



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

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

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinico-dinamica

Tesi di Laurea Magistrale

**Sincronizzazione e interventi supportivi: uno studio di fisiologia
interpersonale sul micro-processo terapeutico dal punto di vista del
*continuum espressivo-supportivo.***

**Synchronization and supportive interventions: an interpersonal physiology study
of the therapeutic micro-process from the point of view of the *expressive-supportive
continuum.***

Relatrice:

Prof.ssa Arianna Palmieri

Laureanda: Sofia Melotti

Matricola n. 2050429

Anno Accademico 2022-2023

INDICE

Abstract	1
Introduzione.....	3
Capitolo 1: La prospettiva della “ <i>mente incarnata</i> ”	5
1.1 La concezione del corpo in ambito filosofico e la prospettiva dell’ <i>embodiment</i> ...	5
1.2 La prospettiva dell’ <i>embodiment</i> nella ricerca	12
1.3 Applicazioni cliniche della prospettiva dell’ <i>embodiment</i> in psicologia.....	20
Capitolo 2: Sincronizzazione fisiologica e psicoterapia	25
2.1 Psicofisiologia interpersonale, sincronizzazione fisiologica e strumenti di misurazione.....	25
2.2 Sincronizzazione in contesti clinici.....	31
2.3 Sincronizzazione fisiologica ed empatia nel processo clinico.....	37
Capitolo 3: La ricerca in psicoterapia e strumenti di indagine del micro-processo.....	45
3.1 La ricerca in psicoterapia.....	45
3.2 Strumenti di ricerca utilizzati nello studio del micro-processo	47
Capitolo 4: Ipotesi di ricerca	53
Capitolo 5: Metodo	57
5.1 Partecipanti	57
5.2 Strumenti di codifica delle sedute	60
5.2.1 <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i>	60
5.2.1.1 Interventi interpretativi	62
5.2.1.2 Interventi non interpretativi.....	64

5.2.2	<i>Continuum espressivo-supportivo</i> di Gabbard	65
5.2.3.	Integrazione tra <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i> e <i>continuum espressivo-supportivo</i> di Gabbard.....	67
5.3	Strumenti per la rilevazione della conduttanza cutanea	71
5.3	<i>Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure</i> (CORE-OM).....	72
5.4	Procedura	74
Capitolo 6: Risultati dello studio		79
6.1	Psicoterapia di Clara: sincronizzazione fisiologica rispetto agli interventi terapeutici	79
6.1.1	Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i>	79
6.1.2	Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i> declinata secondo il <i>continuum espressivo-supportivo</i> individuato da Gabbard	80
6.1.3	Frequenza degli interventi a livello della singola seduta durante l'intera psicoterapia	82
6.2	Psicoterapia di Francesco: sincronizzazione fisiologica rispetto agli interventi terapeutici	85
6.2.1	Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i>	85
6.2.2	Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello <i>Psychodynamic Intervention Rating Scale</i> declinata secondo il <i>continuum espressivo-supportivo</i> individuato da Gabbard	87

6.2.3 Frequenza degli interventi a livello della singola seduta durante l'intera psicoterapia	88
6.3 Confronto tra epoche reali e densità dei dati <i>random</i>	90
Capitolo 7: Discussione e interpretazione dei risultati, limiti dello studio e sviluppi futuri	95
7.1 Discussione e interpretazione dei risultati	95
7.2 Limiti dello studio e sviluppi futuri.....	103
Conclusione	107
Ringraziamenti.....	109
Riferimenti bibliografici.....	111
Appendice.....	127

Abstract

Questo elaborato intende approfondire la sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta in un'ottica micro-processuale. Le premesse teoriche si basano sull'approccio *embodied* che ha permesso il superamento del dualismo mente-corpo. Il presente studio ha analizzato due psicoterapie brevi della durata di 16 sedute ciascuna. I partecipanti sono un terapeuta di orientamento dinamico e due giovani pazienti (Francesco e Clara). La sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta è stata analizzata attraverso la misurazione della conduttanza cutanea. Inoltre, la sincronizzazione fisiologica è stata indagata in relazione all'outcome psicoterapeutico e in corrispondenza di varie tipologie di intervento proposte dal terapeuta. Gli interventi sono stati codificati lavorando sui trascritti delle sedute attraverso il *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper & Bond, 1992). L'outcome dei due pazienti è stato valutato tramite il *Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure* (CORE-OM; Evans et al., 2000) e sulla base dei trascritti dell'ultima seduta del trattamento.

La terapia di Clara presenta un outcome positivo, mentre quella di Francesco un outcome non positivo. I risultati ottenuti evidenziano che per Clara sono gli interventi espressivi quelli maggiormente associati a un alto livello di sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta. In particolare, gli interventi classificati come *reflections* (R) e *clarification* (CL) mostrano livelli elevati di sincronizzazione. Considerando il PIRS iper-dettagliato e declinato attraverso il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard (2018) è la codifica CL2 delle *clarification* (CL) a determinare la significatività dell'intera categoria. Al contrario, per Francesco gli interventi con maggiore sincronizzazione fisiologica sono quelli supportivi, più nello specifico gli interventi codificati dal PIRS come *support strategies* (SS). Considerando il PIRS iper-dettagliato e declinato attraverso il *continuum*

espressivo-supportivo di Gabbard (2018) è la codifica SS2 delle *support strategies* (SS) a determinare la significatività dell'intera categoria.

In aggiunta a ciò, nella psicoterapia di Clara si evidenzia una maggiore frequenza di interventi espressivi, mentre in quella di Francesco una più elevata presenza di interventi supportivi. Infine, per entrambi i pazienti, si osserva una maggiore frequenza dalla metà della terapia degli interventi interpretativi e una loro decrescita al termine del trattamento.

Introduzione

Il framework teorico della presente ricerca è rappresentato dalla prospettiva *embodied*, essa descrive i processi mentali e quelli corporei come integrati. Mente e corpo si influenzano a vicenda (Risoli & Antonietti, 2015). Tale approccio sostiene che la mente è incarnata in un corpo che si muove in uno specifico contesto biologico e culturale (Ling et al., 2010).

Questo elaborato si pone come obiettivo quello di indagare la relazione tra processo terapeutico e sincronizzazione fisiologica nella diade paziente-terapeuta. Questa grandezza è stata rilevata attraverso la misurazione della conduttanza cutanea. Le analisi sono state svolte a livello micro-processuale prendendo in esame gli interventi di uno stesso psicoterapeuta con due pazienti distinti. Inoltre, è stata osservata la relazione tra outcome psicoterapeutico e sincronizzazione fisiologica nei due diversi trattamenti. Infine, in entrambe le psicoterapie è stata valutata la frequenza degli interventi e l'andamento degli interventi espressivi nel corso dell'intero trattamento.

L'outcome psicoterapeutico è stato valutato attraverso il *Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure* (CORE-OM; Evans et al., 2000) e i trascritti verbatim dell'ultima seduta del trattamento. In totale sono state esaminate 16 sedute di psicoterapia ad approccio psicodinamico breve per ciascun paziente. Gli interventi del terapeuta sono stati classificati utilizzando il *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper & Bond, 1992) iper-dettagliato e declinato attraverso il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (2018).

Nel primo capitolo viene presentato il problema mente-corpo e il ruolo della prospettiva *embodied*, capace di integrare e superare le visioni dualistiche e riduzionistiche. Vengono evidenziati i contributi dell'opera *Fenomenologia della percezione* (1945) di Merleau-

Ponty, dell'approccio ecologico di James Gibson (1979), e dell'enattivismo proposto da Francisco Varela. Viene descritta inoltre la scoperta dei neuroni specchio e illustrati alcuni ambiti in cui si riflette la teoria dell'*embodiment*. Infine, viene presentata brevemente la concezione mente-corpo in psicologia e vengono discusse alcune applicazioni della prospettiva *embodiment* nella pratica clinica.

Nel secondo capitolo viene introdotta la fisiologia interpersonale e illustrati alcuni studi rilevanti per la sincronizzazione fisiologica. In particolare, viene descritto il legame tra sincronizzazione fisiologica e relazione terapeuta-paziente. Infine, viene discussa l'associazione tra empatia e sincronizzazione fisiologica in psicoterapia.

Nel terzo capitolo viene descritto brevemente il ruolo della ricerca in psicoterapia e vengono presentati alcuni strumenti attualmente utilizzati nella ricerca micro-processuale per codificare gli interventi terapeutici.

Nel quarto capitolo vengono illustrate le ipotesi e gli obiettivi della presente ricerca.

Il capitolo successivo presenta il metodo utilizzato per condurre il presente studio. In particolare, vengono descritti i partecipanti alla ricerca, il procedimento, gli strumenti impiegati e la procedura statistica utilizzata per l'analisi dei dati. Inoltre, all'interno di questo capitolo vengono presentati alcuni limiti che hanno reso necessario integrare il PIRS con la classificazione degli interventi proposta da Gabbard.

Gli ultimi due capitoli riguardano i risultati ottenuti dalla ricerca e la loro discussione sulla base delle considerazioni teoriche presentate nei primi capitoli, i limiti dello studio e gli sviluppi futuri nel campo della sincronizzazione fisiologica in psicoterapia.

Capitolo 1: La prospettiva della “*mente incarnata*”

In questo primo capitolo si esporrà la prospettiva dell'*embodiment* riassumendo brevemente il percorso storico della concezione mente-corpo ed evidenziando i contributi dell'opera *Fenomenologia della percezione* (1945) di Merleau-Ponty. Successivamente verrà presentato l'approccio ecologico di James Gibson (1979), la teoria dell'*embodied cognition*, l'*enattivismo* proposto da Francisco Varela e la classificazione delle scienze cognitive di Lakoff e Johnson (1999). In seguito, verrà descritta la rilevanza della scoperta dei neuroni specchio per il concetto di *embodiment* e verranno illustrati alcuni ambiti in cui si riflette la teoria dell'*embodiment*. Infine, si presenterà brevemente la concezione mente-corpo in psicologia e si discuterà di alcune applicazioni della prospettiva *embodiment* nella pratica clinica.

1.1 La concezione del corpo in ambito filosofico e la prospettiva dell'*embodiment*

I concetti di corpo e di mente attraversano la storia di tutto il pensiero occidentale. La questione sulla natura di tali entità e su come considerare le loro reciproche interazioni prende il nome di “problema mente-corpo” (Salucci, 2018).

Nel corso del tempo si sono individuate due possibili soluzioni: quella del *dualismo* e quella del *monismo*. Il primo approccio sostiene esista una netta separazione tra spirito e corpo, il secondo postula invece l'esistenza di un'unica unità sostanziale (mente o materia).

Il dualismo mente e corpo presuppone la presenza di un'anima capace di dirigere il corpo nei movimenti, nelle azioni e nelle scelte. In particolare, il dualismo è stato introdotto da

Platone e condotto fino alle scienze contemporanee da Cartesio (Della Gatta & Salerno, 2018).

I dualisti si dividono in tre categorie principali:

- *Parallelisti*, che presuppongono l'esistenza di un doppio binario per il mondo fisico del corpo e per quello della psiche, senza considerare una relazione causale tra i due mondi.
- *Interazionisti*, che sostengono un punto di incontro fra le dimensioni del corpo e della psiche.
- *Epifenomenisti*, che considerano l'esperienza cosciente come un effetto collaterale dell'attività cerebrale.

I monisti invece si dividono in:

- *Materialisti*, secondo cui la psiche è completamente riconducibile ad eventi fisici.
- *Fisicalisti*, secondo cui soltanto la mente ha consistenza ontologica (Della Gatta & Salerno, 2018).

La prospettiva dell'*embodiment* rappresenta la prima teoria promettente in grado di trovare una soluzione definitiva al problema mente-corpo (Dennett, 1993). Lakoff, Johnson (1999) e Varela (1991) identificano la radice del concetto di *embodiment* negli studi fenomenologici di Merleau-Ponty e, in particolar modo, nell'opera *Fenomenologia della percezione* (Merleau-Ponty, 1945).

Fino agli anni Cinquanta del '900 in Francia dominava ancora il dualismo cartesiano. In questo scenario storico, Merleau-Ponty si distacca dalla teoria cartesiana e propone una differente concezione dell'uomo (Leitan & Murray, 2014). Nell'opera *Fenomenologia della percezione* (1945) Merleau-Ponty critica due differenti correnti del suo tempo,

l'empirismo e l'intellettualismo, accusandoli di aver portato ad una visione dicotomica della realtà (Risoli & Antonietti, 2015).

La critica all'empirismo riguarda soprattutto la psicologia classica e la riflessologia, gli studi di John Watson e il paradigma interpretativo di Pavlov e Skinner. In questi approcci l'oggetto di studio è il comportamento, la cui forma più semplice è il riflesso. Merleau-Ponty sostiene che il riflesso non rappresenterebbe l'attività normale dell'animale, bensì la reazione che si osserva quando lo si costringe a rispondere a stimoli isolati. Secondo l'autore francese non vi sono meccanismi prestabiliti che governano le interazioni fra soggetto e realtà (Risoli & Antonietti, 2015). L'empirismo considera ambiente e organismo come due aspetti distinti e non tiene conto delle determinazioni intrinseche degli oggetti, della loro interrelazione e coappartenenza (Rocca, 1993). Queste affermazioni trovano la loro base teorica nell'idea di corpo come macchina, di spazio come serie di punti giustapposti e di tempo come somma di istanti che si presentano uno dopo l'altro (Risoli & Antonietti, 2015).

Merleau-Ponty critica similmente anche l'intellettualismo, secondo cui la coscienza prescinde dal corpo. Infatti, sia l'empirismo che l'intellettualismo hanno come oggetto di studio il mondo oggettivo e si tengono a debita distanza dalla percezione. Soggetto e oggetto vengono considerati separati e indipendenti l'uno dall'altro dal punto di vista sia gnoseologico sia ontologico. Empirismo e intellettualismo affondano le loro radici nel dualismo soggetto-oggetto, che inevitabilmente conduce a dover stabilire una gerarchia. Il primato è quello della coscienza sulla corporeità o al contrario della corporeità sulla coscienza, la possibilità di una relazione tra corpo e coscienza non viene presa in considerazione (Risoli & Antonietti, 2015).

Merleau-Ponty si distacca dal dualismo cartesiano e descrive l'uomo come essere incarnato, che sviluppa la propria cognitività attraverso l'interazione del corpo con il mondo (Leitan & Murray, 2014). Per Merleau-Ponty il corpo è finalizzato al mondo e ha con esso una relazione che l'autore chiama *struttura*. La struttura verrebbe colta attraverso la percezione e la percezione della propria corporeità sarebbe la condizione necessaria per ogni tipo di conoscenza.

L'autore francese riprende inoltre la distinzione del concetto di corpo già fatta da E. Husserl (1936): corpo come "*korper*" (*corpo-vissuto* o *corpo-soggetto*) che agisce in prima persona sul mondo, e corpo come "*leib*" (*corpo-vivente* o *corpo-oggetto*) che viene percepito e sperimentato da una prospettiva esterna in quanto oggetto del mondo (Leitan & Murray, 2014). È dall'interazione continua di questi due livelli che emerge la consapevolezza corporea. Da questa dialettica si delinea il concetto di *embodiment*, un sentimento che ci permette di esperire una parte del nostro organismo o un oggetto non biologico come appartenente al nostro corpo (Della Gatta & Salerno, 2018).

Influenzato dal pensiero di Merleau-Ponty, James Gibson rifiuta la dicotomia percezione-azione e il dualismo tra capacità fisiche e capacità mentali (Garbarini & Adenzato, 2004). In particolare, Gibson (1979) propone la teoria ecologica della percezione secondo cui non è l'individuo ad elaborare le informazioni, ma il sistema percettivo che si è evoluto per permettere di coglierle direttamente dagli oggetti (Paloma et al., 2016). La percezione non rispecchia il mondo esterno creandone una copia interna, ma estrae dall'ambiente una serie di informazioni funzionali all'azione dell'individuo (Caruana & Borghi, 2013). Il riconoscimento avviene dunque senza altri processi aggiuntivi. Gibson parla di *affordance*, ovvero l'idea che le caratteristiche dell'oggetto permettono a chiunque lo

utilizzi di dedurre i meccanismi di funzionamento. Un esempio di *affordance* è costituito dalle maniglie delle porte, create dall'uomo per essere afferrate. L'*affordance* è un concetto diretto e universale indipendente dalla conoscenza e dalle aspettative di tipo culturale (Paloma et al., 2016). Quando usiamo una penna o un qualsiasi altro strumento necessario per eseguire un'azione è come se lo strumento diventasse in un certo senso parte di noi stessi. La sensazione di poter incorporare gli oggetti che ci circondano caratterizza il processo di *embodiment* (Della Gatta & Salerno, 2018).

Secondo il concetto di *affordance* l'individuo raccoglie, tramite il sistema percettivo, una serie di informazioni utili alla sua azione. Da ciò si deduce che la percezione è diretta e non richiede rappresentazioni mentali. La percezione non raccoglie informazioni non pertinenti per l'agire, ma serve per guidare l'azione. D'altra parte, se la percezione è diretta e funzionale all'azione, l'ambiente deve offrire informazioni sufficienti per guidare l'azione. La conoscenza richiede dunque la simultanea partecipazione del cervello, del corpo e dell'ambiente circostante (Paloma et al., 2016).

Il concetto di *affordance* elaborato da Gibson e la fenomenologia di Husserl e di Merleau-Ponty rappresentano alcuni dei contributi fondanti della prospettiva dell'*embodiment*. In particolare, l'approccio *embodied* eredita dalla teoria ecologica della percezione l'enfasi sull'aspetto motorio e dalla fenomenologia di Husserl e di Merleau-Ponty l'idea di superare il dualismo mente-corpo ponendo come oggetto di studio il corpo vivo dell'esperienza. La prospettiva dell'*embodiment* definisce i processi mentali come meccanismi che avvengono *beyond the brain* ("oltre la mente"), estendendoli a tutto il corpo e coinvolgendo anche l'ambiente sociale e culturale in cui l'individuo vive. In particolare, l'approccio *embodied* sostiene che mente e corpo non siano separati e distinti,

come affermava il dualismo cartesiano, ma che il corpo sia fondamentale nel determinare i processi mentali e cognitivi dell'individuo (Salucci, 2018).

All'interno della prospettiva dell'*embodiment* troviamo la teoria dell'*embodied cognition*, corrente che considera il corpo come il nucleo dal quale si sviluppa la cognizione. La nascita dell'*embodied cognitive science* risale alla fine degli anni '80 (Lakoff & Johnson, 1980), momento in cui la mente non viene più considerata separata e distinta dal corpo, ma strettamente legata all'organismo e alle azioni che l'uomo compie nel mondo (Paloma et al., 2016). Secondo l'*embodied cognition* la cognizione è *embodied* (ovvero "incarnata") poiché nasce dalle esperienze corporee ed è *situated* (cioè "situata") perché le azioni che la generano prendono vita all'interno di contesti definiti (Risoli & Antonietti, 2015). In altre parole, la mente sarebbe incorporata in un organismo considerato nella sua interezza, che a sua volta è situato in un più ampio contesto biologico e culturale (Ling et al., 2010). A tal proposito Varela, Thompson e Rosch (1991) propongono il concetto di enattivismo, secondo cui vi sarebbe una reciprocità tra gli apparati fisici (fisiologici e sensomotori) dell'agente e l'ambiente in cui egli vive. Individuo e ambiente sono infatti impegnati in una interazione reciproca, il cui risultato dipende sia dalle caratteristiche ambientali e contestuali sia dal fatto che l'individuo possiede determinate strutture corporee piuttosto che altre. Gli autori riprendono dalla fenomenologia di Merleau-Ponty la duplice accezione di corporeità come corpo vissuto e corpo vivente, di conseguenza la cognizione dipenderebbe dalle esperienze che derivano dall'essere un corpo e dalle capacità corporee e sensomotorie. Azione, percezione, processi sensoriali e motori sono quindi concetti profondamente connessi tra loro (Garbarini & Adenzato, 2004).

Secondo la teoria dell'*embodied cognition* ogni forma di conoscenza deriva da un processo circolare che coinvolge sia la componente soggettiva della percezione, sia l'esperienza corporea del soggetto nel suo ambiente. Secondo Varela (Varela et al., 1991) la coscienza e gli stati fisici sono concetti strettamente connessi. In particolare, l'autore si pone l'obiettivo di conciliare l'esperienza in prima persona del soggetto con lo studio oggettivo della cognizione e del suo radicamento in processi che hanno sede nel corpo e nel cervello. In questi termini, Varela fonda la neurofenomenologia, corrente che cerca di raggiungere un'unione tra polo soggettivo e polo oggettivo. Secondo Varela la rappresentazione della realtà non è una copia di un dato oggettivo conosciuto attraverso processi di input e output, bensì è un modello interattivo costituito dalla relazione fra il soggetto e il suo corpo vissuto che si muove e agisce nel mondo attraverso l'apparato sensomotorio, in un rapporto di reciproca influenza (Mazzotta, 2008).

Riassumendo, nell'*embodied cognition* il rapporto tra mente e corpo è visto come bidirezionale: la mente influenza il modo attraverso cui il corpo reagisce e il corpo agisce sull'attivazione della mente. Il pensiero viene considerato connesso al corpo e quindi dipendente da esso e dai suoi processi. Inoltre, le percezioni, le emozioni, i processi di pensiero e le rappresentazioni mentali sarebbero influenzati dalla nostra interazione con l'ambiente fisico (Risoli & Antonietti, 2015). La cognizione è dunque basata sulla percezione e sull'azione e l'azione stessa plasma la percezione, il sé e la lingua (Glenberg et al., 2013).

Considerando il problema mente-corpo presentato all'inizio di questo paragrafo, Lakoff e Johnson (1999) distinguono all'interno delle scienze cognitive due categorie distinte: approcci di prima generazione e approcci di seconda generazione, definendoli

rispettivamente *disembodied mind* e *embodied mind*. Le scienze cognitive di prima generazione descrivono i processi cognitivi utilizzando la metafora della mente come software che opera su un cervello-hardware. I processi mentali e i processi corporei sono considerati in una sorta di parallelismo, in cui entrambi operano contemporaneamente ma indipendentemente l'uno dall'altro. Al contrario, le scienze cognitive di seconda generazione sostengono invece una stretta interazione tra mente e corpo, tra pensiero e azione, tra schemi razionali e schemi sensomotori. Questa ultima prospettiva rifiuta il funzionalismo computazionale e considera i processi cognitivi alla luce dei loro legami intrinseci con il corpo e con l'esperienza sensomotoria.

Attualmente la psiche è considerata, a seconda dei casi, come un'entità astratta e intangibile o come il mero risultato dell'attività del sistema nervoso. Tuttavia, la maggior parte della letteratura concorda nell'affermare che non è possibile pensare ad una mente senza pensare ad un corpo che agisce nel mondo, la mente è dunque incarnata (Della Gatta & Salerno, 2018).

1.2 La prospettiva dell'*embodiment* nella ricerca

Particolarmente rilevanti per il consolidamento della prospettiva dell'*embodiment* sono gli studi sui neuroni specchio.

Rizzolatti e collaboratori (1996) hanno descritto due classi di neuroni visuomotori presenti nella corteccia premotoria dei primati: i neuroni canonici e i neuroni specchio. I primi sono localizzati principalmente nella sezione posteriore del solco arcuato, mentre i secondi si trovano esclusivamente nella convessità dell'area premotoria F5.

