiografiche, sia narrative che implicite. In particolare è stato visto un aumento delle connessioni tra vPMC destra e PCC, positivamente correlate con i sintomi di base (disturbi dell'esperienza soggettiva di Sé). Inoltre, un ridotto accoppiamento di pIC, con PCC e giro postecentrale (aree somatosensoriali), nonché una maggiore connettività tra pIC e aIC. Lo sbilanciamento tra le aree coinvolte nell'esperienza del Sé (PCC) in relazione agli stimoli esterni (vPMC) e quelli interni (pIC) collegati alla somatosensazione (giro postcentrale), e la positiva correlazione con i sintomi di base, portano sostegno all'ipotesi che alla base della schizofrenia e di tutta la sintomatologia ci sia un disturbo del senso del Sé e dei suoi confini, disturbo della relazione Sé-altro e dell'equilibrio tra interno ed esterno. Considerato che vPMC è coinvolta nell'integrazione multisensoriale, la rappresentazione dello spazio peripersonale, il comportamento diretto ad un obiettivo presente nell'ambiente esterno e la PCC è coinvolta nell'esperienza del Sé, l'aumentata connessione tra queste aree segnala una ridotta distinzione tra le due reti funzionali, ossia tra il Sé intrinseco (cognizione auto referenziale) e il Sé estrinseco (il sé in interazione con l'ambiente esterno). La non correlazione tra aberranti connessioni tra le aree dette e la sintomatologia alla PANSS, può essere spiegata considerando che i soggetti dello studio sono al primo episodio. Le alterazioni nell'interazione funzionale tra vPMC, pIC e PCC la correlazione con i sintomi di base, primari appunto rispetto alla sintomatologia "squisitamente" schizofrenica misurata dalla PANSS, nonché la correlazione evidenziata in altri studi tra la gravità dei sintomi di base ed il successivo sviluppo di sintomatologia positiva, negativa, generale, supporta l'ipotesi che la sintomatologia sia secondaria al disturbo del senso del Sé e dei suoi confini.

Riassumendo, alla base del primario disturbo del senso del Sé e dei suoi confini, a livello di connessioni tra arre cerebrali, sembrerebbero essere coinvolte aree e circuiti centrali nell'esperienza implicita del Sé corporeo, nell'interocezione, nella distinzione tra interno/esterno, Sé/altro, nell'integrazione multisensoriale, nella rappresentazione corporea e dello spazio peripersonale.

L'interocezione, lo spazio peripersonale e la regolazione emotiva nelle interazioni sociali

La relazione tra interocezione (la percezione degli stimoli provenienti dall'interno del proprio corpo attraverso gli interocettori che si trovano nel cuore, nello stomaco, nel fegato e in altri organi interni) ed esterocezione (la percezione degli stimoli provenienti dall'ambiente esterno al proprio corpo), ed in particolare la relazione tra sensibilità interocettiva (IA, *Interoceptive Accuracy*, la capacità di percepire gli stimoli interni) e predisposizione all'interazione sociale, trova sostegno in un recente studio condotto su individui sani da Ferri et al., (2013). E' stata misurata la IA con un compito di valutazione della percezione del proprio battito cardiaco (Schandry, 1981), in cui viene chiesto al soggetto di contare in silenzio i propri battiti cardiaci durante intervalli di tempo diversi, mentre un ECG registra i battiti. Da un confronto tra battiti contati e battiti misurati si ricava un indice di IA. Per valutare la predisposizione all'interazione sociale nello spazio prossimale o peripersonale, è stata misurata l'aritmia sinusale respiratoria (RSA), che è uno dei componenti periodici della variabilità della frequenza cardiaca e tende ad aggregare diverse bande di frequenza (Berntson, 1997), risulta dall'interazione tra i sistemi cardiovascolare e respiratorio (Grossman & Taylor, 2007), può essere modulata dal processamento delle emozioni (Porges & Smilen, 1994) ed è positivamente correlata con la predisposizione alle interazioni sociali (Porges, 2013). L'RSA è stata misurata durante un compito sociale e un compito non-sociale. Nel primo, il soggetto era seduto, teneva una mano appoggiata sul tavolo davanti a sé e vedeva la mano di uno sperimentatore (nascosto dietro una tenda) muoversi simulando una carezza, ad una distanza

variabile tra 70 e 0 cm dalla mano del partecipante. Nel compito non sociale, il partecipante vedeva un pezzo di metallo muoversi alle varie distanze dalla propria mano. I risultati dello studio hanno mostrato una relazione positiva tra IA e risposta autonomica nel compito sociale. Inoltre, che una alta IA predice una più alta modulazione autonomica (RSA) nel compito sociale e nello specifico quando la mano dello sperimentatore si muove a circa 20 cm dalla mano del partecipante. Un'alta capacità di focalizzazione sul proprio corpo, sarebbe quindi legata a confini corporei più chiaramente definiti e una migliore predisposizione all'interazione sociale.

Il paradigma appena descritto (Ferri et al, 2013), è stato utilizzato in un recente studio (Ardizzi et al., in preparazione) su pazienti schizofrenici cronici. Sono stati inclusi nello studio 23 pazienti sofferenti di schizofrenia (SCZ) e 25 controlli sani (HC). I risultati hanno dimostrato non solo che i pazienti schizofrenici mostravano una significativa ridotta attività vagale a riposo (RSA) rivelando una ridotta disposizione all'interazione sociale (Porges, 1995 1997; 2009) e una maggiore vulnerabilità allo stress, ma anche che la IA predice la modulazione autonomica (RSA) per i controlli sani, ma non per i partecipanti con schizofrenia. Inoltre, i pazienti hanno mostrato una inferiore IA rispetto ai controlli sani. Infine, nel gruppo di pazienti, la IA predice il punteggio della scala dei sintomi positivi del questionario PANSS, in particolare i deliri e la grandiosità del Sé. Questi dati supportano l'ipotesi che nei pazienti schizofrenici la percezione del proprio corpo, dei segnali interni al proprio corpo è ridotta. Che la relazione tra stati interni ed esterni è alterata. C'è una minore predisposizione sociale e una maggiore vulnerabilità allo stress. Infine, è particolarmente interessante sottolineare il dato riguardante la IA, che nel gruppo di pazienti predice la sintomatologia positiva (deliri e Sé grandioso). Questi dati fisiologici e psicologici, sembrano in accordo con la lettura psicoanalitica e psicopatologica della sintomatologia schizofrenica, in particolar modo del delirio e della grandiosità del Sé. Come messo in evidenza nei

paragrafi precedenti, la sintomatologia positiva sembra essere una reazione o difesa al disturbo primario del Sé, alla de-integrazione sensoriale, alla dissociazione, all'autismo, alla derealizzazione, alla depersonalizzazione, particolarmente forti nelle fasi iniziali della malattia. In seguito, la sintomatologia positiva, come nel caso di questi pazienti cronici, correla con una maggiore interocezione.

I risultati brevemente descritti, suggeriscono che il paziente schizofrenico non possiede un integro e solido senso del Sé. È come se mancasse una rappresentazione del Sé come un'unità multisensoriale che deriva da interocezione, propriocezione ed esterocezione; un Sé corporeo, che occupa uno spazio e persiste nel tempo, uno spazio codificato e rappresentato in cui poter agire, uno spazio si malleabile e modificabile ma ben definito e protetto, e attraverso il quale il Sé corporeo può entrare in relazione senza pericolo di fusione e frammentazione col mondo e nel mondo. Alla luce di quanto emerso sulla psicopatologia schizofrenica indagata da varie prospettive, presentiamo un trattamento in via di sperimentazione per persone con diagnosi di schizofrenia, basato sulla comunicazione non verbale, prevalentemente tattile. Successivamente, sarà presentato lo studio sperimentale.

CAPITOLO 4

Terapia Amniotica

Un tipo di intervento per pazienti schizofrenici, in via di sperimentazione e validazione, che si basa sul modello psicodinamico e sugli studi neuroscientifici presentati nel Capitolo 3, prende il nome di Terapia Amniotica (TA). È un trattamento non farmacologico per persone con diagnosi di psicosi schizofrenica, ideato e utilizzato da alcuni anni dallo psichiatra e psicoanalista Maurizio Peciccia.

La TA viene presentata poiché è un po' il collante di questo studio, che ha come argomenti principali la schizofrenia, il sé corporeo e il tocco affettivo. Al centro del disturbo schizofrenico vi è la dimensione corporea e implicita del Sé. I farmaci non sono efficaci sulla sintomatologia negativa e con i pazienti schizofrenici spesso è difficile comunicare e creare una relazione terapeutica basata sul linguaggio verbale, quindi la TA tenta di trattare la sintomatologia negativa e di creare una relazione terapeutica attraverso la comunicazione non-verbale. Sulla base di tutto quanto emerso nel corso di questa tesi, l'interazione non-verbale e il tocco affettivo in particolare, sembrano essere un modo per comunicare attraverso il corpo e per tentare di agire su alcuni aspetti chiave del disturbo schizofrenico (l'interocezione, il *disembodiment* del Sé, l'interazione sociale, la distinzione sé/altro, i livelli di stress). La TA si basa proprio sul tocco affettivo.

La TA è una esperienza di gruppo, corporea, prevalentemente non verbale e prevalentemente supportiva. Mira a creare una relazione terapeutica attraverso una comunicazione non verbale, prevalentemente tattile, almeno nelle prime fasi dell'intervento. Vuole stimolare l'integrazione multisensoriale e seguendo il modello psicodinamico degli ideatori, ridurre la scissione Sé simbiotico-Sé separato, promuovendo esperienze di contatto e separazione, di

attaccamento e di esplorazione, di rottura e di riparazione, all'interno di una relazione terapeutica protetta.

La TA si svolge immersi in una piscina riscaldata, ad una temperatura dell'acqua di circa 34,5 °C. Il trattamento è quasi giornaliero (3-4 volte a settimana). Il numero di operatori è di solito pari o comunque adeguato a quello dei pazienti, in maniera tale da permettere ad ogni paziente di avere almeno un terapeuta. Il *setting* è guidato da uno o più terapeuti esperti che partecipano alla terapia col doppio ruolo di operatore e di figura di riferimento per il gruppo. Il corpo di ciascuno, alleggerito dall'acqua di circa sei volte, può galleggiare nell'acqua ed in questo modo si favorisce la decompressione delle articolazioni, la resistenza dei muscoli allo stiramento e quindi un generale rilassamento. Il paziente viene invitato a chiudere gli occhi e a rilassarsi e mentre viene sostenuto nell'acqua, di solito le sue orecchie sono coperte dall'acqua. Si cerca di trovare una posizione comoda per il paziente e soprattutto durante i primi incontri, il corpo del paziente viene semplicemente sostenuto, delicatamente mosso, dondolato, stirato, massaggiato dall'operatore.

TA e massaggio

Prima di presentare le modalità con cui viene svolta la TA e i suoi probabili meccanismi d'azione, va chiarito che la TA non è una terapia basata sul massaggio, ma sulla comunicazione non-verbale prevalentemente tattile-affettiva. Comunque, una delle modalità di interazione tra operatore e paziente può essere anche un "semplice" massaggio e vari studi hanno dimostrato gli effetti benefici del massaggio in varie condizioni tra cui: anoressia, nel ridurne i sintomi (Hart et al., 2001); ansia, nel ridurne i sintomi e i livelli di cortisolo (Field et al., 1996a); depressione nel ridurne ansia, stress, livelli di cortisolo, faticabilità, confusione, dolore (Field et al., 1996b, 1997a, 1997b, 1997c; Ironson et al., 1996; Sunshine et al., 1996); abuso sessuale nel ridurne sintomi depressivi e ansiosi e i livelli di cortisolo (Field et al., 1997d); ipertensione sanguigna, nel ridurla unitamente ai sintomi depressivi, ostilità e livelli

di cortisolo (Hernandez-Reif et al., 2000).

Il tocco affettivo e la stimolazione vagale

Come messo in evidenza da un recente studio (Ardizzi et al., in preparazione) presentato nel paragrafo 3.4, nei pazienti schizofrenici la modulazione dell'RSA (Aritmia Sinusale Respiratoria) sia durante una interazione sociale sia in condizione di riposo, è deficitaria, il che segnala una maggiore vulnerabilità allo stress, un problema nella regolazione emotiva e nella predisposizione all'interazione sociale. A livello neurofisiologico ed autonomico quindi, sembra fondamentale in questa prima fase di approccio col paziente, attivare quella che Porges ha chiamato "immobilizzazione senza paura" e promuovere una stimolazione vagale. Porges (2014) scrive che "da un punto di vista comportamentale, una delle strategie più potenti di stimolazione vagale è quella di interessare i barocettori periferici che regolano la pressione sanguigna. Farsi cullare e dondolare, in cui la posizione della testa cambia in relazione alla posizione del cuore, stimola i barocettori e avvia un meccanismo di retroazione suggerendo che i frequenti dondolii osservati negli autistici riflettono una strategia biocomportamentale naturale per stimolare e regolare un sistema vagale difettoso" (pag. 234). "L'attivazione del sistema di ingaggio sociale spegne i circuiti neurali che includono le strutture limbiche che supportano i comportamenti di attacco-fuga e di *freezing*" (pag. 200). Riguardo il *freezing*, oltre alla immobilizzazione difensiva legata alla paura, nell'evoluzione filogenetica i circuiti neurali si sono modificati per rispondere ai bisogni di intimità sociale con recettori specifici per l'ossitocina che viene rilasciata quando percepiamo di trovarci in un luogo sicuro. Una "neurocezione di sicurezza" richiede necessariamente l'immobilizzazione senza provare paura, con l'ossitocina che blocca i comportamenti di *freezing* difensivo (Porges, 2014). L'esperienza che si cerca di promuovere in acqua durante la TA, mira proprio alla immobilizzazione senza paura e alla stimolazione vagale, con i delicati contatti, movimenti e dondolamenti brevemente descritti sopra.

Il tocco affettivo e il sistema delle fibre C-tattili, l'interocezione e l'insula

I movimenti lenti del corpo del paziente nell'acqua calda, nonché i massaggi e le carezze dell'operatore, lenti e delicati, costituiscono una stimolazione che potrebbe attivare il sistema delle fibre C tattili e l'insula posteriore, come dimostrato da McGlone et al. (2012) e come descritto nel paragrafo 3.4 e favorire quindi l'interocezione. L'interocezione e la comunicazione non verbale tattile, sono ulteriormente favorite dal fatto che di solito l'esperienza avviene ad occhi chiusi e con le orecchie coperte dall'acqua, mentre si galleggia nell'acqua sostenuti dall'operatore. Questo potrebbe facilitare la focalizzazione sui segnali provenienti dall'interno del proprio corpo. La stimolazione dell'interocezione tramite le fibre C-tattili, sembra essere particolarmente utile, poiché ricordiamo che nei soggetti psicotici l'interocezione è significativamente ridotta rispetto a soggetti sani (Ardizzi et al., in preparazione), che gli individui con bassa IA fanno esperienza di una più forte illusione di body ownership (M. Tsakiris et al., 2011) e di cambiamenti dei confini corporei in risposta alla stimolazione multisensoriale (Tajadura-Jiménez & Tsakiris, 2012). Inoltre, ricordiamo che l'insula ha una anomala attivazione durante l'osservazione di esperienze tattili altrui (Ferri, Gallese, et al., 2012; Ebisch, Salone, et al., 2012).

Il tocco effettivo, lo spazio peripersonale e la corteccia premotoria

In una fase avanzata rispetto a quella iniziale in cui il paziente viene semplicemente sostenuto e dondolato nell'acqua, quando cioè l'operatore si rende conto che il paziente si sente sufficientemente al sicuro e rilassato, l'operatore incomincia a massaggiare delicatamente e/o ad accarezzare il corpo del paziente. Può tenere la sua mano, massaggiare la sua schiena, le sue spalle, per poi soprattutto rivolgere i gesti alle braccia, alle spalle, al dorso, al viso del paziente. Successivamente, l'operatore può abbracciare il paziente, sostenerlo come si tiene in braccio un bambino. Le parti del corpo maggiormente stimolate, sono quelle che tipicamente il *caregiver* stimola durante i gesti di *holding* e di *handling* descritti dal pediatra Winnicott. E,

la stimolazione di queste parti del corpo attiva proprio la corteccia premotoria ventrale, in cui sono rappresentati: mani, braccia, spalle, torso, capo. Ricordiamo che questa area, è il substrato neurale della rappresentazione dello spazio perispersonale e delle potenzialità motorie che si possono eseguire in questo spazio; che è il substrato neurale della integrazione multisensoriale, deficitaria nei pazienti psicotici; che questa area è ipoattiva nei pazienti psicotici sia in esperienze di tatto esperito che di tatto osservato e che questa ipoattivazione correla con una maggiore presenza di sintomi di base misurata alla Scala di Bonn (Ferri, Gallese, et al., 2012; Ebisch, Salone, et al., 2012). In questo senso, la TA infatti, anche seguendo l'idea di Winnicott di una grave carenza di *holding* (fisico e psichico) in pazienti gravi, ha proprio la funzione di promuovere l'*holding* fisico e psichico che può riparare la scissione psicotica e contrastare l'angoscia di frammentazione, il disinvestimento corporeo ed il sentimento di morte.

Il tocco affettivo e l'*embodiment*

Il tocco affettivo, lento e delicato, promuove l'*embodiment*, come dimostrato nello studio di Crucianelli et al. (2013) col paradigma della *rubber hand illusion*. La TA attraverso il tocco affettivo vuole favorire l'*embodiment* delle parti del copro del paziente stimolate, di "ricreare" i confini corporei.

Il tocco affettivo "attivo" nello spazio peripersonale

Il paziente, nonostante gli occhi chiusi e le orecchie sotto il pelo dell'acqua, localizza il proprio corpo nello spazio grazie ai suoi movimenti e ai contatti dell'operatore, cioè grazie alla propriocezione e all'esterocezione. Inoltre, il corpo dell'operatore, offre una possibilità d'azione al paziente, che solitamente dopo un certo periodo di tempo dall'inizio del trattamento, periodo diverso per ogni paziente, inizia ad interagire, a prendere la mano, a fare una carezza, a massaggiare l'operatore. Di solito imita i gesti ricevuti. Ebisch, Ferri, e Gallese

(2014), hanno indagato aspetti attivi del tocco affettivo. In particolare hanno studiato l'attivazione neurale in anticipazione ad una carezza che poteva essere fatta sulla mano del proprio partner o su una palla. È emerso che l'attivazione dell'insula posteriore destra è maggiore ed anticipa la carezza al proprio partner rispetto alla carezza sull'oggetto e che l'attivazione correla con il desiderio di unione con l'altro, misurato con un questionario. Il tocco affettivo attivo del paziente, dovrebbe attivare maggiormente l'insula posteriore destra, coinvolta nella differenziazione sé/altro.

I gesti e i movimenti promossi dall'operatore sono anche delle micro e macro unioni e separazioni tra il suo corpo e quello del paziente. Cioè l'operatore, facendo galleggiare il corpo del paziente, lo allontana dal suo, magari tenendolo soltanto con una mano, o per il capo, per poi riavvicinarlo a sé. Il senso di questi movimenti è di "far entrare ed uscire" dallo spazio peripersonale del paziente un altro corpo, al fine di simulare psicologicamente l'attivazione del sistema di attaccamento e di esplorazione, considerato che le interazioni che avvengono in acqua durante la TA sono emotivamente coinvolgenti e richiamano alla mente relazioni significative con genitori, figli, nonni, partner, amici, terapeuti. A questi movimenti si aggiunge il fatto che, sempre in una fase avanzata dell'esperienza, l'operatore promuove contatti con altri partecipanti. Quando iniziano ad esserci interazioni tattili reciproche, in diade o in gruppo, viene favorito un accoppiamento ed allineamento delle risposte autonomiche (Chatel-Goldman et al, 2014).

L'aspetto sessuale della TA. Il perché di questo nome. I processi psicodinamici.

La situazione crea un *setting* in cui l'adulto, immerso in una situazione di piacevole contatto fisico, può sublimare eventuali pulsioni sessuali o aggressive, tramite una comunicazione corporea simil infantile, innocua e socialmente accettabile, più che manifestamente "sessuale". In particolare, l'eventuale "erotismo" presente nei contatti e nelle fantasie dei partecipanti, serve da strumento per contrastare il disinvestimento libidico dei pazienti

schizofrenici e per trasformare eventualmente l'amore erotico in tenerezza ed affetto. I conduttori dell'esperienza e gli operatori tutti, controllano gli eventuali comportamenti manifestamente sessuali, assolutamente non consentiti in questo tipo di esperienza.

Come scrive Peciccia, ideatore di questa esperienza: "Se l'Io è la proiezione fisica dei contatti della superficie del corpo (Freud, 1922), ne deduciamo che le origini dell'Io affondano nei contatti della pelle del feto nell'utero". L'essere immersi nell'acqua calda, con gli occhi chiusi e le orecchie coperte, mentre delicatamente avvengono dei contatti con la superficie del proprio corpo, prende ispirazione proprio dall'esperienza che ogni essere umano vive durante le primissime fasi della sua esistenza, quando è immerso nel liquido amniotico all'interno dell'utero. L'acqua inoltre, secondo Peciccia, è lo strumento che permette fisicamente e psicologicamente di passare da situazioni di vicinanza fisica e mentale a situazioni di distanza, senza un brusco passaggio. L'acqua calda costantemente stimola i confini corporei del Sé, non mettendo in pericolo né il Sé simbiotico per un eccesso di separazione, né il Sé separato per una eccessiva vicinanza. La chiave di tutto è l'oscillazione sicura tra questi due stati corporei e mentali.

Sempre da una prospettiva psicoanalitica e psicodinamica, i movimenti che avvengono in acqua, le ripetute ed alternate unioni e separazioni tra corpi, gli spostamenti dei corpi, richiamano a livello inconscio i meccanismi fondamentali del processo primario e del principio di piacere. Proprio seguendo l'ipotesi che il processo primario ed il principio di piacere nell'inconscio della mente psicotica non siano eccessivi, ma disorganizzati, frammentati, attraverso i movimenti del corpo si tenta di far interiorizzare in modo implicito e potremmo dire quindi anche inconscio, i meccanismi dell'inconscio stesso.

Prendendo spunto dalla tecnica psicoanalitica di Kohut, la TA istaurando una relazione tra i partecipanti, permette di far emergere transfert (spesso non verbalizzati) di oggetto-sé (speculare, idealizzante, gemellare o di alter-ego) che il paziente può permettersi di vivere

senza che il terapeuta li interpreti, poiché tramite lo scambio di gesti in acqua il terapeuta accoglie questi bisogni.

Infine, il paziente non fa solo l'esperienza di essere sostenuto, protetto e contenuto dall'operatore, ma nel tempo può egli stesso sostenere, proteggere, contenere il suo operatore o altri partecipanti. Questo modalità di relazione non verbale, corporea, richiama i concetti di contenuto e di contenitore di Bion. Per l'A., l'oscillazione tra questi due stati mentali è fondamentale per la salute mentale. La TA attraverso l'esperienza corporea tenta di far interiorizzare a livello psichico l'oscillazione tra questi due stati mentali.

L'integrazione multisensoriale. Lo sviluppo della TA

Durante la TA i partecipanti possono anche avere gli occhi aperti, sia nelle fasi iniziali che in quelle successive. Questo può favorire un'associazione visuo-tattile dei contatti e dei movimenti che avvengono in acqua. Inoltre, il paziente può osservare le espressioni facciali dell'operatore. E, la comunicazione non verbale può essere quindi arricchita dallo scambio emotivo attraverso le espressioni del viso.

Inoltre, negli ultimi anni è stata sviluppata una modalità di intervento proprio per favorire l'integrazione multisensoriale e la codifica dell'esperienza vissuta in acqua ad un livello più consapevole, anche verbale. In una fase avanzata della TA, sono previste sessioni di gruppo fuori dall'acqua, in cui vengono viste insieme le immagini o brevi video di alcuni momenti dell'esperienza in acqua. Attraverso la visione delle foto e dei video, si va ad aumentare la stimolazione dei circuiti specchio legati alle azioni, alle sensazioni e alle emozioni, tra cui quindi la corteccia premotoria ventrale e l'insula. Inoltre, ciascun partecipante è invitato ad esprimere ciò che pensa e prova egli stesso nelle immagini ed anche ciò che secondo lui pensano e provano gli altri nelle immagini.

L'efficacia della TA

Come riportato in varie pubblicazioni (Peciccia, Donnari, Buratta, 2010; Mazzeschi, 2011; Peciccia, Mazzeschi, Donnari, Buratta, 2014), di studi osservazionali con metodologia evidence-based, all'aumentare delle sedute di TA aumenta il tempo in cui ciascun paziente è in gruppo, rispetto al tempo in cui si è da soli o in coppia. Aumenta l'alternanza tra unioni e separazioni ed aumentano gli scambi di ruoli (sostenuto-sostenitore). Questi dati suggeriscono che i pazienti nel tempo acquisiscono maggiore sicurezza nelle interazioni, almeno nel proprio spazio peripersonale e una correlata verosimile maggiore funzionalità delle aree premotorie, poiché anche ad occhi chiusi effettuano gesti significativi nel proprio spazio peripersonale, al contrario di ciò che avviene nelle fasi iniziali, in cui praticamente tutti i pazienti, a differenza dei partecipanti sani, sono immobili e ricevono soltanto i gesti degli operatori. Inoltre, spesso gli psichiatri e/o psicoterapeuti individuali, notano notevoli miglioramenti nella capacità di introspezione e/o d'elaborazione del transfert. Spesso si notano chiari miglioramenti nel linguaggio verbale e nelle relazioni sociali. In uno studio (Peciccia et.al, 2014) su 9 pazienti psicotici che hanno partecipato alla TA per un anno, confrontati con un gruppo di controllo, il gruppo sperimentale ha mostrato miglioramenti nel livello della qualità della vita. Al momento, è in corso una valutazione su un piccolo gruppo di pazienti confrontato con un gruppo di controllo ed è stato avviato un progetto sperimentale con gruppo di controllo su circa 20 pazienti.

CAPITOLO 5

Sé corporeo e Tocco piacevole – Uno studio empirico

Introduzione

Il titolo di questo studio è "Sé corporeo, tocco affettivo e implicazioni per la schizofrenia. Un articolo teorico interdisciplinare e uno studio empirico." Sulla base delle riflessioni teoriche fatte da più prospettive, sulle radici corporee ed implicite del Sé, sulla centralità delle dimensioni motoria e tattile, e sul disturbo del Sé nei pazienti schizofrenici, è stato deciso di condurre uno studio sperimentale su soggetti sani, sia per portare nuove conoscenze nel campo della ricerca neuroscentifica di base, sia per dare supporto ai meccanismi d'azione ipotizzati avere luogo nella Terapia Amniotica, che ricordiamo si basa prevalentemente sulla comunicazione tattile ed è stata presentata nel Capitolo precedente.

In particolare, si è deciso di focalizzare l'attenzione sui seguenti punti:

- la rappresentazione motoria del Sé corporeo;
- la sensibilità interocettiva;
- i correlati autonomici del tocco affettivo e il suo eventuale ruolo nella modulazione del riconoscimento del sé corporeo;
- alcune misure psicologiche.

Verranno ora messi a fuoco questi aspetti riprendendo alcuni studi descritti precedentemente e verranno messe a fuoco le possibili relazioni che intercorrono tra questi.

Diversi studi hanno dimostrato l'esistenza di una *rappresentazione implicita e motoria del Sé corporeo* (ad esempio Ferri et al, 2011;.. Urgesi et al, 2006;. Ferri et al, 2012). Ferri et al., (2011) hanno mostrato che i partecipanti, se sottoposti ad una prova comportamentale di rotazione mentale, in cui dovevano giudicare se la mano vista su uno schermo era una mano destra o sinistra (compito implicito), hanno mostrato prestazioni migliori quando gli stimoli

consistevano nella propria mano dominante, piuttosto che nella mano di altri (fenomeno di *Self advantage*). Al contrario, questo vantaggio era assente quando è stato esplicitamente richiesto di giudicare se la mano vista era la propria o di altri (compito esplicito). Uno studio successivo fMRI, adottando lo stesso paradigma, ha dimostrato che, un tale senso pre-riflessivo di Sé è legato al sistema sensori-motorio e nello specifico ad una rete neurale coinvolta nella rappresentazione generale del sé corporeo; una rete che comprende l'area motoria supplementare (SMA) e l'area pre-supplementare (pre-SMA), l'insula anteriore e la corteccia occipitale bilateralmente. Inoltre, la rappresentazione della propria mano dominante si è rivelata essere confinata principalmente alla corteccia premotoria controlaterale (Ferri et al., 2012).

Il Sé corporeo, oltre ad essere basato su una rappresentazione motoria, è legato ad altri aspetti impliciti. Il corpo ci fornisce una serie di informazioni relative al suo stato fisiologico, di salute ed efficienza, attraverso l'*interocezione*, che è la percezione dei segnali "interni" all'organismo quali il respiro, il battito cardiaco, la peristalsi gastrointestinale, il senso di fame e sazietà, il dolore e le emozioni. A livello neuronale, l'insula oltre ad essere di fondamentale importanza per la distinzione tra sé ed altro (Ebisch., 2011), partecipa al mantenimento del senso di base del sé (Devue & Brèdart., 2011), dal momento che è attiva quando gli individui assistono o tentano di controllare un numero di stati corporei interni. L'insula anteriore è ritenuta essere il sito della sensibilità interocettiva (Critchley et al, 2004;. Craig, 2009). Abbiamo visto come la sensibilità interocettiva (IA) è la capacità di sentire e percepire gli stati interni e le reazioni somatiche e prevede la flessibilità delle auto-rappresentazioni, in risposta all'integrazione multisensoriale. In particolare, gli individui con bassa IA fanno esperienza di una più forte illusione di body ownership (M. Tsakiris et al., 2011) e di cambiamenti dei confini corporei in risposta alla stimolazione multisensoriale (Tajadura-Jiménez & Tsakiris, 2012).

Nel contesto dell'integrazione multisensoriale e della definizione del Sé, il *tocco* svolge un ruolo fondamentale, costituendo un aspetto di base delle consapevolezza di sé (Husserl, 1989; Tsakiris et al., 2007). In particolare, il tocco piacevole (stimolazione tattile e delicata al ritmo lento da 1 a 10 cm / s) è mediato da fibre afferenti specializzate non mielinizzate (fibre C-tattili), che si trovano soltanto nella pelle pelosa (in particolare volto, avambracci e dorso del mano; Olausson et al, 2002;. Vallbo, Olausson, e Wessberg, 1999) e che seguono vie ascendenti che dalla periferia proiettano direttamente alla insula posteriore (Björnsdotter et al, 2011; Olausson et al, 2002). L'insula è nota essere un centro di convergenza precoce di segnali sensoriali e affettivi, con una rappresentazione corporea nella sua parte anteriore e centrale. Un recente studio di Crucianelli et al. (2013), ha rilevato che il tocco piacevole (lento e delicato) rispetto al tocco veloce e neutro, anticipa l'esperienza tipica dell'illusione della mano di gomma e produce più elevati livelli di percezione soggettiva di questa illusione. Il tocco piacevole quindi favorisce l'*embodiment*.

Dai risultati di alcuni studi, in particolare lo studio di Ferri et al., (2013) e lo studio di Ardizzi et al. (in preparazione), sappiamo che esiste una relazione positiva tra IA e risposta autonomica (misurata attraverso un indice della risposta vagale quale l'*RSA- Aritmia Sinusale Resipiratoria*) durante una stimolazione sociale. Inoltre, sappiamo che una alta IA predice una più alta modulazione autonomica (RSA) nel compito sociale e nello specifico quando la mano dello sperimentatore si muove a circa 20 cm dalla mano del partecipante. Per quanto ne sappiamo, nessuno studio ha indagato il rapporto diretto tra IA e la rappresentazione implicita e motoria del sé corporeo, che è antecedente al senso di ownership (Gallese e Ferri, 2013), né la sua possibile modulazione tramite il tocco piacevole, che fornisce anche informazioni interocettive.

Inoltre, nessuno studio ha indagato il rapporto diretto tra stimolazione piacevole della pelle e l'RSA (indice dell'attività del vago sul cuore, associata alla predisposizione all'interazione sociale, alla regolazione emotiva, alla vulnerabilità allo stress).

Infine, per quanto ne sappiamo, non ci sono studi che hanno indagato la relazione tra le misure fisiologiche e comportamentali utilizzate in questo studio (RSA, *self advantage* e interocezione) e misure psicologiche di costrutti affini ad una o più delle tre misure appena descritte, per esempio lo stile di attaccamento, lo stile di relazione con gli altri, l'ansia, l'immaginazione motoria e l'empatia, ottenute tramite self-report.

Per rispondere a queste domande di ricerca, abbiamo incluso in un paradigma di rotazione mentale utilizzato da Ferri et al. (2011; 2012), stimolazioni tattili ripetute piacevoli e neutre, abbiamo misurato l'RSA a riposo e durante la stimolazione per valutare le eventuali differenze nella modulazione autonomica rispetto ai due tipi di tocco. Abbiamo misurato la sensibilità enterocettiva attraverso un compito di percezione dei propri battiti cardiaci (Shandry, 1981). Abbiamo infine utilizzato delle scale self-report per valutare alcune caratteristiche psicologiche dei partecipanti, al fine di studiarne le relazioni con le misure fisiologiche e comportamentali, nell'ottica di una valutazione integrata.

I risultati potrebbero porre le basi per nuove prospettive nella definizione empirica dei meccanismi fondamentali implicati nello sviluppo e nella costituzione del senso primitivo del Sé. Potrebbero avere, alla luce di quanto emerso nella parte compilativa di questa tesi, implicazioni terapeutiche nel trattamento di disturbi del Sé, in particolare della schizofrenia. Getterebbero nuova luce sulla validazione della terapia amniotica. Infine, l'approfondimento delle relazioni tra misure fisiologiche, comportamentali e psicologiche in soggetti sani, sarà utile non solo per portare nuove conoscenze sull'interazione tra questi diversi aspetti nel funzionamento personale, ma anche per mettere a punto una valutazione integrata per persone con diagnosi di schizofrenia.

CAPITOLO 6

Materiali e Metodi

6.1 Partecipanti

Sono stati reclutati 24 volontari (15 femmine e 9 maschi), tra gli studenti dell'Università degli Studi di Parma. L'età media dei partecipanti è di 24 anni (D.S. ±2 anni). Il campione non risulta clinico, il punteggio medio di sintomatologia globale misurato con la Symptom Check List-90 (SCL-90; Derogatis et al., 1976) è 0.69, minore del cut-off (1). Tutti i partecipanti erano destrimani, come valutato dall'Edinburgh Handedness Inventory (Oldfield, 1971) ed avevano acuità visiva normale o corretta. I criteri di esclusione, valutati attraverso un questionario anamnestico, includevano attuali o passati disturbi cognitivi (ad esempio, ritardo mentale, trauma cranico, malattie neurologiche); una storia personale di disturbi psichiatrici, malattie mediche gravi (cardio-respiratorie e diabete) e dipendenza da sostanze. Inoltre, siccome un basso indice di Massa Corporea (BMI, Body Mass Index) incide sulla capacità di sentire il proprio battito cardiaco (Jones, 1994; Montgomery, 1984), sono stati esclusi i soggetti sottopeso (MBI<18.50) o obesi (BMI>30), come definito dall'OMS (sito web della WHO).

Solo 16 (9 femmine e 7 maschi) hanno preso parte al compito comportamentale poiché gli altri non erano naïve a sufficienza rispetto all'obiettivo dello studio.

L'esperimento è stato condotto in conformità con gli standard etici della Dichiarazione di Helsinki del 1964 e tutti i partecipanti hanno dato il consenso scritto per la partecipazione allo studio.

6.2 Strumenti

Prima dell'esperimento, sono stati somministrati i seguenti questionari:

1. *questionario anamnestico*, per i criteri di esclusione, dal quale sono state raccolte diverse informazioni tra cui:

- età;
- genere;
- altezza;
- peso;
- Indice di Massa Corporea (Body Mass Index, BMI);
- Informazioni cliniche inerenti la presenza di patologia cardio-respiratorie gravi;
- Eventualeerapia farmacologica;
- Informazioni generali riguardanti: fumare abitualmente, bere bevande alcoliche, bere abitualmente caffè, assumere sostanze stupefacenti, praticare attività sportiva.

2. *Symptom Checklist-90 (SCL-90)* (Derogatis et al., 1976)

E' un questionario autosomministrato (*self-report*) composto da 90 item, su disturbi eventualmente

avuti nel corso dell'ultima settimana; il soggetto fornisce una valutazione da 0 "Per niente" a 4

"Moltissimo". E' stato utilizzato per verificare che il campione non fosse un campione clinico e per una valutazione integrata con altre misure psicologiche, fisiologiche, comportamentali. Dal punteggio vengono individuate dieci dimensioni sintomatologiche:

- Somatizzazione (SOM);
- Ossessione-Compulsione (OC);
- Sensibilità interpersonale (INT);

- Depressione (DEP);
- Ansia (ANX);
- Ostilità (HOS);
- Ansia fobica (PHOB);
- Ideazione paranoide (PAR);
- Psicoticismo (PSY).

3. *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; Pedrabissi, 1989*)*.

E' un questionario *self-report*, in cui viene chiesto di valutare attraverso una scala Likert con punteggi da 1 a 4 (con 1 = per nulla e 4 = moltissimo) quanto ciascuna affermazione si avvicina al proprio comportamento. Si divide in due sub-scale:

- STAI-1, composta da 20 item, valuta l'ansia di stato con domande relative a come il soggetto si sente al momento della somministrazione del questionario;
- STAI-2, esplora l'ansia di tratto per mezzo di domande che indagano come il soggetto si sente usualmente. L'ansia di tratto è considerabile come una caratteristica relativamente stabile, continuativa e duratura della personalità, indipendentemente dal contesto specifico valutante come il soggetto si sente abitualmente, è definibile come la propensione o tendenza a percepire gli stimoli e le situazioni ambientali come minacciosi o potenzialmente pericolosi. L'ansia di stato indica quanto la persona, in quel determinato momento transitorio, si sente in una condizione ansiogena.

  I soggetti con elevata ansia di stato percepiscono maggiori sensazioni soggettive di tensione, preoccupazione, mostrano comportamenti relazionali di evitamento o di avvicinamento eccessivo e prematuro, mostrano tendenze alla sensibilità e alla colpa, all'insicurezza e impotenza. Non solo, si registra anche una reattività maggiore agli stimoli, un elevato arousal con aumento dell'attività del SNA con implemento della frequenza cardiaca e della risposta galvanica (Spielberger, *et al*.,1983).

Il questionario è stato utilizzato perché è stato dimostrato che l'ansia interagisce sia con l'IA e sia con l'RSA (Gorka *et al*, 2013;.. Mathewson *et al*, 2013), e l'RSA in baseline è considerato un indice di predisposizione all'interazione sociale e di vulnerabilità allo stress. Il questionario è stato usato inoltre per valutare eventuali correlazioni con altre misure.

4. *Body Uneasiness Test (BUT)* (Cuzzolaro *et al.*, 1999)

È usato per valutare l'atteggiamento verso la propria immagine corporea, Il BUT è un questionario costruito basandosi sulla visione multidimensionale dell'immagine corporea caratterizzata da elementi emotivi e comportamentali, e valutazioni cognitive.

Il malessere rispetto al corpo, alcune sue parti specifiche o un più diffuso e generale disagio può essere presente non solo nei pazienti che rientrano nella diagnosi psichiatrica (DSM-V). Proprio per questo nella ricerca tale strumento è stato somministrato per valutare diverse aree che vanno da:

- insoddisfazione per il corpo ed il peso,
- comportamenti di evitamento e di controllo compulsivo,
- vissuti di distacco ed estraneità rispetto al proprio corpo,
- preoccupazioni specifiche per determinate parti, caratteristiche o funzioni corporee

Il BUT è composto da 34 item e da un elenco di 37 parti, caratteristiche o funzioni del corpo. Gli item sono valutati su una scala che va da "Mai" (0) a "Sempre" (5), a punteggi più alti corrisponde una maggiore compromissione.

I 5 fattori isolati dall'analisi fattoriale sono:

- Fobia del Peso (WP-Weight Phobia);
- Preoccupazioni per l'Immagine del Corpo (BIC-Body Image Concerns);
- Condotte di Evitamento (A-Avoidance);

- Controlli Compulsivi della propria Immagine (CSM-Compulsive Self-Monitoring);
- Depersonalizzazione (D-Depersonalization).

Vengono calcolati il Global Severity Index (GSI) il Positive Symptom Total (PST) e il Positive

Symptom Distress Index (PSDI).

5. *Toronto Alexitimia Scale* (TAS-20; Bagby, et al., 1994).

È composta da 20 item ed è un questionario di autovalutazione basato su una scala Likert a 5 punti (da 1 = non sono per niente d'accordo a 5 = sono completamente d'accordo). È possibile ricavare i punteggi nelle tre scale che compongono l'alessitimia:

- Difficoltà nell'identificare i sentimenti;
- Difficoltà nel comunicare i sentimenti agli altri;
- Pensiero orientato all'esterno (pensiero operatorio).

6. *Attachment Style Questionnaire* (ASQ; Oudenhoven, Hofstra & Bakker, 2003).

È stato messo a punto da Feeney, Noller e Hanrahan (1994). È un questionario autosomministrato finalizzato alla valutazione delle differenze individuali nell'attaccamento adulto. Il questionario si compone di 40 item (che vengono valutati su una scala Likert a 6 punti), ciascuno dei quali è assegnato ad una delle seguenti cinque scale:

- ASQ_FID, Fiducia (10 item), che riflette uno stile di attaccamento sicuro;
- ASQ_DISINT, Disagio per l'intimità (10 item), che rappresenta l'elemento centrale della concettualizzazione dell'attaccamento evitante proposta da Hazan e Shaver;

- ASQ_BISAPP, Bisogno di approvazione (7 item), che riflette il bisogno di accettazione e di conferma da parte degli altri, e corrisponde agli stili di attaccamento timoroso e preoccupato di Bartholomew;
- ASQ_PREREL, Preoccupazione per le relazioni (7 item), che si riferisce ad una tendenza ansiosa e dipendente nelle relazioni, che costituisce la caratteristica nucleare della concettualizzazione dell'attaccamento ansioso/ambivalente proposta da Hazan e Shaver (1987);
- ASQ_SECREL, Secondarietà delle relazioni (8 item), che è sovrapponibile al concetto di attaccamento distanziante di Bartolomew.

Le cinque scale dell'Adult Style Questionnaire definiscono le due dimensioni latenti dell'attaccamento umano, ossia Ansia ed Evitamento.

7. *Psychosis Attachment Measure* (PAM; ; Berry et al., 2006), strumento utilizzato per valutare l'attaccamento in persone psicotiche ed utile ai nostri fini per indagare le eventuali relazioni con altri strumenti in soggetti sani, al fine di includere quest'ultimi strumenti, se utili, nella valutazione del paziente schizofrenico. È un *self-report* composto da 16 item e valuta lo stile di attaccamento nelle due dimensioni: Ansia; Evitamento.

8. *Autonomous-related self-construal scale* (ARS; Kagitcibasi et al., 2010), che misura il Sé in tre dimensioni:

- Autonomia;
- Relazionalità;
- Autonomia-relazionalità.

Di particolare interesse in questo studio, poiché il paradigma teorico si basa su polarità opposte del Sé (autonomia e relazionalità) e sulla loro integrazione (autonomia-relazionalità). È stato utilizzato per esplorare le eventuali relazioni tra queste tre dimensioni del Sé, altre misure psicologiche in particolare riguardanti l'attaccamento, le misure fisiologiche di predisposizione all'interazione sociale.

9.*Interpersonal Reactivity Index* (IRI; Davis, M. H., 1983).

È un questionario autosomministrato composto da 28 item, valutati su una scala Liket a 5 punti. È composto da 4 dimensioni che secondo il modello di Davis compongono l'empatia:

- Perspective taking (PT), valuta la tendenza ad assumere il punto di vista psicologico degli altri, è una dimensione cognitiva dell'empatia;
- Fantasy scale (FS), valuta la tendenza a trasporre se stessi con l'immaginazione in sentimenti e azioni di personaggi di libri, films, giochi;
- Empathic concern (EC), misura la simpatia verso gli altri, è una dimensione emotiva dell'empatia. Misura i sentimenti di simpatia e di preoccupazione per il disagio degli altri;
- Personal distress (PD), valuta la tendenza a sperimentare disagio (ansia, preoccupazione, stress) per le difficoltà degli altri, nell'aiutare gli altri.

È stato utilizzato in questo studio perché l'empatia è un costrutto correlato all'intersoggettività e i due aspetti sono spesso compromessi nella schizofrenia, per cui indagare la relazione tra l'empatia e le altre misure utilizzate è di grande interesse in questo ambito di ricerca.

10.*Vividness of Visual Imagery Questionnaire* (VVIQ; Marks, 1973)

Il VVIQ valuta la vividezza dell'immaginazione visiva. Lo strumento presenta 4 scene base e per ciascuna di esse 4 diverse situazioni al cui riguardo il soggetto deve formarsi un'immagine mentale e valutarne la vividezza su una scala a 5 punti. Il VVIQ studia solo immagini statiche.

11. *Vividness of Motor Imagery Questionnaire* (VMIQ; Isaacs et al., 1986)

Il VMIQ valuta la vividezza di immagini in movimento. È composto da 24 item suddivisi in 6 gruppi di 4 item ciascuno:

- Item riguardanti movimenti base del corpo (saltare, correre, ecc.);
- Item riguardanti movimenti base del corpo che richiedono una certa precisione nell'uso delle mani o dei piedi (prendere qualcosa in punta dei piedi, disegnare un cerchio su un foglio, ecc.);
- Item riguardanti movimenti che richiedono controllo (salire le scale, cadere in avanti, ecc);
- Item riguardanti movimenti esercitati su oggetti (afferrare una palla con due mani, gettare un sasso in acqua, ecc.);
- Item riguardanti movimenti di equilibrio (arrampicarsi su un muro alto, scivolare sul ghiaccio, ecc.);
- Item riguardanti movimenti in situazioni di "volo" come per esempio saltar giù da un muro alto.