In particolare, i neuroni canonici si attivano sia durante l'osservazione di oggetti tridimensionali sia durante l'esecuzione di azioni con oggetti. Nei neuroni canonici si osserva un meccanismo di simulazione neurale: quando si osserva un oggetto, il sistema neurale si attiva come se si stesse interagendo con esso. In particolare, eseguendo virtualmente l'azione si possono comprendere i possibili utilizzi dell'oggetto (Garbarini & Adenzato, 2004).

In aggiunta a ciò, la ricerca ha dimostrato che gli stessi neuroni si attivano e simulano schemi di interazioni non solo in risposta all'oggetto stesso, ma anche di fronte ad un gruppo di oggetti con le stesse caratteristiche. Gli oggetti verrebbero quindi classificati in base al tipo di azioni che si possono eseguire con essi. In altre parole, i neuroni canonici permetterebbero di estrarre le *affordance* degli oggetti osservati e di codificarli in termini di azioni potenziali (Garbarini & Adenzato, 2004).

I neuroni specchio si attivano durante l'esecuzione di azioni finalizzate al raggiungimento di un oggetto. Inoltre, a differenza dei neuroni canonici, i neuroni specchio non rispondono alla presenza di oggetti, ma all'osservazione di azioni compiute da altri individui. In particolare, l'osservazione di azioni messe in atto da altre persone evoca una risposta speculare nel sistema neurale dell'osservatore. Quest'ultimo si attiva infatti come se fosse l'individuo stesso a compiere l'azione che sta osservando. Ciò produce una simulazione automatica, chiamata anche simulazione sensori-motoria. Grazie al sistema dei neuroni specchio, quando si osserva si simulano inconsapevolmente le azioni altrui (Garbarini & Adenzato, 2004). Azione, percezione e simulazione attivano gli stessi cluster, ovvero reti neurali parallele che formano unità funzionali discrete. Dato che azione, percezione e simulazione utilizzano i medesimi cluster funzionali, è possibile rappresentare mentalmente un'azione senza contemporaneamente associarne il relativo

movimento. In altre parole, la simulazione sensori-motoria permette di simulare un'azione senza compierla e passare dalla concretezza dell'azione alla rappresentazione dell'azione in termini astratti (Risoli & Antonietti, 2015).

Gli esperimenti sui neuroni specchio hanno inoltre dimostrato che di fronte ad azioni diverse ma con uno scopo comune si attivano gli stessi neuroni e gli stessi schemi di simulazione neurale. Le azioni possono quindi essere classificate in base al loro scopo. La possibilità di rappresentare gli oggetti in base alla loro funzione rappresenta un importante vantaggio adattivo, in quanto consente di elaborare immediatamente schemi di interazione adeguati agli oggetti che si hanno di fronte. Inoltre, rappresentare gli oggetti in termini di scopo può aiutare a prevedere il comportamento degli altri individui (Garbarini & Adenzato, 2004).

Grazie agli studi su queste due tipologie di neuroni il sistema motorio viene oggi considerato parte attiva e irrinunciabile nell'interazione con l'ambiente. Il sistema motorio è decisivo non solo nella pianificazione ed esecuzione dei movimenti, ma anche nella rappresentazione dell'azione in termini astratti (Garbarini & Adenzato, 2004). Infatti, le funzioni motorie del sistema nervoso non solo forniscono i mezzi per controllare ed eseguire l'azione, ma permettono anche di rappresentarla. Azione e percezione sarebbero quindi correlate a livello neurale (Gallese, 2000).

È possibile dunque affermare che le ricerche sui neuroni specchio e sui neuroni canonici hanno permesso di superare la dicotomia mente-corpo e la dicotomia pensiero-azione (Garbarini & Adenzato, 2004).

La teoria dell'*embodiment* si riflette in molti domini, come ad esempio la comprensione del linguaggio, la gestualità, la memoria autobiografica, la mimica facciale e il problem-solving.

Il concetto di simulazione sensori-motoria postula l'esistenza di correlati neurali tra il contenuto di ciò che viene letto e rappresentato e le aree del cervello che vengono attivate (Katinka Dijkstra & Post, 2015). In particolare, le ricerche sulla comprensione del linguaggio si sono focalizzate sull'attivazione di aree sensori-motorie durante la lettura di frasi che descrivono azioni (Risoli & Antonietti, 2015)

Hauk e Pulvermüller (2011), ad esempio, hanno studiato gli effetti dell'elaborazione di parole-azione sull'attivazione involontaria della corteccia motoria. I partecipanti dovevano leggere in modo silente alcune parole che comparivano per un tempo di 150 millisecondi sul monitor del PC. Gli item erano relativi ad azioni lateralizzate (eseguibili con solo uno dei due arti superiori) e ad azioni che richiedevano l'uso di entrambi gli arti superiori. Alcune parole si riferivano inoltre ad azioni eseguibili con gli arti inferiori. Parole non associate ad azioni e non-parole (ad esempio i neologismi) sono state utilizzate come item di controllo. Successivamente ai partecipanti veniva mostrata una parte del corpo e veniva chiesto loro di muoverla per qualche secondo. Attraverso la risonanza magnetica funzionale è stata monitorata l'attività cerebrale di ogni partecipante. I risultati dello studio evidenziano un'attivazione neurale delle aree motorie di entrambi gli emisferi durante la lettura di parole che indicano azioni bi-manuali. La comprensione di frasi che indicano movimenti presuppone dunque l'attivazione neurale delle stesse aree adibite all'esecuzione di tali movimenti (Glenberg, 2010). Nel caso di parole relative ad azioni uni-manuali si attivano invece aree perisilviane dell'emisfero sinistro sia per i partecipanti

mancini che per quelli destrimani. Gli autori spiegano questo risultato ipotizzando, sia nei partecipanti mancini che in quelli destrimani, la presenza di una dominanza dell'emisfero sinistro nella formazione dei circuiti cerebrali relativi alla semantica delle parole (Hauk & Pulvermüller, 2011).

In un altro studio è stato chiesto ai partecipanti di leggere frasi che descrivevano azioni dirette verso il corpo (es. John ti ha dato una matita), azioni che partono dal corpo (es. Tu dai una matita a John) e azioni prive di senso (es. Tu dai John alla matita). I partecipanti dovevano giudicare se le frasi avessero o meno senso compiuto. Per indicare che una frase era sensata metà dei partecipanti muoveva la propria mano verso un pulsante lontano dal corpo e metà verso un pulsante vicino al corpo. I partecipanti rispondevano più velocemente quando la direzione implicita nella frase (ad esempio verso il corpo) era congruente con la loro stessa azione. Emerge quindi un effetto di facilitazione nella condizione di congruenza tra direzione implicita della frase e risposta motoria. In altre parole, i partecipanti mostravano una maggiore rapidità nel rispondere con un movimento di allontanamento dal corpo quando il contenuto della frase indicava azioni che partono dal corpo e con un movimento che si avvicinava al corpo quando il contenuto era relativo ad azioni dirette verso il corpo (Glenberg & Kaschak, 2002).

È interessante sottolineare che quando un individuo deve svolgere un compito, ma il suo sistema neurale è già impegnato in un altro compito che coinvolge gli stessi circuiti neurali, si verifica un'interferenza e l'*embodiment* viene impedito (Katinka Dijkstra & Post, 2015).

La simulazione sensori-motoria si osserva anche quando un individuo immagina un oggetto o recupera un ricordo: si osservano infatti risposte simili a quelle che si verificherebbero se l'oggetto fosse presente (Katinka Dijkstra & Post, 2015).

In un esperimento di Willems e collaboratori (2010) i partecipanti dovevano osservare degli item che descrivevano azioni oppure item rappresentanti non-parole mostrati sul monitor per 1500 millisecondi e premere un pulsante per scegliere se la parola mostrata fosse o meno esistente. Successivamente ai partecipanti veniva richiesto di leggere la parola sul monitor, chiudere gli occhi e immaginare lo svolgimento dell'azione corrispondente all'item. I risultati mostrano un'attivazione delle aree motorie e premotorie sia durante la lettura di parole-azioni sia durante il compito di immaginazione.

La teoria dell'*embodiment* si riflette anche nell'ambito della gestualità.

Secondo il modello della Gestures Simulated Action (GSA) (Hostetter & Alibali, 2008) la gestualità si presenta quando l'attivazione premotoria supera una certa soglia e diventa attivazione motoria. Questa attivazione premotoria è causata dalle simulazioni sensori-motorie che si verificano, ad esempio, quando si pensa ad un'azione che sarebbe agevolata dall'utilizzo della gestualità. La gestualità quindi esprime simulazioni sensori-motorie.

Le informazioni veicolate dai gesti influenzano l'ascoltatore e lo aiutano a capire ciò che l'oratore vuole comunicare. Inoltre, i gesti attivano negli altri individui schemi di simulazione e inducono all'imitazione. I gesti favoriscono determinate funzioni cognitive, ad esempio, il *pointing* facilita le attività di calcolo mentale. Gesticolare ha inoltre effetti positivi sulla memoria e sull'apprendimento di parole straniere.

Tuttavia, nel caso di bambini con scarse capacità linguistiche i gesti aumentano il carico cognitivo impedendo la simulazione sensori-motoria e ostacolando l'apprendimento. È comunque possibile affermare l'esistenza di una relazione bidirezionale tra gestualità e cognizione, dove uno influenza l'altro e viceversa. Queste osservazioni costituiscono dunque ipotesi a supporto dell'esistenza di processi cognitivi incarnati (Katinka Dijkstra & Post, 2015).

L'*embodiment* si riflette anche nella memoria autobiografica.

La memoria autobiografica costituisce infatti una simulazione e ricostruzione dell'episodio originale con le relative componenti percettive, sensomotorie e affettive dell'esperienza. Dijkstra e collaboratori (2007) hanno dimostrato che la capacità di recuperare in un momento successivo un evento del passato è facilitata dall'attivazione delle caratteristiche dell'esperienza originale. Ad esempio, adottare la stessa posizione corporea assunta durante determinati episodi facilita il recupero e la conservazione di queste esperienze.

Inoltre, la letteratura ha dimostrato che il recupero di ricordi è agevolato dalla posizione, dall'espressione e dalla postura assunta. In particolare, i ricordi piacevoli verrebbero richiamati più facilmente da azioni dirette verso l'alto, da un'espressione sorridente o da una postura eretta, al contrario i ricordi negativi sarebbero recuperati più rapidamente grazie a movimenti diretti verso il basso, all'adozione di una postura accasciata o tramite l'esecuzione di un'espressione abbattuta (K. Dijkstra & Zwaan, 2014; Riskind, 1983). Questi risultati confermano la presenza di un effetto di facilitazione nel caso di congruenza tra tipologia di ricordo e azione eseguita, postura adottata o espressione assunta.

In aggiunta a ciò, è possibile affermare che anche la postura assunta sia influenzata dalla specifica emozione attivata negli individui. Oosterwijk e collaboratori (2009) hanno infatti dimostrato come suscitare emozioni negative o positive nei partecipanti porti ad un cambiamento della postura (rispettivamente accasciata o eretta). Ad esempio, l'emozione della tristezza si riflette nell'assunzione di una postura sommessata e nel desiderio di coricarsi. Ciò ci permette di affermare che la posizione del corpo è influenzata dall'emozione simulata e che le emozioni che sentiamo sono profondamente incarnate.

In riferimento alla letteratura sui neuroni specchio, Gallese introduce il concetto di simulazione incarnata, ovvero la possibilità di comprendere, attraverso il sistema dei neuroni specchio, le intenzioni e le emozioni delle altre persone sentendole in prima persona e provando empatia (Gallese, 2003). La simulazione sensori-motoria appare quindi fondamentale nell'elaborazione delle emozioni e nelle interazioni sociali.

In particolare, attraverso la mimica facciale condividiamo ciò che proviamo e trasmettiamo all'altro un feedback (Katinka Dijkstra & Post, 2015). L'espressione emotiva ha dunque un importante ruolo nell'ambito delle emozioni.

Havas e colleghi (2007) evidenziano che le aree cerebrali coinvolte nelle espressioni emotive hanno un ruolo anche nella comprensione di frasi che descrivono stati emotivi.

Diversi studi (Niedenthal et al., 2001; Oberman et al., 2007; Stel & Vonk, 2010) hanno dimostrato come sia più facile riconoscere le emozioni quando è possibile esprimere liberamente la propria emotività tramite il volto. Il meccanismo di simulazione appare infatti bloccato quando l'espressione emotiva è impedita. Ad esempio, porre una penna tra le labbra diminuisce la velocità di risposta nel riconoscimento delle emozioni. Anche procedure più invasive come, ad esempio, iniezioni di Botox producono lo stesso effetto.

Infatti, al culmine dell'efficacia dell'iniezione si osservano tempi di lettura più lunghi per frasi con contenuti emotivi negativi. In particolare, sarebbe proprio l'incapacità dei partecipanti di aggrottare le sopracciglia a seguito del trattamento estetico a causare l'impossibilità di elaborare frasi che si riferiscono a emozioni negative solitamente espresse tramite le rughe di espressione della fronte (Havas et al., 2010).

Per quanto riguarda il dominio del problem-solving, l'utilizzo di simulazioni sensori-motorie può migliorare la capacità di risoluzione dei problemi.

Wiemers e collaboratori (2014) hanno dimostrato che il calcolo aritmetico mentale è facilitato dall'esecuzione di movimenti verso l'alto o verso il basso. La grandezza numerica, infatti, può essere rappresentata verticalmente, con un movimento diretto verso l'alto che rappresenta una quantità maggiore di un'azione rivolta verso il basso. In particolare, i partecipanti risolvevano più velocemente le addizioni quando eseguivano con la mano un movimento verso l'alto e le sottrazioni quando il movimento eseguito era verso il basso. Questi risultati confermano, in accordo con le ricerche presentate precedentemente, la presenza di un effetto di facilitazione in caso di congruenza tra il compito richiesto e l'azione eseguita.

1.3 Applicazioni cliniche della prospettiva dell'*embodiment* in psicologia

Anche la psicologia, come la filosofia, si è interessata del rapporto tra mente e corpo.

A partire dai primi studi sull'isteria di Breuer e Freud (1893-1895) il corpo inizia ad avere un ruolo centrale nella psicologia, i due studiosi osservano infatti che i sintomi somatici sono spesso associati a disturbi psichici. Si inizia quindi a sostenere l'esistenza di una connessione tra fisico e mente. Freud elabora inoltre il concetto di pulsione come limite

tra lo psichico e il somatico e definisce l'Io come derivato da sensazioni corporee, provenienti soprattutto dalla superficie del corpo. Il corpo e i suoi affetti diventano fondamentali nella costruzione dell'Io (Freud, 1892-1895, 1915-1917, 1911, 1922, 1929). Winnicott descrive la psiche come qualcosa di strettamente connesso al corpo, tale da permettere un'elaborazione di emozioni e funzioni di origine somatica (Fast, 2006). Per l'autore esiste una sola unità *psiche-soma*. Se la mente è connessa al corpo, attraverso l'*holding materno* si sviluppa il vero Sé; in caso contrario, se la mente rimane isolata dal corpo si potrà sviluppare soltanto un falso Sé (Winnicott, 1949, 1970).

Bion ritiene che pensiero ed emozione siano inseparabili e che il corpo sia il punto di partenza per il pensiero. La mente è in continua trasformazione all'interno di un incessante processo di apprendimento dell'esperienza emotiva. Secondo Bion nelle sedute psicoanalitiche il corpo concreto è concepito come un pensiero in attesa di essere pensato (Bion, 1962).

Più recentemente, la prospettiva intersoggettiva ha proposto una nuova concezione nella percezione dei fenomeni: essa non sarebbe il prodotto di processi intrapsichici, ma piuttosto il risultato della sintonizzazione corporea preriflessiva non simbolica di individui che interagiscono tra loro (Stolorow, 2013; Stolorow et al., 1994).

Sebbene da tempo in psicologia clinica la connessione mente corpo sia considerata rilevante, solo negli ultimi decenni i processi cognitivi sono stati interpretati come evidenze di modificazioni corporee in corso.

Ad oggi non esiste una teoria completa del funzionamento clinico né un modello unico riconosciuto che permetta ai ricercatori di valutare i processi terapeutici indipendentemente dall'orientamento terapeutico adottato (Salvatore & Gennaro, 2015;

Tryon, 2016). Ciò ha portato ad un'alta frammentarietà nel campo della psicologia clinica e ad una bassa cooperazione tra approcci teorici differenti (Salvatore, 2011). Il funzionamento clinico viene di frequente spiegato da fattori identificativi idiosincratici e ciò ha impedito lo sviluppo di una prospettiva integrata rispetto alla psicoterapia. In aggiunta a ciò, spesso si utilizzano termini differenti per identificare concetti teorici, procedure e fenomeni simili, mentre altre volte lo stesso termine viene utilizzato per descrivere concetti diversi o solo in parte sovrapponibili (Block, 1996). Infine, l'approccio riduzionista nella ricerca in psicoterapia, ad oggi molto diffuso, che isola e identifica variabili specifiche che indicano la presenza di costrutti che si presume siano alla base del cambiamento, ha portato ad una maggiore difficoltà nel formulare un modello generale unico in grado di spiegare il processo clinico in corso (Tschacher & Pfammatter, 2016).

La diffusione della prospettiva dell'*embodiment* ha permesso di integrare la ricerca sui processi psicologici e fisiologici riconoscendo il corpo come base della soggettività e dell'intersoggettività umana (Varela et al., 1991). I processi fisiologici possono infatti fornire informazioni sul funzionamento psicologico sia a livello intrapersonale sia a livello interpersonale. La ricerca basata sull'*embodiment* ha dimostrato che i processi interpersonali, come la sincronia e la regolazione reciproca, sono fondamentali per poter spiegare i processi clinici e ha evidenziato come questi meccanismi siano mediati da processi fisiologici. L'*embodiment* costituisce quindi una possibile concetto unificante nel campo della psicologia clinica. Tuttavia, nonostante l'*embodiment* abbia diverse implicazioni per la pratica clinica, molte di esse rimangono ancora oggi in parte inesplorate (Gennaro et al., 2019).

I terapeuti percepiscono e utilizzano le informazioni fisiologiche all'interno delle sedute di psicoterapia, ma non sempre ne sono consapevoli. La ricerca *embodiment-based* porta quindi ad interrogarsi rispetto agli strumenti attualmente usati nella formazione degli studenti nelle scuole di specializzazione in psicoterapia. L'attuale formazione clinica è, infatti, per lo più costituita dall'utilizzo di lezioni frontali. In aggiunta a ciò, la formazione di futuri terapeuti dovrebbe includere esperienze dirette in grado di fornire maggiori competenze relazionali e maggiori capacità di riconoscere e gestire le proprie reazioni psicofisiologiche.

Gennaro e collaboratori (Gennaro et al., 2019) propongono tre differenti tecniche per introdurre l'*embodiment* nella formazione in psicoterapia:

- La prima tecnica è costituita dall'utilizzo del biofeedback in modo tale da ricevere in tempo reale informazioni riguardanti la propria attività fisiologica, consentendo al futuro terapeuta di regolare consapevolmente i propri indici di attivazione corporea.
- La seconda tecnica consiste nell'utilizzo di vignette cliniche associate a informazioni riguardanti i propri indici psicofisiologici. Ciò permetterebbe di aumentare la consapevolezza delle proprie risposte fisiologiche alle condizioni specifiche definite dalla vignetta clinica. Ad esempio, i futuri terapeuti potrebbero comprendere come l'adozione di una tecnica specifica tra le tante possibili alternative rappresenti in realtà una risposta al proprio bisogno di ridurre l'attivazione fisiologica, piuttosto che una scelta dettata da un processo clinico decisionale. Pensieri, sentimenti, comportamenti e decisioni di un individuo possono infatti essere influenzati da fattori che non sono facilmente accessibili a causa della loro natura incarnata.

- Infine, gli autori propongono di utilizzare i roleplay associandovi tecniche che permettono di ricevere contemporaneamente informazioni sul proprio stato psicofisiologico.

Capitolo 2: Sincronizzazione fisiologica e psicoterapia

In questo secondo capitolo verrà descritto il concetto di fisiologia interpersonale. Successivamente verranno illustrati alcuni studi rilevanti per la sincronizzazione fisiologica, ci si focalizzerà in particolare sul legame tra sincronizzazione fisiologica e relazione terapeuta-paziente. Infine, nell'ultimo paragrafo si descriverà il concetto di empatia, dato che sembra essere il costrutto che con maggiore probabilità sottende la presenza di sincronizzazione fisiologica in psicoterapia.

2.1 Psicofisiologia interpersonale, sincronizzazione fisiologica e strumenti di misurazione

La prospettiva dell'*embodiment* offre un terreno teorico comune per la psicologia e la fisiologia, essa infatti sostiene che il corpo fisico è la condizione necessaria per la soggettività e l'intersoggettività umana (Varela et al., 1991). Secondo questa teoria i processi fisiologici sono importanti indicatori del funzionamento psicologico, individuale e interattivo. Diventa quindi fondamentale introdurre il concetto di psicofisiologia. Stern (1964) definisce la psicofisiologia come la disciplina che esplora i correlati fisiologici del comportamento umano. La psicofisiologia è quindi una branca della psicologia che si occupa di studiare il funzionamento cerebrale e, in particolare, il rapporto bidirezionale tra processi neurofisiologici e processi psichici. Ad esempio, lo stato emotivo dell'ansia può manifestarsi attraverso cambiamenti nel battito cardiaco e, allo stesso tempo, i cambiamenti nella risposta fisiologica possono influenzare la nostra esperienza emotiva e il modo in cui percepiamo e reagiamo alle situazioni sociali (Kleinbub, 2017).

La fisiologia interpersonale, un ramo specifico della psicofisiologia, indaga la sincronizzazione dell'attività fisiologica, in particolare dell'attività del sistema nervoso

autonomo (SNA), di due o più individui durante le interazioni sociali. La fisiologia interpersonale rappresenta un dominio di ricerca fondamentale per la comprensione delle interazioni sociali e costituisce una prospettiva integrata per comprendere come mente e corpo si influenzano reciprocamente nelle relazioni umane (Palumbo et al., 2016).

Il corpo di studi della fisiologia interpersonale appare molto frammentato a causa dell'ambiguità presente nella terminologia impiegata, nella metodologia utilizzata e nelle analisi statistiche (Palumbo et al., 2016). In particolare, rispetto alla terminologia propria della disciplina, in letteratura si utilizzano in maniera equivalente le espressioni: concordanza, sincronizzazione fisiologica, risonanza della conduttanza cutanea, sincronia incorporata e indice terapeutico. A causa dell'assenza di coerenza terminologica risulta in molti casi difficile, se non impossibile, mettere in atto confronti incrociati tra le diverse ricerche presenti in letteratura (Kleinbub, 2017).

Per maggiore chiarezza in questo lavoro di tesi si farà principalmente riferimento all'espressione "sincronizzazione fisiologica" per indicare il suddetto fenomeno.

Il termine sincronizzazione viene utilizzato in molti domini, come la fisica, la biologia e le scienze sociali (Fabian Ramseyer & Tschacher, 2008). La sincronizzazione fisiologica è stata studiata in diversi contesti, come ad esempio in compiti di addestramento militare, nei videogiochi, nella partecipazione a rituali, nei compiti di costruzione della fiducia, nei cantanti e nei ballerini (Kleinbub, Talia, et al., 2020).

Negli ultimi anni sono state pubblicate diverse review che confermano l'esistenza di sincronizzazioni di diverso tipo durante l'interazione tra due individui (Kleinbub, 2017).