Ai soggetti viene chiesto di formarsi una rappresentazione mentale del movimento descritto dall'item e di valutare la vividezza dell'immagine su una scala a 5 punti.

6.3 Procedura

Prima dell'esperimento vero e proprio, i partecipanti hanno compilato i questionari indicati nel paragrafo 6.2 Strumenti, tranne lo STAI-1 per l'ansia di stato.

Nelle due ore precedenti l'esperimento è stato richiesto ai partecipanti di astenersi dall'assumere alcool o caffeina, di non fumare o assumere sostanze interferenti con l'attività cardiaca (Bal *et al*., 2010) e con lo stato di attivazione.

Dopo l'arrivo in laboratorio i partecipanti sono stati invitati a compilare la STAI-1 per misurare l'ansia di stato. Successivamente sono stati condotti in una stanza silenziosa e poco illuminata, dotati di elettrodi adesivi monouso per l'elettrocardiogramma (ECG), invitati a rilassarsi in posizione seduta e comoda e a rimanere il più fermi possibile durante la registrazione dell'ECG per minimizzare artefatti da movimento. Per valutare le variazioni dei parametri fisiologici è stato utilizzato l'elettrocardiogramma (ECG), una tecnica che non risulta essere invasiva, dolorosa e non ha effetti collaterali. L'ECG infatti è normalmente utilizzato a fini diagnostici e permette di registrare l'attività elettrica del cuore mediante elettrodi superficiali posizionati in diverse parti del corpo. E' possibile registrare l'ECG con diverse derivazioni, nel nostro caso sono state applicate due derivazioni mediante 3 elettrodi monouso di 10 mm di diametro posizionati sul polso destro e sinistro.

L'esperimento si è svolto in 3 fasi principali, nell'ordine:

A. Baseline fisiologica;
B. Compito di percezione del proprio battito cardiaco (Shandry 1981);
C. Compito implicito di rotazione mentale e stimolazione tattile.

A) Baseline fisiologica

I soggetti, seduti e collegati all'apparecchio di rilevazione dell'ECG, sono stati invitati a trovare una posizione comoda, a rilassarsi, a chiudere gli occhi e a restare fermi durante tutto il tempo di registrazione della durata di 2 minuti.

B) Compito di percezione del battito cardiaco (IA).

I partecipanti hanno proceduto con il compito di percezione del battito cardiaco (Heartbeat Perception task, Schandry, 1981), al fine di valutare l'accuratezza interocettiva (interoceptive accuracy, IA). La percezione del battito cardiaco è stata misurata utilizzando il Mental Tracking Method (Shandry 1981), ampiamente utilizzato per valutare l'IA, ha una buona attendibilità test-retest (fino a α 0,81; Mussgay *et al*, 1999;. Pollatos *et al*., 2007) e correla con altri compiti di rilevazione del battito cardiaco (Knoll e Hodapp, 1992).

I partecipanti, seduti e collegati alla macchina per la registrazione dell'ECG, sono stati invitati a chiudere gli occhi e a contare in silenzio i propri battiti cardiaci, durante gli intervalli di tempo segnalati da un segnale audiovisivo di start e di stop. Dopo una breve sessione di prova (15 s), è iniziato l'esperimento vero e proprio con quattro diversi intervalli di tempo da 100 s, 45 s, 35 s e 25 s, presentati in ordine casuale tra i partecipanti. È stato chiesto di riferire allo sperimentatore il numero di battiti cardiaci contati alla fine di ciascun intervallo. Non è stato permesso di prendere le pulsazioni toccandosi il polso e non è stato nemmeno dato alcun feedback sulla lunghezza degli intervalli di tempo o la qualità delle prestazioni.

Lo sperimentatore ha annotato i battiti riferiti (*counted*) e successivamente quelli registrati (*recorded*) dall'ECG. L'indice di accuratezza interocettiva è stato calcolato come valore medio dei 4 intervalli coerentemente con la seguente trasformazione (Shandry, 1981; Pollatos *et al*., 2007,2008; Herbert *et al*., 2012): 1/4 ∑ [1 – (|recorded heartbeats – reported heartbeats|)/recorded heartbeats]. L'indice di sensibilità interocettiva (Interoceptive Accuracy, IA) varia da 0 a 1. I valori maggiori di IA indicano minori differenze tra i battiti riferiti e quelli registrati (alta IA).

C) Compito implicito di rotazione mentale e Condizione di stimolazione tattile

Si è proseguito con una versione modificata di un paradigma di rotazione mentale già utilizzato in Ferri et al, (2011; 2012) che consiste in un compito di riconoscimento implicito

classico (Classic implicit task) delle proprie mani, preceduto da una sessione di stimolazione tattile (touch condition, piacevole vs. neutra). Ciascun partecipante ha svolto 2 sessioni (tocco neutro vs. tocco piacevole), ognuna composta da quattro blocchi del compito di rotazione mentale seguiti da una stimolazione tattile piacevole e quattro blocchi del compito di rotazione mentale seguiti da una stimolazione tattile neutra. L'ordine dei due gruppi di blocchi da quattro, è stato controbilanciato tra i partecipanti. Infine, sia per la stimolazione tattile che per quella neutra, la zona stimolata è stata alternata tra dorso della mano e l'avambraccio, per controllare eventuali effetti di abituazione.

Implicit task

Gli stimoli sperimentali per il compito di rotazione mentale di immagini di mani, erano immagini del dorso di mani destre e sinistre, e in scala di grigi. Alcuni giorni prima dell'esperimento, le mani di ogni partecipante sono state fotografate con una fotocamera digitale, in un ambiente illuminato con luce artificiale e costante e ad una distanza di 40 cm tra l'obiettivo della fotocamera e le mani. Per fotografare tutte le mani nella medesima posizione, è stato chiesto ai partecipanti di appoggiare la mano su una sagoma. Successivamente, tutte le fotografie sono state modificate con il software Adobe Photoshop, tagliate dalla foto originale, incollate su uno sfondo bianco e ruotate in varie gradazioni. Per ciascun partecipante, oltre alle proprie immagini di mani, sono state selezionate foto di mani di 3 altri partecipanti, da inserire nel compito di riconoscimento implicito. Sono state scelte per ciascun soggetto le immagini più somiglianti in base a dimensioni, colore della pelle, età e sesso. Durante il compito, venivano presentate immagini di mani, una alla volta, al centro dello schermo di un portatile posizionato davanti ai partecipanti, ogni immagine poteva avere 6 rotazioni differenti (a 0 °, 60 °, 120 °, 180 °, 240 ° e 300 °). Le immagini-stimolo raffiguravano la mano sinistra o destra del partecipante nella metà delle prove (*self trials*), nell'altra metà, raffiguravano la mano destra o sinistra di altre 3 persone (*other trials*), simile a

quella del partecipante. La presentazione degli stimoli era gestita dal software E-Prime (Psychology Software Tools Inc., Schneider et al., 2002). Ogni prova iniziava con la comparsa di una croce di fissazione centrale (500 ms di durata), seguito dalla presentazione dello stimolo. AI partecipanti veniva chiesto di giudicare se la mano mostrata sullo schermo era destra o sinistra e di rispondere premendo un tasto destro (r) o sinistro (r) sulla tastiera del computer. Se il soggetto non rispondeva entro i 4000 ms, si passava allo stimolo successivo.

Ognuna delle due sessioni sperimentali (tocco neutrale vs. tocco piacevole, comprendeva un totale di 288 trials, 72 prove per ciascuna delle quattro condizioni: self-destra, self-sinistra, other-destra, other-sinistra. In particolare, le immagini self-destra e sinistra erano mostrate 72 volte ciascuna; mentre le immagini di mano destra o sinistra di altri sono state mostrate 24 volte ciascuna.

Sono stati registrati i tempi di reazione (RTs, tempi trascorsi tra la presentazione degli stimoli e la pressione del tasto) e l'accuratezza delle risposte (percentuale di risposte corrette sulla lateralità).

Alla fine dell'ultimo blocco di entrambe le condizioni (tocco neutrale vs. tocco piacevole), il partecipante doveva giudicare su una Visual Analogic Scale (Vas- una barra verticale il cui punteggio va da 0 a 100) in gradimento del tocco ricevuto).

Touch condition

Prima delle 8 sessioni del compito di rotazione mentale appena descritto, è stata accarezzata - con un normale pennello da blush - un'area del corpo dei partecipanti, di 9 cm di lunghezza x 4 cm di larghezza (Crucianelli, 2013). L'area accarezzata è stata o quella che va dal polso verso il gomito, oppure dal polso verso le dita della mano, andando a coprire l'intero dorso della mano (McGlone et al., 2012). Le aree sono state identificate e contrassegnate con un pennarello lavabile sulla pelle pelosa della mano dominante dei partecipanti (destra). Le

stimolazioni (date in entrambe le direzioni) sono state alternate tra un *trials* sul dorso ed uno sull'avambraccio, al fine di ridurre al minimo l'abituazione. Durante la sessione di tocco (*touch condition*), i partecipanti erano seduti in posizione comoda e rilassata, con gli occhi chiusi, il braccio destro posto (palmo rivolto verso il basso; dita rivolte in avanti) in una posizione fissa sul tavolo di fronte a loro. Nascosto dietro una tenda nera sulla destra del partecipante, un secondo sperimentatore durante queste sessioni di tocco, ha accarezzato (con un pennello da blush) le aree precedentemente identificate, per 30 secondi ogni sessione. Le sessioni sono state in tutto 8, di cui 4 *pleasant* e 4 *neutral*, somministrate in ordine random e bilanciate tra i soggetti. Il tocco piacevole è stato eseguito ad una velocità di circa 9 cm /s (velocità di stimolo ottimale per afferenze C-tattili, Loken et al., 2009) e con delicatezza; mentre il tocco neutral ad una velocità di circa 18 cm /s (McGlone et al., 2012). Dopo ogni *implicit task* al pc, è seguita una sessione di tocco da 30 secondi.

Alla fine di ogni sessione di tocco, dopo aver aperto gli occhi, i partecipanti hanno proseguito con il compito di riconoscimento implicito delle proprie parti del corpo al pc (implicit task di rotazione mentale). Inoltre, al termine delle 4 sessione di tocco (pleasant e neutral), il soggetto ha valutato la gradevolezza del contatto mediante una scala visivo-analogica (Lökenet al., 2009). L'ECG è stato registrato durante tutte le sessioni di tocco.

Registrazione dei dati autonomici: Elettrocardiogramma e RSA

Tre elettrodi pre-gelificati Ag / AgCl (ADInstruments, UK) con una superficie di contatto di 10 mm di diametro sono stati collocati sui polsi e su una caviglia delle partecipanti nella configurazione del triangolo di Einthoven per il monitoraggio ECG. L'ECG era registrato mediante l'ausilio del convertitore Powerlab e dell'amplificatore OctalBioAmp 8/30, Adinstruments, UK). Erano utilizzate due derivazioni applicate sui polsi e sulla caviglia sinistra della partecipante.

Il segnale dell'ECG è stato campionato a 1 KHz secondo le linee guida (Berntson *et al*., 1997) e filtrato on-line mediante Mains Filter con un effetto trascurabile della distorsione sui tracciati ECG.

I picchi R per ogni battito cardiaco sequenziale e gli intervalli R-R erano identificati tramite il software LabChart V7.2.2. (ECG Analysis).

E' stata eseguita un'ispezione automatica del segnale, e sono stati corretti gli artefatti- attraverso un software per il rilevamento di artefatti (soglia degli artefatti 300 ms) seguita da una ispezione visiva del segnale ECG registrato. In caso di errori nella detezione automatica dei picchi, è stata effettuata una correzione manuale degli artefatti mediante:

- Integer division (semplice somma e divisione per un numero intero);
- Summation (semplice somma degli intervalli).

I valori di Heart Period (R-R interval in ms) così ottenuti sono stati elaborati tramite il software CMetx per l'estrazione off-line dell'RSA. Quindi l'ampiezza dell'aritmia sinusale respiratoria (RSA) è stata quantificata con CMetX (disponibile su http://apsychoserver.psych.arizona.edu).

L'RSA è stata stimata utilizzando le seguenti procedure (Allen *et al*., 2007):

a) Ri-campionamento del segnale a 10HZ;
b) Applicazione del filtro 241-point FIR (Passa Basso 0,12-0,40);
c) Estrazione della varianza della banda di frequenza ottenuta;
d) Calcolo del suo logaritmo naturale.

Secondo le linee guida (Berntson *et al*., 1997), queste procedure sono state applicate a intervalli di 30 sec, corrispondenti alla durata di ogni prova sperimentale.

I valori corrispondenti di RSA nelle condizioni touch, sono state separatamente calcolate come media di quattro epoche da 30 sec.

Questo metodo di estrazione è comparabile a quello utilizzato da Porges, che si avvale del software MXedit, le metriche calcolate con i due metodi hanno infatti valori di correlazione

pari a .995 (Van Boxtel, 2001). Coerentemente, i valori dell'RSA corrispondenti alla baseline da 2 minuti, sono stati calcolati come la media di quattro epoche della durata di 30 sec ciascuna. La Risposta RSA nelle condizioni touch è stata ottenuta separatamente per i due blocchi (*pleasant touch* e *neutral touch*, come cambiamenti nei valori RSA rispetto alla baseline per valutare la reattività durante ogni condizione sperimentale. I dati della frequenza cardiaca sono stati utilizzati per estrarre l'IA.

CAPITOLO 7

Analisi dei dati e Risultati

7.1 Analisi dei dati

Nell'ordine che seguirà la presentazione dei risultati, sono state fatte le seguenti analisi.

Per indagare la relazione tra alcune delle misure psicologiche per esempio tra attaccamento e sintomatologia, tra attaccamento e alessitimia, sono state eseguite delle correlazioni di Pearson a una coda, poiché le ipotesi erano specifiche. Inoltre, siccome le relazioni ipotizzate erano di predizione, sono state eseguite regressioni semplici. Nonostante siano state eseguite più correlazioni tra una stessa variabile con altre variabili, non è stata effettuata la correzione del p-value col metodo di Bonferroni per ridurre il rischio di inflazionare l'errore di primo tipo, ma per ciascuna correlazione sono stati attentamente valutati oltre al p-value e al coefficiente R di Pearson, gli intervalli di fiducia del coefficiente R ed è stato sempre calcolato il coefficiente di determinazione R^2.

Sono inoltre state eseguite delle correlazioni tra le dimensioni dell'attaccamento misurate con il PAM e quelle misurate con l'ASQ. La medesima analisi è stata effettuata per verificare l'ipotesi di una relazione negativa tra le due dimensioni dell'attaccamento del PAM (ansia ed evitamento) e le due dimensioni dell'ARS (rispettivamente autonomia e relazionalità del Sé).

Altre correlazioni sono state eseguite per verificare la relazione tra gradimento del tocco e attaccamento sicuro, integrazione tra autonomia e relazionalità del Sé, disagio interpersonale. Nonché per l'analisi tra VMIQ (vividezza dell'immaginazione motoria) e le misure fisiologiche (IA ed RSA).

Un t-test per campioni indipendenti e per avere maggiori informazioni in popolazione una ANOVA between a una via, sono state usate per verificare l'ipotesi che il tocco piacevole fosse stato percepito e giudicato più piacevole rispetto al tocco neutrale. La stessa analisi è

stata poi eseguita per confrontare l'IA rispetto al genere, l'autonomia e la relazionalità del Sé nel nostro campione.

Riguardo al compito di riconoscimento implicito, è stata calcolata l'accuratezza media e i tempi di reazione medi per ogni condizione (puliti da eventuali trials outliers -±2 deviazioni standard rispetto alla media della condizione in esame). Dato l'esiguo numero di partecipanti allo studio (17) rispetto al numero di variabili del paradigma sperimentale [2 Condizioni (tocco neutrale vs. tocco piacevole) x 2 Proprietà (self vs. other) x 2 Lateralità (sinistra vs. destra)] sia per l'accuratezza che per i tempi di reazione, è stata poi calcolata la differenza tra la condizione Other e la condizione Self (Delta del vantaggio per la condizione self) per ogni condizione e inserita in un'ANOVA avente come fattori entro i soggetti il fattore Condizione (tocco neutrale vs. tocco piacevole) e il fattore lateralità (sinistra vs. destra). Infine, è stato fatto un t-test per campioni indipendenti per testare una eventuale differenza nei valori di RSA tra le due condizioni di tocco (neutro vs. piacevole). E attraverso delle correlazioni è stata indagata la relazione tra RSA nelle condizioni di tocco e vantaggio del *self* per la mano dominante.

7.2 Risultati

7.2.1 L'attaccamento è un fattore protettivo per caratteristiche tipiche della schizofrenia quali la sintomatologia (sensibilità interpersonale, ideazione paranoide, psicoticismo) e l'alessitimia (difficoltà nell'identificare i sentimenti e difficoltà nel comunicare i propri sentimenti agli altri).

C'è una correlazione negativa tra attaccamento sicuro (ASQ_FID) e sensibilità interpersonale (SCL90_INT) (Figura 1). R = - 0.45 (IC da – 1 a - 0.13), p-value = 0.013, R^2 = 0.21. L'intensità della relazione è debole-moderata poiché il coefficiente di determinazione R^2 indica una varianza condivisa di poco superiore al 20 %, la stima non è casuale (p-value <

0.05), ma non è molto precisa in popolazione, l'intervallo di fiducia di R è ampio (IC da – 1 a - 0.13).

La regressione semplice con attaccamento sicuro come predittore e sensibilità interpersonale come misura, mostra che l'attaccamento sicuro predice una diminuzione di sensibilità interpersonale di 0.05 punti grezzi (t = -2.402, beta = - 0.05, p-value = 0.025). Il modello è significativo e spiega il 20.8 % della varianza nel campione ed il 17 % in popolazione (F = 5.77, p = 0.025, R^2 = 0.21, R-adjusted = 0.17).

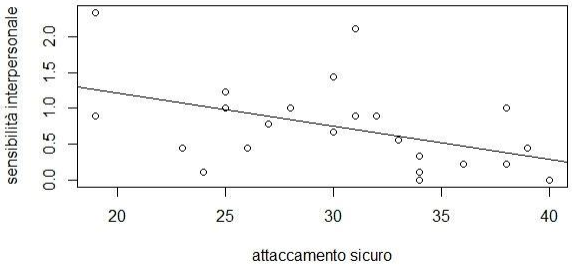

Figura 1. Regressione lineare tra attaccamento sicuro come predittore e sensibilità interpersonale (sintomatologia) come misura.

La Figura 2 mostra una correlazione negativa tra attaccamento sicuro (ASQ_FID) e ideazione paranoide (SCL90_PAR). R = - 0.47 (IC da – 1 a - 0.16), p-value = 0.011, R^2 = 0.22. La regressione semplice con attaccamento sicuro come predittore e ideazione paranoide come misura, mostra che l'attaccamento sicuro predice una diminuzione di ideazione paranoide di 0.06 punti grezzi (t = -2.475, beta = - 0.06, p-value = 0.021). Il modello è significativo e spiega il 21.8 % della varianza nel campione ed il 18.2 % in popolazione (F = 6.13, p = 0.021, R^2 = 0.22, R-adjusted = 0.18). L'intensità della relazione è debole-moderata, esiste una varianza condivisa poco superiore al 20 %, la stima non è casuale, ma non è molto precisa in popolazione, poiché l'IC di R è ampio (da -1 a - 0.16) e la variabilità condivisa in popolazione è di 4 punti percentuali inferiore a quella del campione (R^2 = 0.22 e R-adjusted = 0.18).

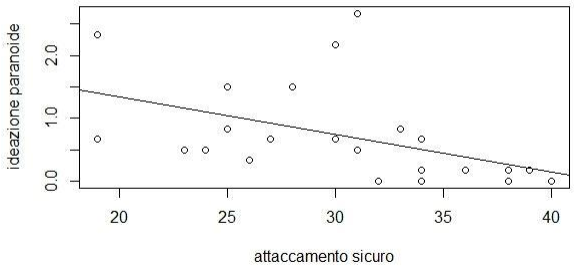

Figura 2. Regressione lineare con attaccamento sicuro come predittore e ideazione paranoide come misura.

C'è una correlazione negativa tra attaccamento sicuro (ASQ_FID) e psicoticismo (SCL90_PSY). (Figura 3). R = - 0.53 (IC da – 1 a - 0.23), p-value = 0.003, R^2 = 0.29. La regressione semplice con attaccamento sicuro come predittore e psicoticismo come misura, mostra che l'attaccamento sicuro predice una diminuzione di psicoticismo di 0.04 punti grezzi (t = -2.969, beta = - 0.04, p-value = 0.007). Il modello è significativo e spiega il 28.6 % della varianza nel campione ed il 25.4 % in popolazione (F = 8.82, p = 0.007, R^2 = 0.29, R-adjusted = 0.25). L'intensità della relazione è moderata, la stima non è casuale, ma non è molto precisa in popolazione.

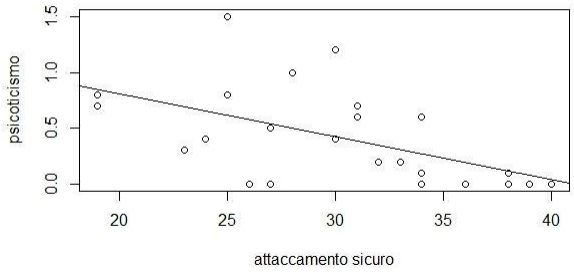

Figura 3. Regressione linerare dello psicoticismo (sintomatologia) in funzione dell'attaccamento sicuro

La Figura 4 mostra una correlazione negativa tra attaccamento sicuro (ASQ_FID) e difficoltà nell'identificare i sentimenti (TAS-20_DIFFID). R = - 0.6 (IC da – 1 a - 0.32), p-value = 0.001, R^2 = 0.36. La regressione semplice con attaccamento sicuro come predittore e

difficoltà nell'identificare i sentimenti come misura, mostra che l'attaccamento sicuro predice una diminuzione nella difficoltà ad identificare i sentimenti di 0.5 punti (t = -3.502, beta = -0.51, p-value = 0.002). Il modello è significativo e spiega il 35.8 % della varianza nel campione ed il 32.9 % in popolazione (F = 12.26, p = 0.002, R^2 = 0.36, R-adjusted = 0.33). L'intensità della relazione è moderata, la stima non è casuale, ma non è molto precisa in popolazione.

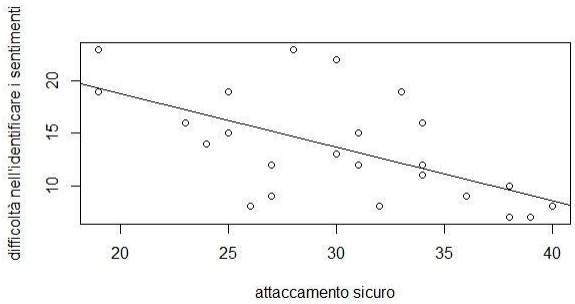

Figura 4. Relazione di predizione dell'attaccamento sicuro sulla difficoltà nell'identificare i sentimenti

C'è una correlazione negativa tra attaccamento sicuro (ASQ_FID) e difficoltà nel comunicare i propri sentimenti agli altri (TAS-20_DIFFCOM). R = - 0.65 (IC da – 1 a - 0.39), p-value = 0.0003, R^2 = 0.42. La regressione semplice con attaccamento sicuro come predittore e difficoltà nel comunicare i propri sentimenti agli altri come misura, mostra che l'attaccamento sicuro predice una diminuzione nella difficoltà nel comunicare i propri sentimenti di 0.27 punti (t = -3.969, beta = - 0.27, p-value = 0.0006). Il modello è significativo e spiega il 41.7 % della varianza nel campione ed il 39.1 % in popolazione (F = 15.75, p = 0.0006, R^2 = 0.42, R-adjusted = 0.39). L'intensità della relazione è moderata, la stima non è casuale, ma non è molto precisa in popolazione.

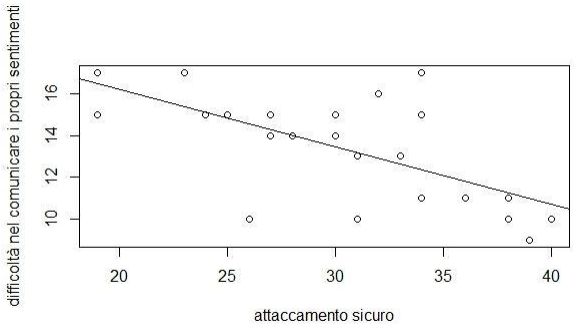

Figura 5. Relazione di predizione dell'attaccamento sicuro sulla difficoltà nel comunicare i propri sentimenti agli altri

7.2.2 La valutazione dell'attaccamento con il PAM (Psychosis Attachment Measure) - strumento utilizzato nelle psicosi - correla con la valutazione dello strumento utilizzato nella popolazione adulta sana (ASQ, Attachment Style Questionnaire), soltanto nelle dimensioni dell'ansia e non in quelle dell'evitamento.

C'è una correlazione positiva tra attaccamento ansioso misurato col PAM (PAM_anxiety) e il bisogno d'approvazione misurato con l'ASQ (ASQ_BISAPP) (Fig. 6) che equivale all'attaccamento timoroso/preoccupato. R = 0.64 (IC da 0.37 a 1), p-value = 0.0005, R^2 = 0.41. L'intensità della relazione è moderata-forte, la stima non è casuale, ed è abbastanza precisa in popolazione. Inoltre, c'è una correlazione positiva tra attaccamento ansioso misurato col PAM (PAM_anxiety) e la preoccupazione per le relazioni misurata con l'ASQ (ASQ_PREREL) (Fig. 6) che equivale all'attaccamento ansioso/ambivalente. R = 0.72 (IC da 0.49 a 1), p-value = $5.33e^{-5}$, R^2 = 0.52. L'intensità della relazione è forte, la stima non è casuale, ed è abbastanza precisa in popolazione. Non ci sono invece correlazioni né tra la dimensione dell'evitamento misurata al PAM e il disinteresse per le relazioni dell'ASQ, né tra l'evitamento al PAM e la secondarietà delle relazioni dell'ASQ (Fig. 7). Entrambe le dimensioni dell'ASQ rappresentano l'attaccamento evitante-distanziante.

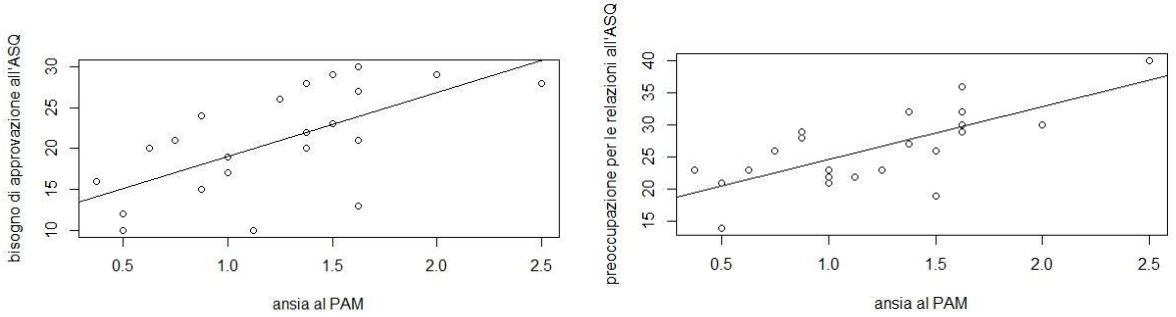

Figura 6. A sinistra: correlazione positiva e significativa tra ansia al PAM e bisogno di approvazione all'ASQ. A destra: correlazione positiva e significativa tra ansia al PAM e preoccupazione per le relazioni all'ASQ.

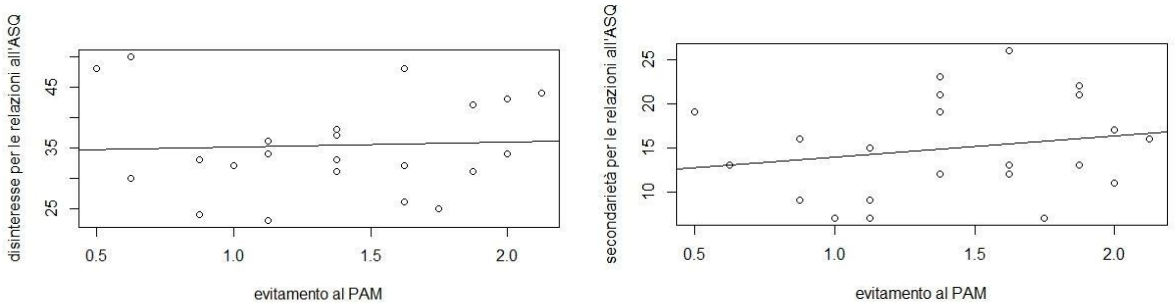

Figura 7. A sinistra: Correlazione non significativa tra evitamento al PAM e disinteresse per le relazioni all'ASQ. A destra: correlazione non significativa tra evitamento al PAM e secondarietà per le relazioni all'ASQ.

7.2.3 Le dimensioni evitante ed ansiosa dell'attaccamento misurate dal PAM (Psychosis Attachment Measure), correlano negativamente e rispettivamente con la relazionalità del Sé e l'autonomia del Sé valutate con l'ARS (Autonomous-Related Self).

C'è una correlazione negativa tra attaccamento ansioso misurato col PAM (PAM_anxiety) e autonomia del Sé misurata con l'ARS (ARS_A). R = - 0.64 (IC da – 1 a – 0.39), p-value = 0.0004, R^2 = 0.42. L'intensità della relazione è moderata-forte, la stima non è casuale, ed è abbastanza precisa in popolazione.

Una correlazione negativa esiste anche tra attaccamento evitante misurato col PAM (PAM_avoidance) e la relazionalità del Sé misurata con l'ARS (ARS_R). R = - 0.56 (IC da - 1 a – 0.26), p-value = 0.003, R^2 = 0.31. L'intensità della relazione è moderata-forte, la stima non è casuale, ed è abbastanza precisa in popolazione.

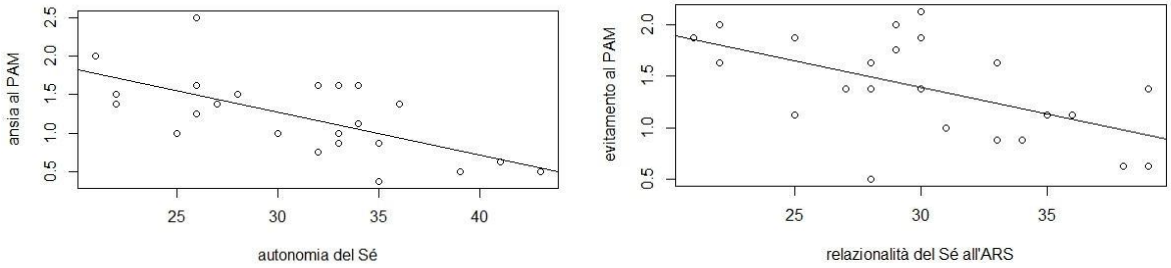

Figura 8. A sinistra la correlazione negativa significativa tra autonomia del Sé all'ARS e stile ansioso al PAM. A destra, la correlazione negativa e significativa tra relazionalità del Sé all'ARS e stile evitante al PAM.

7.2.4 Il *pleasant touch* (tocco lento e delicato) è giudicato più piacevole del *neutral touch* (tocco veloce)

Come si osserva dal boxplot (Fig. 9), su una scala da 0 a 100, il tocco neutro (veloce, M = 57.96, DS = 24.09, ES = 4.92) e stato giudicato meno piacevole del tocco lento e delicato (M = 76.71, DS = 15.01, ES = 3.06). Le mediane e gli intervalli interquartilici non si sovrappongono, infatti c'è una differenza significativa (p = 0.002) nei punteggi sul giudizio dei due tipi di tocco. Con una probabilità del 95 %, in popolazione il tocco neutro è giudicato meno piacevole del lento e delicato (*tocco piacevole)* in un intervallo compreso tra circa – 30 e – 7 punti alla VAS.

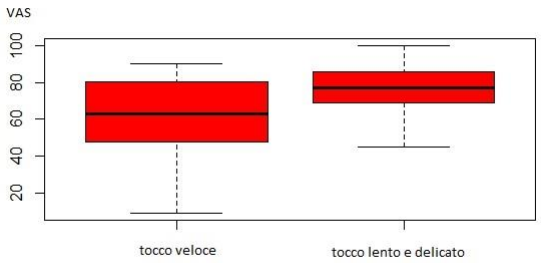

Figura 9. Boxplot per il confronto tra il gradimento del del tocco neutro (veloce) e il gradimento di quello lento e delicato.

7.2.5 Soltanto il gradimento del tocco piacevole e non quello del tocco neutrale, correla positivamente con l'attaccamento sicuro misurato con l'ASQ (Attachment Style Questionnaire) e con l'autonomia-relazionalità del Sé misurata con l'ARS (Autonomous-Related Self) e negativamente con il disagio interpersonale valutato con IRI (Interpersonal Reactivity Index).

C'è una correlazione positiva tra gradimento del tocco piacevole (VAS_P) e attaccamento sicuro (ASQ_FID). R = 0.41 (IC da 0.08 a 1), p-value = 0.022, R^2 = 0.17. Anche se l'intensità della relazione è debole e non precisa in popolazione, la stima non è casuale. Tale relazione risulta assente tra tocco neutro e attaccamento sicuro (R = 0.23, IC da - 0.20 a 0.58, p-value = 0.298, R^2 = 0.05)

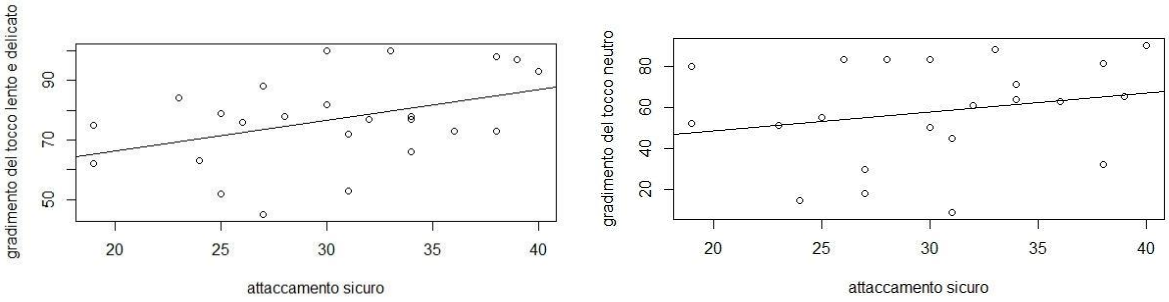

Figura 10. A sinistra la correlazione significativa tra attaccamento sicuro e gradimento del tocco piacevole. A destra, la correlazione non significativa tra attaccamento sicuro e gradimento del tocco neutro.

C'è una correlazione positiva tra gradimento del tocco piacevole (VAS_P) e la dimensione dell'autonomia-relazionalità del Sé (ARS_AR). R = 0.41 (IC da 0.07 a 1), p-value = 0.025, R^2 = 0.16. L'intensità della relazione è debole, ma la stima non è casuale, anche se poco precisa in popolazione. Tale relazione risulta assente tra tocco neutro e autonomia-relazionalità del Sé (R = 0.25, IC da - 0.17 a 0.60, p-value = 0.244, R^2 = 0.06)

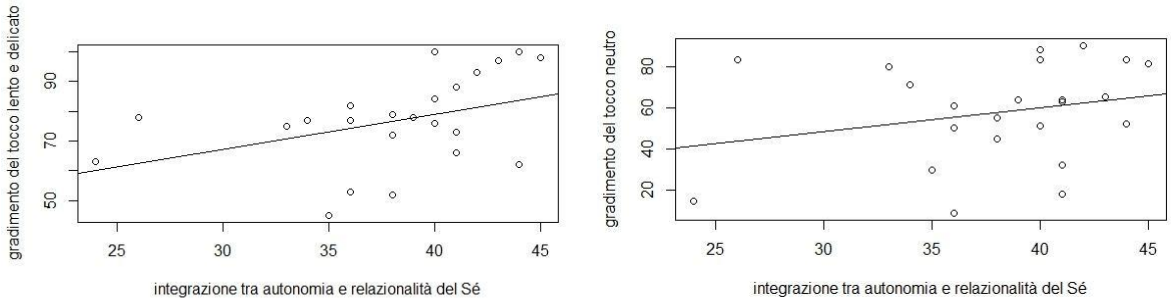

Figura 11. A sinistra, correlazione significativa tra integrazione autonomia-relazionalità del Sé e gradimento del tocco lento e delicato. A destra, correlazione non significativa tra autonomia-relazionalità del Sé e tocco neutro.

C'è una correlazione negativa tra gradimento del tocco piacevole (VAS_P) e il personal distress (IRI_PD), la tendenza a sperimentare disagio (ansia, preoccupazione, ecc.) per le difficoltà degli altri e nell'aiutare gli altri. R = - 0.40 (IC da – 1 a – 0.07), p-value = 0.025, R^2 = 0.16. L'intensità della relazione è debole, la stima non è casuale, per niente precisa in popolazione. Tale relazione risulta assente tra tocco neutro e personal distress (R = - 0.06, IC da - 0.46 a 0.36, p-value = 0.792, R^2 = 0.003)

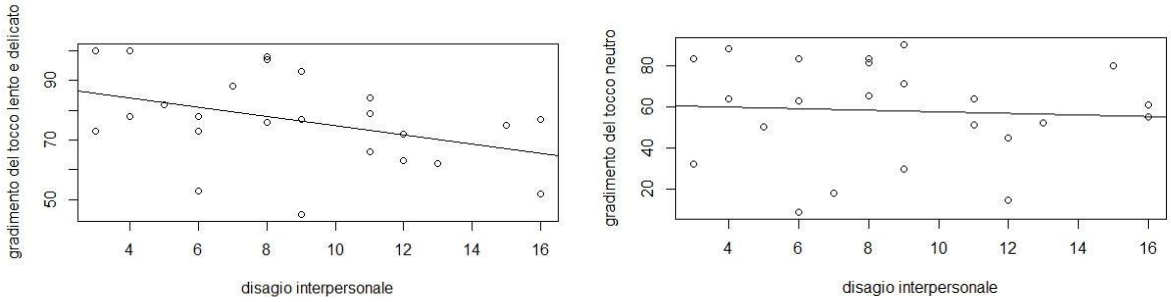

Figura 12. A sinistra, la correlazione significativa tra disagio interpersonale e gradimento del tocco lento e delicato. A destra, la correlazione non significativa tra disagio interpersonale e gradimento del tocco neutro.

7.2.6 L'accuratezza interocettiva (Interoceptive Accuracy, IA) è diversa per genere

Come si può osservare nel grafico (Figura 13), le mediane e intervalli interquartilici dell'IA non sono sovrapponibili. Nelle femmine il punteggio medio è di 0.43 (DS = 0.18) mentre nei maschi la media è 0.67 (DS = 0.20). I maschi hanno un punteggio medio di IA più grande

delle femmine di 0.24 punti (la stima in popolazione è tra 0.40 e 0.07, non molto precisa). La differenza tra le medie è significativa (F = 9.34, p = 0.006, R^2 = 0.29, R-adjusted = 0.26). Il genere spiega il 29.8 % della varianza di IA e in popolazione la stima è del 26.6 %. La dimensione dell'effetto del genere è grande (d di Cohen = 1.29 > 0.80), ma la stima della dimensione dell'effetto in popolazione non è precisa, perché compresa tra 0.28 (piccola) e 2.29 (grande).

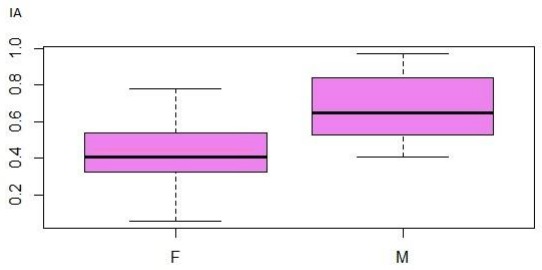

Figura 13. Il Boxplot mostra la differenza significativa nell'indice di accuratezza interocettiva (Interoceptive Accuracy, IA) tra femmine e maschi.

7.2.7 L'accuratezza interocettiva correla con la vividezza dell'immaginazione motoria (VMIQ) e non correla con quella dell'immaginazione visiva statica (VVIQ).

L'accuratezza interocettiva (IA) correla positivamente con la vividezza dell'immaginazione motoria misurata con il VMIQ (Vividness of Motor Imagery Questionnaire). R = 0.48 (IC da 0.10 a 0.74), p-value = 0.017, R^2 = 0.23. L'intensità della relazione è debole-moderata, la stima non è casuale, ma poco precisa in popolazione. Questa tendenza alla relazione non esiste per l'immaginazione visiva (Fig. 14), misurata con il VVIQ (Vividness of Visual Imagery Questionnaire), (R = 0.06, IC da - 0.35 a 0.45, p-value = 0.791, R^2 = 0.003)

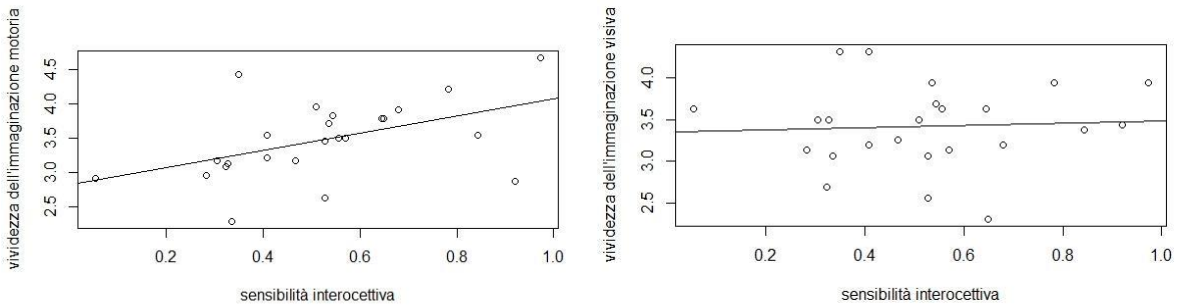

Figura 14. A sinistra, la correlazione tra sensibilità interocettiva e vividezza dell'immaginazione motoria. A destra, correlazione tra sensibilità interocettiva e vividezza dell'immaginazione visiva.

7.2.8 L' accuratezza interocettiva correla negativamente con la relazionalità del Sé, che è diversa per genere. La predisposizione all'interazione sociale al contrario correla negativamente con l'autonomia del Sé, che non è diversa per genere.

L'accuratezza interocettiva (IA) correla negativamente con la relazionalità del Sé misurata con l'ARS (Autonomous Related Self). R = - 0.38 (IC da – 1 a – 0.03), p-value = 0.035, R^2 = 0.14. L'intensità della relazione è debole, la stima non è casuale, ma poco precisa in popolazione, andando da un'intensità trascurabile ad una molto forte. Inoltre, come si può osservare nel boxplot (Fig. 15), i valori mediani e gli intervalli interquartilici dei punteggi di relazionalità del Sé di maschi e femmine non sono assolutamente sovrapponibili. Nelle femmine la media del punteggio è pari a 32.73 (DS = 3.99), mentre nei maschi è pari a 25.67 (DS = 3.53). La differenza è significativa (p = 0.0002417) e la stima in popolazione va da 3.7 a 10.4 punti.

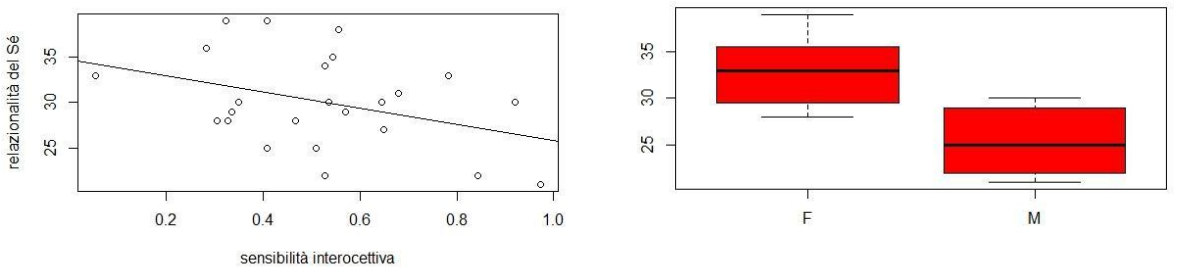

Figura 15. A sinistra la correlazione tra accuratezza interocettiva e relazionalità del Sé. A destra, il boxplot della differenza nel punteggio di relazionalità del Sé tra femmine e maschi.

L'RSA in baseline, indice di predisposizione all'interazione sociale, correla negativamente con l'autonomia del Sé misurata con l'ARS (Autonomous Related Self). R = - 0.53 (IC da – 1 a – 0.22), p-value = 0.005, R^2 = 0.29. L'intensità della relazione è moderata, la stima non è casuale, ma poco precisa in popolazione. Non ci sono differenze tra maschi e femmine nel punteggio di autonomia del Sé.