Numerose ricerche dimostrano infatti che, quando due o più individui interagiscono tra

loro, si osserva una sincronizzazione nella loro attività fisiologica. Il loro cuore batte ad una velocità simile, le loro ghiandole sudoripare eccrine si attivano in modo simultaneo e il loro ritmo respiratorio si sincronizza (Kleinbub, Talia, et al., 2020).

La forma più frequente di sincronizzazione fisiologica è quella in-fase, che si verifica quando due individui mostrano un'attivazione simile allo stesso tempo. Esistono tuttavia altre forme di sincronizzazione fisiologica, tra cui la forma anti-fase, dove ad esempio l'aumento del ritmo respiratorio di un individuo corrisponde ad un decremento dello stesso ritmo in un altro individuo (Kleinbub, Talia, et al., 2020).

Palumbo e collaboratori (2016) descrivono sei parametri della sincronizzazione fisiologica che devono essere presi in considerazione simultaneamente in modo tale da raccogliere dati realmente informativi. Nello specifico, troviamo: *magnitude*, *sign*, *direction*, *lag*, *timing* e *arousal*. La grandezza (*magnitude*) rappresenta la forza della sincronizzazione, in particolare grandezze più elevate solitamente indicano associazioni più forti. Il segno (*sign*), che può essere positivo o negativo, specifica se l'attivazione fisiologica di due individui si muove nello stesso verso o in quello opposto. La direzione (*direction*) fa riferimento alla prevedibilità dell'attivazione di un individuo a partire dall'attivazione di un altro. Nello specifico, in una relazione unidirezionale la grandezza dell'attivazione di un soggetto sarà prevedibile a partire da quella di un altro soggetto, ma non viceversa. Al contrario, in una relazione multidimensionale sarà vero anche il processo opposto. Il ritardo (*lag*) indica lo spostamento dell'allineamento temporale dei dati e mostra come il pattern di attivazione in una persona è seguito dallo stesso pattern di attivazione in un'altra. Il tempismo (*timing*) si riferisce al periodo di tempo in cui

un'interazione viene osservata e rilevata. Infine, l'*arousal* rappresenta una covariata della sincronizzazione fisiologica.

Per poter meglio comprendere come avviene la sincronizzazione fisiologica tra due individui risulta importante chiarire il funzionamento del sistema nervoso. I processi fisiologici periferici sono infatti governati dal sistema nervoso autonomo (SNA), quest'ultimo si suddivide in sistema nervoso simpatico (SNS) e sistema nervoso parasimpatico (SNP). Più precisamente, il sistema nervoso simpatico è associato a meccanismi di attivazione fisiologica (ad esempio, aumento dell'eccitazione, reazione di attacco e fuga), mentre il sistema nervoso simpatico ha la funzione di ripristinare le condizioni di riposo, ovvero causa un decremento dell'*arousal* fisiologico in corso. Il SNS e il SNP interagiscono continuamente tra loro, agiscono in risposta a stimoli endogeni ed esogeni e sono necessari per la regolazione dell'organismo (Palumbo et al., 2016).

Diverse tecniche consentono di indagare l'attività del sistema nervoso autonomo.

Le misure dell'attività cardiovascolare includono la frequenza cardiaca, la variabilità della frequenza cardiaca e l'aritmia sinusale respiratoria. In particolare, la misurazione della frequenza cardiaca è utile per studiare l'attività del SNA, ma non permette di distinguere tra attività del SNS e attività del SNP. Al contrario, l'aritmia respiratoria sinusale, che consiste in una misurazione indiretta dell'influenza del SNP sulla variabilità della frequenza cardiaca, permette di indagare esclusivamente l'attività del sistema nervoso parasimpatico (Palumbo et al., 2016).

Per la misurazione dell'attività respiratoria viene utilizzata la frequenza respiratoria, mentre per l'attività elettrodermica viene rilevata la conduttanza cutanea. In particolare,

l'attività respiratoria è controllata sia dal SNA che da un ampio numero di fattori neurologici e neurochimici. Per indagare l'attività del sistema nervoso simpatico si utilizza la misurazione dell'attività elettrodermica, ovvero le proprietà di conduttanza elettrica della pelle rilevate attraverso la conduttanza cutanea. Quest'ultima è associata alla secrezione di sudore da parte delle ghiandole sudoripare eccrine (Palumbo et al., 2016).

Palumbo e colleghi ipotizzano che la sincronizzazione dell'attività del sistema nervoso simpatico tra due o più individui sia più probabile in contesti negativi, come ad esempio in condizioni stressanti. Al contrario, la sincronizzazione dell'attività del sistema parasimpatico potrebbe essere più probabile in contesti positivi, come ad esempio in ambienti dove il livello di empatia è elevato (Palumbo et al., 2016).

La sincronizzazione fisiologica è in letteratura associata a diversi costrutti, come ad esempio l'empatia (Marci et al., 2007), il contagio da stress (Waters et al., 2014), l'attaccamento (Diamond et al., 2008) e la regolazione emotiva (Field, 2012).

Ad esempio, Waters, West, e Mendes (2014) hanno analizzato la sincronizzazione fisiologica tra madre e figlio in un contesto di contagio affettivo. Sessantanove madri sono state momentaneamente separate dai figli (bambini di un'età compresa tra i 12 e i 14 mesi) ed assegnate ad una delle tre condizioni:

- valutazione sociale con feedback positivo
- valutazione sociale con feedback negativo
- nessuna valutazione

Successivamente, ogni madre si è riunita al proprio bambino. La sincronizzazione fisiologica è stata valutata attraverso la misurazione della risposta cardiovascolare di ciascun componente della diade. In particolare, è stata utilizzata l'elettrocardiografia e cardiografia ad impedenza per le madri e la rilevazione della frequenza cardiaca per i figli. I risultati mostrano che la reattività fisiologica dei bambini era molto simile a quella delle madri e che le due condizioni di valutazione con feedback generavano una maggiore sincronizzazione fisiologica nella diade. Inoltre, i bambini delle madri sottoposte a valutazione sociale negativa mostravano un maggiore evitamento rispetto ai bambini le cui madri erano state assegnate al gruppo di controllo (nessuna valutazione). Ciò dimostra che l'interazione con le madri era sufficiente a influenzare la reattività fisiologica dei figli, senza il bisogno che questi fossero sottoposti allo stimolo stressante.

Diamond, Hicks, e Otter-Henderson (2008) hanno analizzato il rapporto tra fisiologia interpersonale ed attaccamento. A seguito di una separazione temporanea dal partner, negli individui con attaccamento di tipo ansioso sono emersi dei cambiamenti a livello fisiologico (nello specifico, nell'attività dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene e nella produzione di cortisolo). Inoltre, sono state rilevate differenze tra il prima e il dopo della separazione in diverse aree: qualità della relazione, ritmo sonno-veglia, sintomi fisici e produzione di cortisolo.

Field (2012) ha invece indagato la capacità regolativa nelle relazioni romantiche. I risultati dello studio hanno dimostrato che ogni partner rappresenta una stimolazione significativa per l'altro e ha un'influenza modulante sulla sua attivazione fisiologica. In particolare, la relazione romantica permetterebbe di modulare i livelli di arousal e

attenuare lo stress. L'autore, inoltre, riporta quattro possibili meccanismi sottostanti la sincronizzazione: l'empatia, l'imitazione, i neuroni specchio e il priming affettivo.

2.2 Sincronizzazione in contesti clinici

Negli ultimi anni la ricerca in psicoterapia si è focalizzata su ciò che accade all'interno della relazione terapeutica. Secondo la teoria generale dei sistemi ogni relazione umana può essere modellata in termini di regolazione reciproca tra sottosistemi interagenti. Inoltre, l'interazione tra paziente e terapeuta implica lo scambio di informazioni non verbali e affettive per la maggior parte inconsce (Kleinbub, Mannarini, et al., 2020).

La sincronizzazione fisiologica in letteratura è associata a diversi costrutti, come ad esempio l'empatia, il contagio emotivo, l'attaccamento sicuro e la regolazione emotiva; a loro volta questi elementi sono considerati indici di efficacia relazionale in vari contesti, tra i quali la psicoterapia (Palumbo et al., 2016). Inoltre, la sincronizzazione fisiologica può essere studiata con metodi di valutazione precisi e oggettivi con un'altissima risoluzione temporale, il che rende possibile lo studio del processo clinico momento per momento. In aggiunta a ciò, gli strumenti di misurazione degli indici fisiologici attualmente in uso sono relativamente economici, poco invasivi e permettono di raccogliere i dati in modo preciso (Kleinbub, Talia, et al., 2020). La sincronizzazione fisiologica tra terapeuta e paziente rappresenta dunque un interessante campo di ricerca.

Diversi studi hanno riscontrato un'associazione tra empatia percepita dal paziente e sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta. Ad esempio, Marci e Orr (2006) hanno indagato l'effetto della distanza emotiva sulla sincronizzazione fisiologica e sull'empatia percepita in una popolazione clinica. I risultati hanno mostrato che ad una

maggior distanza emotiva corrispondono una minore sincronizzazione fisiologica e una riduzione dell'empatia percepita da parte del paziente. Per una trattazione più esaustiva sull'empatia e la sua relazione con la sincronizzazione fisiologica si rimanda al paragrafo successivo.

Anche l'attaccamento nella relazione tra paziente e terapeuta può essere indagato tramite la sincronizzazione fisiologica.

La teoria dell'attaccamento, proposta da Bowlby (1979), sostiene che alla nascita ciascun neonato presenta un'innata necessità di creare un rapporto di vicinanza e di attaccamento con gli adulti che se ne prendono cura, più specificatamente si parla di legame di attaccamento all'interno della relazione primaria. In particolare, il bambino può sviluppare un diverso legame con il *caregiver*, più o meno funzionale ad una vita interpersonale sana e soddisfacente in base alla qualità delle cure ricevute (Simpson & Rholes, 2010). Le modalità di relazione acquisite dal bambino tendono a riproporsi in età adulta durante l'instaurarsi di nuove relazioni significative (Beebe & Lachmann, 2002), compresa la relazione terapeutica (Ham & Tronick, 2009).

Palmieri e colleghi (2018) hanno indagato la relazione tra attaccamento e sincronizzazione fisiologica in riferimento all'ambito della psicoterapia. La ricerca ha coinvolto 18 diadi terapeuta-paziente. Per ogni partecipante è stata rilevata la conduttanza cutanea. Metà dei terapeuti è stata sottoposta ad un *prime* di attaccamento sicuro (in particolare, una storia riguardante i ricordi di un ambiente sicuro e di una relazione positiva con i genitori), mentre l'altra metà ad un *prime* di affetto positivo (più specificatamente il racconto di una bella vacanza su un'isola greca, senza riferimenti ad episodi relativi all'attaccamento). Gli autori hanno osservato che lo stimolo *prime* non

aveva influenzato la conduttanza cutanea totale, ma solo il ritardo (*lag*) della sincronizzazione fisiologica. Nella relazione con il paziente i terapeuti sottoposti ad un *prime* di attaccamento sicuro presentavano una maggiore attivazione fisiologica prima che il rispettivo interlocutore si attivasse. Ciò ha portato loro ad assumere il ruolo di “conducenti” della sincronizzazione nella relazione terapeutica. Il clinico può quindi avere un ruolo di guida nell’attivazione fisiologica del paziente durante l’interazione con lo stesso. I terapeuti assegnati alla condizione di *prime* di affetto positivo mostravano, al contrario, una maggiore attivazione dopo l’attivazione dell’interlocutore stesso. Il team di ricerca ha ipotizzato che il *prime* di attaccamento sicuro possa attivare nei terapeuti i modelli operativi interni relativi alle figure di attaccamento del passato e che tale processo faciliterebbe un tipo di relazione più empatica e meno orientata all’auto-difesa. L’attivazione del senso sicurezza dell’attaccamento può quindi essere utilizzata per agevolare i terapeuti nel loro ruolo di conduttori nella relazione terapeutica e, allo stesso tempo, per permettere ai pazienti di rivivere le esperienze precoci con i propri *caregiver* e attivare oggetti interni positivi.

I risultati di questo studio, che si basano su una manipolazione della sincronizzazione fisiologica in maniera induttiva, dimostrano inoltre che la sincronizzazione non è un fenomeno completamente automatico, ma può essere in qualche modo alterato.

In un altro studio, Kleinbub, Talia, e Palmieri (2020) hanno associato la sincronizzazione di terapeuta e paziente all’attaccamento. Per poter analizzare il tipo di attaccamento del terapeuta e del paziente sono stati utilizzati rispettivamente il Patient Attachment Coding System (PACS; Talia et al., 2017) e la Therapist Attunement Scales (TACSc; Talia et al., 2018) sulla base dei loro scambi verbali. In particolare, analizzando la quindicesima seduta di una terapia psicodinamica breve, gli autori hanno rilevato un’elevata

sincronizzazione tra terapeuta e paziente in corrispondenza degli interventi *proximity seeking* (PACS), *contact maintaining* (PACS) ed *empathic validation* (TASc). I *proximity seeking* sono interventi in cui il paziente descrive un'esperienza sottolineandone i sentimenti dolorosi associati. I *contact maintaining* sono interventi in cui il paziente definisce la psicoterapia o il terapeuta stesso in termini positivi. Gli interventi di *empathic validation* riguardano i commenti dove il terapeuta propone il suo punto di vista sull'esperienza soggettiva del paziente validandola e comunicando comprensione. I *proximity seeking*, i *contact maintaining* e gli *empathic validation* sono tutti interventi rappresentativi di un attaccamento sicuro, sia nel terapeuta che nel paziente. Gli autori hanno ipotizzato dunque una maggiore sincronizzazione tra i membri della diade terapeutica in corrispondenza degli scambi verbali rappresentativi di un tipo di attaccamento sicuro. Questi risultati suggeriscono che la sincronizzazione fisiologica possa essere in qualche modo associata all'attaccamento.

La sincronizzazione fisiologica sembra avere un importante ruolo anche durante il verificarsi di rotture e riparazioni nel processo clinico.

Tra *caregiver* e neonato si verifica, fin dai primi mesi di vita di quest'ultimo, una sincronizzazione delle espressioni facciali, degli indici fisiologici e dei movimenti corporei. Essa influenza diversi domini dello sviluppo del bambino, come la capacità di regolazione di sé, il legame di attaccamento che si formerà con la madre e l'interiorizzazione di pattern relazionali (Beebe & Lachmann, 2002). La sincronizzazione fisiologica ha inoltre un importante ruolo nella fase di ricongiungimento del paradigma della Still Face (Tronick et al., 1978). Il paradigma consiste in tre momenti di interazione tra madre e figlio:

- La madre è chiamata ad interagire normalmente con il figlio (face to face).
- La madre smette di rispondere in qualsiasi modo (still face) al bambino. Il figlio fa il possibile per attirare nuovamente l'attenzione materna. Quando la madre continua a non rispondere, il bambino si ritira e può iniziare a piangere.
- Nella fase di ricongiungimento la madre torna a riprendere la normale interazione, dopo aver consolato il figlio. Dopo un'espressione di sentimenti positivi e negativi da parte del bambino l'interazione riassumerà il suo vecchio stato.

Beebe e Lachman (2002) sostengono che è proprio la rottura (la non disponibilità dell'oggetto) a promuovere l'interiorizzazione del legame affettivo come funzione interna. Essa è dunque una condizione necessaria per il funzionamento psicologico e lo sviluppo dell'apparato psichico (Behrends & Blatt, 1985).

La fase di ricongiungimento è caratterizzata da una maggiore sincronizzazione fisiologica tra madre e figlio. La diade, infatti, coordina i propri sistemi comportamentali e fisiologici per ritrovare una nuova sintonia e riparare la precedente rottura relazionale. È probabile che lo stesso fenomeno si verifichi durante i processi di rottura e riparazione in psicoterapia (Beebe et al., 2010). Sembra dunque possibile individuare un modello del funzionamento clinico che comprenda sia i processi fisiologici sia quelli clinici, dove i cambiamenti clinici sono descritti come rotture a cui segue una risincronizzazione tra paziente e terapeuta. Tali processi di co-regolazione avverrebbero attraverso meccanismi sinergici che coinvolgono variabili fisiologiche (Gelo & Salvatore, 2016).

La sincronizzazione fisiologica è correlata anche all'outcome terapeutico.

La ricerca ha dimostrato che paziente e terapeuta mostrano una sincronizzazione non verbale durante la psicoterapia (Tschacher & Pfammatter, 2016), più nello specifico in

letteratura vi è un sufficiente accordo per quanto riguarda l'associazione tra sincronizzazione non verbale e qualità più elevata della relazione terapeutica (Paulick et al., 2018).

In un recente studio, Paulick e colleghi (2018) hanno dimostrato che un livello medio di sincronizzazione non verbale tra terapeuta e paziente predice il successo terapeutico, mentre un alto livello di sincronizzazione è correlato con terapie prive di miglioramento. Le terapie efficaci non sono dunque quelle dove la sincronizzazione è continua, bensì i momenti di rottura e riparazioni sono normali e anzi contribuiscono a produrre outcome positivi. Ciò è in accordo con quanto sostenuto da Beebe e Lachman (Beebe et al., 2010; Beebe & Lachmann, 2002)(Beebe & Lachmann, 2002) riguardo al rapporto madre figlio.

La letteratura riporta inoltre una sincronia tra paziente e terapeuta nell'intonazione della voce (Imel et al., 2014), nei movimenti della testa (F. Ramseyer & Tschacher, 2014) e nei movimenti dell'intero corpo (F. Ramseyer & Tschacher, 2011, 2014). In particolare, Ramseyer e Tschacher (2011, 2014) hanno valutato la sincronizzazione del movimento della testa e del corpo in 70 diadi paziente-terapeuta attraverso il Motion Energy Analysis (MEA), un algoritmo di video-analisi oggettiva e automatica. Questi due aspetti della coordinazione motoria sono associati in modo diverso all'outcome terapeutico. In particolare, la sincronizzazione dei movimenti della testa avverrebbe sotto un controllo più consapevole e a lungo termine, risultando predittiva dell'outcome globale della terapia. La sincronizzazione dei movimenti del corpo, invece, avverrebbe ad un livello inconsapevole e sarebbe quindi associata a tempi più immediati, risultando predittiva del micro-outcome e degli effetti che si manifestano alla fine della singola seduta (F. Ramseyer & Tschacher, 2014).

Alleanza terapeutica e sincronizzazione sono due concetti profondamente connessi.

Koole e Tschacher (2016) hanno proposto il modello della Sincronizzazione Interpersonale (In-Sync) nella psicoterapia, secondo il quale l'alleanza terapeutica emergerebbe dalla sincronizzazione dell'attività cerebrale di terapeuta e paziente. In particolare, maggiore è la sincronizzazione più forte è l'alleanza. Il modello In-Sync presenta tre differenti livelli:

- Il primo livello riguarda la sincronizzazione dei processi motori e percettivi tra individui diversi, che produce una sintonia tra cervelli.
- Il secondo livello concerne processi socio-cognitivi che a loro volta contribuiscono alla formazione dell'alleanza.
- Al terzo livello vi sono infine le capacità auto-regolatorie del paziente.

Il modello, inoltre, considera l'alleanza terapeutica come costituita da tre distinti aspetti che sono in continua interazione:

- la costruzione di un linguaggio e rappresentazioni mentali comuni;
- la condivisione di esperienze soggettive per promuovere il legame sociale e contrastare la sensazione di isolamento;
- la co-regolazione affettiva, che consiste nella regolazione reciproca delle risposte affettive e, quindi, dei loro correlati fisiologici.

2.3 Sincronizzazione fisiologica ed empatia nel processo clinico

Tra le varie dimensioni psicosociali indagate dalla ricerca, l'empatia sembra essere il costrutto che più probabilmente sottende la presenza di sincronizzazione fisiologica in psicoterapia.

L'empatia, secondo Bohart e Greenberg (1997), può intendersi come la capacità di sperimentare ciò che un'altra persona sta provando. De Waal (2009) più specificatamente definisce l'empatia come la capacità di essere influenzati e condividere lo stato emotivo altrui, di valutare le ragioni dei suoi sentimenti e di identificarsi con l'altro adottando la sua prospettiva. In letteratura sono presenti molteplici definizioni di empatia, il che suggerisce che tale costrutto possa rappresentare processi distinti. La pluralità delle definizioni implica inoltre la presenza di svariati strumenti di misura (Cuff et al., 2016). La mancanza di una definizione chiara e universale di empatia e il rischio di produrre nuove frammentazioni teoriche del costrutto ha aumentato l'interesse per un diverso approccio di studio, in particolare sono aumentate le pubblicazioni scientifiche sui correlati neurali dell'empatia (Lamm et al., 2019). Questo crescente interesse è stato guidato dalla scoperta dei neuroni specchio, i quali si attivano durante l'osservazione di azioni compiute da altri individui e durante l'esecuzione di azioni finalizzate al raggiungimento di un oggetto. Rizzolatti e Caruana (2017) affermano che l'empatia si basa su rappresentazioni personali e incarnate delle emozioni, mediate dal meccanismo dei neuroni specchio. In altre parole, attraverso i neuroni specchio possiamo comprendere le intenzioni e le emozioni delle altre persone sentendole in prima persona (Gallese, 2003). Le nostre esperienze fisiche ed emotive vengono codificate nel cervello e riattivate attraverso simulazioni incarnate quando percepiamo esperienze simili in un'altra persona. La riattivazione non coinvolge aree cerebrali isolate, ma intere reti cerebrali deputate all'elaborazione di esperienze somato-sensoriali, emotive e verbali e coinvolte nelle funzioni mnestiche e cognitive superiori. In letteratura, è stato sottolineato un forte legame tra l'attività fisiologica del sistema nervoso autonomo e i meccanismi di mirroring

del sistema nervoso centrale. Nello specifico, la stretta relazione fra questi due sistemi si concretizzerebbe tramite il *Central Autonomic Network (CAN)*, che include il cingolo anteriore, la corteccia prefrontale ventromediale, la corteccia insulare, l'amigdala e l'ipotalamo. L'unione del CAN e delle funzioni corticali di ordine superiore, che regolano le risposte delle strutture subcorticali, sembrerebbe controllare il battito cardiaco e l'attività elettrodermica dell'individuo. Considerando il meccanismo appena esposto sembra possibile indagare il funzionamento dei neuroni specchio e di conseguenza quello indiretto dell'empatia attraverso l'utilizzo di tecniche psicofisiologiche (Kleinbub, Mannarini, et al., 2020). Per misurare l'empatia a livello del SNC sembrano essere più promettenti le misure periferiche; in particolare, la rilevazione della conduttanza cutanea è stata spesso descritta come la misura fisiologica più sensibile alla reattività emotiva ed empatica (Marci et al., 2007).

È importante inoltre considerare sia le componenti affettive sia le componenti cognitive dell'empatia. Con il termine empatia affettiva si fa riferimento alla capacità di comprendere il vissuto emotivo altrui, sentendo come sente l'altro, senza tuttavia perdere di vista il proprio sé. L'empatia cognitiva riguarda invece una comprensione di tipo logico-razionale, in particolare la capacità di assumere il punto di vista altrui per poter trarre inferenze sullo stato mentale ed emotivo dell'altro (Cox et al., 2012). Le persone con disturbo dello spettro autistico mostrano frequentemente deficit di empatia cognitiva, ma presentano livelli medi di empatia affettiva (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Al contrario, la psicopatia è associata a bassi livelli di empatia affettiva e ad una buona empatia cognitiva (Blair, 2005). Inoltre, numerosi studi neurologici hanno dimostrato

come queste due diverse componenti dell'empatia siano associate all'attivazione di aree cerebrali distinte (Shamay-Tsoori, S. G. Aharon-Peretz & Perry, 2009; Zaki et al., 2009).

La psicoanalisi descrive l'empatia come una forma di identificazione. Freud affermava che l'analista “deve rivolgere il proprio inconscio come un organo ricevente verso l'inconscio del paziente che trasmette: deve disporsi verso l'analizzato come il ricevitore del telefono rispetto al microfono trasmittente”. Nel contesto clinico, infatti, l'empatia è riconosciuta come un meccanismo attraverso cui le informazioni simboliche, somatiche e affettive vengono condivise consciamente e inconsciamente consentendo il formarsi di dinamiche transferali e la comprensione reciproca (Kleinbub, Mannarini, et al., 2020).

Diversi studi hanno riscontrato un'associazione tra empatia percepita e sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta.

Ad esempio, come già descritto brevemente nel paragrafo precedente, Marci e Orr (2006) hanno indagato l'effetto della distanza emotiva sulla sincronizzazione fisiologica e sull'empatia percepita in una popolazione clinica costituita da 20 pazienti ambulatoriali adulti del Massachussetts General Hospital. A ogni paziente è stata proposta un'intervista semi-strutturata con uno psichiatra. Metà di loro (dieci partecipanti) dovevano rispondere all'intervista in una condizione emotiva neutra, in cui l'intervistatore forniva segnali non verbali di comprensione (ad esempio attraverso la reciprocità dello sguardo o annuendo con la testa) e mostrava sensibilità rispetto al contenuto emotivo e verbale delle risposte del soggetto. L'altra metà, invece, doveva completare l'intervista in un clima di distanza emotiva, in cui l'intervistatore non mostrava sensibilità rispetto al contenuto emotivo e verbale delle risposte del soggetto e consciamente cercava di minimizzare l'uso di segnali non verbali che trasmettevano empatia. Durante l'intera durata dell'intervista (5-10

minuti) sono stati registrati i livelli di conduttanza cutanea nella diade paziente-intervistatore. Inoltre, per misurare l'empatia percepita, in seguito alla somministrazione dell'intervista i partecipanti hanno completato una versione modificata del questionario Barrett-Lennard Relationship Inventory Empathic Understanding Sub-scale (EUS; Barrett-Lennard, 1962). I risultati hanno evidenziato che ad una maggiore distanza emotiva corrispondeva una minore sincronizzazione fisiologica e una riduzione dell'empatia percepita da parte del paziente. Ciò suggerisce che la sincronizzazione fisiologica possa costituire un marcatore per l'empatia.

Uno studio successivo di Marci et al. (2007) ha indagato la relazione tra sincronizzazione fisiologica, empatia percepita dal paziente e processi socio-emotivi durante delle sedute di psicoterapia. Il campione era formato da 20 diadi terapeuta-paziente. Per indagare la sincronizzazione fisiologica in ogni diade è stata misurata la conduttanza cutanea, mentre per valutare l'empatia percepita è stato somministrato ai pazienti il questionario EUS (Barrett-Lennard, 1962). Inoltre, per identificare i correlati socio emotivi positivi, neutri o negativi della sincronizzazione fisiologica, è stata effettuata una microanalisi di brevi segmenti delle videoregistrazioni delle sedute corrispondenti a una sincronizzazione elevata oppure bassa tra terapeuta e paziente. Più nello specifico, è stata utilizzata una versione modificata del Bales Interaction Coding System (BICS), sviluppato per l'analisi dell'interazione sociale faccia a faccia e ampiamente convalidato nella psicoterapia individuale (Bales, 1951). Ad una maggiore sincronizzazione fisiologica corrispondeva una più elevata percezione dell'empatia del terapeuta da parte del paziente. Le microanalisi effettuate hanno inoltre permesso di evidenziare che in corrispondenza dei momenti di alta sincronizzazione fisiologica vi erano interazioni socio-emotive significativamente più positive, sia per i pazienti che per i terapeuti (Marci et al., 2007).

Più recentemente, Messina e collaboratori (2013) hanno esaminato le basi somatiche dell'empatia in simulazioni sperimentali di setting clinici con l'obiettivo di approfondire la relazione tra empatia e sincronizzazione fisiologica sia in generale sia rispetto a specifiche competenze relazionali nei terapeuti. Il campione era composto da tredici "pseudo-pazienti" (volontari senza una storia di problemi neurologici o psichiatrici a cui veniva chiesto di ricoprire il ruolo di pazienti) e trentanove "ascoltatori". Questi ultimi sono stati divisi in tre gruppi: 13 psicoterapeuti, 13 psicologi e 13 non terapeuti (ovvero persone senza una laurea inerente alla psicologia o alle scienze umane). Ogni pseudo-paziente doveva partecipare a tre sedute videoregistrate di 20 minuti, ognuna con un diverso tipo di ascoltatore. Al termine della seduta, per poter valutare l'empatia percepita e trasmessa entrambi i membri delle diadi hanno compilato la versione italiana del questionario EUS (Barrett-Lennard, 1986; Messina, Sambin, et al., 2013). Per misurare l'empatia osservata dall'esterno della diade è stata utilizzata la scala Empathic Understanding in Interpersonal Processes Scale (EUIP; Carkhuff, 1969) sulle sedute videoregistrate. Infine, la sincronizzazione fisiologica è stata misurata simultaneamente nei membri della diade attraverso la rilevazione dell'attività elettrodermica. In accordo con quanto descritto nello studio di Marci e colleghi (2007) è emersa una chiara relazione tra la sincronizzazione dell'attività elettrodermica nella diade e l'empatia dell'ascoltatore; più specificatamente alti valori di sincronizzazione fisiologica corrispondevano ad alti valori di empatia percepita da parte dei pseudo-pazienti. Inoltre, è emersa un'associazione tra le interazioni positive e la presenza di coinvolgimento e solidarietà, osservate tramite le videoregistrazioni, e la conduttanza cutanea rilevata. L'empatia auto-valutata dall'ascoltatore non era, tuttavia, correlata con la sincronizzazione fisiologica. Questo probabilmente poiché gli ascoltatori concepivano l'empatia in termini più cognitivi

rispetto agli pseudo-pazienti, che la percepivano in modo più emotivo, viscerale ed a un livello più inconsapevole. Infine, è interessante evidenziare che gli psicoterapeuti hanno ottenuto punteggi globalmente più alti di sincronizzazione fisiologica ed empatia percepita dagli pseudo-pazienti; gli psicologi, invece, hanno totalizzato punteggi simili a quelli riscontrati nei non terapeuti (Messina, Palmieri, et al., 2013).

Capitolo 3: La ricerca in psicoterapia e strumenti di indagine del micro-processo

In questo capitolo si descriverà brevemente il ruolo della ricerca in psicoterapia e i suoi obiettivi. In particolare, si intende distinguere tra *outcome research* e *process research*, con maggiore attenzione verso quest'ultima. Infine, sempre in riferimento alla *process research*, si presenteranno alcuni strumenti attualmente utilizzati nella ricerca micro-processuale per codificare gli interventi terapeutici.

3.1 La ricerca in psicoterapia

L'obiettivo della ricerca in psicoterapia è di mostrare cosa accade durante un percorso psicoterapeutico e per quali ragioni la terapia risulta efficace (Hardy & Llewelyn, 2015b).

È possibile distinguere due principali macrocategorie della ricerca in psicoterapia: la ricerca sul risultato (*outcome*) e la ricerca sul processo (*process*) (Hardy & Llewelyn, 2015b).

La ricerca sull'outcome psicoterapeutico indaga i cambiamenti clinicamente significativi che, durante il corso della terapia o alla sua conclusione, possono essere osservati come risultati del percorso terapeutico stesso (Orlinsky et al., 2004). L'*outcome research* si domanda quindi se la psicoterapia sia o meno efficace (Gelo et al., 2010).

La ricerca del processo psicoterapeutico può invece essere definita come lo studio del contenuto delle sedute di terapia psicologica e dei meccanismi attraverso cui si verifica il cambiamento (Llewelyn & Hardy, 2001). L'obiettivo è quello di indagare i meccanismi che permettono e guidano il cambiamento (Hardy & Llewelyn, 2015).

Più nello specifico, Hardy e Llewelyn (2015) distinguono quattro obiettivi principali della *process research*:

- comprendere i meccanismi dei processi di trattamento e dei processi di cambiamento dei pazienti in psicoterapia;
- migliorare la qualità della terapia identificando e valorizzando gli aspetti del trattamento aventi un ruolo importante nel determinare il cambiamento;
- contribuire allo sviluppo di teorie che forniscono una solida struttura al lavoro terapeutico;
- permettere una formazione efficace, consentendo ai terapeuti di imparare forme di intervento con maggiori probabilità di successo e garantendo che le teorie sottostanti agli approcci siano supportate da prove empiriche.

Lo studio del processo psicoterapeutico si suddivide in *research in the process* e *research on the process*. La prima si focalizza su variabili specifiche riconosciute come clinicamente rilevanti (es. alleanza terapeutica, tipi di intervento, meccanismi di difesa) e considera il processo terapeutico come un involucro, all'interno del quale queste variabili si manifestano. Il processo terapeutico rappresenta quindi il contesto operativo, non l'obiettivo dello studio. La ricerca sul processo, invece, ha come obiettivo principale quello di sviluppare una teoria del processo clinico che viene inteso come un fenomeno autonomamente esistente e sul quale possono essere elaborati modelli e teorie (Salvatore & Gennaro, 2015).

Nella *process research*, i vari strumenti di misura possono essere suddivisi in micro-processuali o macro-processuali. Nel primo caso, troviamo tutti gli strumenti di ricerca che analizzano i trascritti verbali o le videoregistrazioni e permettono un'analisi momento

per momento del percorso terapeutico. Ad esempio, indagare la sincronizzazione fisiologica nella relazione terapeutica in corrispondenza degli interventi del terapeuta costituisce un'analisi micro-processuale. Nel secondo caso rientrano, invece, tutti quegli strumenti che considerano la seduta terapeutica come unità minima di analisi. Ad esempio, l'analisi complessiva della sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta nell'arco dell'intera seduta costituisce un'indagine sul macro-processo. Gli strumenti che indagano il macro-processo sono principalmente misure self-report (Hardy & Llewelyn, 2015).

In letteratura è possibile trovare un'ulteriore classificazione della ricerca in psicoterapia in tre diverse categorie (Gelo & Manzo, 2015):

- *treatment process research*, che studia ciò che accade in psicoterapia, indipendentemente dalla significatività clinica;
- *change process research*, che studia ciò che accade in psicoterapia, in relazione alla significatività clinica;
- *process-outcome research*, che esamina la relazione tra ciò che accade in psicoterapia e i suoi effetti clinici.

3.2 Strumenti di ricerca utilizzati nello studio del micro-processo

Negli ultimi decenni è aumentato esponenzialmente l'interesse per gli strumenti utili a osservare e analizzare le dimensioni rilevanti del processo terapeutico, in particolare per quanto riguarda le scale utilizzate nella valutazione degli interventi del terapeuta (Colli, 2006).

Un esempio di strumento che valuta il micro-processo è il *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper et al., 1992), utilizzato anche nella presente ricerca. Il PIRS, infatti, permette di categorizzare e nominare gli interventi del terapeuta lavorando direttamente sui trascritti di colloqui clinici. Il PIRS identifica due macrocategorie di codifica: interventi interpretativi e interventi non interpretativi. Gli interventi interpretativi comprendono le interpretazioni sulle difese (*defense interpretations – D*) e le interpretazioni relative al transfert (*transference interpretations – T*). Gli interventi non interpretativi vengono invece differenziati nelle seguenti codifiche: *questions* (Q), *contractual arrangements* (CA), *support strategies* (SS), *work-enhancing strategies* (WES), *acknowledgements* (A), *reflections* (R), *clarification* (CL), *associations* (ASS). Il PIRS non richiede un training oneroso per essere utilizzato ed è ampiamente impiegato in letteratura, garantendo un'ottima replicabilità dei risultati (Di Riso et al., 2011; Drapeau et al., 2018; Esposito et al., 2018; Hersoug et al., 2003, 2005; Locati et al., 2019; Milbrath et al., 1999; Sahli et al., 2015). Il PIRS, inoltre, ha dimostrato una buona affidabilità inter-rater sia per quanto riguarda le singole categorie d'intervento, sia per quanto riguarda lo strumento nel suo complesso (Milbrath et al., 1999).

La *Therapeutic Collaboration Coding System* (TCCS; Ribeiro et al., 2013) codifica sia gli interventi del terapeuta sia quelli del paziente attraverso delle macrocategorie. Gli interventi terapeutici possono essere classificati in: interventi di supporto (*supporting sub-categories*) e interventi di sfida (*challenging markers*), suddivisi rispettivamente in sette e nove tipi di interventi. Gli interventi del paziente si dividono invece in: interventi di validazione (*validation*) e di invalidazione (*non validation*), suddivisi rispettivamente in cinque e otto sottocategorie. Le diverse combinazioni tra interventi del terapeuta e risposte del paziente danno vita ad uno spazio bidimensionale. Quest'ultimo descrive la

posizione della diade nella zona terapeutica di sviluppo prossimale, ovvero lo spazio tra l'effettivo livello di sviluppo terapeutico del paziente e il suo potenziale livello di sviluppo raggiungibile attraverso la collaborazione con il terapeuta. Ogni turno di conversazione viene valutato nel contesto del turno di conversazione precedente e nel contesto generale dell'intera seduta.

Lo strumento, tuttavia, non ha un semplice utilizzo poiché prevede sedici diverse tipologie di intervento del terapeuta, quindici possibili risposte del paziente e quindici alternative di scambio terapeutico. Per questa ragione, per poterlo impiegare è necessario un training lungo ed impegnativo.

Un altro strumento che viene utilizzato per valutare il micro-processo nella ricerca in psicoterapia è il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (Gabbard, 2018), utilizzato anche nella presente ricerca. L'autore propone uno strumento di classificazione ordinata degli interventi terapeutici capace di enfatizzare la valenza più supportiva o più espressiva dell'intervento. In particolare, Gabbard individua otto differenti tipologie di interventi che il terapeuta può utilizzare durante le sedute di psicoterapia e colloca ciascuno di essi lungo un *continuum espressivo-supportivo*. Gli interventi vicini al polo supportivo del continuum sono i seguenti: *consigli ed elogi*, *interventi psicoeducativi* e *validazione empatica*. Dall'intervento di *incoraggiamento ad elaborare* ci si sposta gradualmente verso il polo espressivo del continuum. Negli interventi espressivi troviamo in ordine *chiarificazione*, *confrontazione*, *osservazione* e *interpretazione*.

Gabbard (2018) sottolinea che tutte le forme di psicoterapia prevedono elementi sia espressivi sia supportivi: con alcuni pazienti e in alcuni momenti, la terapia sarà più

orientata verso il polo espressivo; con altri pazienti o in altri momenti verso il polo supportivo.

Nonostante questo continuum sia stato ampiamente utilizzato in letteratura, non esistono dati ufficiali circa la sua validità e attendibilità (Milbrath et al., 1999).

Ulteriore strumento d'indagine del micro-processo è il Coding of Therapist Statement (CTS; Connolly et al., 1998). Gli interventi del terapeuta vengono codificati in quattro diverse categorie: interpretazione, chiarificazione, domande e altro. Ogni interpretazione viene successivamente categorizzata secondo la temporalità (passato d'infanzia, passato adulto, presente, futuro) e in base alle persone coinvolte (terapeuta, genitori, altri significativi, fratelli/sorelle, sé e nessuno dei precedenti).

Gli autori riportano però una serie di limiti all'utilizzo dello strumento: ad esempio, sembra difficile stabilire quando il terapeuta è tra le persone coinvolte nell'interpretazione stessa e per tale ragione l'accordo tra giudici è spesso modesto (Connolly et al., 1998).

Un'altra scala, molto complessa e dettagliata che analizza il micro-processo, è la Therapist Intervention Rating Scale (TIRS; Piper et al., 1987). La scala permette di distinguere tra interventi interpretativi e non interpretativi. In particolare, nello strumento le interpretazioni implicano un conflitto (ad esempio, tra mondo interno ed esterno) che deriva dalle relazioni passate del paziente e che si ripropone anche nell'interazione con il terapeuta.

Sebbene gli autori ritengano lo strumento applicabile ad ogni tipo di psicoterapia, il TIRS presenta un'evidente matrice psicoanalitica. L'interpretazione viene infatti definita come un intervento il cui contenuto è inconscio per il paziente, ma è rappresentato

simbolicamente. Inoltre, la suddivisione degli interventi è molto articolata e non sempre di facile comprensione: ogni codifica, infatti, prende in considerazione il tipo di intervento, l'eventuale presenza di componenti, il numero e la tipologia di queste ultime.

Capitolo 4: Ipotesi di ricerca

Il framework teorico del presente studio è l'approccio dell'*embodiment* presentato nel primo capitolo. Tale approccio sostiene che la mente è incarnata in un corpo che si muove in uno specifico contesto biologico e culturale (Ling et al., 2010). Secondo la teoria dell'*embodiment* gli aspetti mentali e quelli fisiologici non sono separati e distinti, come affermava il dualismo cartesiano, ma anzi il corpo è fondamentale nel determinare i processi mentali e cognitivi dell'individuo (Risoli & Antonietti, 2015). D'altra parte, anche i fenomeni psicologici mostrano una corrispondenza fisiologica. Ad esempio, è attraverso il sistema dei neuroni specchio che possiamo comprendere le intenzioni e le emozioni delle altre persone sentendole in prima persona e provando empatia (Gallese, 2003). Mente e corpo sono dunque in una stretta relazione e si influenzano a vicenda.

I dati sono stati raccolti su due diverse psicoterapie. I partecipanti del presente studio sono uno psicoterapeuta con approccio psicodinamico (Eugenio) e due giovani pazienti (Francesco e Clara). Per questioni di riservatezza i nomi indicati sono frutto di fantasia. In ogni seduta è stata misurata la conduttanza cutanea di paziente e terapeuta e successivamente è stata calcolata la sincronizzazione fisiologica della diade. Gli interventi del terapeuta sono stati codificati tramite il *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper & Bond, 1992). Più nello specifico, la categorizzazione degli interventi ha subito un ulteriore micro-dettagliamento, effettuato declinando il PIRS attraverso il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (2018). Questi strumenti sono descritti in modo più esteso nel capitolo relativo al metodo.

La letteratura ha già indagato la sincronizzazione fisiologica in terapia associandola a diversi costrutti, come ad esempio l'empatia, il contagio emotivo, l'alleanza terapeutica, l'attaccamento sicuro e la regolazione emotiva (Palumbo et al., 2016).

Questa ricerca si colloca nell'ambito micro-processuale e ha come obiettivo quello di esplorare la relazione tra sincronizzazione fisiologica e psicoterapia. Più nello specifico, si intende osservare in corrispondenza di quali interventi terapeutici la sincronizzazione fisiologica della diade risulta essere maggiore. Inoltre, si intende indagare attraverso un approccio idiografico la relazione tra sincronizzazione fisiologica e outcome terapeutico. Ci si aspetta una diversa sincronizzazione nelle due psicoterapie indagate in base all'outcome e a quanto il paziente si sente a suo agio rispetto alle spinte del terapeuta. In particolare, Clara si mostra disponibile a collaborare e a lasciare che il terapeuta intervenga e definisca i suoi stati interni, ciò ha sicuramente facilitato il successo terapeutico. Infatti, la ragazza riporta notevoli miglioramenti a seguito della psicoterapia svolta. Al contrario, Francesco si mostra fin da subito oppositivo nei confronti del terapeuta e in relazione ad un possibile cambiamento. In aggiunta a ciò, il ragazzo non mostra miglioramenti rilevanti al termine del trattamento.

Per tali ragioni ci si aspetta una maggiore sincronizzazione della conduttanza cutanea tra paziente e terapeuta in interventi diversi per Clara e Francesco. In particolare, si ipotizza per Clara una maggiore sincronizzazione in corrispondenza degli interventi appartenenti al polo espressivo; per Francesco, invece, una maggiore sincronizzazione associata agli interventi supportivi. Gli interventi espressivi hanno come obiettivo quello di stimolare l'insight del paziente (Gabbard, 2000; Luborsky, 1984), mentre gli interventi supportivi mirano a mantenere o se necessario costruire le funzioni dell'io (Wallerstein, 1994). Considerando il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard, nel polo supportivo troviamo le *associations* (ASS), le *support strategies* (SS) e la sottocategoria WES1 delle *work-enhancing strategies* (WES), mentre nel polo espressivo troviamo la sottocategoria WES2 delle *work-enhancing strategies* (WES), la sottocategoria Q1 delle

questions (Q), la sottocategoria CL2 delle *clarification* (CL), le *reflections* (R), le *defence or control process interpretations* (D) e le *transference interpretations* (T).

Il presente studio ha inoltre analizzato, a livello della singola seduta e dell'intero trattamento, la frequenza dei differenti interventi terapeutici e li ha posti in relazione all'outcome. "Ciascun paziente ha alle spalle una storia unica e irripetibile..." (Gabbard, 2005, p.3), le tecniche e le esigenze terapeutiche devono quindi essere adattate alle caratteristiche di ognuno. Considerando l'outcome positivo e l'inclinazione di Clara al cambiamento ci si aspetta una maggiore quantità di interventi espressivi. Al contrario, per Francesco ci si aspetta che gli interventi utilizzati con più frequenza siano quelli supportivi. Inoltre, si ipotizza una maggiore frequenza di interventi interpretativi sia per Clara sia per Francesco durante la metà del trattamento, quando l'alleanza terapeutica si è consolidata, e una loro decrescita al termine della psicoterapia. Infatti, nelle ultime sedute si tende a non esplorare nuovi contenuti che il paziente dovrebbe poi elaborare, ma si cerca anzi di consolidare quanto già emerso.

Riassumendo, le ipotesi che caratterizzano il presente lavoro di ricerca sono:

Ipotesi 1: Si ipotizza di osservare nella psicoterapia di Clara un'elevata sincronizzazione fisiologica tra terapeuta e paziente in corrispondenza degli interventi espressivi e nella psicoterapia di Francesco un'elevata sincronizzazione in corrispondenza degli interventi supportivi.

Ipotesi 2: Si ipotizza di osservare una maggiore frequenza di interventi espressivi nella psicoterapia di Clara e una maggiore frequenza di interventi supportivi nella psicoterapia di Francesco.

Ipotesi 3: Per entrambe le psicoterapie si ipotizza una maggiore frequenza di interventi interpretativi da metà del trattamento e una loro decrescita al termine della psicoterapia.

Capitolo 5: Metodo

In questo quinto capitolo vengono esposte le modalità specifiche con cui è stata condotta la presente ricerca. In particolare, si presentano le caratteristiche dei partecipanti, gli strumenti utilizzati e le procedure impiegate per l'analisi dei dati raccolti.

5.1 Partecipanti

Ai fini del presente studio sono state prese in esame due diverse psicoterapie condotte dallo stesso terapeuta. I nomi relativi a paziente e terapeuta sono state modificati per mantenere la riservatezza dei partecipanti dello studio. I criteri di inclusione dei partecipanti erano la volontà di partecipazione alla ricerca e la compilazione di un consenso informato. La ricerca è stata approvata dal Comitato Etico e Istituzionale di Padova (Prot. N. 1786). I trattamenti di psicoterapia dinamica breve erano composti ognuno da 16 sedute, ciascuna delle quali della durata di 45 minuti circa.