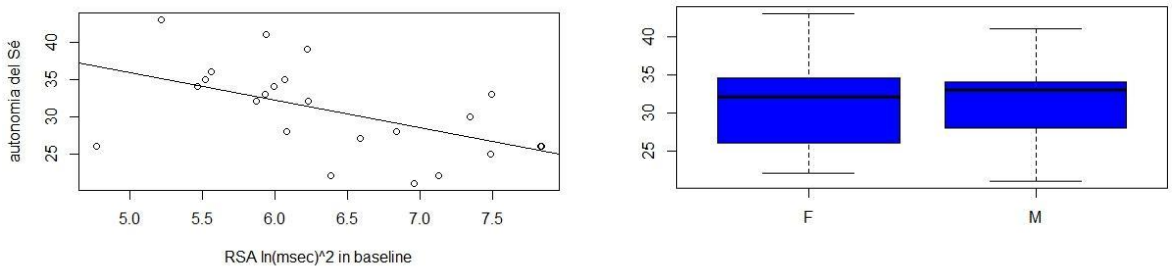

Figura 16. A sinistra la correlazione tra RSA in baseline e l'autonomia del Sé. A destra, il boxplot della differenza non significativa nel punteggio di autonomia del Sé rispetto al genere

7.2.9 La vividezza delle immagini mentali correla con l'RSA in baseline e nella condizione di tocco piacevole, ma non in quella di tocco neutro.

La vividezza dell'immaginazione motoria misurata con il VMIQ (Vividness of Motor Imagery Questionnaire), correla positivamente con la predisposizione all'interazione sociale (RSA_Baseline). R = 0.46 (IC da 0.13 a 1), p-value = 0.014, R^2 = 0.21. L'intensità della relazione è debole, poco precisa in popolazione, ma la stima non è casuale. La vividezza dell'immaginazione motoria tende a correlare positivamente anche con l'IA (7.2.8) e con la modulazione autonomica nella condizione di tocco piacevole (RSA_P). R = 0.42 (IC da 0.01 a 0.7), p-value = 0.02, R^2 = 0.18. Nessuna tendenza alla relazione invece tra VMIQ e RSA nella condizione tocco neutro (p-value = 0.195).

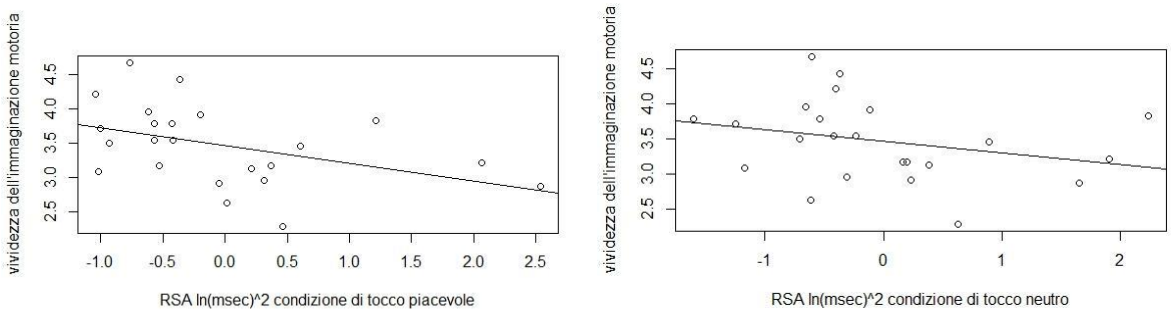

Figura 17. A sinistra la correlazione significativa tra RSA nella condizione di tocco piacevole e la vividezza dell'immaginazione motoria. Minor RSA indica maggiore modulazione autonomica. A destra, l'assenza di correlazione tra RSA nella condizione tocco neutro e la vividezza dell'immaginazione motoria.

7.2.10 Nella condizione di tocco piacevole, rispetto a quella di tocco neutro, il vantaggio per il *self* non c'è. Non c'è però una diminuzione dell'accuratezza, ma un rallentamento globale, un aumento dei tempi di reazione sia per il *self* che per l'*other.*

Riguardo i tempi di reazione l'ANOVA con i Delta, avente come fattori entro i soggetti il fattore Condizione (tocco neutrale vs. tocco piacevole) e il fattore Lateralità (sinistra vs. destra), il fattore principale "Condizione" è risultato significativo ($F_{1,15} = 7.7$; $p<0.05$) con un vantaggio maggiore nella condizione Tocco Neutrale (media=27,1; ES= 8.1) e un vantaggio quasi nullo nella condizione Tocco Piacevole (media=0.2; ES= 8.1).

Inoltre, a fini prettamente esplorativi, se oltre al vantaggio (Delta), prendiamo in considerazione i tempi di reazione, possiamo osservare un rallentamento (anche se non significativo) dei tempi di reazione sia per gli stimoli Other che per quelli Self nella condizione Tocco Piacevole (Figura 18).

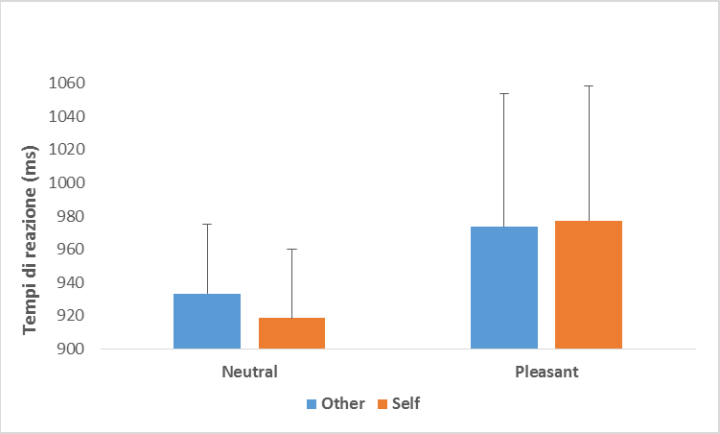

Figura 18. Grafico a barre della differenza nei tempi di reazione nel giudizio di lateralità per mani di altri (other) o proprie (self) nelle due condizioni di tocco neutro (Neutral) e tocco piacevole (Pleasant). Le barre d'errore rappresentano l'errore standard.

Per quanto riguarda l'accuratezza, la stessa ANOVA non ha rilevato effetti significativi. Se, anche qui, osserviamo infatti il grafico con la percentuale delle risposte corrette, l'accuratezza è esattamente uguale tra le condizioni (Figura 19).

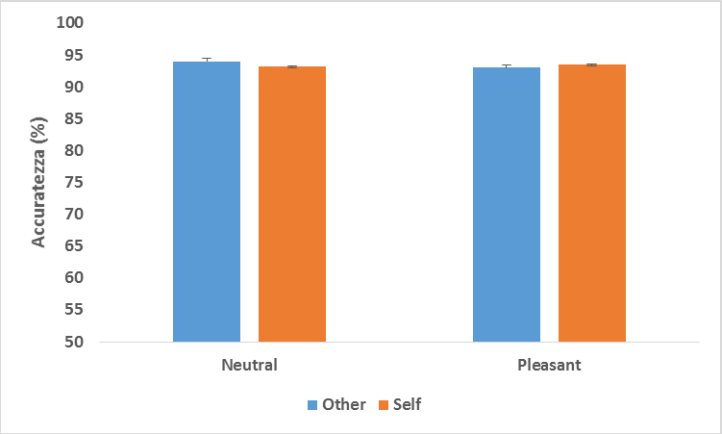

Figura 19. Grafico a barre dell'accuratezza nel giudizio di lateralità di mani di altri (other) e proprie (self), nelle due condizioni di tocco neutro (neutral) e piacevole (pleasant).

7.2.11 L'RSA durante il tocco (sia neutrale che piacevole), correla in maniera opposta con il vantaggio del self per la mano dominante (destra) nelle due condizioni di tocco.

Come si può osservare nel grafico (Figura 20), le mediane e intervalli interquartilici dell'RSA nelle due condizioni (tocco neutro vs. tocco piacevole) sono praticamente identici. La presenza di due *outliers* verso l'alto c'è in entrambe le condizioni, la differenza resta non

significativa. Infatti nella condizione tocco neutro il punteggio medio di RSA è di - 0.03 (DS = 0.97) e nella condizione di tocco piacevole è - 0.03 (DS = 0.94) e la differenza chiaramente non è significativa (p-value = 0.999).

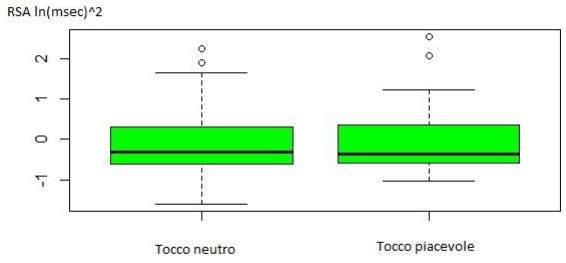

Figura 20. Il boxplot mostra che non c'è differenza nell'RSA (modulazione autonomica) tra la condizione di tocco neutro e quella di tocco piacevole.

Poiché la differenza non è significativa, le due condizioni (neutro vs. piacevole) sono state mediate (RSA totale) e correlate col vantaggio nella condizione tocco neutrale per la mano destra e il vantaggio per la mano destra nella condizione tocco piacevole. I risultati delle correlazioni sono opposti. C'è una correlazione negativa tra RSA totale e vantaggio per la mano destra nella condizione di Tocco Piacevole. R = - 0.48 (IC da – 1 a - 0.07), p-value = 0.029, R^2 = 0.23. Al contrario, c'è una tendenza alla relazione positiva tra RSA totale e vantaggio per la mano destra nella condizione di Tocco Neutro, anche se questa tendenza non raggiunge la soglia della significatività di p .05. R = 0.40 (IC da 0 a 1), p-value = 0.062, R^2 = 0.16.

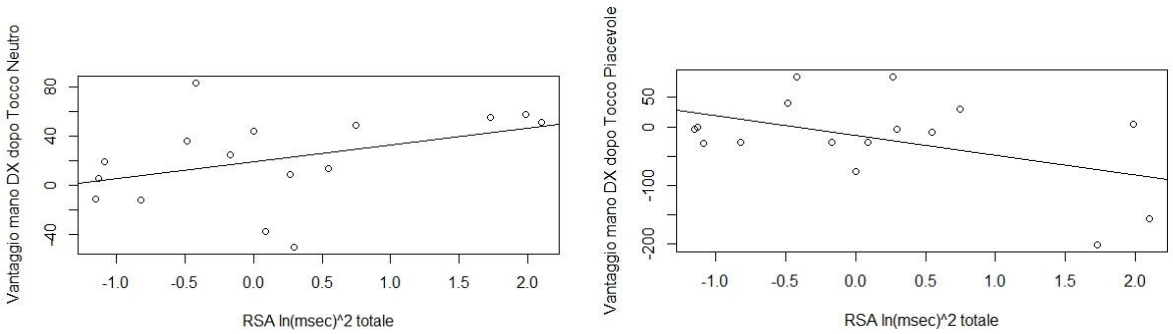

Figura 21. Correlazioni inverse tra RSA e nella figura a sinistra il vantaggio per la mano destra (dominante) dopo la condizione di tocco neutro. A destra, correlazione negativa tra RSA e vantaggio dopo il tocco piacevole.

CAPITOLO 8

Discussione e conclusioni

8.1 Discussione

Tra gli obiettivi principali di questo studio vi era quello di ricavare delle implicazioni per la schizofrenia, tra le quali, mettere a punto una valutazione integrata del paziente schizofrenico, al fine di comprenderne meglio il suo funzionamento ed individuare degli interventi terapeutici adeguati. Il paradigma della teoria dell'attaccamento, può aiutare a comprendere meglio lo stile e le strategie relazionali anche del paziente psicotico e a costruire quindi una migliore relazione terapeutica. Infatti, fin dai primi lavori di Bowlby (1982; 1988) sull'attaccamento nell'infanzia, molte ricerche hanno portato supporto all'ipotesi che le prime relazioni interpersonali influiscono sullo stile di attaccamento dell'adulto ed inoltre, che lo stile di attaccamento dell'adulto predice il funzionamento interpersonale, l'autostima e la psicopatologia (Bartholomew, Horowitz, 1991; Platts, Tyson, Mason, 2002). Sappiamo che la psicosi è associata a difficoltà interpersonali (Penn et al., 2004) e a bassa autostima (Barrowclough et al., 2003). La teoria dell'attaccamento quindi è un buon modello per valutare come le relazioni interpersonali possono influire sullo sviluppo e sull'evoluzione delle psicosi (Dozier, Stovall, Albus, 1999), nonostante attualmente ci siano un numero ristretto di ricerche empiriche che indagano la correlazione con la popolazione clinica (Goodwin, 2003) e ci siano difficoltà nella valutazione dello stile di attaccamento in pazienti con psicosi in relazione alle difficoltà nella misurazione con gli strumenti disponibili. Particolarmente difficile risulta la valutazione tramite intervista, per esempio con l'*AAI (Adult Attachment Interview).* Ci sono comunque studi che hanno utilizzato strumenti *self-report* e che forniscono una base per comprendere e valutare in che misura esperienze di insicurezza e di ansia caratterizzano ed influiscono sulle complicate relazioni di questi pazienti, nella loro problematica chiusura dagli altri ed intimità con gli altri. Dagli studi su attaccamento e psicosi (schizofrenia), emerge che il disturbo è associato ad uno stile di attaccamento insicuro

(Mickelson, Kessler, Shaver, 1997; Cooper, Shaver, Collins, 1998; Ponizovsky, Nechamkin, Rosca, 2007; Dozier, Stevanson, Lee, Velligan, 1992; Dozier e Tyrrell, 1997; Macbeth, Schwannauer e Gumley, 2008), in linea con il fatto che in generale la psicopatologia si associa ad attaccamento insicuro, ma non sembra esserci uno stile specifico, tra quelli insicuri, che correla maggiormente con la schizofrenia.

Nel campione di soggetti sani che hanno partecipato a questa ricerca, è emerso che l'attaccamento sicuro predice in particolare una minore sintomatologia tipica della schizofrenia, come la sensibilità interpersonale, l'ideazione paranoide, lo psicoticismo (paragrafo 7.2.1), mentre non correla con altre dimensioni sintomatologiche. L'attaccamento sicuro predice inoltre la difficoltà nell'identificare i sentimenti e di comunicare i propri sentimenti agli altri (paragrafo 7.2.1), anche questi aspetti centrale nella schizofrenia. Sembra che l'attaccamento sicuro svolga un ruolo protettivo nello sviluppo di sintomatologia e difficoltà tipiche dei quadri schizofrenici. La Terapia Amniotica presentata nel capitolo 4, attraverso la comunicazione non verbale, l'*holding* fisico e mentale, il tocco affettivo, mira a creare una relazione di attaccamento sicuro col paziente schizofrenico, a fornire una "base sicura" che possa fungere tra le altre cose da fattore protettivo nei confronti dello sviluppo della sintomatologia.

Particolarmente difficile sembra essere la valutazione dell'attaccamento in pazienti schizofrenici attraverso interviste semi-strutturate quali l'*Adult Attachment Interview*. Viene usato per esempio il questionario *self-report* PAM (presentato al punto 7 del paragrafo 6.2 Strumenti) composto da soli 16 item. Si voleva verificare la concordanza tra le due dimensioni principali dell'attaccamento (ansia ed evitamento), che il PAM vuole misurare con le due sottoscale (PAM_anxiety e PAM_avoidance), con le quattro dimensioni dell'ASQ (due riconducibili allo stile evitante e due allo stile ansioso, vedi punto 7 paragrafo 6.2 Strumenti) che viene utilizzato per valutare l'attaccamento nell'adulto sano, è un questionario

autosomministrato, ma è molto più lungo del PAM. È emerso un dato interessante, poiché, mentre la scala dell'ansia del PAM correla significativamente sia con la scala del bisogno d'approvazione misurato con l'ASQ (attaccamento timoroso/preoccupato), sia con la preoccupazione per le relazioni misurata con l'ASQ (attaccamento ansioso/ambivalente), non c'è relazione né tra la dimensione dell'evitamento misurata al PAM e il disinteresse per le relazioni dell'ASQ, né tra l'evitamento al PAM e la secondarietà delle relazioni dell'ASQ. Entrambe le dimensioni dell'ASQ rientrano nella dimensione dell'attaccamento evitante-distanziante. Per questo, sembra necessario approfondire l'aspetto della valutazione dell'attaccamento nella psicosi tramite lo strumento PAM, che non sembra concordare con l'ASQ nella valutazione della dimensione evitante dell'attaccamento.

Alla base dei vari modelli dello sviluppo del Sé e dell'identità presentati nella parte teorica di questo elaborato, c'è un paradigma comune che vede, seppur da prospettive diverse, un Sé fondamentalmente strutturato su due linee evolutive complementari e funzionante su due stati del Sé complementari. La schizofrenia da diverse prospettive può essere vista come la più grave compromissione della complementarietà di queste due linee di sviluppo e di questi due stati del Sé. A sua volta, da questa prospettiva, in accordo con Luyten, Blatt e Mayes (2015), il lavoro terapeutico indipendentemente dall'orientamento teorico, dovrebbe riattivare uno sviluppo sinergico e promuovere un'interazione dialettica tra i campi della relazionalità e dell'autodefinizione (Blatt, 2008), in cui le esperienze interpersonali nella relazione terapeutica contribuiscono a operare delle revisioni costruttive nel senso di sé, che portano a espressioni più mature delle relazioni interpersonali e contribuiscono a ulteriori ridefinizioni del senso di sé. Ricordiamo che le due polarità sono la definizione del Sé e la relazionalità del Sé o il Sé separato e il Sé simbiotico, il Sé individuale e il Sé sociale, le reti neurali della connessione con l'altro e quelle delle della distinzione dall'altro, a seconda degli autori, delle discipline, delle prospettive. Questi concetti e questi costrutti non sono la stessa cosa, ma sono

aspetti tra loro interconnessi, indagati da prospettive e con metodi differenti e misurabili con strumenti diversi.

Al fine di misurare a livello psicologico questi due aspetti nei pazienti schizofrenici, poiché altre scale come per esempio la *Differentiation-Relatedness Scale* (Diamond et al., 1991), si basano su lunghe interviste e non sono di facile somministrazione col paziente schizofrenico, si è pensato alla possibilità di utilizzare uno strumento *self-report* come l'*Autonomous-Related Self* (ARS) presentato nel paragrafo 6.2 Strumenti, per indagare questi due aspetti del Sé, l'autonomia e la relazionalità. È stato deciso allora di usare questo strumento nel nostro campione di soggetti sani, per poi eventualmente utilizzarlo con pazienti schizofrenici. Un primo risultato di particolare interesse, è la correlazione negativa tra la dimensione dell'autonomia del Sé dell'ARS e lo stile ansioso di attaccamento del PAM; e la correlazione negativa tra relazionalità del Sé dell'ARS e stile evitante di attaccamento del PAM. L'interesse è in primis a livello teorico, perché sembra confermare le ipotesi teoriche avanzate in questa tesi, sulla interconnessione tra attaccamento ed autonomia e relazionalità interpersonale. Da un lato, uno stile maggiormente ansioso di attaccamento (bisogno di approvazione, preoccupazione e timore per le relazioni, ambivalenza) è legato a una minore autonomia del Sé. Una persona meno autonoma, con senso di *agency* basso, orientata all'obbedienza, ha maggior bisogno di approvazione, si preoccupa ed è timorosa nelle relazioni di attaccamento con le sue figure significative. Dall'altra parte, uno stile di attaccamento maggiormente evitante, sembra invece legato ad una minore relazionalità del Sé. Una minore relazionalità interpersonale, quindi una maggiore separazione mentale dagli altri, maggiori distanze interpersonali, si riflettono in uno stile di attaccamento evitante nei confronti delle figure significative. Altro dati di particolare interesse è che, non c'è correlazione né tra autonomia del Sé ed evitamento, né tra relazionalità del Sé ed ansia. Questo sembra suggerire che i due poli dell'autonomia e della relazionalità e dell'attaccamento evitante ed ansioso, non coincidono. Una cosa è l'autonomia, un'altra è lo

stile evitante di attaccamento. Una cosa è la relazionalità, altra cosa è lo stile ansioso di attaccamento. Le correlazioni trovate invece, confermano quanto sostenuto nella parte teorica, ossia una valutazione che tenga conto dei due costrutti. Si potrebbe utilizzare l'ARS, che è di semplice somministrazione, per iniziare ad indagare nei pazienti schizofrenici, queste due dimensioni del Sé (autonomia e relazionalità) e la loro integrazione tramite la terza scala dello strumento (autonomia-relazionalità). Lo strumento potrebbe poi essere utilizzato per valutare l'efficacia di un intervento che miri proprio ad integrare questi due aspetti della personalità e del funzionamento. Essendo uno strumento autosomministrato, ci sarebbe comunque la necessità di una valutazione del clinico e di altri strumenti meno "manipolabili" dal soggetto, per esempio test proiettivi, scale ricavate da interviste (come la Differentiation-Relatedness Scale, Diamond, 1991), misure fisiologiche.

Un altro aspetto centrale affrontato in questo studio, è il tocco affettivo, ovvero un tocco lento e delicato fatto da un individuo nei confronti di una altro. È stato evidenziato da più prospettive quanto il tocco affettivo sia fondamentale nella costituzione e nello sviluppo del Sé (corporeo e quindi anche psicologico) e nella comunicazione tra due individui. Si pensi alle teorie psicoanalitiche di Freud, Winnicott, Anzieau, presentate nel paragrafo 2.2, agli studi di Harlow, Bowlby, Spitz, citati nello stesso paragrafo. In particolare, si pensi alle evidenze empiriche neurofisiologiche esposte nei capitoli precedenti e che qui brevemente riassumiamo, che supportano l'idea che il tocco affettivo sia cruciale nel senso di body ownership e più in generale nel Sé corporeo. Crucianelli et al. (2013), hanno dimostrato che una stimolazione leggera e a velocità lenta (*affective touch*), non solo è percepita come più piacevole rispetto ad un tocco neutro (a velocità maggiore), ma durante un esperimento di *rubber hand illusion (RHI)* conduce ad un'*embodiment* maggiore per la mano di gomma rispetto al tocco neutro. Lloyd et al. (2013) hanno evidenziato che l'intensità dell'illusione

soggettiva – misurata con un questionario per la valutazione del senso di embodiment - nella *RHI*, era maggiore con un accarezzamento lento rispetto ad uno veloce. Il tocco affettivo è codificato da fibre afferenti specializzate e non mielinizzate (C-fiber tactile, CT) presenti solo nella pelle del viso ed in quella provvista di peli delle altre parti del corpo. Queste fibre CT rispondono in modo preferenziale ad un accarezzamento ad una velocità nel range 1-10 cm/s, mentre le fibre mielinizzate a stimoli di velocità maggiore. Le fibre CT costituiscono un secondo sistema cutaneo che serve alla meccanocezione innocua ossia di stimoli non potenzialmente pericolosi. Un recente studio (McGlone et al., 2012) ha dimostrato che una forte stimolazione delle fibre CT, attraverso un lento accarezzamento dell'avambraccio, evoca una robusta attivazione della corteccia orbito-frontale mesiale anteriore e dell'insula posteriore dorsale. Mentre, la stimolazione delle fibre A-beta, attraverso un lento accarezzamento del palmo della mano, attiva la corteccia somatosensoriale e l'insula anteriore mediale. L'insula posteriore è connessa a quella anteriore ed è una regione cerebrale chiave coinvolta nella consapevolezza corporea (Karnath et al., 2005), nella body ownership ed agency (Tsakiris et al, 2007), nella consapevolezza soggettiva ed affettiva dei segnali corporei ed ha quindi un ruolo importante nella regolazione del benessere e nel "me materiale" (Craig, 2002; Morrison et al, 2011), costituendo quindi un substrato fondamentatale del Sé corporeo. La corteccia orbito-frontale mesiale anteriore invece, riceve input dall'insula posteriore, codifica il piacere soggettivo (Kringelbach e Rolls, 2004) ed è un'area coinvolta nei processi emotivi e di ricompensa. È stato suggerito che il ruolo essenziale del sistema CT è trasmettere gli aspetti affiliativi (gratificanti) del tocco leggero (i.e. l'ipotesi del tocco affettivo) (Valbo et al., 2007). Il fatto che il sistema CT veicola solo particolari informazioni tattili- affiliative, rafforza l'idea che il ruolo particolare del sistema CT è di promuovere risposte emotive, ormonali e comportamentali durante comportamenti tattili autodiretti o interattivi, appropriati al contesto, come per esempio nel nutrimento e nel grooming (McGlone et al., 2012). Ebisch, Ferri, e Gallese (2014), hanno indagato aspetti attivi del tocco affettivo. In particolare hanno

studiato l'attivazione neurale in anticipazione ad una carezza che poteva essere fatta sulla mano del proprio partner o su una palla. È emerso che l'attivazione dell'insula posteriore destra è maggiore ed anticipa la carezza al proprio partner rispetto alla carezza sull'oggetto e che l'attivazione correla con il desiderio di unione con l'altro, misurato con un questionario. Riguardo il tocco affettivo interattivo invece, uno studio (Chatel-Goldman et al, 2014) su 14 coppie, in cui veniva registrata l'attività autonomica (conduttanza cutanea, battito cardiaco, respirazione), ha mostrato che durante un contatto reciproco con le mani, aumenta l'accoppiamento dell'attività elettrodermica tra i partner in interazione esclusivamente tattile, indipendentemente dalle emozioni provate. Inoltre, il tatto induce forti ed attendibili cambiamenti negli stati fisiologici tra gli individui. I risultati suggeriscono che il tatto, anche da solo, può consentire l'emergere di una risonanza somato-viscerale tra gli individui in interazione tattile e che a sua volta si formi un prerequisito per il contagio emotivo e per l'empatia.