I partecipanti della ricerca sono uno psicoterapeuta di orientamento psicodinamico di 43 anni (Eugenio), una studentessa universitaria di 27 anni (Clara) e uno studente universitario di 26 anni (Francesco). Tutti i partecipanti sono di nazionalità italiana.

Clara inizia un percorso di psicoterapia a causa delle difficoltà nel gestire le emozioni a livello relazionale, in particolare rispetto a tratti di dipendenza (non esplicitamente riconosciuti) nei confronti delle figure maschili più importanti nella sua vita: il padre e il fidanzato. La paziente ha una grande difficoltà nel manifestare i propri bisogni e fatica a imporre dei confini nel rapporto con l'altro. Durante le sedute di psicoterapia appare eccessivamente compiacente rispetto a quanto il terapeuta fa e dice, ciò riflette un esame di realtà non sempre lucido e coerente. La ragazza fatica ad esprimere ciò che realmente pensa e tende a confermare e accettare indistintamente ogni intervento del terapeuta. Il

suo agire è mosso dal bisogno di compiacere l'altro. I genitori della paziente sono divorziati, con la figlia si mostrano assenti e in particolare il padre appare freddo e distaccato. La paziente è da diversi anni in una relazione amorosa in cui, per evitare il conflitto, arriva spesso ad accettare comportamenti maltrattanti nei suoi confronti.

Per quanto concerne l'organizzazione di personalità, in riferimento al framework teorico del *Manuale Diagnostico Psicodinamico (PDM-2; Lingiardi & McWilliams, 2018)*, Clara presenta un livello evolutivo medio. In particolare, la ragazza presenta identità diffusa, difese prevalentemente primitive, lassità super-egoica e un funzionamento di tipo adesivo rispetto all'altro con cui si relaziona. Considerando tali caratteristiche l'organizzazione di personalità che meglio descrive il funzionamento di Clara è l'organizzazione borderline.

Considerando il *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013)* la diagnosi individuata per Clara corrisponde al disturbo dipendente di personalità. Facendo invece riferimento al *Manuale Diagnostico Psicodinamico (PDM-2; Lingiardi & McWilliams, 2018)* Clara rientra nel quadro psicopatologico del disturbo dipendente-masochista di personalità.

Francesco si rivolge al terapeuta per problemi relativi al controllo della rabbia, inizialmente associati ad un incidente stradale avvenuto quando aveva 16 anni e solo in un secondo momento ricondotti alla relazione poco equilibrata con la figura paterna. Francesco ricerca continuamente approvazione da parte del padre, che descrive come freddo e poco protettivo nei confronti del figlio. Durante le sedute emerge il bisogno di Francesco di essere riconosciuto, in primis dalla figura paterna. Il ragazzo racconta inoltre di una relazione romantica dove si sente sostenuto e compreso. Nei colloqui Francesco appare oppositivo rispetto a quanto proposto dal terapeuta, alternando momenti di

svalutazione di sé e dell'altro a momenti di grandiosità ed esagerata stima di sé, con accettazione degli interventi del terapeuta. Nella narrazione degli eventi spesso emergono incongruenze e inesattezze, tuttavia l'esame di realtà non risulta gravemente compromesso. Francesco presenta un senso del sé moderatamente integrato, ma un funzionamento generale caratterizzato da instabilità e forte oscillazione, collocandosi dunque a un livello evolutivo di tipo borderline.

La diagnosi individuata secondo i criteri del *DSM-5* (American Psychiatric Association, 2013) è quella di un disturbo narcisistico di personalità. In particolare, considerando il senso di grandiosità e di diritto di Francesco, le richieste più o meno esplicite di ammirazione e gli atteggiamenti manifestamente arroganti e presuntuosi il ragazzo rientra nel quadro di un narcisismo di tipo overt (Wink, 1991). In accordo con la diagnosi emersa, la cornice diagnostica del *PDM-2* (Lingiardi & McWilliams, 2018) che meglio rispecchia Francesco è la personalità narcisistica. In particolare, Francesco si avvicina al profilo diagnostico del narcisismo maligno a causa dei nuclei di aggressività sadica presenti nel suo funzionamento e condivisi con le personalità psicopatiche. Si evidenzia inoltre, la presenza di un funzionamento di tipo contro dipendente.

I dati ottenuti attraverso il questionario CORE-OM mostrano in entrambe le psicoterapie un'inflexione centrale. Tuttavia, Clara ottiene al termine del trattamento un miglioramento maggiore rispetto a Francesco (i risultati sono riportati in appendice). Ciò è confermato anche dal contenuto verbatim di entrambi i pazienti nell'ultima seduta. In particolare, Clara appare maggiormente consapevole dei propri bisogni e delle proprie emozioni, è in grado di esprimersi liberamente nelle relazioni ed è più indipendente ed assertiva. La paziente riferisce soddisfazione per i miglioramenti ottenuti ed esprime il desiderio di continuare il percorso terapeutico. Si può dunque affermare che la

psicoterapia di Clara presenta un outcome positivo. Al contrario, la psicoterapia di Francesco mostra un outcome non positivo. In particolare, nell'ultima seduta Francesco manifesta la sua soddisfazione per i risultati raggiunti, ma appare deciso nel concludere il percorso svolto. Il ragazzo riporta un blando cambiamento nella possibilità di sperimentare i sentimenti che prima la rabbia soffocava e nel poter reagire alle situazioni con un set comportamentale più ampio e non più focalizzato unicamente sull'aggressività. Tuttavia, egli esprime questi risultati con frasi di circostanza e attribuisce il loro merito principalmente alla ragazza con cui ha una relazione romantica.

5.2 Strumenti di codifica delle sedute

In questo paragrafo vengono descritti gli strumenti utilizzati nella presente ricerca. In particolare, per misurare la sincronizzazione fisiologica di ciascuna diade terapeuta-paziente è stata utilizzata la rilevazione della conduttanza cutanea, per l'analisi degli interventi terapeutici è stata utilizzato il *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper et al., 1992) iper-dettagliato facendo riferimento al *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (2018) e per valutare l'outcome psicoterapeutico è stato utilizzato il *Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure* (CORE-OM; Evans et al., 2000). Vengono inoltre descritte le operazioni metodologiche impiegate per la presente ricerca, con particolare attenzione alle modalità attraverso cui il PIRS (Cooper et al., 1992) è stato declinato attraverso il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (2018).

5.2.1 *Psychodynamic Intervention Rating Scale*

Il PIRS (Cooper et al., 1992) è uno strumento che permette di categorizzare e nominare gli interventi del terapeuta risultando particolarmente adatto a terapie di carattere

psicodinamico. Lavorando sul trascritto verbatim delle sedute si suddivide il dialogo in unità tematiche (*thematic units* – TU). Ogni unità tematica corrisponde ad un singolo intervento del terapeuta e deve fare riferimento a un preciso tema o argomento. È possibile individuare più unità tematiche all'interno di un singolo turno di conversazione nel caso in cui i temi affrontati siano differenti. Ogni unità tematica viene separata dalla successiva da una linea verticale (“|”), quando invece un'unità tematica viene interrotta da un breve intervento del paziente per poi continuare nei turni di conversazione successivi si utilizza il simbolo “>”. Nel caso in cui l'intervento del terapeuta sia costituito da un'intera frase o da un lungo paragrafo, esso dovrebbe essere suddiviso in due distinte unità tematiche, a ciascuna delle quali verrà associata una singola codifica. La fine di ogni unità tematica deve coincidere con l'inizio della successiva e nessun intervento del terapeuta può essere ignorato. Nel caso in cui risulti difficile decidere con certezza dove un'unità tematica finisce e quella successiva inizia, è necessario inserire il simbolo “|” prima delle parole, frasi o indicatori che hanno reso dubbia la scelta (es. frammenti di parole, congiunzioni o frasi prive di contenuto).

Il PIRS identifica due macrocategorie di codifica: interventi interpretativi e interventi non interpretativi. Gli interventi interpretativi comprendono le interpretazioni sulle difese (*defense interpretations*– D) e le interpretazioni relative al transfert (*transference interpretations* – T). Queste codifiche prevedono una classificazione ordinale in una scala a cinque punti in riferimento al grado di profondità e comprensibilità per il paziente. Gli interventi non interpretativi, che vengono codificati in modo categoriale come presenti o assenti, vengono differenziati nelle seguenti codifiche: *questions* (Q), *contractual arrangements* (CA), *support strategies* (SS), *work-enhancing strategies* (WES), *acknowledgements* (A), *reflections* (R), *clarification* (CL) e *associations* (ASS). Ogni

unità tematica viene codificata attraverso uno di questi interventi. Nel caso in cui non sia possibile comprendere il significato dell'intervento del terapeuta o quest'ultimo è formulato in modo poco chiaro l'unità tematica non viene codificata e viene siglata con NC (non codificabile).

Il PIRS presenta un numero limitato di categorie, ciò permette un agile utilizzo dello strumento stesso e un'elevata possibilità di raggiungere una buona affidabilità inter-rater. Inoltre, il PIRS non richiede training formativi onerosi per essere utilizzato ed è ampiamente impiegato in letteratura, garantendo un'ottima replicabilità dei risultati (Di Riso et al., 2011; Drapeau et al., 2018; Esposito et al., 2018; Hersoug et al., 2003, 2005; Locati et al., 2019; Milbrath et al., 1999; Sahli et al., 2015). In aggiunta a ciò, il PIRS ha dimostrato una buona affidabilità inter-rater sia per quanto riguarda le singole categorie d'intervento, sia per quanto riguarda lo strumento nel suo complesso (Milbrath et al., 1999).

5.2.1.1 Interventi interpretativi

Le *defence or control process interpretations* (D) comprendono tutti gli interventi in cui il terapeuta sottolinea i processi messi in atto dal paziente per ridurre o mitigare gli affetti e gli interventi volti a evidenziare cambiamenti relativi al contenuto del discorso o alle persone nominate. Questi interventi riguardano gli aspetti di un conflitto dinamico, ma possono prendere in considerazione anche desideri e paure del paziente. In generale le D richiamano temi di cui il paziente non è pienamente consapevole; quindi, se l'intervento del terapeuta è una semplice riformulazione di quanto detto dal paziente, non può essere codificato come un'interpretazione sulle difese.

Il punteggio attribuito dipende dalla profondità dell'intervento. Il punteggio uno (D1) viene attribuito quando il terapeuta sottolinea le modalità con cui il paziente tende a eludere gli affetti, senza nominare questi ultimi. Il punteggio due (D2) corrisponde ad un

intervento dove il terapeuta evidenzia l'affetto presente e le strategie messe in atto per minimizzarlo. Se, in aggiunta a ciò, il terapeuta ipotizza i motivi per cui il paziente agisce in questo modo il punteggio assegnato è tre (D3). Il punteggio quattro (D4) si osserva quando il terapeuta si riferisce alle modalità di evitamento degli affetti, le nomina e contemporaneamente ne sottolinea i motivi del distacco. Infine, il punteggio cinque (D5) si applica agli interventi dove il terapeuta esplicita il processo difensivo e le motivazioni che ne sono alla base, evidenziando inoltre un collegamento con relazioni significative del passato.

Le *transference interpretations* (T) riguardano tutti quegli interventi in cui il terapeuta sottolinea, indaga o spiega l'esperienza relazionale terapeutica del paziente.

Anche in questo caso viene attribuito un punteggio da uno a cinque in base alla precisione e alla profondità dell'intervento. Il punteggio uno (T1) viene attribuito quando il terapeuta allude a commenti e comportamenti del paziente che si riferiscono alla relazione terapeutica o al terapeuta stesso. Il punteggio due (T2) si riferisce a interventi che nominano i vissuti emozionali del paziente ed evidenziano le modalità con cui il paziente cerca di evitare affetti relativi alla relazione paziente-terapeuta. Il punteggio tre (T3) corrisponde agli interventi dove il terapeuta indaga i motivi alla base dell'affetto sperimentato dal paziente nei confronti del clinico senza necessariamente verbalizzare lo stato emotivo coinvolto; questo tipo di intervento permette al paziente di elaborare la sua esperienza emotiva. Nel caso in cui il terapeuta accompagna il paziente nell'esplicitare le motivazioni alla base della specifica percezione della relazione terapeutica viene attribuito un punteggio pari a quattro (T4). Infine, il massimo del punteggio (T5) si attribuisce quando il terapeuta sottolinea l'esperienza che il paziente fa della relazione

terapeutica, il motivo sottostante tale esperienza e il legame che questi fattori hanno con relazioni del passato.

5.2.1.2 Interventi non interpretativi

Gli interventi non interpretativi vengono codificati solo se presenti e non prevedono l'attribuzione di alcun punteggio.

Le *questions* (Q) riguardano domande poste dal terapeuta in riferimento a persone già menzionate dal paziente, dettagli di eventi descritti o di vissuti emotivi riportati. Le domande poste nel contesto di un'interpretazione non devono essere codificate separatamente come Q, ma devono essere incluse nell'interpretazione stessa. Inoltre, le domande riferite a dettagli pratici della terapia (es. ore e costi) devono essere siglate come *contractual arrangements*. Se il terapeuta, attraverso una domanda ripete ciò che è già stato detto dal paziente per assicurarsi di aver compreso correttamente quanto raccontato dal paziente stesso, allora l'intervento viene codificato come *clarification* e non come Q. Inoltre, gli interventi in cui il terapeuta sottolinea il significato e la logica della terapia vengono codificati come *work-enhancing strategies* e non come domande.

Le *contractual arrangements* (CA) includono interventi del terapeuta relativi all'organizzazione pratica della psicoterapia, ad esempio tempistiche, pagamenti e accordi per i futuri appuntamenti. Gli interventi del terapeuta volti ad indagare la relazione tra tempistiche o pagamenti e affetti che il paziente attribuisce al terapeuta non devono essere codificati né come Q né come CA, ma come *transference interpretations*.

Le *support strategies* (SS) sono commenti in cui il terapeuta suggerisce, mette in dubbio o rinforza il punto di vista o le soluzioni individuate dal paziente in riferimento alle problematiche raccontate.

Le *work enhancing strategies* (WES) costituiscono gli interventi dove il terapeuta enfatizza il valore e la logica della terapia o incoraggia il paziente a riferire ciò a cui sta pensando, a prescindere da quanto poco chiaro o rilevante possa essere.

Le *acknowledgements* (A) sono interventi il cui scopo è quello di rassicurare il paziente di aver ricevuto quanto ha detto e di averlo compreso. Si tratta per lo più di espressioni non-lessicali come “Mmmh”, “Ah”, “Eh”. Gli interventi più lunghi e con un significato più profondo rispetto a quello descritto non possono essere codificati come A.

Le *reflections* (R) riguardano interventi in cui il terapeuta riassume e restituisce brevemente al paziente la sua stessa esperienza emotiva. Solitamente in questa tipologia di codifica vengono verbalizzati affetti o vissuti emotivi.

Le *clarification* (CL) hanno lo scopo di riassumere quanto detto dal paziente, senza però fornire alcun tipo di interpretazione e con l'obiettivo di verificare la corretta comprensione di ciò che è stato raccontato dal paziente stesso.

Le *associations* (ASS) includono riferimenti ad eventi o persone non necessariamente collegati al paziente. In questi interventi troviamo anche eventuali self-disclosure da parte del terapeuta, affermazioni generiche, opinioni o risposte a domande del paziente.

5.2.2 Continuum espressivo-supportivo di Gabbard

Gabbard propone uno strumento di classificazione ordinata degli interventi terapeutici capace di enfatizzare la valenza più supportiva o più espressiva dell'intervento. In particolare, Gabbard individua otto differenti tipologie di interventi che il terapeuta può utilizzare durante le sedute di psicoterapia e inserisce ognuno di essi lungo un *continuum espressivo-supportivo*. Gli interventi vicini al polo supportivo del continuum sono i seguenti: *consigli ed elogi*, *interventi psicoeducativi* e *validazione empatica*. Dall'intervento di *incoraggiamento ad elaborare* ci si sposta gradualmente verso il polo

espressivo del continuum. Negli interventi espressivi troviamo in ordine *chiarificazione*, *confrontazione*, *osservazione* e *interpretazione*.

I *consigli* implicano suggerimenti diretti sul come comportarsi, mentre gli *elogi* rinforzano e approvano determinate azioni del paziente. I *consigli* e gli *elogi* permettono di consolidare l'alleanza terapeutica e hanno scopo puramente supportivo.

Gli *interventi psicoeducativi* riguardano spiegazioni del terapeuta circa gli aspetti formali e didattici della psicoterapia e del ruolo del clinico.

La *validazione empatica* è caratterizzata da interventi che consentono al paziente di sentirsi ascoltato e compreso soprattutto in riferimento al proprio stato interno. Anche gli interventi di conferma possono essere considerati forme di *validazione empatica*.

L'*incoraggiamento ad elaborare* riguarda la richiesta di maggiori informazioni su un tema emerso nel dialogo con il paziente.

La *chiarificazione* consiste in una riformulazione di quanto detto dal paziente.

La *confrontazione* è un intervento volto a riportare l'attenzione del paziente su temi che evita o omette nella narrazione. La *chiarificazione* differisce dalla *confrontazione* in quanto manca l'elemento di diniego o la minimizzazione da parte del paziente.

L'*osservazione* si osserva quando il terapeuta sottolinea aspetti non verbali del paziente, come l'intonazione e l'aspetto estetico, con l'obiettivo di esplicitarli al paziente stesso e portarlo a riflettere.

Infine, l'*interpretazione* ha lo scopo di rendere conscio ed esplicito al paziente aspetti della sfera affettiva e relazionale da lui ignorati o presenti soltanto a livello preconsciouso.

Nonostante il *continuum espressivo-supportivo* sia stato ampiamente utilizzato in letteratura, non esistono dati ufficiali circa la sua validità e attendibilità (Milbrath et al., 1999).

5.2.3. Integrazione tra *Psychodynamic Intervention Rating Scale* e continuum espressivo-supportivo di Gabbard

Nonostante il PIRS sia uno strumento valido e competente, utilizzato nell'analisi delle psicoterapie ad orientamento dinamico, presenta alcune lacune descrittive e limiti nell'accuratezza delle definizioni delle categorie di codifica. Alcuni interventi sono infatti inclusi in definizioni troppo ampie che rischiano di annullare le diverse sfumature di senso e le intenzioni terapeutiche. Per questa ragione nel presente studio diverse codifiche sono state suddivise in sottocategorie specifiche con l'obiettivo di risultare più precise e adeguate rispetto all'intervento terapeutico considerato. Il processo di dettagliamento e specificazione ha riguardato le seguenti siglature: *questions* (Q), *support strategies* (SS), *work-enhancing strategies* (WES), *clarification* (CL), *associations* (ASS) e *defense interpretations*(D).

Le codifiche *questions* sono state suddivise in Q1 (domande poste dal terapeuta per indagare affetti e sentimenti del paziente) e Q2 (domande del terapeuta relative ai dettagli della vita relazionale del paziente). Le *support strategies* sono state distinte in SS1 (interventi dove il terapeuta mette in discussione le modalità di gestione del conflitto da parte del paziente) e SS2 (interventi di rinforzo delle strategie adottate). Per quanto riguarda le *work-enhancing strategies*, troviamo WES1 (commenti del terapeuta funzionali a spiegare la logica sottostante il processo terapeutico) e WES2 (interventi del terapeuta che spingono il paziente a riferire quanto pensa durante la seduta). Le *clarification* sono state suddivise in CL1 (attribuite quando il terapeuta restituisce quanto riportato dal paziente con lo scopo di assicurarsi di aver compreso quanto comunicato dallo stesso) e CL2 (interventi che riassumono il vissuto del paziente). Le *associations* sono state distinte in tre diverse sottocategorie: le ASS1 riguardano opinioni o

affermazioni del terapeuta riguardo a fatti oggettivi, le ASS2 sono commenti del terapeuta circa avvenimenti riportati in terapia in un momento precedente e le ASS3 comprendono le self-disclosure del terapeuta. Infine, le *defense interpretations* sono state suddivise in D1 (interventi volti a evidenziare i meccanismi di difesa utilizzati dal paziente) e D2 (interventi che sottolineano i meccanismi di gestione del conflitto, dei desideri inconsci e delle paure del paziente). In particolare, rispetto a quest'ultima suddivisione si sottolinea che tale specificazione è aggiuntiva e indipendente dalla classificazione delle interpretazioni in base ai 5 livelli di profondità proposti dal manuale PIRS (indicati come D1, D2, D3, D4, D5). Per maggiore chiarezza le codifiche suddivise in sottocategorie specifiche sono state riportate nella tabella sottostante (Tabella 1).

CODIFICHE ORIGINALI PIRS	NUOVE SOTTOCATEGORIE
QUESTIONS (Q)	Q1 , domande poste dal terapeuta per indagare affetti e sentimenti del paziente
	Q2 , domande del terapeuta relative ai dettagli della vita relazionale del paziente
SUPPORT STRATEGIES (SS)	SS1 , interventi dove il terapeuta mette in discussione le modalità di gestione del conflitto da parte del paziente
	SS2 , interventi di rinforzo delle strategie adottate
WORK-ENHANCING STRATEGIES (WES)	WES1 , commenti del terapeuta funzionali a spiegare la logica sottostante il processo terapeutico
	WES2 , interventi del terapeuta che spingono il paziente a riferire quanto pensa durante la seduta
CLARIFICATION (CL)	CL1 , interventi in cui il terapeuta restituisce quanto riportato dal paziente con lo scopo di assicurarsi di aver compreso quanto comunicato dallo stesso
	CL2 , interventi che riassumono il vissuto del paziente
ASSOCIATIONS (ASS)	ASS1 , opinioni o affermazioni del terapeuta riguardo a fatti oggettivi
	ASS2 , commenti del terapeuta circa avvenimenti riportati in terapia in un momento precedente
	ASS3 , self-disclosure del terapeuta

DEFENSE INTERPRETATIONS (D)	D1 , interventi volti a evidenziare i meccanismi di difesa utilizzati dal paziente
	D2 , interventi che sottolineano i meccanismi di gestione del conflitto, dei desideri inconsci e delle paure del paziente
TRANSFERENCE INTERPRETATIONS (T)	Non è stato suddiviso in sottocategorie
ACKNOWLEDGEMENTS (A)	Non è stato suddiviso in sottocategorie
CONTRACTUAL ARRANGEMENTS (CA)	Non è stato suddiviso in sottocategorie

Tabella 1: categorie del PIRS iper-dettagliate in sottocategorie più precise e adeguate rispetto l'intervento terapeutico considerato.

Nonostante il *continuum espressivo-supportivo* sia stato ampiamente utilizzato in letteratura, non esistono dati ufficiali circa la sua validità e attendibilità (Milbrath et al., 1999). Pertanto, per poter esaminare il processo terapeutico a livello microanalitico delle interazioni terapeuta-paziente, è stata creata una nuova scala di valutazione categoriale in grado di considerare sia il PIRS che il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard.

Le nuove sottocategorie individuate nel PIRS sono quindi state associate al *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard (2018). In particolare, a partire alle codifiche generali del manuale PIRS è stata attribuita una valenza prevalentemente supportiva o espressiva basata sulla classificazione degli interventi terapeutici proposta da Gabbard.

Gli interventi vicini al polo supportivo del continuum sono i seguenti: *consigli ed elogi, interventi psicoeducativi e validazione empatica*. Dall'intervento di *incoraggiamento ad elaborare* ci si sposta gradualmente verso il polo espressivo del continuum, dove troviamo *chiarificazione, confrontazione, osservazione e interpretazione*.

In particolare, i *consigli* e gli *elogi* individuati da Gabbard sono stati assimilati alla sottocategoria ASS2 delle *associations* e alla sottocategoria SS1 delle *support strategies* del PIRS. Gli *interventi psicoeducazionali* sono stati associati alle sottocategorie ASS1 e ASS2 delle *associations* e alla sottocategoria WES1 delle *work-enhancing strategies*. La

validazione empatica è stata riferita alle sottocategorie ASS3 e SS2, riferite rispettivamente alle *associations* e alle *support strategies* del PIRS. Gli *incoraggiamenti a elaborare* sono stati comparati alle *work-enhancing strategies* quando maggiormente espressivi (in particolare alla sottocategoria WES2) e alla sottocategoria Q1 delle *questions* quando maggiormente supportivi. Le *chiarificazioni* sono state associate alla sottocategoria CL2 delle *clarification* quando maggiormente supportive e alle *reflections* (R) quando maggiormente espressive. Le *confrontazioni* sono state associate alla sottocategoria D1 delle *defense or control process interpretations*. Le *osservazioni* e le *interpretazioni* sono state riferite alla sottocategoria D2 individuata nelle *defense or control process interpretations*. Infine, la codifica *transference interpretations* (T) originale del PIRS è stata riferita alle *interpretazioni* individuate dal *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard.

Alcuni interventi individuati nel PIRS non trovano riscontro preciso e puntuale nel continuum di Gabbard, ad esempio le *contractual arrangements* (CA), le *acknowledgements* (A), la sottocategoria Q2 delle *questions* e la sottocategoria CL1 delle *clarification* non mostrano alcuna corrispondenza con la classificazione degli interventi terapeutici di Gabbard. Per maggiore chiarezza si riportano le categorie del PIRS declinate secondo il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard nella tabella sottostante (Tabella 2).

CONTINUUM ESPRESSIVO-SUPPORTIVO	CATEGORIE PIRS
Consigli ed elogi	ASS2, SS1
Interventi psicoeducativi	ASS1, ASS2, WES1
Validazione empatica	ASS3, SS2

Incoraggiamento a elaborare	WES2 (intervento più espressivo), Q1(intervento più supportivo)
Chiarificazione	CL2 (intervento più espressivo), R (intervento più supportivo)
Confrontazione	D1
Osservazione	D2
Interpretazione	D2, T
-	CA, A, Q2, CL1

Tabella 2: categorie del PIRS declinate secondo il continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard.

5.3 Strumenti per la rilevazione della conduttanza cutanea

La sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta è stata indagata attraverso la misurazione della conduttanza cutanea (SC). La rilevazione della conduttanza cutanea permette di misurare l'attività elettrodermica (EDA) ovvero l'attività delle ghiandole sudoripare eccrine. L'attività elettrodermica, le variazioni della frequenza cardiaca e della respirazione sono rappresentative dell'azione eccitatoria del sistema nervoso autonomo. Più nello specifico l'EDA è influenzata esclusivamente dall'attività del sistema nervoso simpatico. Per tale ragione, la misurazione della conduttanza cutanea consente una acquisizione diretta dell'attività della componente simpatica del sistema nervoso autonomo (Palumbo et al., 2016). L'utilizzo di questo indice nella ricerca comporta un grande vantaggio in quanto la conduttanza cutanea non è inquinata da altre variabili fisiologiche (Marci et al., 2007).

Diversi studi precedenti riguardanti la fisiologia interpersonale e gli interventi psicologici hanno utilizzato la conduttanza cutanea, la scelta di questo indice fisiologico permette quindi di confrontare i dati raccolti con le evidenze già presenti in letteratura (Kleinbub, 2017).

La conduttanza cutanea è stata registrata in modo continuo e simultaneo sia per il paziente sia per il terapeuta; utilizzando il dispositivo di acquisizione dell'indice di conduttanza

cutanea BIOPAC MP-150, un sistema di trasduzione altamente sensibile alle variazioni della conduttanza della pelle. Lo strumento è composto da due differenti unità PPG-ED BioNomadix. Il dispositivo consiste in un'unità di controllo collegata a un computer di acquisizione dati e in due trasmettitori wireless posizionati e fissati al polso dei partecipanti alla ricerca. Per poter rilevare la conduttanza cutanea sono stati impiegati due elettrodi monouso, predisposti con un gel elettrolita sulla falange distale dell'indice e del dito medio della mano non dominante (Cacioppo et al., 2016).

Per una maggiore comprensione si faccia riferimento alla Figura 1.

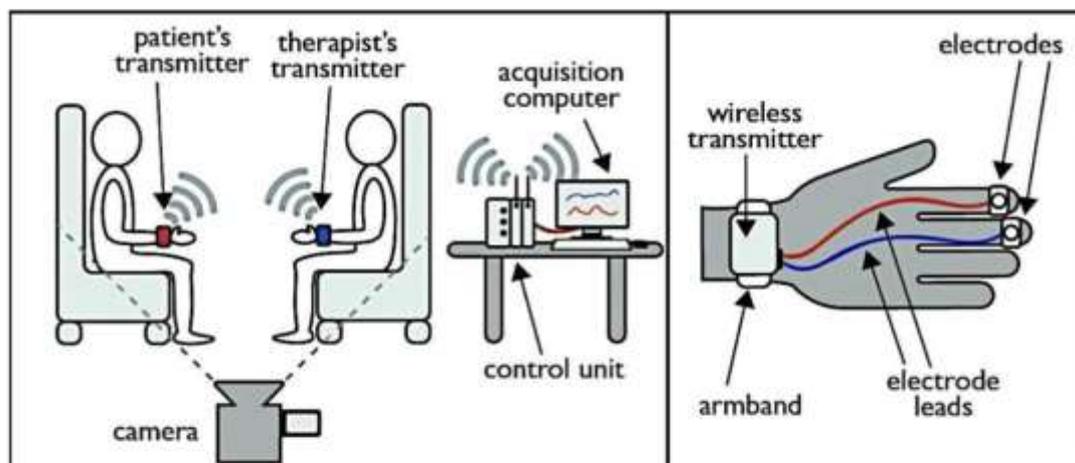


Figura 1: nella parte sinistra dell'immagine è raffigurata la configurazione del setting di acquisizione del segnale fisiologico, nella parte destra sono invece rappresentati il trasmettitore wireless e lo schema di posizionamento degli elettrodi.

5.3 Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure (CORE-OM)

Per valutare i miglioramenti a seguito del percorso psicoterapeutico è stato utilizzato il *Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure* (CORE-OM; Evans et al., 2000).

La versione tradotta in italiano mostra buone proprietà psicometriche: in particolare, presenta una buona consistenza interna e una forte validità convergente (Palmieri et al., 2009).

Il CORE-OM è un questionario self report compilato dal paziente e composto di 34 item. Il tempo di compilazione è breve, richiede infatti cinque-dieci minuti. Ogni item è composto da affermazioni riferite all'ultima settimana ed ogni risposta è effettuata su una scala a cinque punti (da mai a molto spesso o sempre). Gli item 3,4,7,12,19,21,31 e 32 sono costituiti da affermazioni positive con punteggio inverso (item *reverse*) (Evans et al., 2000).

Il questionario è caratterizzato da quattro domini, rispettivamente di 4, 12,12 e 6 items. Il dominio del *Benessere soggettivo* è riferito ad un unico costrutto principale. Il dominio dei *Problemi* indaga sintomi depressivi, sintomi ansiosi, sintomi fisici ed effetti del trauma. Il dominio del *Funzionamento* valuta le relazioni significative, il funzionamento generale e il funzionamento sociale. Infine, il dominio del *Rischio* si riferisce ad aspetti autolesivi ed eterolesivi. È possibile considerare il questionario come composto da due sottoscale: la prima riferita ai domini del *Benessere soggettivo*, dei *problemi* e del *Funzionamento* e la seconda riferita al dominio del *Rischio* (Evans et al., 2000).

Il protocollo viene considerato invalido se tre o più item non sono stati compilati. Il punteggio medio viene calcolato sommando il totale dei punteggi e dividendolo per il numero di risposte ed è compreso tra zero e quattro. Il punteggio clinico è equivalente al punteggio medio, ma evita l'uso dei decimali. Viene calcolato moltiplicando il punteggio medio per dieci. Il punteggio clinico ha un range compreso tra zero e quaranta. Punteggi più alti indicano un funzionamento più grave. Il confronto tra il punteggio ottenuto prima del trattamento e quello ottenuto al termine costituisce l'outcome ed è informativo rispetto al livello di disagio del paziente e alla sua modifica a seguito della psicoterapia (Evans et al., 2000).

Nella presente ricerca il CORE-OM è stato somministrato ad entrambi i pazienti due volte prima di iniziare il percorso psicoterapeutico e successivamente al termine di ogni seduta. Si evidenzia che per Francesco i risultati del questionario CORE-OM compilato dopo la seduta 16 non sono considerati attendibili a causa di problemi nella raccolta dati. Per tale ragione, si prenderà in considerazione l'intero andamento della terapia fino alla seduta 15.

5.4 Procedura

Ciascuna seduta è stata audio e videoregistrata, con il consenso dei partecipanti coinvolti. Durante la psicoterapia è stato utilizzato il metodo esosomatico al fine di registrare in modo continuo e simultaneo l'attività elettrodermica di entrambi i membri della diade.

Prima dell'inizio di ogni seduta sono stati applicati sia sul paziente sia sul terapeuta degli elettrodi sulle falangi medialie del dito indice e del dito medio della mano non dominante.

In seguito nei primi tre minuti successivi a questa operazione veniva registrata la baseline del segnale fisiologico per assicurarsi che gli elettrodi fossero stati posizionati correttamente e che il segnale fosse pulito e preciso. Successivamente gli sperimentatori uscivano dalla stanza, per permettere alla diade di svolgere la terapia, senza la presenza di persone esterne. Per poter sincronizzare i video e i tracciati fisiologici, lo sperimentatore doveva contemporaneamente riporre il rilevatore del segnale fisiologico e pronunciare la parola di inizio.

Per la rilevazione dei dati dell'attività elettrodermica è stata impiegata una frequenza di campionamento di 1000 Hz. Per eliminare il rumore dovuto ai sensori e al movimento (Boucsein, 2012) è stato successivamente applicato un filtro low-pass a 1 Hz. In seguito, è stato possibile individuare altre eventuali parti compromesse del segnale attraverso l'analisi grafica dei segnali della conduttanza cutanea. Quando possibile, queste parti

sono state corrette, altrimenti sono state sostituite con una frequenza pari a 0 Hz. Ciò ha permesso di rimuovere il tracciato non valido senza alterare la scansione temporale del segnale fisiologico registrato. Infine, tutti i dati validi rilevati sono stati ricampionati a 10 Hz.

I dati ottenuti sono stati analizzati attraverso l'algoritmo AMICo (Adaptive Matching Interpolated Correlation algorithm) che fa parte del pacchetto DyadSync sviluppato da Kleinbub (2023) per il software R (R Core Team, 2023). L'algoritmo permette di individuare analogie tra le fluttuazioni dei segnali di attività elettrodermica, momento per momento. Tenendo in considerazione le lag dynamics dei segnali, l'algoritmo consente di rilevare somiglianze tra picchi e valli dei due tracciati. Infatti, AMICo è un algoritmo DTW (dynamic time warping) che permette l'allineamento temporale tra due sequenze, a partire dall'inferenza, in finestre di tempo prestabilite, di picchi e valli coincidenti. In particolare, l'algoritmo identifica dapprima i punti massimi e minimi del segnale registrato e in un secondo momento cerca di associare l'andamento di un tracciato con quello che reputa simile nel secondo tracciato. Questa procedura avviene nei limiti di un lag temporale definito di cinque secondi e individua la soluzione che massimizza la somiglianza complessiva tra ogni fluttuazione del primo tracciato con quelle del secondo. Infine, i dati ottenuti vengono pesati secondo una distribuzione normale in modo da escludere le misurazioni ai limiti delle finestre temporali prestabilite. Entrambi i segnali vengono poi divisi in segmenti che hanno inizio con un match tra picchi o valli dei due tracciati e terminano con il match successivo, individuato in un intervallo temporale di cinque secondi. Il più corto dei due segmenti viene interpolato linearmente per far sì che risulti adeguato a quello più lungo, così da ottenere due segmenti di segnale di lunghezza

identica. Al termine di questa procedura, viene calcolata la correlazione di Pearson (r), tra ogni coppia di segmenti. Il risultato finale ottenuto è una serie di correlazioni per cui ogni sequenza di match tra picchi o valli tra paziente e terapeuta è associata a un valore numerico rappresentato da r . Infine, si ripete ogni valore di r per il numero di campionamenti corrispondenti alla sequenza. Questo passaggio è necessario per trasformare l'insieme di segmenti in un'unica sequenza temporale della stessa durata e frequenza dei dati iniziali relativi alla registrazione iniziale dell'attività elettrodermica.

Attraverso le registrazioni delle sedute dei colloqui clinici alcuni studenti di psicologia hanno prodotto le trascrizioni *verbatim* di ogni colloquio seguendo le modalità e le regole definite da Poland (2002). In seguito, è stato effettuato un controllo incrociato per confermare l'attinenza dei trascritti ai reali scambi verbali occorsi durante la seduta. Successivamente ciascuna seduta è stata codificata tramite gli strumenti e le procedure esposte precedentemente. Per poter prendere confidenza con gli strumenti di codifica e per assicurarsi un *accordo inter-rater* sufficientemente alto è stato previsto un training propedeutico. Il training è stato svolto su quattro sedute psicoterapeutiche ad orientamento dinamico differenti rispetto a quelle oggetto di questo elaborato e con partecipanti diversi rispetto a quelli della presente ricerca. Quando l'*accordo inter-rater* tra le due studentesse coinvolte ha raggiunto un valore superiore al 75% si è proceduto a codificare le sedute di Clara e Francesco. Per entrambe le psicoterapie esaminate è stato utilizzato lo stesso schema di analisi. La prima seduta è stata codificata in modo congiunto. Nella seconda seduta la suddivisione in unità tematiche è stata valutata in modo indipendente, successivamente le due versioni sono state confrontate per ottenere una codifica condivisa. Allo stesso modo anche le unità tematiche sono state dapprima

siglate in modo indipendente e solo in un secondo momento si sono confrontate le codifiche scelte. Infine, si è calcolato l'*accordo inter-rater*. Al termine di questa procedura si è ottenuta una singola versione della seduta che prevedesse il *consensus* di entrambe le esaminatrici. Al fine di garantire una procedura rigorosa, la stessa procedura è stata ripetuta per le sedute 3, 4, 8 e 12. L'*accordo inter-rater* è risultato essere sempre superiore all'89%. Al contrario, le sedute 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15 e 16 sono state codificate indipendentemente.

In seguito alla codifica degli interventi le due studentesse hanno lavorato sulle finestre temporali degli interventi, rintracciandole nelle audio e videoregistrazioni dei colloqui.

In particolare, sono stati individuati i minutaggi corrispondenti all'inizio e alla fine di ogni unità tematica siglata tramite il PIRS. Proseguendo in modo analogo, sono stati individuati i minutaggi relativi all'inizio e alla fine di ogni scambio avvenuto durante la seduta (ovvero sia per ogni turno del terapeuta senza considerare l'appartenenza all'unità tematica sia relativamente ad ogni risposta del paziente). Ciò ha permesso di differenziare i minutaggi relativi ad ogni turno di parola, sia del paziente sia del terapeuta, e i minutaggi di inizio e delle unità tematiche relative agli interventi del terapeuta.

Infine, per poter verificare se l'effetto relativo all'andamento della sincronizzazione fisiologica fosse effettivamente influenzato dalla codifica presa in esame o se invece fosse dovuto al caso, si è effettuato un processo di permutazione per ciascuna codifica. In altre parole, ciò ha permesso di valutare l'associazione tra le codifiche e i tracciati della sincronizzazione fisiologica tramite il confronto tra l'effetto della codifica reale e l'individuazione di epoche randomiche, frutto delle permutazioni.

Per determinare la frequenza degli interventi a livello della singola seduta e dell'intera psicoterapia sia per Clara sia per Francesco sono state calcolate le percentuali di ogni

codifica sul totale delle codifiche presenti nella singola seduta. Inoltre, per valutare i miglioramenti a seguito della psicoterapia è stato utilizzato *Clinical Outcomes in Routine Evaluation Outcome Measure* (CORE-OM; Evans et al., 2000).

Capitolo 6: Risultati dello studio

In questo capitolo si presenteranno i dati raccolti nella presente ricerca.

Verranno descritti prima i risultati relativi alla psicoterapia di Clara e successivamente quelli riferiti alla psicoterapia di Francesco. In particolare, in ciascuna di queste due sezioni saranno presentati sia i risultati relativi al *Psychodynamic Intervention Rating Scale* (PIRS; Cooper & Bond, 1992) sia quelli relativi al PIRS declinato attraverso il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard (2018). Infine, sia per Francesco che per Clara, si riporteranno i risultati relativi la frequenza degli interventi terapeutici a livello della singola seduta durante l'intera psicoterapia.

6.1 Psicoterapia di Clara: sincronizzazione fisiologica rispetto agli interventi terapeutici

6.1.1 Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello Psychodynamic Intervention Rating Scale

Al fine di garantire risultati sufficientemente rappresentativi, non tutte le categorie di codifica sono state considerate nell'analisi. In particolare, sono stati esclusi gli interventi di durata troppo breve (inferiore ai cinque secondi) e quelli con numerosità scarsa (inferiore agli otto interventi).

Nell'analizzare i risultati relativi al trattamento di Clara sono state escluse le codifiche *acknowledgements* (A), *contractual arrangements* (CA) e *transference interpretations* (T), oltre agli interventi in cui non è stato possibile riconoscere e assegnare una codifica (NC).

Le codifiche *clarification* (CL) e *reflections* (R) risultano significative (*p-value* di CL e R rispettivamente di 0.04 e 0.05). Si evidenzia tuttavia una misura dell'effetto,

quantificata dall'indice d di Cohen, molto bassa per quanto riguarda la codifica R (0.14). La numerosità di queste due tipologie di interventi è discretamente alta: le *clarification* sono 75, mentre le *reflections* 41. Gli intervalli relativi all'indice d di Cohen sono piuttosto contenuti e precisi. Più nello specifico, per le *clarification* l'intervallo di credibilità dell'89% è pari a 0.39 (valori compresi tra 0.08 e 0.47), mentre per le *reflections* è pari a 0.49 (valori compresi tra -0.09 e 0.40).

Per i dati in forma estesa si faccia riferimento alla tabella sottostante (Tabella 3).

Codifiche	Numerosità	p -value	Indice d di Cohen	Limite inferiore intervallo esistenza (89%) d di Cohen	Limite superiore intervallo esistenza (89%) d di Cohen
ASS	35	0.74	0.05	-0.23	0.33
CL	75	0.04	0.28	0.08	0.47
D	39	0.83	-0.13	-0.43	0.15
Q	12	0.65	0.06	-0.38	0.51
R	41	0.05	0.14	-0.09	0.40
SS	76	0.31	0.08	-0.11	0.29
WES	52	0.99	-0.34	-0.57	-0.11

Tabella 3: nella prima colonna sono elencate le sigle relative alle categorie individuate dal manuale PIRS e nella seconda colonna troviamo la loro numerosità. La terza colonna riassume il p -value relativo ad ogni codifica, in grassetto sono evidenziati i valori significativi (p -value < 0.05). La misura dell'effetto è indicata nella terza colonna. L'intervallo di esistenza del vero valore dell'indice d di Cohen è rappresentato dal valore minimo indicato nella quarta colonna e dal valore massimo riportato nell'ultima.

Considerando invece la classificazione ordinale degli interventi interpretativi del PIRS nessuna categoria risulta essere significativa.

6.1.2 Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello *Psychodynamic Intervention Rating Scale* declinata secondo il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard

Considerando i criteri di esclusione riportati precedentemente, come nell'analisi delle categorie identificate dal manuale PIRS, anche in questo caso sono state escluse le codifiche *acknowledgements* (A), *contractual arrangements* (CA) e *transference*

interpretations (T) e alcune rari interventi non assegnati a nessuna codifica specifica (NC).

Quanto emerso per l'analisi esposta nel paragrafo precedente è in linea con i dati rilevati considerando le codifiche del PIRS declinate attraverso il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard. In particolare, gli interventi *clarification* (CL) e *reflections* (R) presentano entrambe un *p-value* di 0.04. La numerosità di queste due tipologie di interventi è alta: le *clarification* ammontano a 76 e le *reflections* a 40. Gli intervalli relativi all'indice *d* di Cohen sono piuttosto contenuti e precisi. Più nello specifico, per le *clarification* l'intervallo di credibilità varia tra 0.05 e 0.43, mentre per le *reflections* tra -0.6 e 0.50. Per entrambe le codifiche, l'indice *d* di Cohen indica una misura dell'effetto piccola, in quanto poco superiore a 0.20.

Ai fini di una comprensione più precisa, il gruppo di ricerca ha indagato anche la significatività delle sottocategorie date dall'associazione tra PIRS e *continuum* di Gabbard. Ciò ha reso possibile valutare l'eventuale peso di questi *marker* nella significatività delle codifiche complessive. Anche in questo caso, i *marker* con numerosità o durata degli interventi insufficienti sono stati esclusi dalle analisi. In particolare, oltre ad escludere le codifiche *acknowledgements* (A), *contractual arrangements* (CA), *transference interpretations* (T) e NC sono state escluse anche le sottocategorie CL1 e D2, appartenenti rispettivamente alle *clarification* (CL) e alle *defence or control process interpretations* (D).

La sottocategoria CL2 mostra un *p-value* poco superiore allo 0.05 di riferimento. Poiché il dato è stato arrotondato per difetto, CL2 risulta significativo. In particolare, la misura dell'effetto è apprezzabile (0.24), così come l'ampiezza dell'intervallo che la definisce (valori compresi tra 0.04 e 0.43). La numerosità è buona (69). Si può dunque affermare

che la sottocategoria CL2 delle *clarification* è quella che determina la significatività della codifica generale. La codifica CL2 comprende quegli interventi del terapeuta volti a riassumere e restituire quanto detto dalla paziente senza fornire interpretazioni.

Il valore delle codifiche R si conferma significativo. In particolare, la misura dell'effetto è apprezzabile (0.22), così come l'ampiezza dell'intervallo che la definisce (valori compresi tra -0.06 e 0.49). La numerosità è buona (40).

I dati presentati sono riportati nella tabella sottostante (Tabella 5).

Codifiche	Numerosità	<i>p-value</i>	Indice <i>d</i> di Cohen	Limite inferiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen	Limite superiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen
ASS1	24	0.54	0.31	-0.06	0.64
ASS2	10	0.99	-0.53	-0.08	0.02
CL2	69	0.05	0.24	0.04	0.43
D1	33	0.92	-0.20	-0.54	0.09
R	40	0.05	0.22	-0.06	0.49
SS1	29	0.23	0.16	-0.14	0.47
SS2	47	0.60	0.04	-0.23	0.30
WES1	18	0.94	-0.47	-0.78	-0.13
WES2	34	0.87	-0.28	-0.58	0.01

Tabella 4: In questo caso, i dati della prima colonna sono riferiti ai marker specifici relativi all'associazione delle codifiche originali PIRS con le categorie individuate dal continuum supportivo-espressivo di Gabbard.