Nello studio sperimentale è stata effettuata una stimolazione tattile tramite un pennello - velocemente (tocco neutro) versus lentamente e delicatamente (tocco piacevole) - sulla pelle del dorso della mano destra dei soggetti e sulla zona dell'avambraccio. I soggetti hanno giudicato i due tipi di tocco con un gradimento significativamente diverso (paragrafo 7.2.4). Il tocco lento e delicato è risultato più piacevole di quello veloce. Inoltre (paragrafo 7.2.5), soltanto per il gradimento del tocco piacevole e non per quello neutro, è emersa una tendenza alla relazione positiva con l'attaccamento sicuro (misurato con l'ASQ) e con l'integrazione tra autonomia e relazionalità del Sé (misurata con l'ARS); e una tendenza alla relazione negativa con il disagio personale misurato con l'IRI. Queste relazioni, risultate non casuali, anche se non particolarmente intense e generalizzabili in popolazione, poiché non risultano nella condizione di tocco neutrale, sembrano suggerire che uno stile di attaccamento sicuro e una integrazione tra l'autonomia e la relazionalità del Sé, predispongono ad un contatto e ad una

modalità di interazione con l'ambiente esterno giudicate piacevoli quando basate su una modalità di interazione più intima, delicata, lenta, affettuosa, poiché il contatto non attiva modalità relazionali insicure, ansiose o evitanti. Coerentemente, inoltre, un maggior stress, un maggior disagio nelle relazioni interpersonali, una maggiore ansia o preoccupazione per i vissuti degli altri, si associa a un minor gradimento del tocco piacevole, ad una minore disponibilità ad una stimolazione di questo tipo. Questi tre aspetti appena descritti sembrano suggerire che in effetti esista un legame tra stile di attaccamento, modalità relazionali psicologiche e predisposizione al contatto con l'ambiente esterno, un contatto che sembra garantire una maggior fiducia. Forse perché esperienze del genere, di contatto affettivo, sono state vissute in modo positivo e probabilmente hanno contribuito alla formazione di uno stile sicuro di attaccamento, all'integrazione tra aspetti di autonomia e di relazionalità del Sé. Sarebbe di conseguenza molto interessante indagare se e in quale misura, attraverso il tocco piacevole ed affettivo (come avviene nella Terapia Amniotica) si possa in qualche modo agire e modificare aspetti legati all'attaccamento e all' integrazione tra autonomia e relazionalità del Sé.

Dopo aver discusso i dati riguardanti aspetti prettamente psicologici e successivamente le relazioni che legano alcuni di questi aspetti con il tocco affettivo, si passa ora alla discussione dei risultati che riguardano aspetti più specificamente corporei, impliciti, motori e della loro relazione con le misure psicologiche riferite dai partecipanti.

Riguardo l'interocezione, i risultati, confermano il dato di vari studi (Jones & Hollandsworth, 1981; Katkin, Blascovich, & Goldband, 1981; Pennebaker and Hoover, 1984; Whitehead, Drescher, & Heiman, 1977; Ring & Brener, 1992; Rouse, Jones, & Jones, 1988), che dimostra una differenza di genere nell'*interoceptive accuracy* (paragrafo 7.2.6). I maschi infatti, sembrano mostrare una più alta accuratezza enterocettiva rispetto alle femmine.

Un altro dato sull'IA però è particolarmente interessante nel nostro studio, ossia la tendenza alla relazione negativa tra accuratezza interocettiva (IA) e relazionalità del Sé. Maggiore IA correla con minore relazionalità e viceversa. Inoltre, come discusso prima i maschi hanno una maggiore IA rispetto alle femmine ed infatti, poiché l'IA correla negativamente con la relazionalità interpersonale, risulta anche che esiste una significativa minore relazionalità dei maschi rispetto alle femmine.

Riguardo all'aspetto dell'autonomia del Sé, è emersa una moderata relazione negativa tra RSA in baseline e autonomia del Sé; è anche emerso che non ci sono differenze significative nei punteggi di autonomia del Sé tra maschi e femmine. Questi due dati sul rapporto tra IA, RSA, autonomia e relazionalità del Sé, sembrano suggerire che una maggiore autonomia personale, maggior senso di *agency* psicologico, si associa a caratteristiche fisiologiche che indicano una minore predisposizione alle interazioni sociali (RSA in baseline più basso) e viceversa una maggiore predisposizione autonomica all'interazione sociale (RSA in baseline più alto) si associa ad una minore autonomia del Sé, minor senso di agency, maggior obbedienza alla famiglia, alla società, aderenza alla cultura di riferimento, ossia dal punto di vista dell'attaccamento, come visto sopra, un maggiore attaccamento ansioso, un maggiore bisogno di approvazione. Mentre, una maggiore IA, cioè una maggiore accuratezza e sensibilità ai segnali provenienti dall'interno del proprio corpo, nel nostro caso il battito cardiaco, si associa ad una minore relazionalità interpersonale a livello psicologico. Queste relazioni però sono poco intense e poco generalizzabili in popolazione, pertanto servirebbero altri studi per confermare o meno queste tendenze osservate. Al momento ci si limita a sottolineare quanto possa essere interessante studiare le strategie relazionali confrontando misure fisiologiche (obiettive) con misure psicologiche (soggettive). Tra misure riferite quindi alla predisposizione autonomica o meno all'interazione sociale e ciò che ogni persona riferisce di fare, di pensare, di sentire in merito alle relazioni sociali. L'interesse non sta tanto nel verificare se tra le misure esiste una relazione positiva e logica, quanto per avere un quadro

più informativo su ciascun soggetto, fatto sia di informazioni riferite dal soggetto sia di aspetti più impliciti ed automatici.

Ora saranno commentati i risultati dello studio sperimentale che riguardano in particolare l'aspetto motorio del Sé. Un primo dato interessante sembra essere la tendenza alla relazione positiva tra la vividezza dell'immaginazione motoria - misurata con il VMIQ presentato nel paragrafo 6.2 (Strumenti) - e rispettivamente: l'accuratezza interocettiva (IA); il tono vagale in baseline (RSA_baseline); la modulazione vagale solo nella condizione di tocco affettivo (RSA_P) e non in quella di tocco neutro (RSA_N). Queste relazioni sono particolarmente interessanti, poiché esistono soltanto per l'immaginazione motoria e non per quella visiva, misurata con il VVIQ. La relazione tra IA e VMIQ sembra suggerire e confermare le ipotesi che una maggiore sensibilità ai segnali interni del proprio corpo sia associata ad aspetti sensoriali e motori come quello di percepire e di immaginare il proprio corpo o quello di altri in movimento nello spazio. A tal proposito, in uno studio in corso di pubblicazione, Ardizzi et al (in preparazione) hanno trovato che l'IA in un gruppo di pazienti schizofrenici è significativamente minore rispetto al gruppo di controllo. Sarebbe interessante misurare la vividezza dell'immaginazione motoria in pazienti schizofrenici, e confrontare i risultati con le ipotesi di alcuni psicopatologi esperti di schizofrenia, quali Minkowski e Parnas condivise da neurofisiologi quali Gallese, secondo cui l'aspetto delle potenzialità delle azioni sarebbe coinvolto nel disturbo in questione. Una delle ipotesi sperimentali principali di questo studio era verificare l'eventuale relazione tra IA e vantaggio motorio per il *self* nel compito implicito di rotazione mentale. Questa ipotesi, stando ai nostri risultati preliminari, non è stata confermata. Però, come discusso poco sopra, è emersa una relazione tra IA e immaginazione motoria.

La relazione tra interocezione e vividezza dell'immaginazione motoria inoltre, è accompagnata da una relazione tra vividezza dell'immaginazione motoria e l'RSA in baseline,

suggerendo appunto un legame tra predisposizione autonomica all'interazione sociale e migliore immaginazione motoria. A supportare questo tipo di risultato, la vividezza dell'immagine motoria correla con la modulazione autonomica durante le sessioni di tocco piacevole e non durante quelle di tocco neutro. L'RSA durante le due diverse sessioni di tocco (piacevole versus neutro), è un indice di modulazione vagale, ovvero di migliore gestione delle strategie autonomiche in relazione con l'ambiente. Pertanto quest'ultimo dato in particolare sembra suggerire uno stretto legame tra tocco piacevole ricevuto e immaginazione motoria e non tra quest'ultima e il tocco neutro. Solo il tocco piacevole stimola le fibre C-tattili che proiettano direttamente ai centri nervosi alla base dell'interocezione e della distinzione tra sé e altro (insula posteriore), stimolando una maggiore sensazione di *embodiment* (Crucianelli, 2013; Lloyd, 2013).

In questa sede, non ci spingiamo nell'ipotizzare una relazione causale tra i due aspetti, ma ci "limitiamo" a provare interesse per un ulteriore approfondimento di questa relazione, poiché è su tali ipotesi che la Terapia Amniotica si basa. Essa ricordiamo, si svolge prevalentemente ad occhi chiusi e attraverso il tocco affettivo ricevuto/dato dagli/agli altri partecipanti all'esperienza, andrebbe a stimolare l'immaginazione motoria, sia quando si fa un gesto, sia quando lo si riceve e promuoverebbe proprio una migliore modulazione vagale durante le interazioni sociali e una migliore predisposizione a queste anche a riposo. L'importanza di migliorare il tono vagale e riposo, risiede in particolare nel fatto che questo è anche un indice di vulnerabilità allo stress, centrale nella schizofrenia sia per l'esordio psicotico che per le ricadute (Modello di vulnerabilità/stress per la schizofrenia di Zubin e Spinger, 1977). Aumentare il tono vagale a riposo significa diminuire la vulnerabilità allo stress e quindi secondo questo modello, che guida la pianificazione dei trattamenti, diminuire la probabilità di una ricaduta.

Infine, per ciò che concerne il compito di riconoscimento implicito del sé corporeo e degli effetti del tocco piacevole, saranno discussi i risultati ottenuti, seppure l'esigua quantità di dati raccolti fino ad ora, rispetto alla complessità del paradigma sperimentale, non ci consente ancora di trarre delle conclusioni definitive.

In prima istanza, non viene confermata l'ipotesi inizialmente avanzata, che il tocco piacevole rispetto a quello neutro, causando esso una maggiore afferenza di informazioni enterocettive (Björnsdotter et al, 2011; Crucianelli, 2013; Loken, 2009; McGlone, 2012; Olausson et al, 2002; Vallbo, Olausson, e Wessberg, 1999) porti ad un aumento del vantaggio per il sé, cioè una diminuzione dei tempi di reazione quando ciascun soggetto giudica la lateralità della sua mano, rispetto a quando lo fa per la mano di altri. Nel nostro studio, addirittura, il vantaggio per il sé nella condizione di tocco piacevole, è minore che nella condizione tocco affettivo (paragrafo 7.2.10). Ciò non viene però interpretato come una minore abilità di distinguere implicitamente tra sé e altro, un diminuito *embodiment*, considerato che l'accuratezza è sempre la stessa nelle due condizioni. Ciò che si nota nella condizione di tocco piacevole rispetto a quella di tocco neutro, è invece un aumento dei tempi di reazione in generale, sia per il *self* che per l'*other*, ovvero sia quando il partecipante ruota mentalmente la sua mano, sia quando lo fa per quella di altri. Sembra pertanto, che le afferenze enterocettive elicitate dal tocco piacevole interferiscano con i circuiti sensori-motori implicati nel compito di riconoscimento implicito. Tale ipotesi interpretativa è suffragata dal fatto che, l'RSA durante il tocco (che non differisce tra le condizioni Neutral e Pleasant), correla in maniera opposta con il vantaggio del self per la mano dominante (destra) nelle due condizioni di tocco. Alti valori di RSA sono associati ad un maggiore vantaggio del self dopo una stimolazione di tocco neutrale, viceversa, alti valori di RSA sono associati ad un minore vantaggio del self (anzi, ad uno svantaggio del self) dopo una stimolazione di tocco piacevole (paragrafo 7.2.11).

Nel futuro, per chiarire meglio l'influenza del tocco piacevole sul vantaggio motorio del Sé, sarà necessario collezionare un maggior numero di dati, e probabilmente modificare il paradigma per controllare meglio i possibili effetti sopra descritti. Molto interessante sarebbe verificare se il tocco affettivo esercita la stessa influenza in individui con alta o bassa IA. Inoltre, per testare i possibili effetti a breve termine del tocco piacevole sulla sensibilità interocettiva, si potrebbe ripetere il compito di percezione del proprio battito cardiaco, alla fine dell'esperimento, magari dividendo due gruppi, uno sottoposto al tocco neutro e l'altro al tocco piacevole.

I limiti di tutto lo studio sperimentale sono individuabili nell'esigua numerosità del campione e nella poca generalizzabilità alla popolazione anche perché tutti i partecipanti erano studenti universitari e la maggior parte di essi studia psicologia e neuroscienze. Nello specifico, per il compito di rotazione mentale di riconoscimento implicito, i cui risultati sono stati appena commentati, alcuni partecipanti sono stati esclusi dal campione solo a posteriori, poiché avevano seguito delle lezioni specifiche sull' argomento e non erano quindi naïve. Un altro limite sta nel fatto che il paradigma utilizzato è nuovo ed ha bisogno di essere perfezionato.
Comunque, i risultati del presente studio saranno un nuovo punto di partenza per indagini future.

8.2 Conclusioni

Dalle riflessioni fatte nella parte teorica di questo elaborato, che hanno riguardato le criticità e le questioni ancora oggi aperte sulla schizofrenia - dall'individuazione dei prodromi, alla diagnosi, all'intervento - le origini e le radici del Sé, il disturbo del Sé nella schizofrenia, è emerso che uno sguardo e un dialogo interdisciplinare sono indispensabili per indagare, conoscere e comprendere meglio la schizofrenia e i vissuti dei pazienti. Forse, un potenziale pericolo del dialogo messo in atto in questa tesi tra autori con *background* diversi, discipline

diverse, metodi di indagine diversa, prospettive diverse, sta nel rischio di cercare un accordo tra di loro. Certamente uno dei motivi del lavoro teorico interdisciplinare è stato questo, ma si è cercato anche di assumere ogni volta la prospettiva esaminata e di far emergere eventuali punti di contatto.

Sia nella parte teorica che nello studio sperimentale è stato evidenziato più volte quanto sia necessario integrare misure e valutazioni di più aspetti, fatte con vari metodi e da varie prospettive. Nello studio sperimentale per esempio, è stato possibile mettere in luce quanto sia importante e allo stesso tempo difficile e rischioso, integrare misure ottenute da test psicologici come i questionari *self-report* e misure comportamentali e fisiologiche. Ma, per caratterizzare meglio un individuo e comprendere meglio il suo funzionamento, anche al fine di programmare un intervento ritagliato su misura, specialmente in patologie gravi come la schizofrenia, non vediamo altra via se non un lavoro multidisciplinare a partire dalla prevenzione, passando per la valutazione e la diagnosi, per giungere all'intervento. Riguardo la valutazione integrata, ci sembra di grande interesse l'integrazione tra misure psicologiche basate su quanto riferito dal paziente (soggettive) e misure oggettive che esplorino aspetti più automatici ed impliciti del funzionamento, come ad esempio misure ottenute da compiti comportamentali e misure fisiologiche.

Infine, anche il trattamento del paziente schizofrenico deve essere integrato. I limiti dei farmaci nel ridurre la sintomatologia negativa, la difficoltà di creare una relazione terapeutica col paziente schizofrenico attraverso una terapia verbale (sia essa psicodinamica o cognitivo-comportamentale), richiedono un impegno nel cercare nuove vie di intervento per la cura dei pazienti schizofrenici. Le potenzialità del tocco affettivo su aspetti primariamente disturbati nella schizofrenia, come è emerso non solo dalle riflessioni teoriche, ma anche da alcuni risultai dello studio sperimentale, nonché le enormi potenzialità che la comunicazione non verbale ha nel creare una relazione terapeutica e nel promuovere il cambiamento (anche nelle psicoterapie verbali, si vedano ad esempio gli studi del *Boston Change Process Study Group*,

1998; 2010), la Terapia Amniotica sembra avere una efficacia nella cura dei pazienti schizofrenici, probabilmente proprio grazie agli effetti della comunicazione non verbale e del tocco affettivo.

Questa tesi è solo una goccia d'acqua nel mare e ancora tanto lavoro è necessario solo per approfondire alcuni dei temi aperti in questo studio e alcuni risultati empirici.

Riprendendo una frase di Ronald Laing dalla sua opera *The divided Self*, tradotta in italiano in *L'io diviso,* vien da dire che forse questa tesi assomiglia "allo sforzo disperato dello schizofrenico per ricomporre il suo Io e il suo mondo disgregati" (1969, p. 24), ma questo sforzo era ed è necessario.

BIBLIOGRAFIA

Abraham, K. (1908). Le differenze psicosessuali fra isteria e dementia praecox.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author. (trad.it. *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali* (DSM-IV-TR), Masson, Milano, 2001).

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing. (trad. it. *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quinta edizione, DSM-5*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2014).

American Psychological Association, (2012), Riconoscimento dell'efficacia della psicoterapia". Tr. It. In *Psicoterapia e Scienze Umane,* 2013, XLVII, 3, pp. 407-422.

Ammaniti, M, Gallese, V, (2014). *La Nascita della Intersoggettività. Lo sviluppo del Sé tra Psicodinamica e Neurobiologia.* Milano: Raffaello Cortina Editore

Andreasen, N.C. (1985). Positive vs. Negative schizophrenia; a critical evaluation. *Schizophrenia Bulletin,* 11, 389-389.

Andreasen NC, Nopoulos P, Magnotta V, Pierson R, Ziebell S, Ho BC: Progressive brain change in schizophrenia: a prospective longitudinal study of first-episode schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2011; 70:672–679

Andreasen NC, Dawei L, Ziebell S, Vora A, HO B-C,: Relapse Duration, Treatment Intensity, and Brain Tissue Loss in Schizophrenia: A Prospective Longitudinal MRI Study. *Am J Psychiatry* 2013, 170:6

Anzieu D. (1985). *Le moi-peau*, Bordas, Paris [*L'io-pelle*, 1994 Edizioni Borla s.r.l., traduzione Antonio Verdolin]

Auerbach, J. S., & Blatt, S. J. (1996). Selfrepresentation in severe psychopathology: The role of reflexive self-awareness. *Psychoanalytic Psychology*, 13, 297-341.

Auerbach, J. S., & Blatt, S. J. (1997). Impairment of self-representation in schizophrenia: The roles of boundary articulation and self-reflexivity. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 46, 297-316.

Bal, E., Harden, E., Lamb, D., Van Hecke, A. V., Denver, J. W., & Porges, S. W. (2010). Emotion recognition in children with autism spectrum disorders: Relations to eye gaze and autonomic state. *Journal of autism and developmental disorders*, *40*(3), 358–370.

Barrowcloug, C., Tarrier, N., Andrews, B., Humphreys, L., Ward, J., & Gregg, L. (2003). Self-esteem in schizophrenia: Relationship between self evaluation, family attitudes, and symptomatology, *Journal of Abnormal Psycology*, 112, 92-99.

Barsalou, L. W., (1999), Perceptual symbol system, *Behavioural and Brain Sciences*, 22, 577-660.

Barsalou, L. W., (2008), Grounded Cognition, *Annu. Rev. Psychol.*, 59, 617-645.

Bartholomew, K., Horowitz, L. M. (1991). Attachment Styles Among Young Adults: A Test of A Four-Category Model. *Journal of Personality and Social Psycology*, Vol. 61, n° 2, 226-244.

Beebe, B., Lachmann, F. M. (2002). *Infant Research and Adult Treatment: Co-constructing Interactions",* The Analytic Press, Inc. *(*trad. it. *Infant Research e Trattamento degli Adulti – Un modello sistemico-diadico delle interazioni*, 2003, Raffaello Cortina Editore.)

Beebe, B., Lachmann, F., (2014), *The Origin of Attachment. Infant Research and Adul Treatment*, Taylor & Francis (trad. it. Le origini dell'attaccamento. Infant-Research e Trattamento degli adulti, 2015, Milano: Raffaello Cortina Editore)

Benedetti, G., (1980). *Alienazione e personazione nella psicoterapia della malattia mentale.* Giulio Einaudi Editore.

Benedetti, G., Peciccia, M. (2006). Principio del piacere e psicosi. *Rivista di psicologia analitica. Nuova Serie.* Edizioni Magi. N. 22 Vol. 74/2006 pp. 87-118.

Berry, K.,Wearden, A., Barrowclough, C., & Liversidge, T. (2006). Attachment styles, interpersonal relationships and psychotic phenomena in a nonclinical student sample. *Personality and Individual Differences*, 41, 707−718.