6.1.3 Frequenza degli interventi a livello della singola seduta durante l'intera psicoterapia

I grafici relativi le frequenze degli interventi terapeutici a livello della singola verranno riportati in appendice, qui verranno esposti i risultati più significativi.

Nella prima seduta si nota un'elevata frequenza degli interventi classificati come *acknowledgements* (A). In particolare, pur diminuendo di frequenza rimangono presenti in un'elevata percentuale nel corso dell'intera terapia.

Le *contractual arrangements* (CA) mantengono una frequenza bassa e costante in tutte le sedute esaminate.

La frequenza delle *associations* nelle sottocategorie ASS1 e ASS2 rimane costante nell'arco della terapia, con una maggiore percentuale di interventi classificati come ASS1. Si evidenzia che la sottocategoria ASS3 delle *associations* non è mai presente, ad eccezione della seduta 5 dove la sua frequenza è pari all'0.91%.

Rispetto alle *support strategies* (SS) si nota una frequenza moderata della sottocategoria SS2, mentre la sottocategoria SS1 fino all'undicesima seduta ha una frequenza bassa e non sempre è presente. In particolare, nessun intervento è stato classificato come SS1 nelle sedute 1, 5, 6 e 11. È interessante notare che la frequenza delle SS1 e delle SS2 a partire dalla seduta 12 e fino alla seduta 14 appare molto simile. Nella seduta 15 la frequenza delle SS2 rispetto alle SS1 aumenta, per andare poi a diminuire e quasi eguagliare quella delle SS1 nell'ultima seduta.

In riferimento alle *questions* (Q) nessun intervento è stato classificato come Q1 nelle sedute 1, 3, 6, 7 e 11. Nelle altre sedute la frequenza di Q1 è costante e sempre molto bassa. La frequenza delle Q2 è invece medio-bassa nell'arco di tutte le sedute, ad eccezione della seduta 16 dove rappresenta il 24.18% degli interventi totali.

La frequenza delle *work-enhancing strategies* (WES) rimane relativamente costante nell'arco della terapia, in particolare le WES2 sono presenti in misura maggiore delle WES1. Si evidenzia una frequenza molto bassa (circa 2%) per le WES2 nelle sedute 6 e 16. Inoltre, le WES1 non sono presenti nelle sedute 3, 11 e 15.

La frequenza delle *clarification* (CL) rimane costante nell'arco dell'intero trattamento, con un'elevata percentuale di CL2 e una percentuale medio-bassa di CL1. Si evidenzia l'assenza di interventi classificati come CL1 nelle sedute 12 e 13.

Le *reflections* (R) presentano una frequenza relativamente bassa, con una percentuale maggiore nelle sedute 3, 4, 6 e 12 (circa 10%).

Le *transference interpretations* (T) sono presenti solo nella seduta 9, con una percentuale pari al 5.34% (di cui il 2.29% riferita alla categoria T3 e 3.05% riferita alla categoria T1 della classificazione ordinale del manuale PIRS) e nella seduta 11 con una frequenza dell'1.28% (più nello specifico riferita alla categoria T5 della classificazione ordinale del manuale PIRS).

Le *defence or control process interpretations* (D) sono presenti nell'intera terapia ad esclusione della prima e della sesta seduta. Inizialmente la loro frequenza è bassa, per poi aumentare a partire dalla settima seduta. Si evidenzia nello specifico una frequenza più elevata nella seduta 7 (10%), nella seduta 8 (5.71%), nella seduta 9 (6.87%), nella seduta 10 (7.32%) e nella seduta 11 (6.41%). Dopo la decima seduta la frequenza delle D si abbassa con un'eccezione nella seduta 15 dove si attesta al 6.06% ma riguarda esclusivamente la categoria D1 (riferita al livello di profondità più basso della classificazione ordinale del PIRS). Si nota inoltre che a partire dalla dodicesima seduta il livello di profondità delle D si ferma al punteggio 3, dalla tredicesima seduta al punteggio 2 e dalla quindicesima seduta al punteggio 1.

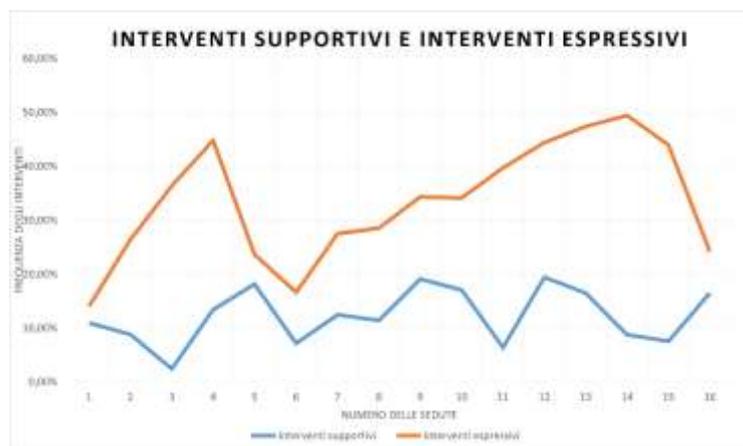


Figura 2: nell'asse delle ascisse troviamo il numero delle sedute della psicoterapia di Clara, mentre nell'asse delle ordinate la percentuale di frequenza degli interventi. La linea arancione rappresenta gli interventi espressivi, mentre quella blu gli interventi supportivi.

Nel grafico (Figura 2) sono riportate le percentuali di frequenza per gli interventi appartenenti al polo supportivo ed espressivo nel corso dell'intera terapia. Si evidenzia una percentuale più elevata di interventi espressivi rispetto agli interventi supportivi. Inoltre, si osserva una crescita degli interventi espressivi a partire dalle prime sedute e una frequenza più moderata nell'ultima. In aggiunta a ciò, si osserva un picco di interventi espressivi tra la dodicesima e la quindicesima seduta. L'andamento degli interventi supportivi è invece circa costante, in particolare risulta compreso tra 2.48% e 19.44%.

6.2 Psicoterapia di Francesco: sincronizzazione fisiologica rispetto agli interventi terapeutici

6.2.1 Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello Psychodynamic Intervention Rating Scale

Considerando i criteri presentati precedentemente, le codifiche *acknowledgements* (A), *contractual arrangements* (CA), *transference interpretations* (T) e NC sono state escluse dall'analisi dei dati.

Sia la codifica Q delle *questions* sia la codifica SS delle *supportive strategies* presentano valori significativi, con *p-value* rispettivamente di 0.04 e 0.02. Per quanto riguarda la misura dell'effetto, le due codifiche presentano valori buoni. Tuttavia, gli interventi codificati come *questions* (Q) presentano una scarsa numerosità, infatti essendo nove in totale sono appena sufficienti affinché questa codifica possa essere considerata nelle analisi. Ciò si riflette nell'intervallo di credibilità dell'89% misurato per l'indice *d* di Cohen che ha un valore pari a 1.02 (valori compresi tra -p.30 e 0.72). L'ampiezza dell'intervallo spazia inoltre tra valori negativi e valori positivi, rendendo il valore effettivo dell'indice *d* di Cohen poco rilevante ai fini dell'analisi. Le *supportive strategies*

(SS) presentano al contrario una buona numerosità (114) e una misura dell'effetto elevata (0.38). L'intervallo di credibilità dell'89% è apprezzabile (valori compresi tra 0.13 e 0.65).

Si riportano questi risultati nella tabella sottostante (Tabella 6).

Codifiche	Numerosità	<i>p-value</i>	Indice <i>d</i> di Cohen	Limite inferiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen	Limite superiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen
ASS	81	0.35	0.03	-0.22	0.28
CL	114	0.35	0.10	-0.11	0.36
D	34	0.36	-0.11	-0.47	0.21
Q	9	0.04	0.19	-0.30	0.72
R	41	0.09	0.21	-0.10	0.63
SS	114	0.02	0.38	0.13	0.65
WES	34	0.62	-0.13	-0.50	0.23

Tabella 5: si evidenziano i risultati significativi per le codifiche *Q* ed *SS*, secondo le modalità di codifica originali del manuale PIRS.

È interessante notare che, se si considera la classificazione ordinale degli interventi interpretativi, la categoria D3 delle *defence or control process interpretations* risulta essere significativa (*p-value* di 0.01). In particolare, la misura dell'effetto è apprezzabile (0.32). Tuttavia, l'intervallo di credibilità dell'89% misurato per l'indice *d* di Cohen ha un valore pari a 1.07 (valori compresi tra -0.21 e 0.86). L'ampiezza dell'intervallo spazia tra valori negativi e valori positivi, rendendo il valore effettivo dell'indice *d* di Cohen poco rilevante ai fini dell'analisi. È probabile che ciò sia dovuto alla bassa numerosità degli interventi classificati come D3 (11).

6.2.2 Sincronizzazione fisiologica negli interventi dello *Psychodynamic Intervention Rating Scale* declinata secondo il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard

Dall'analisi dei dati sono state escluse anche in questo caso le codifiche *acknowledgements* (A), *contractual arrangements* (CA) e *transference interpretations* (T) e alcuni rari interventi in cui non è stato possibile riconoscere e attribuire una codifica (NC).

Quanto emerso per l'analisi esposta nel paragrafo precedente corrisponde ai dati rilevati considerando le codifiche del PIRS declinate attraverso il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard. Infatti, sia la codifica Q sia la codifica SS presentano valori significativi, con *p-value* rispettivamente di 0.04 e 0.02. In particolare, le *supportive strategies* (SS) presentano una buona numerosità (116) e una misura dell'effetto elevata (0.38). L'intervallo di credibilità dell'89% misurato per l'indice *d* di Cohen è apprezzabile (valori compresi tra 0.12 e 0.64). Al contrario le *questions* (Q) presentano una buona misura dell'effetto (0.22), ma un intervallo di credibilità molto ampio (valori compresi tra -0.30 e 0.76). Inoltre, la numerosità delle *questions* (Q) è molto bassa (9).

Come fatto per Clara, anche per Francesco il gruppo di ricerca ha indagato la significatività delle sottocategorie ottenute dall'associazione tra PIRS e continuum di Gabbard.

Oltre alle categorie già escluse dall'analisi delle macrocategorie anche i marker relativi alle codifiche Q e la sottocategoria D2 delle *defence or control process interpretations* sono state escluse poiché non hanno raggiunto la numerosità minima necessaria per rientrare nei dati utili.

In particolare, la codifica SS2 risulta significativa (*p-value* di 0.02). La misura dell'effetto è buona (0.35), l'intervallo di credibilità dell'89% misurato per l'indice *d* di Cohen è

apprezzabile (valori compresi tra 0.12 e 0.66) e la numerosità è elevata (93). Risulta quindi evidente come il peso determinante per la significatività della codifica SS generale sia da attribuire al marker specifico SS2. La sottocategoria SS2 si riferisce agli interventi del terapeuta dove egli rinforza le modalità di gestione dei conflitti da parte del paziente. Si riportano i risultati appena discussi nella tabella sottostante (Tabella 6).

Codifiche	Numerosità	<i>p-value</i>	Indice <i>d</i> di Cohen	Limite inferiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen	Limite superiore intervallo esistenza (89%) <i>d</i> di Cohen
ASS1	59	0.67	-0.06	-0.31	0.20
ASS2	21	0.33	0.22	-0.22	0.67
CL1	8	0.57	0.02	-0.46	0.50
CL2	108	0.39	0.08	-0.16	0.33
D1	29	0.48	-0.09	-0.46	0.29
R	40	0.08	0.27	-0.09	0.65
SS1	23	0.09	0.33	-0.10	0.76
SS2	93	0.02	0.35	0.12	0.66
WES1	15	0.49	-0.20	-0.66	0.24
WES2	17	0.59	-0.10	-0.68	0.43

Tabella 6: risultati riguardanti i marker specifici per le codifiche date dall'associazione tra PIRS e continuum supportivo-espressivo di Gabbard.

6.2.3 Frequenza degli interventi a livello della singola seduta durante l'intera psicoterapia

Come per la psicoterapia di Clara, anche per quella di Francesco i grafici relativi alle frequenze degli interventi terapeutici a livello della singola seduta verranno riportati in appendice, qui verranno esposti i risultati più significativi.

Si evidenzia una frequenza elevata degli interventi classificati come *acknowledgements* (A). Tuttavia, nelle sedute 2 e 14 gli interventi classificati come A rappresentano solo una minima parte (rispettivamente l'1.49% e il 3.08%) sul totale degli interventi.

Le *contractual arrangements* (CA), mantengono una frequenza costante in tutte le sedute esaminate, senza superare il 3.85%.

La frequenza delle *associations* nelle sottocategorie ASS1 e ASS2 rimane costante nell'arco di tutta la terapia. In particolare, la frequenza delle ASS1 è medio-alta, mentre gli interventi codificati come ASS2 non superano mai il 4.44%. Si evidenzia, invece, che la sottocategoria ASS3 delle *associations* non è quasi mai presente, ad eccezione della seduta 9 dove, comunque, la sua frequenza è molto bassa (1.01%).

Considerando invece le *questions* (Q) si evidenzia che nessun intervento è stato classificato come Q1 nelle sedute 5, 6, 10, 15 e 16. In generale la frequenza delle Q1 è costante e sempre molto bassa (valori di circa 1-2%). La frequenza di Q2 è medio-bassa in tutte le sedute non superando mai valori oltre il 14%.

Rispetto alle *work-enhancing strategies* (WES) la frequenza è bassa. Si evidenzia inoltre la bassa numerosità dell'intervento classificato come WES1, esso non è infatti presente nelle sedute 2, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 14 e 15. Le WES2 non sono invece presenti nella seduta 4.

Considerando le *clarification* (CL) la loro frequenza rimane relativamente costante nell'arco dell'intero trattamento con una maggiore frequenza delle CL2 rispetto alle CL1. In particolare, la frequenza delle CL2 è moderata. Si evidenzia l'assenza di interventi classificati come CL1 nella seduta 1.

La frequenza delle *reflections* (R) è relativamente bassa, con un valore che non supera il 9%.

Le *transference interpretations* (T) sono presenti solo nella seduta 5, con una percentuale pari al 2.22%, di cui l'1.11% riferita alla categoria T1 e l'1.11% riferita alla categoria T5 della classificazione ordinale del manuale PIRS.

Le *defence or control process interpretations* (D) sono presenti nell'intera terapia ad eccezione della sedicesima seduta. La loro frequenza è generalmente bassa con un picco

nella dodicesima e tredicesima seduta (circa il 6% sul totale degli interventi). Considerando il livello di profondità degli interventi interpretativi, si evidenzia la mancanza di interventi classificati come D5 e la presenza della categoria D4 solo nella seduta 6.

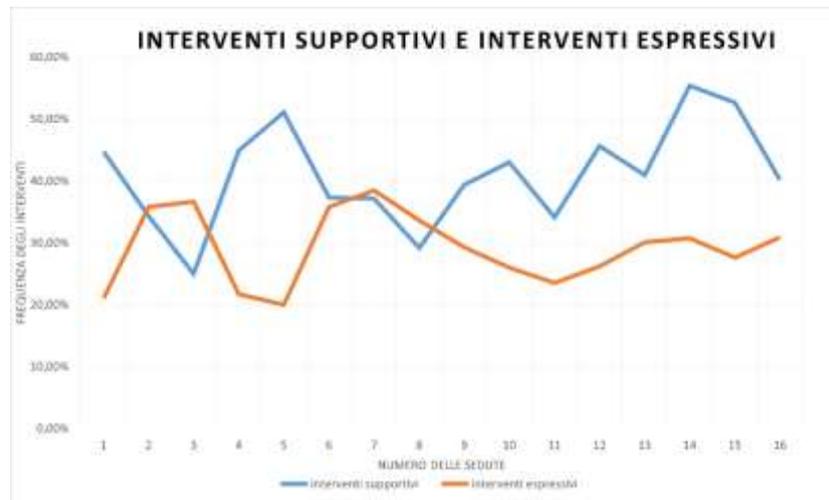


Figura 3: nell'asse delle ascisse troviamo il numero delle sedute della psicoterapia di Francesco, mentre nell'asse delle ordinate la percentuale di frequenza degli interventi. La linea arancione rappresenta gli interventi espressivi, mentre quella blu gli interventi supportivi.

Nel grafico (Figura 3) sono riportate le percentuali di frequenza per gli interventi appartenenti al polo supportivo ed espressivo nel corso dell'intera terapia. Si evidenzia una percentuale più elevata di interventi supportivi rispetto agli interventi espressivi. L'andamento di entrambe le tipologie di interventi è relativamente costante nel corso della psicoterapia. In particolare, gli interventi supportivi presentano valori compresi tra il 25% e il 55.38%, gli interventi espressivi invece tra il 20% e il 38.46%.

6.3 Confronto tra epoche reali e densità dei dati *random*

Come precisato nel capitolo riguardante il metodo, oltre a codificare gli interventi terapeutici sono stati individuati i minutaggi di inizio e fine di ogni turno di conversazione sia per il paziente sia per il terapeuta. Questo lavoro ha reso possibile osservare le eventuali associazioni tra sincronizzazione fisiologica, interventi del terapeuta e l'esatto

momento in cui tali associazioni sono riscontrabili. L'utilizzo dei minutaggi ha permesso inoltre analisi statistiche più approfondite, basate sulla tecnica di permutazione. La figura

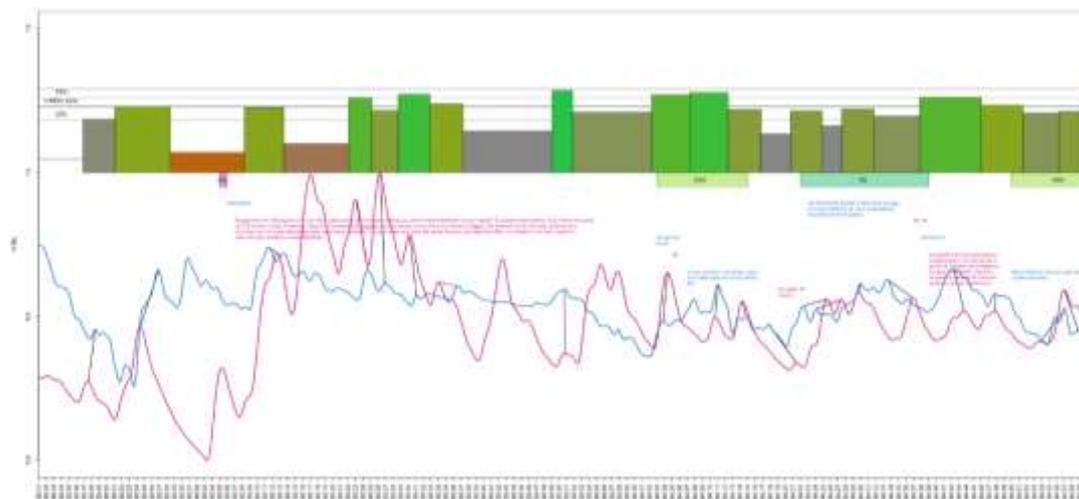


Figura 4: long plot in cui sono rappresentati i minutaggi dei turni della diade, i tracciati della sincronizzazione di paziente e terapeuta, i trascritti verbatim della seduta e i segmenti rappresentativi del grado di sincronizzazione fisiologica.

sottostante mostra una parte del long plot che riassume queste informazioni (Figura 4).

In particolare, nella parte inferiore del grafico sono riportati i minutaggi della seduta, relativamente ad ogni turno di ciascun membro della diade. Le onde immediatamente sopra rappresentano l'andamento della sincronizzazione fisiologica: quella rosa è riferita al paziente, mentre quella blu è indicativa del terapeuta. Allo stesso livello e in corrispondenza del minutaggio associato si osservano anche i trascritti verbatim di quanto detto durante la seduta. Infine, nella parte superiore del grafico sono riportati rettangoli di varie dimensioni che rappresentano la sincronizzazione fisiologica diadica rispetto alla codifica attribuita all'intervento del terapeuta. Più precisamente, quando la sincronizzazione individuata è particolarmente alta la figura è di colore verde chiaro. Al contrario, i momenti di desincronizzazione sono indicati da rettangoli di colore rosso. All'altezza di questi rettangoli è riportata la sincronizzazione mediana, evidenziata dalla linea nera orizzontale. La sincronizzazione rilevata è espressa tramite un coefficiente di correlazione con valore compreso tra -1 e 1.

Per poter verificare se il rilevamento di un'alta sincronizzazione paziente-terapeuta fosse casuale oppure effettivamente specifico della codifica esaminata, è stata utilizzata la tecnica della permutazione. In particolare, in ogni seduta e per tutta la durata della terapia, le codifiche individuate in relazione alla sincronizzazione rilevata sono state casualmente ridistribuite per 1000 volte (randomizzate) così da poter procedere ad un ricalcolo della sincronizzazione e rispondere al suddetto quesito.

Confrontando la sincronizzazione reale e quella relativa alla distribuzione randomica è stato possibile trarre conclusioni circa i risultati significativi. Sulla base di questi risultati è stata prodotta un'analisi grafica dettagliata per ogni codifica. Questo lavoro è stato svolto sia per le sedute di Clara sia per quelle di Francesco. Tutti i risultati trovati sono effettivamente significativi e non sono casuali.

Nella figura sottostante si presenta un esempio di questo tipo di analisi (Figura 5).

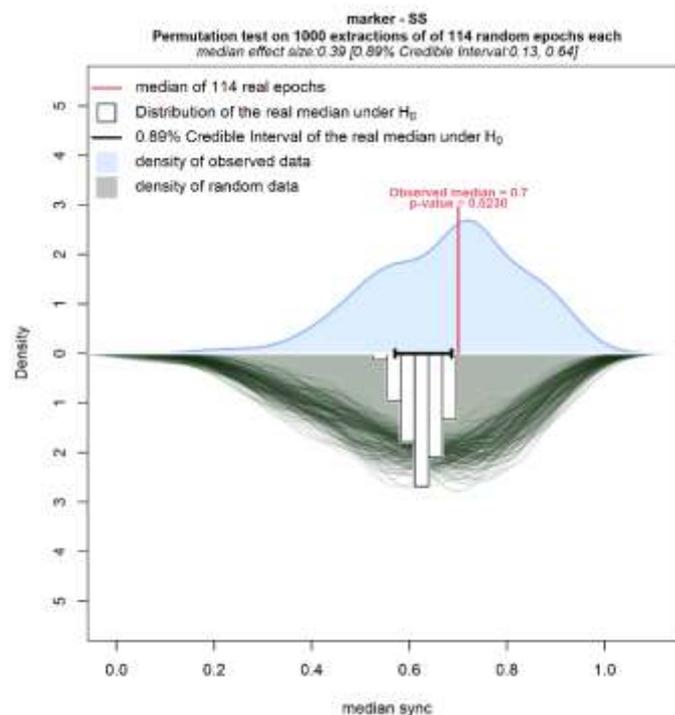


Figura 5: sincronizzazione fisiologica durante gli interventi SS nella terapia di Francesco

Nella Figura 5 sono state considerate le codifiche PIRS *support strategies* (SS) della terapia di Francesco. La parte superiore del grafico riporta le 114 epoche reali riferite alla codifica SS del PIRS e il valore mediano della sincronizzazione effettiva, mentre la parte inferiore riassume le 114x1000 epoche randomiche. Il segmento nero orizzontale è rappresentativo dell'intervallo in cui vi è il 95% di probabilità che cada la mediana della popolazione. Nella parte superiore del grafico, invece, la linea verticale rossa rappresenta la mediana effettiva osservata della sincronizzazione. Quanto più la densità delle epoche randomiche si dimostra diversa dalla distribuzione delle epoche reali, tanto più è probabile che la codifica dell'intervento sia significativa per spiegare l'andamento della sincronizzazione. In altre parole, ad una maggiore differenza tra le due distribuzioni corrisponde una maggiore probabilità che la distribuzione delle epoche reali non sia casuale.