Bertolino, A., Brudaglio, F., Sciota, D., (2006). Eziopatogenesi della schizofrenia. In G. B. Cassano & A. Tundo (a cura di), *Psicopatologia e clinica psichiatrica* (pp. 351-356). Milano: Edra s.p.a.

Björnsdotter, M., & Olausson, H. (2011). Vicarious responses to social touch in posterior insular cortex are tuned to pleasant caressing speeds. The Journal of Neuroscience, 31(26), 9554-9562.

Blakemore, S.-J., Bristow, D., Bird, G., Frith, C., & Ward, J. (2005). Somatosensory activations during the observation of touch and a case of vision–touch synaesthesia. *Brain*, *128*(7), 1571–1583.

Blatt, S. J. (1991). A cognitive morphology of psychopathology. *Journal of Nervous and Mental Disease,179*,449-458.

Blatt, S. J. (1995). Representational structures in psychopathology. In D. Cicchetti & S. Toth (Eds.), *Rochester Symposium on Developmental Psychopathology*, Vol. 6: Emotion, Cognition, and Representation (pp. 1-33). Rochester, NY: University of Rochester Press.

Blatt, S., J., (2008), *Polarities of Experience: relatedness and self-definition in personality development, psychopatology, and the terapeutic process.* American Psychological Association, Washington, DC.

Blatt, S. J., Auerbach, J. S., Behrends, R. S., (2008). Il cambiamento nelle rappresentazioni del Sé e delle figure più significative nel corso del trattamento. In Elliot L. Jurist, Arietta Slade e Sharone Bergner (a cura di), *Mind to Mind. Infant Research, Neuroscience, and Psychoanalysis* (trad. it. *Da mente a mente. Infant Research, Neuroscienze e Psicoanalisi,* Raffaello Cortina, Milano, 2010).

Bleuler, E. (1911). *Dementia praecox oder gruppe der schizophrenien.* (trad. it. *Dementia Praecox o il gruppo delle schizofrenie*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1985).

Bolognini, S. (1997). Empathy and empathism. *International Journal of Psychoanalysis, 78,* 279-193.

Bolognini, S. (2002). *L'empatia psicoanalitica.* Bollati Boringhieri, Torino.

Bolognini, S. (2004). Intrapsychic-Interpsychic. *International Journal of Psychoanalysis, 85,* 337-358.

Bonini, L. Rozzi, S., Ugolotti Serventi, F., Simone, L., Ferrari, P. F., & Fogassi, L. (2010). Ventral Premotor and Inferior Parietal Cortices Make Distinct Contribution to Action Organization and Intention Understanding, *Cerebral Cortex, 20,* 1372-1385.

BOSTON CHANGE PROCESS STUDY GROUP (2010). *Change in Psychoterapy. A Unifying Paradigm.* W. W. Norton &Company. [*Il cambiamento in psicoterapia* (2012) Raffaello Cortina Editore, traduzione di Monica Luci.

Botvinick, M., & Cohen, J. (1998). Rubber hands' feel'touch that eyes see. *Nature, 391*(6669), 756–756.

Botvinick, M., Jha, A.P., Bylsma, L.M., Fabian, S.A., Solomon, P.E., Prkachin, K.M., (2005), Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain, *Neuroimage,* 25, 321-319.

Bowlby, J. (1969). *Attachment*, International Psychoanalytical Library, London, Hogarth Press 1969, I.

Bowlby, J. (1982). *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment, (2nd ed.)*. New York: Basic Books. (trad. it. *Attaccamento e perdita, vol. 1: L'attaccamento alla madre*, Bollati Boringhieri].

Bowlby, J. (1988). *A secure base*, Routledge, London (trad. it. *Una base sicura*, 1989, Raffaello Cortina Editore).

Bremmer, F., Schlack, A., Shah, N. J., Zafiris, O., Kubischik, M., Hoffmann, K.-P., … Fink, G. R. (2001). Polymodal motion processing in posterior parietal and premotor cortex: a human fMRI study strongly implies equivalencies between humans and monkeys. *Neuron*, *29*(1), 287–296

Bruno, N., Pavani, F., Zampini, M, (2010), *La percezione multisensoriale*, Bologna, Il Mulino.

Buber, M.,

Campbell, L.F, Norcross, J.C., Vasquez, M.J.T, Kaslow, N.J., (2013), Recognition of psychotherapy effectiveness: The APA resolution, *Psychoterapy*, 50, 1, 98-101.

Caspers, S., Zilles, K., Laird, A. R., e Eickhoff, S. B. (2010). ALE meta-analysis of action observation and imitation in the human brain, *NeuroImage, 50,* 1148-1167.

Castiello U., Becchio C., Zoia S., Nelini C., Sartori L., Blason L., D'Ottavio G., Bulgheroni M. And Gallese V. (2010). *Wired to Be Social: The Ontogeny of Human Interaction*. PLoS One. *2010 Oct 7;5(10):e13199.*

Chatel-Goldman J., Congedo M., Jutten C., and Schwartz J-L., (2014). Touch increase autonomic coupling between romantic partners. *Front. Behav. Neurosci.* 8:95 doi:10.3389/fnbeh.2014.00095

Clyman, R. (1991). The procedural organization of emotion: A contributin from cognitive science to the psycoanalytic therapy of therapeutic action. In *Journal of the American Psycoanalytic Association*, 39, pp. 349-381.

Cooper, M. L., Shaver, P. R., & Collins, N. L. (1998). Attachment styles, emotion regulation, and adjustment in adolescence. *Journal of Personality ans Social Psychology*, 74, 1380-1397.

Craig, A.D. (2002) How do you feel? Interoception; the sense of the physiological condition of the body. *Nat. Rev. Neurosci.*, 3, 655-666.

Craig, A. D. (2009). How do you feel—now? The anterior insula and human awareness.

Craig, A. D. (2010). The sentient self. Brain structure and function, 1–15.

Critchley, H. D., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. J. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. Nature neuroscience, 7(2), 189–195.

Crucianelli, L., Metkalf, N. K., Fotopoulou, A., Jenkinson, P., (2013), *Bodily pleasure matters: velocity of touch modulates body ownership during the rubber hand illusion.*

Cuzzolaro, M., Vetrone, G., Marano, G., & Batacchi, M. W. (1999). BUT: una nuova scala per la valutazione del disagio relativo all'immagine del corpo. Psichiatria dell infanzia e dell adolescenza, 66, 417-428.

Damasio, A.R., (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and Human Brain.* London: Putnam Publishing.

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

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

De Lisi, L. E, Sakuma, M., Tew, W., Kushner, M., Hoff, A.L., Grimson, R. (1997). Schizophrenia as a chronic active brain process: a study of progressive brain structural change subsequent to the onset of Schizophrenia. *Psychiatry Res*, 74:129–140

De Lisi, L. E. (1997). Is schizophrenia a lifetime disorder of brain plasticity, growth and aging? *Schizophrenia research*, *23*(2), 119–129.

Derogatis, L. R., Rickels, K., & Rock, A. F. (1976). The SCL-90 and the MMPI: a step in the validation of a new self-report scale. The British Journal of Psychiatry, 128(3), 280-289.

Devue, C., & Brédart, S. (2011). The neural correlates of visual self-recognition. Consciousness and cognition, 20(1), 40–51.

Devue, C., Collette, F., Balteau, E., Degueldre, C., Luxen, A., Maquet, P., & Brédart, S. (2007). Here I am: the cortical correlates of visual self-recognition. Brain research, 1143, 169–182.

Diamond, D., Blatt, S. J., Stayner, D., Kaslow, N., (1991), Self-other differentiation of object representation, Documento inedito, Yale University, New Haven, CT.

Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., Rizzolatti, G., (1992). Understanding motor events: a neurophysiological study, *Experimental Brain Research, 91*, 176-180.

Dondi, M., Simion, F., Caltran, G. (1999). Can newborns discriminate between thei own cry and the cry of another newborn infant?, *Infant Behaviour and development, 21*, pp. 505-517.

Dorph-Petersen KA, Pierri JN, Perel JM, Sun Z, Sampson AR, Lewis DA: The influence of chronic exposure to antipsychotic medications on brain size before and after tissue fixation: a comparison of haloperidol and olanzapine in macaque monkeys. *Neuropsychopharmacology* 2005; 30:1649–1661

Dozier, M., Stevenson, A. L., Lee, S. W., & Velligan, D. I. (1991). Attachment organization and familial overinvolvement for adults with serious psychopathological disorders. *Development and Psychopathology*, 3, 475−489.

Dozier, M., & Lee, S. (1995). Discrepancies between self- and other- report of psychiatric symptomatology: Effects of dismissing attachment sategies. *Development and Psychopathology*, 7, 217−226.

Dozier, M., Stovall, K. C., & Albus, K. E., (1999). *Attachment and psychopathology in adulthood*. In J. Cassidy & P.R. Shaver (Eds.), Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications (pp. 497−519). New York: Guilford Press.

Dunn, B. D., Galton, H. C., Morgan, R., Evans, D., Oliver, C., Meyer, M., … Dalgleish, T. (2010). Listening to Your Heart How Interoception Shapes Emotion Experience and Intuitive Decision Making. Psychological science.

Ebisch, S. J., Perrucci, M. G., Ferretti, A., Del Gratta, C., Romani, G. L., & Gallese, V. (2008). The sense of touch: embodied simulation in a visuotactile mirroring mechanism for observed animate or inanimate touch. *Journal of cognitive neuroscience*, *20*(9), 1611–1623.

Ebisch SJ, Ferri F, Salone A, et al: Differential involvement of somatosensory and interoceptive cortices during the observation of affective touch. J Cog Neurosci 2011, 23(7):180891822.

Ebisch SJ, Salone A, Ferri F et al: Out of touch with reality? Social perception in first episode schizophrenia, 2012, Soc Cogn Affect Neurosci. Doi: 10.1093/scan/nss012

Ebisch, S.J.H., Salone, A., Ferri, F., De Berardis, D., Mantini, D., Ferro, F.M., Romani, G.L., & Gallese, V. (2012). Out of touch with reality? Social perception in first episode schizophrenia. *Soc Cogn Affect Neurosci*. 2012 Jan 24. [Epub ahead of print].

Ebisch SJH, Mantini D, Northoff G, Salone A, De Berardis D, Ferri F, Ferro FM, Di Giannantonio M, Romani GL, Gallese V (2013): Altered Brain Long-Range Functional Interactions Underlying the Link Between Aberrant Self-experience and Self-other Relationship in First-Episode Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*,2013.doi:10.1093/schbul/sbt153

Ebisch S.J., Ferri F., Gallese V., (2014). Touching moments: desire modulates the neural anticipation of active romantic caress. *Front. Behav. Neurosci.* 8:60. doi:10.3389/fnbeh.2014.00060

Ellison-Wright, I., Glahn, D.C., Laird, A.R., Thelen, S.M., Bullmore, E. (2008): The anatomy of first-episode and chronic schizophrenia: an anatomical likelihood estimation meta-analysis. *Am J Psychiatry*, *165*, 1015–1023.

Federn, P., (1929). The Ego as subject and object in narcissism. In *Ego psychology and the psychoses.* Imago, London (1953).

Ferri F, Frassinetti F, Costantini M, Gallese V (2011) Motor simulation and the bodily self. *PLoS One* 6(3):e 17927.

Ferri, F., Frassinetti, F., Mastrangelo, F., Salone A., Ferro F. M., and Gallese, V. (2012). Bodily self and schizophrenia: The loss of implicit self-body knowledge. *Consciousness & Cognition*, (3):1365-74.

Ferri F, Frassinetti F, Ardizzi M et al. (2012): A sensorimotor network for the bodily self. J Cogn Neurosci, 2012, 27(7): 1584-1595.

Ferri, F., Ardizzi, M., Ambrosecchia, M., Gallese, V. (2013). *Closing the gap between the inside and the outside: interoceptive sensitivity and social engagement.* PLoS ONE 8(10): e75758.

Field, T., Ironson, G., Scafidi, F., Nawrocki, T.,Goncalves, A., Burman, I. , Pickens, J., Fox, N., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1996a). Massage therapy reduces anxiety and enhances EEG pattern of alertness and math computations. *International Journal of Neuroscience, 86,* 197-205.

Field, T., Grizzle, N., Scafidi, F., & Schanberg, S. (1996b). Massage and relaxation therapies' effects on depressed adolescent mothers. *Adolescence, 31,* 903-911.

Field, T., Hernandez-Reif, M., Taylor , S., Quintino, O., & Burman, I. (1997a). Labor pain is reduced by massage therapy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, 18,* 286-291.

Field, T., Quintino, O., Henteleff, T., Wells-Keife, L. & Delvecchio-Feinberg, G. (1997b). Job stress reduction therapies. *Alternative Therapies, 3,* 54-56.

Field, T.M., Sunshine, W., Hernandez-Reif, M., Quintino, O., Schanberg, S., Kuhn, C., & Burman, I. (1997c). Massage therapy effects on depression and somatic symptoms in chronic fatigue syndrome. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome, 3,* 43-51.

Field, T., Hernandez-Reif, M., Hart, S., Quintino, O., Drose, L., Field, T., Kuhn, C., & Schanberg, S (1997). Effects of sexual abuse are lessened by massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 1,* 65-69.

Fonda, P. (2000). La fusionalità e i rapporti oggettuali. *Riv. Psicoan., 3,* 429-449.

Fogassi, L., Gallese, V., Fadiga, L., Luppino, G., Matelli, M., & Rizzolatti, G. (1996). Coding of peripersonal space in inferior premotor cortex (area F4). *Journal of neurophysiology*, *76*(1), 141–157.

Fogassi, L., Ferrari, P. F., Gesierich, B., Rozzi, S., Chersi, F., Rizzolatti, G., (2005). Parietal lobe: from action organization to intention understanding, *Science, 308,* 662-667.

Frassinetti F, Maini M, Benassi M et al (2010) Selective impairment of self body parts processing in right brain-damaged patients. *Cortex* 46(3):322-328.

Frassinetti F, Maini M, Romualdi S. et al (2008) Is it mine? Hemispheric asymmetries in corporeal self-recognition. *J Cogn Neurosci* 20(8):1507-1516.

Frassinetti F, Ferri F, Maini M et al (2011) Bodily self: an implicit knowledge of what is explicitly unknown. *Exp Brain Res*, 212(1):153-160

Freud, S. (1914). *Introduzione al narcisismo,* vol. 46, Bollati Boringhieri, Torino 2012.

Freud, S. (1922). *L'Io e l'Es,* vol. 2, Bollati Boringhieri, Torino 2012.

Freud, S. (1929). *Il disagio della civiltà*, Bollati Boringhieri, Torino 2012.

Freud, S. (1915-1917; 1932). *Introduzione alla Psicoanalisi*, Bollati Boringhieri, Torino 2012.

Gabbard, G. O. (2005). *Psychodynamic Psychiatry in Clinical Practice.* Fourth Edition. (trad. it. *Psichiatria psicodinamica.* Quarta edizione, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2007).

Gallagher, S. (2000). Philosophical conception of the self: Implications for cognitive science. In *Trends in Cognitive Science,* 4/1, pp.14-21.

Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., Rizzolatti, G., (1996). Action recognition in the premotor cortex, *Brain, 119,* 593-609.

Gallese, V. (2000). The inner sense of action: agency and motor representations. *Journal of Consciousness Studies*, 7, 23-40.

Gallese, V., (2001). The “shared manifold” hypothesis: from mirror neurons to empathy, *Journal Cognitive Stu, 8,* 33-50.

Gallese, V., Fogassi, L., Fadiga, L., Rizzolatti, G. (2002). Action representation and the inferior parietal lobule. In Prinz, W., Hommel, B. (a cura di), *Attention and Performance XIX: Common Mechanisms in Perception and Action,* Oxford University Press, Oxford, pp. 335-355.

Gallese, V., (2003). The manifold nature of interpersonal relations: the quest for a common mechanism, *Philos T Roy Soc B, 358,* 517-528

Gallese, V., (2003). The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopatology.* 36,4:171-180

Gallese, V., (2005). Embodied simulation: from neurons to phenomenal experience, *Phnenomenol Cogn Sci, 4,* 23-48

Gallese, V., (2007). Before and below “theory of mind”: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, Biological Sciences,* 62, 659-669.

Gallese, V., (2007b), Dai neuroni specchio alla consonanza intenzionale. Meccanismi neurofisiologici dell’intersoggettività. *Rivista di psicoanalisi, 1, 197-208.*Gallese, V., (2009), Motor abstraction: A neuroscientific account of how action goals and intentions are mapped and understood, *Psychological Research,* 73, 486-498.

Gallese, V., Sinigaglia, C., (2010). The bodily self as power for action, *Neuropsychologia,* doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.038

Gallese, V. e Sinigaglia, C. (2011a). How the Body in Action Shapes the Self. *Journal of Consciousness Studies, 18,* 7-8: 117-143.

Gallese, V., Sinigaglia, C., (2011b). What is so special with embodied simulation, *Trends Cognitive Science, 15,* 512-519.

Gallese, V., & Ferri, F. (2013). Jaspers, the Body, and Schizophrenia: The Bodily Self. Psychopathology, 46(5), 330–336.

Gallese, V. (2014) Tra neuroni ed esperienza. Le neuroscienze e la genesi di soggettività ed intersoggettività. In Cena, L., Imbasciati, A. (a cura di) *Neuroscienze e teoria psicoanalitica,* Springer, Milano, pp. 147-162.

Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2014). Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 1–10. http://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.11.004

Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems.* Boston, MA: Hougton Mifflin.

Gibson, J J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception,* Houghton Mifflin, Boston.

Goodwin, I., (2003). The relevance of attachment theory to the philosophy, organization and practice of adult mental health services. *Clinical Psychology Review*, 23, 35−56.

Graziano, M. S., Yap, G. S., & Gross, C. G. (1994). Coding of visual space by premotor neurons. *SCIENCE-NEW YORK THEN WASHINGTON*-, 1054–1054.

Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P., & Calkins, S. D. (2007). The role of emotion regulation in children's early academic success. *Journal of school psychology*, *45*(1), 3–19.

Grossman, C. J. (1985). Interactions between the gonadal steroids and the immune system. *Science*, *227*(4684), 257–261.

Grossman, P., & Taylor, E. W. (2007). Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: relations to cardiac vagal tone, evolution and biobehavioral functions. *Biological psychology*, *74*(2), 263–285.

Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist, 13,* 673-685.

Hart, S., Field, T., Hernandez-Reif, M., Nearing, G., Shaw, S., Schanberg, S. & Kuhn, C. (2001). Anorexia nervosa symptoms are reduced by massage therapy. *Eating Disorders, 9*, 289-299.

Herbert, B. M., Muth, E. R., Pollatos, O., & Herbert, C. (2012). Interoception across modalities: on the relationship between cardiac awareness and the sensitivity for gastric functions. *PloS one*, *7*(5), e36646.

Hernandez-Reif, M., Field, T., Krasnegor, J. & Theakston, H.(2000). High blood pressure and associated symptoms were reduced by massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *4*, 31-38.

Ho BC, Andreasen NC, Ziebell S, Pierson R, Magnotta V: Longterm antipsychotic treatment and brain volumes: a longitudinal study of first-episode schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 2011 68:128–137

Ho BC, Alicata D, Mola C, Andreasen NC (2005): Hippocampus volume and treatment delays in first-episode schizophrenia. Am J Psychiatry 2005; 162:1527–1529

Ho B-C, Andreasen NC, Flaum M, Nopoulos P, Miller D (2000): Untreated initial psychosis: its relation to quality of life and symptom remission in first-episode schizophrenia. Am J Psychiatry 2000; 157:808–815

Hutchinson, W.D., Davis, K.D., Lozano, A.M., Tasker, R.R., Dostrovsky, J.O., (1999), Pain related neurons in the human cingulate cortex, *Nature Neuroscience,* 2, 403-405.

Isaac, A., Marks, D. F., & Russell, D. G. (1986). An instrument for assessing imagery of movement: The Vividness of Movement Imagery Questionnaire (VMIQ). Journal of Mental Imagery.

Jackson, P.L., Meltzoff, A.N., Decety, J., (2005), How do we perceive the pain of others: A window into the neural processes involved in empathy, *Neuroimage,* 24, 771-779.

Jaffe, J., Beebe, B., Feldstein, S., Crown, C. L., Jasnow, M. D. (2001) Rhythms of dialoge in infancy;: Coordinated timing in development, *Monographs of the Society for Research in Child Development, 66,* 2, serie n. 265.

Jones, G., (1994), Perception of visceral sensations: a review of recent findings, methodologies, and future directions. *Advances in Psychophysiology.* London: Jessica Kingsley Publishers.

Jonel, G. E, Hollandsworth, J. G., (1981), Heart Rate Discrimination Before and After Exercise-Induced Augmented cardiac Activity, *Psychophysiology,* 18, 3, 252-257.

Montgomery, W.A., Jones, G.E., (1984), Laterality, emotionality, and heartbeat perception. *Psychophysiology* 21: 459–465. Available: http://www.ncbi.nlm. nih.gov/pubmed/6463179.

Kagitcibasi, C., Baydar, N., & Cemalcilar, Z. Study 1: Construction and Validation of Autonomous-Related Self Scales.

Kandel, E., (2005), *Psychiatry, Psychoanalysis, and the New Biology of Mind.* Psychiatric Publishing, Inc.Washington, D.C. And London, UK. [*Psichiatria, Psicoanalisi e Nuova Biologia della Mente*, (2007), Raffaello Cortina Editore, traduzione di Diego Sarracino].

Karnath, H.O., Braier, B., and Nagele, T. (2005). Awareness of the functioning of one's own limbs mediated by the insular cortex? *J. Neurosci*, 25, 7134-7138.doi: 10.1523/JNEUROSCI.1590-05.2005

Kasai, K., Shenton, M.E., Salisbury, D.F., Hirayasu, Y., Onitsuka, T., Spencer, M.H., Yurgelun-Todd, D.A., Kikinis, R., Jolesz, F.A., McCarley, R.W. (2003): Progressive decrease of left Heschl gyrus and planum temporale gray matter volume in first-episode schizophrenia: a longitudinal magnetic resonance imaging study. *Arch Gen Psychiatry*, *60*, 766–775.

Katkin, E. S., Blascovich, J., Goldband, S., (1981), Empirical assessment of visceral self-perception: individual and sex differences in the acquisition of heartbeat discrimination, *J. Pers. Soc. Psycol*, 40, 6, 1095, 101.

Keysers, C., Wicker, B., Gazzola, V., Anton, J.-L., Fogassi, L., & Gallese, V. (2004). A touching sight: SII/PV activation during the observation and experience of touch. *Neuron*, *42*(2), 335–346.

Keysers, C., & Gazzola, V. (2009). Expanding the mirror: vicarious activity for actions, emotions, and sensations. *Current opinion in neurobiology*, *19*(6), 666–671.

Kohut, H. (1971). *The Analysis of the Self*, Hogarth Press, London. (trad. it. Narcisismo e analisi del Sé, (1976), Bollati Boringhieri)

Kohut, H. (1977). *The Restoration of the Self*, International University Press, New York. (trad. it. *La guarigione del Sè*, (1980), Bollati Boringhieri).

Kohut, H. (1978). *The Search of the Self*, International University Press, New York. (trad. it. *La ricerca del Sè*, (1982), Bollati Boringhieri)

Kohut, H. (1984). *La cura psicoanalitica.* Traduzione italiana, Bollati Boringhieri, Torino 1986.

Konopaske GT, Dorph-Petersen KA, Pierri JN, Wu Q, Sampson AR, Lewis DA: Effect of chronic exposure to antipsychotic medication on cell numbers in the parietal cortex of macaque monkeys. *Neuropsychopharmacology* 2007; 32:1216–1223

Knoll, J. F., & Hodapp, V. (1992). A comparison between two methods for assessing heartbeat perception. *Psychophysiology*, *29*(2), 218–222.

Kringelbach, M.L., Rolls, E.T. (2004). The functional neuroanatomy of the human orbito-frontal cortex: evidence from neuroimaging and neuropsychology. *Prog. Neurobiol.* 72, 341-372.doi: 10.1016/j.pneurobio.2004.03.006

Kuehn, E., Mueller, K., Turner, R., & Schütz-Bosbach, S. (2014). The functional architecture of S1 during touch observation described with 7 T fMRI. *Brain Structure and Function*, *219*(1), 119–140.

Kuehn, E., Trampel, R., Mueller, K., Turner, R., & Schütz-Bosbach, S. (2013). Judging roughness by sight—A 7-tesla fMRI study on responsivity of the primary somatosensory cortex during observed touch of self and others. *Human brain mapping*, *34*(8), 1882–1895.

Kugiumutzakis, G. (1998). Neonatal imitation in the intersubjective companion space. In Braten, S. (a cura di), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny.* Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 63-88.

Laing, R., (1959). *The Divided Self.* Tavistock Publications Limited, London. (trad. it. *L'io diviso.* (1969). Einaudi.

Lavelli, M., (2007), *Intersoggettività. Origini e Primi Sviluppi*, Milano: Raffaello Cortina Editore.

Lederman, S. J. e Klatzky, R. L. (1987). Hand movements: A window into haptic object recognition. *Cogn Psychol* 19: 342-368.

Lieberman J, Chakos M, Wu H, Alvir J, Hoffman E, Robinson D, Bilder R: Longitudinal study of brain morphology in first episode schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2001; 49:487–499

Lingiardi, V, Gazzillo, F., Genova, F., (2014), Manuali e procedure diagnostiche. In Lingiardi, V. e Gazzillo, F. (a cura di), *La personalità e i suoi disturbi*, Milano: Raffaello Cortina

Lis, A., Mazzeschi, C., Zennaro, A., (2002), *La Psicoanalisi. Un percorso concettuale fra tradizione e attualità.* Carocci Editore.

Lloyd D.M., Gillis V, Lewis E., Farrel M.J., Morrison I., (2013), Pleasant touch moderates the subjective but not objective aspects of body perception, *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, Vol. 7, Art. 207.

Löken L. S., Wessberg J., Morrison I., McGlone F., Olausson H. (2009). Coding of pleasant touch by unmyelinated afferents in human. Nat. Neurosci. 12, 547–548 10.1038/nn.2312

Longo, Matthew R. and Cardozo, S. and Haggard, P. (2008) Visual enhancement of touch and the bodily self. *Consciousness and Cognition* 17 (4), pp. 1181-1191. ISSN 1053-8100.

Luyten, P., Blatt, S. J., Mayes, L. C., (2015), Processo e outcome nella ricerca in psicoterapia psicoanalitica. La necessità di un paradigma /relativamente) nuovo. In Levy R. A., Ablon J.S, Kachele H, (a cura di), *La psicoterapia psicodinamica basata sulla ricerca*, Milano: Raffaello Cortina Editore.

Lyons-Ruth, K., MEMBERS OF THE CHANGE PROCESS STUDY GROUP, (1998). Implicit relational knowing: its role in development and psychoanalitic treatment. In *Infant Mental Health Journal*, 19, pp. 282-289.

Macbeth, A., Schwannauer, M., & Gumley, A. (2008). The association between attachment style, social mentalities, and paranoid ideation: An analogue study. Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 81, 79–93. doi:10.1348/147608307X246156

Mahler, M. S. (1952). On Child Psychosis and Scizophrenia (Autitistic and Symbiotic Infantile Psychosis), *Psychoanalitical Study Child, 7.*

Mahler, M. S. (1958). Autism and Symbiosis, Two Extreme Disturbances of Identity. *International Journal Psychoanalisis, 39,* 77-82

Mahler, M. S., Pine, F., Bergman, A. (1975). *The Psychological Birth of the Human Infant,* Basic Books, New York (trad. it. *La nascita psicologica del bambino,* Bollati Boringhieri, Torino, 1978).

Maj, M. (2012). The self and schizophrenia: some open issues. *World Psychiatry, 11,* 65-66.

Maratos, O. (1982). Trends in the development of imitation in early infancy. In Bever, T. G. (a cura di), *Regressions in Mental Development: Basic Phenomena and Theories,* Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, pp. 81-101.

Marks, D. F. (1973). Visual imagery differences in the recall of pictures. British journal of Psychology, 64(1), 17-24.

Marwaha, S., Johnson, S., (2004), Schizophrenia and employment – a review. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.,* 39(5):337-49.

May A.C, Stewart J.L., Tapert S.F., Paulus M.P., (2014). The effect of age on neural processing of pleasant soft touch stimuli. *Frontiers in Behavioral Neuroscience,* 8:52, doi: 10.3389/fnbeh.2014.00052

Mazzeschi, C., (2011). *Dreaming outside: dream work and pre-verbal therapies of psychotic fragmentation*. Abstract of the 17th ISPS International Congress. P.53.

McCormick LM, Brumm MC, Beadle J.N., Paradiso S, Yamada T, Andreasen N: Mirror neuron function, psychosis, and empathy in schizophrenia. Psychiatry Research: Neuroimaging 201 (2012) 233-239.

McEwen BS: Effects of adverse experiences for brain structure and function. *Biol Psychiatry* 2000; 48:721–731

McGlashan, T.H., Keats, C.J. (1989), *Schizofrenia. Trattamento ed esito terapeutico.* Tr. It. Raffaello Cortina, Milano 1993.

McGlone F., Olausson H, Jones-Gotman M., Dancer C, Guest S, Essick G, (2012), Touching and feeling: differences between glabrous and hairy skin in humans, *European Journal of Neuroscience,* Vol. 35, pp. 1782-1788.

Meltzoff, A. N., Moore, M. K. (1977), Imitation of facial and manual gestures by human neonates, *Sciences, 198,* pp. 75-78.

Meltzoff, A. N., Moore, M. K. (1989). Imitations in newborn infants: Exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanism, *Developmental Psychology, 25,* 954-962.

Meltzoff, A. N., Moore, M. K. (1992). Early imitation within a functional framework: The importance of person identity, movement, and development, *Infant Behaviour and development, 15,* 479-505.

Meltzoff, A. N., Moore, M. K. (1997). Explaining facial imitation: A theoretical model, *Early Development and Parenting, 6,* pp. 179-192.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenologia della percezione.* (trad. it. Il Saggiatore, Milano, 1965).

Mickelson, K. D., Kessler, R. C., & Shaver, P. R., (1997). Adult Attachment In A Nationally Representative Sample. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 73, 1092−1106.

Minkowski, E., (1927), *La schizofrenia. Psicopatologia degli schizoidi e degli schizofrenici.* Trad. it., 1998, Torino: Giulio Einaudi Editore.

Morrison, I., Bjõrnsdotter, M., and Olausson, H. (2011). Vicarious responses to social touch in posterior insular cortex are tuned to pleasant caressing speeds. *J. Neurosci.* 31, 9554–9562.doi:10.1523/JNEUROSCI.0397-11.2011

Mukamel, R., Ekstrom, A. D., Kaplan, J., Iacoboni, M., and Fried, I. (2010). Sigle-Neuron Responses in Human during Execution and Observation of Actions, *Current Biology, 20,* 1-7.

Mundo, E., (2009a), Il contributo delle neuroscienze a una diagnostica più consapevole. In Dazzi, N., Lingiardi, V., Gazzillo, F. (a cura di), *La diagnosi in psicologia clinica: personalità e psicopatologia,* Milano: Raffaello Cortina.

Mundo, E., (2009b), *Neuroscienze per la psicologia clinica,* Milano: Raffaello Cortina.

Mundo, E., (2014), Personalità, psicopatologia e neuroscienze. In Lingiardi, V. e Gazzillo, F. (a cura di), *La personalità e i suoi disturbi,* Milano: Raffaello Cortina

Ogden, T. H. (1992). The Dialectically Constituted/decentred Subject of Psychoanalysis. II. The contributions of Klein and Winnicott. *International Journal of Psychoanalysis, 73,* 613-626.

Olausson, H., Lamarre, Y., Backlund, H., Morin, C., Wallin, B. G., Starck, G., ... & Bushnell, M. C. (2002). Unmyelinated tactile afferents signal touch and project to insular cortex. Nature neuroscience, 5(9), 900-904.

Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, *9*(1), 97-113.

Oxley et al., 2004, Repetitive transcranial magnetic stimulation reveals abnormal plastic response to premotor cortex stimulation in schizophrenia, Biol Psychiatry. 2004 Nov 1;56(9):628-33

Parnas, J. (1999). Fenomenologia dell'autismo schizofrenico. In Mario Rossi Monti e Giovanni Stanghellini (a cura di), Psicopatologia della schizofrenia – Prospettive metodologiche e cliniche (137-152). Milano: Raffaello Cortina.

Parnas, J. (2000). The self and intentionality in the pre-psychitic stages of schizophrenia. In, Zahavi, D. (a cura di) *Exploring the Self: Philosophical and Psychopathological-Experience.* Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins, pp. 115-147.

Parnas, J. (2012), The core Gestalt of schizophrenia, *World Psychiatry, 2012 Jun, 11(2), 67-69.*

Peciccia, M., Benedetti, G., (1995). La scissione Sè separato-Sè simbiotico nella psicodinamica della schizofrenia e l'approccio terapeutico attraverso il Disegno Speculare Progressivo Terapeutico. *Interazioni*, n. 1, 1995/5, pp. 65-80.

Peciccia, M., Benedetti, G., (1996). The splitting between Separate and Symbiotic States of the Self in the Psychodinamic of Schizophrenia. *Int. Forum Psychoanal, 5*: 23-38.

Peciccia, M., Donnari, S., Buratta, L., (2010), *La terapia amniotica con i pazienti gravi: primi dati di una ricerca sul process.* Estratti del congresso nazionale della società per la ricerca in psicoterapia Perugia 1-3 ottobre 2010. Aguaplano-Officina del libro, 2010.

Peciccia, M. (2013), *I semi dell'anima*, Feltrinelli.

Pedrabissi, L., & Santinello, M. (1989). Inventario per l'ansia di «Stato» e di «Tratto»: nuova versione italiana dello STAI Forma Y: Manuale. Firenze: Organizzazioni Speciali.

Penn, D. L., Mueser, K. T., Tarrier, N., Gloege, A., Cather, C., Serrano, D., et al. (2004). Supportive therapy for schizophrenia. Possible mechanisms and implications for adjunctive psychosocial treatments. *Schizophrenia Bulletin*, 30, 101−112.

Pennebaker, J.W. & Hoover, C.W. (1984). Visceral perception versus visceral detection: A comparison of methods and assumptions. *Biofeed back and Self – Regulation*, 9, 339-352.

Platts, H., Tyson, M., Mason, O. (2002). Adult attachment style and core beliefs: are they linhed?, *Clinical Psycology & Psychoterapy*, Vol. 9, I. 5, 332-348.

Ponizovsky, A. M., Nechamkin, Y., & Rosca, P. (2007). Attachment patterns are associated with symptomatology and course of schizophrenia in male inpatients. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77, 324–331. doi:10.1037/0002-9432.77.2.324

Porges, R. F., & Smilen, S. W. (1994). Long-term analysis of the surgical management of pelvic support defects. *American journal of obstetrics and gynecology*, *171*(6), 1518–1528.

Porges, S. W. (1995). Orienting in a defensive world: Mammalian modifications of our evolutionary heritage. A polyvagal theory. *Psychophysiology*, *32*(4), 301–318.

Porges, S. W. (1997). Emotion: An Evolutionary By-Product of the Neural Regulation of the Autonomic Nervous Systema. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *807*(1), 62–77.

Porges, S. W. (2009). The polyvagal theory: new insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. *Cleveland Clinic journal of medicine*, *76*(Suppl 2), S86.

Porges SW, (2011). The polivagal theory. Norton & Company, Inc. New York, London

Porges, F. (2013). *Handbook of heating, ventilating and air conditioning*. Butterworth-Heinemann.

Postmes L, Sno NH, Goedhart S, Van Der Stel J, Heering HD, de Haan L: Scizophrenia as a self disorder due to perceptual incoherence. Schizophrenia Research, 2014. 152, 41-50.

Provence, S. e Lipton, R. C. (1962). *Infants in institutions.* New York: International Universities Press.

Ring, C., Brener, J., (1992), The temporal locations of heartbeat sensations, 29, (5), 535-45

Riva Crugnola, C. (2007), *Il bambino e le sue relazioni. Attaccamento e individualità tra teoria e osservazione.* Raffaello Cortina Editore.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., Fogassi, L. (1996), Premotor cortex and the recognition of motor actions, *Cognitive Brain Research, 3,* 131-141.

Rizzolatti et al. 1997: Rizzolatti, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V., The space around us, *Science, 11*, pp. 190-191.

Rizzolatti, G., Fogassi, L., & Gallese, V. (2002). Motor and cognitive functions of the ventral premotor cortex. *Current opinion in neurobiology*, *12*(2), 149–154.

Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e I neuroni specchio.* Raffaello Cortina Editore.

Rizzolatti, G., Vozza, L. (2008). *Nella mente degli altri. Neuroni specchio e comportamento sociale.* Zanichelli.

Rizzolatti, G. (2012). *Neuroni specchio ed empatia,* Lectio Magistralis Pordenone 22 settembre 2012. http://www.youtube.com/watch?v=02szjHTch98.

Rochat, P. (2004). Emerging co-awareness. In Bremner, G., Slater, A. (a cura di), *Theories of Infant Development,* Blackwell, Oxford, UK, pp. 258-283.

Rochat, P., Hespos, S. J. (1997). Differential rooting response by neonates: Evidence for an early sense of self, *Early development and parenting, 6*, pp. 105-112.

Rochat, P., Striano, T. (2000). Perceved self in infancy, *Infant Behaviour and Development, 23,* 513-530.

Rouse, C. H., Jones, G. E., Jones K. R., (1988), The Effect of Body Composition and Gender on Cardiac Awareness, Psychophysiology, 25, 4, 400–407.

Sander, L.W. (1964). Adaptive relationships in early mother-child interaction. In *Journal of the American Academy of Child Psychiatry, 3*, pp. 231-264.

Sander L. (2007), *Sistemi viventi. L'emergere della persona attraverso l'evoluzione della consapevolezza.* Raffaello Cortina Editore.

Sarteschi, P., Maggini, C., (1989), *Manuale di psichiatria.* Bologna: Monduzzi Editore.

Sass, L. A. (1992). *Madness and Modernism: Insanity in the Light of Modern Art, Literature, and Thought.* (trad. it. *Follia e modernità. La pazzia alla luce dell'arte, della letteratura e del pensiero moderni*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2013)

Sass, L. A., Parnas, J. (2003). Schizophrenia, consciousness, and the self. *Schizophr Bull, 29*: 427-444.

Schandry, R. (1981). Heart beat perception and emotional experience. *Psychophysiology, 18*(4), 483–488.

Schneider W, Eschman A, Zuccolotto A (2002) E-Prime user’s guide. Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.

Schneider W, Eschman A, Zuccolotto A (2002) E-Prime reference guide. Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.

Serino, A., Canzoneri, E., & Avenanti, A. (2011). Fronto-parietal areas necessary for a multisensory representation of peripersonal space in humans: an rTMS study. *Journal of cognitive neuroscience*, *23*(10), 2956–2967.

Slade, A. (2008). Le implicazioni della teoria e della ricerca sull'attaccamento per la psicoterapia dell'adulto. Prospettive cliniche e di ricerca. In Jude Cassidy e Phillip R. Shaver (a cura di), *Handbook of Attachment. Theory, Research, and Clinical Applications. Second edition.* (trad. it. Manuale dell'attaccamento. Teoria, ricerca e apllicazioni cliniche. Seconda edizione. Giovanni Fioriti Editore Roma, 2010)

Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R.J., Frith, C.D., (2004), Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain, *Science*, 303, 1157-1162.

Solan, R. (1991). Jointness as integration of merging and separateness in object relations and narcissism. *Psychoanal. St. Child., 46,* 337-352.

Spitz, R. A., e Wolf, K. M. (1946). Anaclitic depression. *Psychoanalitic Study of the Child, 2,* 313-342.

Stahl, S., M., Buckley, P., F., (2007), Negative symptoms of schizophrenia: a problem that will not go away. *Acta Psychiatr Scand,* 115(1):4-11.

Stern, D. N. (1985). *The interpersonal world of the infant*. New York: Basic Books. (trad. it. Il mondo interpersonale del bambino, (1987), Bollati Boringhieri).

Stern, D. N. (2004). *The Present Moment in Psychoterapy and Everyday Life.* W.W. Norton, New York. (trad. it. *Il Momento Presente in Psicoterapia e nella Vita Quotidiana*, 2005, Raffalello Cortina Editore).

Stern, D. N., Sander, L.W., Nahum, I. P. et al. (1998). Non-interpretive mechanisms in psychoanalitic therapy: the “something more” than interpretation. In *International Journal of Psychoanalysis*, 79, pp. 903-921.

Sunshine, W., Field, T.M., Quintino, O., Fierro, K., Kuhn, C., Burman, I. & Schanberg, S. (1996). Fibromyalgia benefits from massage therapy and transcutaneous electrical stimulation. *Journal of Clinical Rheumatology, 2*, 18-22.

Tajadura-Jiménez, A., Grehl, S., & Tsakiris, M. (2012). The other in me: interpersonal multisensory stimulation changes the mental representation of the self. PloS one, 7(7), e40682.

Tausk, V., (1919). On the origin of the influencing machine in schizophrenia. *Psychoanalytic Quarterly 2, 519-556.*

Thakkar, M. M. (2011). Histamine in the regulation of wakefulness. *Sleep medicine reviews*, *15*(1), 65–74.

Trevarthen, C. (1998). The concept and foundations of infant intesubjectivity. In Braten, S. (a cura di), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny.* Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 15-46.

Trevarthen, C. (2001). Intrinsic motives for companionship in understanding: Their origin, development, and significance for infant mental health, *Infant Mental Health Journal, 22,* 95-131.

Triscoli, C., Olausson, H., Sailer, U., Ignell, H., Croy, I., (2013), CT-optimized skin stroking delivered by hand or robot is comparable. *Frontiers in Behavioral Neuroscience,* Vol. 7, art. 208, doi: 10.3389/fnbeh.2013.00208

Tronick, E.Z (1989), Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist* 44, pag.112-119.

Tronick, E.Z. (1995), *Touch in mother-infant interaction*. In T. M. Field (Ed.), Touch in early development (pag.53-65). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Tronick, E.Z. (2006), The stress of normal development and interaction leads to the development of resilience and variation in resilience. [Lo sviluppo e la variazione della resilience come variabili dipendenti dal normale stress dello sviluppo e dell'interazione, 2006, *Ricerca Psicoanalitica*, XVII,3, traduzione a cura della redazione della rivista].

Tronick, E.Z. (2008), *Regolazione Emotiva – Nello sviluppo e nel processo terapeutico*. Raffaello Cortina Editore, a cura di Cristina Riva Crugnola e Carlo Rodini.

Tsakiris, M., Hesse, M.D., Boy, C., Haggard, P., and Fink, G.R. (2007). Neural signatures of body ownership: a sensory network for bodily self-consciouness. *Cereb. Cortex,* 17, 2235–2244.doi:10.1093/cercor/bhl131

Tsakiris, M., Tajadura-Jimenez, A., & Costantini, M. (2011). Just a heartbeat away from one's body: interoceptive sensitivity predicts malleability of body-representations. *Proc Biol Sci*, *278*(1717), 2470–2476. http://doi.org/rspb.2010.2547 [pii] 10.1098/rspb.2010.2547

Urgesi, C., Candidi, M., Ionta, S., & Aglioti, S. M. (2006). Representation of body identity and body actions in extrastriate body area and ventral premotor cortex. Nature neuroscience, 10(1), 30–31.

Urvakhsh Meherwan Mehta et al., 2014, Mirror neuron dysfunction in schizophrenia and its functional implications: A systematic review, Schizophrenia Research December 2014Volume 160, Issues 1-3, Pages 9–19

Vallbo, Å. B., Olausson, H., & Wessberg, J. (1999). Unmyelinated afferents constitute a second system coding tactile stimuli of the human hairy skin. Journal of Neurophysiology, 81(6), 2753-2763.

Van Overwall, F. (2009). Social cognition and the brain. A meta analysis. *Human Brain Mapping, 30,* 829-858

Van Stekelenburg, J., & Klandermans, B. (2013). The social psychology of protest. *Current Sociology*, 0011392113479314.

Varela, F., Thompson, E., Rosch, E., (1991), *The embodied mind,*

Verbeke, G., & Molenberghs, G. (2012). *Linear mixed models in practice: a SAS-oriented approach* (Vol. 126). Springer Science & Business Media.

Whitehead, W. E., Drescher, V. M., Heiman, P., & Blackwell, B. (1977). *Relation of heart rate control to heartbeat perception*. *Biofeedback and Self-Regulation*, *2*(4), 371-392. DOI: 10.1007/BF00998623

Whitehead, W. E., & Drescher, V. M. (1980). Perception of gastric contractions and self-control of gastric motility. *Psychophysiology*, *17*(6), 552–558.

Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Rovet, J. P., Gallese, V., Rizzolatti, G., (2003), Both of us disgusted in my insula: the common neural basis of seein and feeling disgust, *Neuron,* 40, 655-664.

Wilson, J. S., & Costanzo, P. R. (1996). A preliminary study of attachment, attention, and schizotypy in early adulthood. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 15, 231−260.

Winnicott, D. W. (1962). *Ego integration in Child Development.*

Winnicott, D. W. (1965). *The Maturational Process and the Facilitating Environment*, International University Press, New York (trad. it. *Sviluppo affettivo e ambiente*, Armando, Roma, 1970).

World Health Organization web site. BMI Classification; Table 1: International Classification of adult underweight, overweight and obesity. Available: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage = intro_3.html.

Wyatt RJ: Early intervention for schizophrenia: can the course of the illness be altered? Biol Psychiatry 1995; 38:1–3

Zubin, J., Spring, B., (1977), Vulnerability – A New View of Schizophrenia, *Journal of Abnormal Psychology*, 86, n. 2, 103-126.