La linea relativa alla sincronizzazione mediana reale cade al di fuori dell'intervallo relativo alla mediana riferita alle epoche randomiche. Si può concludere che vi è un'effettiva influenza dell'intervento *supportive strategies* del terapeuta sull'andamento della sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta e cioè che essa non è dovuta al caso.

Questo tipo di analisi è stata svolta anche per le sottocategorie individuate attraverso l'integrazione del manuale con il continuum di Gabbard.

Nella figura sottostante (Figura 6) si riporta il grafico riferito al marker SS2 nella terapia di Francesco poiché si è dimostrato essere quello significativo all'interno della macrocategoria SS. Nella figura si può osservare che la linea rossa, indicativa della mediana reale della sincronizzazione fisiologica, cade al di fuori dell'intervallo individuato considerando la densità delle epoche randomiche riferite a SS2. Si può

pertanto confermare che l'andamento della sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta durante gli interventi codificati come SS2 non è casuale.

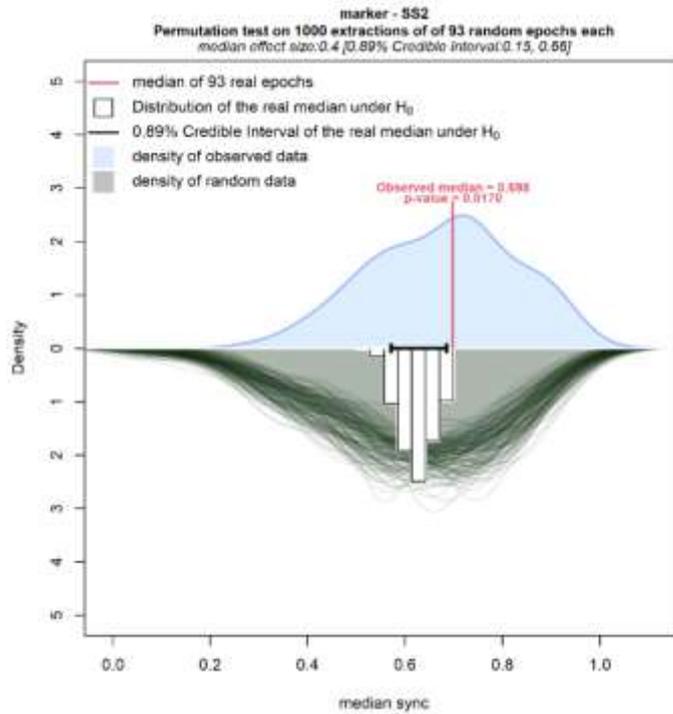


Figura 6: sincronizzazione fisiologica durante gli interventi SS2 nella terapia di Francesco

Capitolo 7: Discussione e interpretazione dei risultati, limiti dello studio e sviluppi futuri

In questo capitolo si intende fornire una spiegazione e un'interpretazione dei risultati precedentemente descritti. Si evidenziano inoltre i limiti presenti nel lavoro di ricerca e le prospettive future legate all'indagine della sincronizzazione fisiologica in psicoterapia.

7.1 Discussione e interpretazione dei risultati

L'obiettivo della presente ricerca è stato quello di indagare il ruolo della sincronizzazione fisiologica in psicoterapia. In particolare, è stata analizzata l'associazione tra tipologia di intervento terapeutico e livello di sincronizzazione fisiologica nella diade paziente-terapeuta. Inoltre, la sincronizzazione fisiologica è stata associata all'outcome terapeutico e per entrambe le terapie è stata osservata la frequenza degli interventi. Gli interventi terapeutici sono stati codificati prendendo in esame i trascritti delle sedute attraverso il PIRS iper-dettagliato e declinato con il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard. La sincronizzazione fisiologica è stata indagata attraverso la misura simultanea della conduttanza cutanea del paziente e del terapeuta. Infine, l'outcome terapeutico è stato valutato attraverso il CORE-OM e i trascritti dell'ultima seduta del trattamento. I partecipanti a questo studio sono un terapeuta di orientamento psicodinamico e due giovani pazienti (Clara e Francesco).

Il presente lavoro di ricerca ha ipotizzato di osservare nella psicoterapia di Clara un'elevata sincronizzazione fisiologica tra terapeuta e paziente in corrispondenza degli interventi espressivi e nella psicoterapia di Francesco un'elevata sincronizzazione in corrispondenza degli interventi supportivi. Inoltre, è stata ipotizzata una maggiore frequenza di interventi espressivi nella psicoterapia di Clara e una maggiore frequenza di

interventi supportivi nella psicoterapia di Francesco. Infine, è stata ipotizzata per entrambe le psicoterapie una maggiore frequenza di interventi interpretativi dalla metà del trattamento e una loro decrescita al termine della psicoterapia.

Per quanto riguarda la psicoterapia svolta da Clara, gli interventi che si associano ad una maggiore sincronizzazione fisiologica sono quelli codificati come *clarification* (CL) e *reflections* (R). Tuttavia, per quest'ultima codifica l'intervallo di esistenza del valore dell'indice *d* di Cohen oscilla tra valori negativi e positivi, ciò rende difficile generalizzare il risultato ottenuto. Si deve infatti considerare che i valori negativi dell'indice *d* di Cohen rappresentano una sincronizzazione fisiologica inferiore alla sincronizzazione misurata considerando una codifica casuale. Nel caso degli interventi classificati come *clarification* (CL) l'associazione è, invece, forte e i valori reali dell'intervallo dell'indice *d* di Cohen sono tutti positivi. In particolare, prendendo in esame le codifiche iper-dettagliate e declinate attraverso il *continuum espressivo-supportivo* di Gabbard è possibile affermare che la sottocategoria CL2 delle *clarification* è quella che determina la significatività della codifica generale. La codifica CL2 comprende quegli interventi del terapeuta volti a riassumere e restituire quanto detto dalla paziente senza fornire interpretazioni.

Considerando invece la psicoterapia di Francesco, gli interventi che sono maggiormente associati alla sincronizzazione fisiologica nella diade terapeutica sono quelli codificati come *questions* (Q) e *support strategies* (SS). Considerando la classificazione ordinale degli interventi interpretativi del PIRS, un'altra codifica rilevante è la categoria D3 relativa alle *defense interpretations* (D). Tuttavia, sia per la codifica Q sia per la codifica D3, gli estremi dell'intervallo di esistenza dell'indice *d* di Cohen spaziano tra valori positivi e negativi, rendendo i risultati poco generalizzabili e la significatività dubbia.

Inoltre, la numerosità di questi due tipi di intervento è molto bassa, appena sufficiente per considerarli nelle analisi statistiche. L'ampiezza elevata dell'intervallo di esistenza dell'indice *d* di Cohen potrebbe dipendere dalla bassa numerosità. In aggiunta a ciò, negli interventi classificati come *questions* (Q) rientrano anche commenti senza un valore terapeutico, né dal punto di vista espressivo né da quello supportivo. Infatti, considerando l'iper-dettagliamento eseguito sul PIRS le codifiche *questions* (Q) si suddividono in due tipologie di intervento: Q1, che riguardano domande poste dal terapeuta per indagare affetti e sentimenti del paziente e Q2, ovvero domande del terapeuta relative ai dettagli della vita relazionale del paziente. In particolare, le codifiche Q2 non presentano alcuna corrispondenza con il *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard. Le codifiche Q1 invece sono associate all'*incoraggiamento ad elaborare*. Tuttavia, tale associazione è condivisa anche con un'altra codifica (sottocategoria WES2 delle *work-enhancing strategies*). Rispetto alle *support strategies* (SS) è interessante sottolineare che la loro significatività dipende principalmente dal marker SS2, che si riferisce agli interventi terapeutici volti a supportare le modalità di gestione degli affetti, dei conflitti e delle dinamiche relazionali del paziente.

Per Francesco l'ampio intervallo descritto dall'indice *d* di Cohen per la codifica *questions* (Q) e la categoria D3 delle *defense interpretations* (D) è probabilmente dovuto alla bassa numerosità degli interventi. Al contrario, l'ampio intervallo dell'indice *d* di Cohen nella psicoterapia di Clara per la codifica *reflections* (R) potrebbe dipendere dai normali momenti di rottura e riparazione che si verificano in psicoterapia. In altre parole, l'ampio intervallo, rappresentativo della misura dell'effetto, potrebbe riflettere momenti di desincronizzazione della diade. Beebe e Lachman (2002) sostengono che è proprio la rottura a promuovere l'interiorizzazione del legame affettivo come funzione interna. I

cambiamenti clinici potrebbero infatti essere descritti come rotture a cui segue una risincronizzazione tra paziente e terapeuta. La letteratura ha inoltre dimostrato che un alto livello di sincronizzazione è correlato a terapie prive di miglioramento, mentre un medio livello di sincronizzazione non verbale tra terapeuta e paziente predice il successo terapeutico (Paulick et al., 2018).

In riferimento al *continuum espressivo-supportivo* individuato da Gabbard la codifica SS2 delle *support strategies* (SS) è stata associata alla *validazione empatica*, intervento appartenente al polo supportivo. Al contrario, le *reflections* (R) e la codifica CL2 delle *clarification* (CL) sono state associate entrambe alla categoria *chiarificazione*, appartenente al polo espressivo del continuum di Gabbard. La prima ipotesi risulta dunque confermata, in quanto Clara mostra una maggiore sincronizzazione fisiologica con il terapeuta in corrispondenza degli interventi espressivi, mentre Francesco presenta una più elevata sincronizzazione fisiologica con il terapeuta in corrispondenza degli interventi supportivi. È possibile che l'inclinazione al cambiamento di Clara favorisca la sua sincronizzazione fisiologica con il terapeuta in corrispondenza degli interventi espressivi, finalizzati in modo specifico a produrre dei cambiamenti significativi nel paziente. Al contrario, la sincronizzazione fisiologica di Francesco con il terapeuta in corrispondenza degli interventi supportivi potrebbe essere spiegata dal suo bisogno di contenimento e supporto.

È interessante notare che la sincronizzazione fisiologica in entrambi i pazienti avviene in corrispondenza di interventi con connotazione affettiva. Infatti, le *support strategies* (SS) costituiscono un intervento supportivo a forte valenza empatica, mentre nelle *reflections* (R) il terapeuta sottolinea l'esperienza emotiva del paziente, esplicitando l'affetto provato da quest'ultimo. Gli interventi classificati come *reflections* (R) e *support strategies* (SS)

potrebbero dunque riflettere il costrutto dell'empatia affettiva. L'empatia affettiva fa infatti riferimento alla capacità di comprendere il vissuto emotivo altrui, sentendo come sente l'altro, senza tuttavia perdere di vista il proprio sé (Cox et al., 2012). Al contrario, la codifica *clarification* (CL) sembra rappresentare una comprensione empatica dal punto di vista cognitivo. L'empatia cognitiva riguarda una comprensione di tipo logico razionale, in particolare la capacità di assumere il punto di vista altrui per poter trarre inferenze sullo stato mentale ed emotivo dell'altro (Cox et al., 2012). Sembra dunque possibile affermare che in corrispondenza di momenti empatici tra i membri della diade terapeutica si possa osservare una maggiore sincronizzazione fisiologica. Ciò è coerente con quanto dimostrato dalla letteratura. L'empatia sembra infatti essere il costrutto che più probabilmente sottende la presenza di sincronizzazione fisiologica in psicoterapia. In particolare, diversi studi hanno riscontrato un'associazione tra empatia percepita dal paziente e sincronizzazione fisiologica nella diade terapeutica (Marci et al., 2007; Marci & Orr, 2006; Messina, Sambin, et al., 2013). In aggiunta a ciò, la ricerca ha dimostrato il ruolo fondamentale dei neuroni specchio per l'empatia. Più nello specifico l'empatia si basa su rappresentazioni personali e incarnate delle emozioni, mediate dal meccanismo dei neuroni specchio. È quindi attraverso il sistema dei neuroni specchio che possiamo comprendere le intenzioni e le emozioni delle altre persone sentendole in prima persona (Gallese, 2003).

Rispetto ai miglioramenti a seguito della psicoterapia, si evidenzia un outcome positivo per la psicoterapia di Clara ed un outcome non positivo per la psicoterapia di Francesco. Questi risultati sono confermati sia dai dati del CORE-OM sia dai trascritti *verbatim* dell'ultima seduta. In particolare, Clara si dimostra soddisfatta dei miglioramenti raggiunti attraverso la psicoterapia ed esprime il desiderio di continuare il trattamento. Al

contrario, Francesco sottolinea alcuni blandi cambiamenti che tuttavia sembra attribuire alla relazione con la fidanzata e non alla psicoterapia. Più nello specifico, Francesco sembra assegnare al terapeuta il ruolo di ascoltatore passivo o di semplice confidente. In aggiunta a ciò, il ragazzo si dimostra deciso nel terminare il percorso terapeutico.

Gli interventi terapeutici più frequenti nella psicoterapia di Clara sono quelli espressivi, mentre nella psicoterapia di Francesco gli interventi più frequenti sono quelli supportivi. Anche la seconda ipotesi della presente ricerca risulta dunque confermata. È probabile che il terapeuta abbia scelto consapevolmente di utilizzare con maggiore frequenza interventi di tipo espressivo con Clara e interventi di tipo supportivo con Francesco. Infatti, “ciascun paziente ha alle spalle una storia unica e irripetibile” (Gabbard, 2005, p.3), le tecniche terapeutiche devono quindi essere adattate alle caratteristiche di ognuno. Le terapie ad outcome positivo sono favorite dall’inclinazione del paziente al cambiamento e gli interventi espressivi sono finalizzati proprio a questo obiettivo. Gli interventi supportivi mirano invece a mantenere o se necessario costruire le funzioni dell’io; quindi, sono gli interventi elettivi nel caso di un paziente che si mostra restio al cambiamento.

È particolarmente interessante notare nella psicoterapia di Francesco un'elevata frequenza degli interventi classificati come *support strategies* (SS) soprattutto nella sottocategoria SS2, ma non in quella classificata come SS1. Le SS2 costituiscono un tipo di intervento che permette di supportare la modalità di gestione delle dinamiche personali e relazionali messe in atto dal paziente. Al contrario, le SS1 costituiscono commenti del terapeuta che mettono in discussione le strategie di risoluzione dei conflitti adottate dal paziente. La più elevata frequenza delle SS2 rappresenta il tentativo del terapeuta di accogliere e contenere i bisogni del paziente, senza che questi vengano restituiti in una modalità troppo diretta e

quindi non accettabile. Considerando la bassa inclinazione al cambiamento di Francesco e la sua oppositività è probabile che il terapeuta abbia scelto consapevolmente di non utilizzare quest'ultima tipologia di intervento. Una maggiore frequenza degli interventi classificati come SS1 avrebbe infatti influito negativamente sull'outcome.

Per quanto riguarda la psicoterapia di Clara si evidenzia una frequenza moderata della sottocategoria SS2 delle *support strategies* (SS) e fino all'undicesima seduta una bassa frequenza della sottocategoria SS1. È interessante notare che la frequenza delle SS1 e delle SS2 dalla seduta 12 alla seduta 14 appare molto simile. È possibile che il terapeuta abbia utilizzato con maggiore frequenza le SS1 a partire dalla dodicesima seduta, quando l'alleanza terapeutica era già consolidata, per l'elevata collaborazione di Clara e per la sua inclinazione al cambiamento. Il terapeuta ha infatti messo in discussione le soluzioni individuate da Clara per risolvere i suoi conflitti senza danneggiare il rapporto creato con la paziente, ma anzi promuovendo un suo miglioramento.

Sia per Clara sia per Francesco dopo la prima metà del trattamento si osserva un aumento dell'utilizzo di interventi interpretativi da parte del terapeuta e una loro decrescita nelle ultime sedute. In particolare, nella psicoterapia di Clara la frequenza delle *defense interpretations* (D) è generalmente bassa, tuttavia essa aumenta a partire dalla settima seduta e dalla decima seduta decresce. Si nota inoltre che a partire dalla dodicesima seduta il livello di profondità delle D si ferma al punteggio 3, dalla tredicesima seduta al punteggio 2 e dalla quindicesima seduta al punteggio 1. Più nello specifico, si può dunque affermare che nella psicoterapia di Clara nelle ultime sedute si osserva sia una decrescita della frequenza delle interpretazioni da difesa sia un minore livello di profondità delle stesse. Le *transference interpretations* (T) invece hanno una frequenza molto bassa e sono presenti solo nella seduta 9 e nella seduta 11. In particolare, nella seduta 11 le *transference*

interpretations (T) hanno una profondità maggiore che nella seduta 9. Con il proseguimento della terapia il terapeuta ha probabilmente utilizzato interventi di *transference interpretations* (T) con una maggiore profondità dato che l'alleanza terapeutica era ormai già consolidata e la paziente mostrava una forte disponibilità e inclinazione al cambiamento.

Per quanto riguarda la psicoterapia di Francesco, le *defence or control process interpretations* (D) hanno una frequenza generalmente bassa, ma mostrano un picco nella dodicesima e tredicesima seduta. Per quanto riguarda il livello di profondità, si evidenzia la mancanza di interventi classificati come D5 e la presenza della categoria D4 solo nella seduta 6. Le *transference interpretations* (T) hanno una frequenza molto bassa e sono presenti solo nella seduta 5. Probabilmente il terapeuta ha compreso la difficoltà di Francesco di accogliere questo tipo di interventi e ha dunque cercato di evitarne l'utilizzo. In entrambe le psicoterapie le interpretazioni presentano una bassa frequenza, ciò può essere giustificato dal livello di organizzazione della personalità dei pazienti. Ci si aspetta infatti una maggiore frequenza di interventi interpretativi in pazienti con organizzazione nevrotica, una minore frequenza nei pazienti con organizzazione borderline e una loro assenza in terapie con pazienti con organizzazione psicotica.

Considerando i risultati appena discussi è possibile affermare che anche la terza ipotesi del presente studio risulta confermata. Infatti, coerentemente con quanto ipotizzato gli interventi interpretativi in entrambi i trattamenti aumentano a partire dalla metà della terapia, quando l'alleanza terapeutica si è consolidata, e la loro frequenza decresce nelle ultime sedute poiché il terapeuta non esplora nuovi contenuti che il paziente dovrebbe elaborare, ma cerca di consolidare quanto già emerso. La maggiore frequenza di interventi supportivi a inizio terapia è infatti finalizzata a creare una condizione di contenimento e

di supporto, con l'obiettivo di instaurare una relazione terapeutica stabile, basata sulla comprensione e sulla fiducia. Solo tramite questo passaggio diventa possibile gestire interventi più espressivi ed interpretativi in un secondo momento.

Riassumendo, il presente studio ha osservato una maggiore sincronizzazione tra paziente e terapeuta in corrispondenza di interventi interpretativi quando l'outcome era positivo e una più elevata sincronizzazione tra paziente e terapeuta in corrispondenza di interventi supportivi quando l'outcome non era positivo. Inoltre, i risultati mostrano una maggiore sincronizzazione nella diade in corrispondenza di interventi a valenza affettiva. Analizzando la frequenza degli interventi si è osservata una più elevata frequenza di interventi espressivi nella terapia ad outcome positivo e una maggiore frequenza di interventi supportivi nella terapia ad outcome non positivo. Infine, in entrambi i trattamenti si è osservata una crescita degli interventi interpretativi da metà terapia e una decrescita al termine del trattamento.

In conclusione, come si evince dalla discussione dei risultati ottenuti, la presente ricerca si inserisce nel framework teorico dell'*embodiment* in quanto sottolinea il continuo rapporto tra scambi verbali, attività fisiologica e sincronizzazione diadica in psicoterapia.

7.2 Limiti dello studio e sviluppi futuri

Il presente lavoro di ricerca ha alcuni limiti che devono essere considerati.

In primo luogo, le analisi svolte non tengono in considerazione diverse variabili specifiche che potrebbero aver influenzato i risultati. Ad esempio, il terapeuta era lo stesso per entrambe le psicoterapie oggetto dello studio. Inoltre, anche la corrispondenza o meno tra sesso biologico del paziente e quello del terapeuta potrebbe aver influenzato i risultati osservati. Infine, alcune caratteristiche dei pazienti, come la specifica diagnosi o il loro livello evolutivo potrebbero aver condizionato i livelli di sincronizzazione. In aggiunta a

ciò, il presente studio ha analizzato solo due diversi trattamenti e ciò rende difficile considerare i risultati come fortemente generalizzabili. Ricerche future dovrebbero quindi esplorare il fenomeno della sincronizzazione fisiologica in psicoterapia prendendo in esame un ampio numero di trattamenti, con pazienti con diagnosi diverse e terapeuti con differenti approcci psicologici.

Il presente studio ha indagato la sincronizzazione fisiologica tramite la rilevazione della conduttanza cutanea; tuttavia, esistono anche altri indici fisiologici in grado di misurare l'attività del sistema nervoso autonomo. Studi futuri potrebbero quindi indagare la sincronizzazione fisiologica in psicoterapia tramite la misurazione della frequenza cardiaca o della frequenza respiratoria. Nel caso della rilevazione della frequenza cardiaca i dati ottenuti potrebbero essere di difficile interpretazione perché questo indice indaga sia l'attività del sistema nervoso simpatico sia quella del sistema nervoso parasimpatico.

Un altro limite riguarda la scelta del trattamento. Infatti, sebbene la psicoterapia ad orientamento dinamico breve rappresenti un'ottima base per la ricerca, ciò ha reso impossibile analizzare tutti gli interventi codificati dal PIRS. Più nello specifico, diverse codifiche sono state escluse dall'analisi dei risultati perché in numero non sufficiente. Ad esempio, non è stato possibile valutare la sincronizzazione fisiologica nella diade terapeutica in corrispondenza delle self disclosure del terapeuta poiché la loro numerosità era troppo bassa e quindi inadeguata per trarne dei risultati significativi. Inoltre, sebbene il processo di iper-dettagliamento eseguito sul PIRS sia stato necessario per avere delle codifiche più puntuali e precise, tale strumento non è ancora stato validato empiricamente. Tuttavia, un articolo in cui queste modifiche vengono validate è in corso di pubblicazione.

Un ulteriore limite è costituito dal focus delle analisi. Il presente studio ha infatti indagato la sincronizzazione fisiologica in corrispondenza soltanto degli interventi terapeutici.

Ricerche future potrebbero esplorare la sincronizzazione fisiologica in corrispondenza degli interventi del paziente. Uno strumento utile in tal senso potrebbe essere la *Therapeutic Collaboration Coding System* (TCCS; Ribeiro et al., 2013).

Oltre ad esplorare la sincronizzazione sarebbe interessante indagare anche il significato dei momenti di de-sincronizzazione in psicoterapia. In particolare, si potrebbe indagare la relazione tra de-sincronizzazione e momenti di riparazione. Inoltre, ricerche future potrebbero analizzare la sincronizzazione nella forma anti-fase, dove al crescere di un indice un altro decresce.

Considerando che la letteratura descrive la presenza di una sincronizzazione motoria tra paziente e terapeuta (F. Ramseyer & Tschacher, 2014), si potrebbe indagare anche la sincronizzazione motoria in corrispondenza degli interventi terapeutici.

Il presente studio ha osservato una maggiore sincronizzazione fisiologica in corrispondenza di determinati interventi del terapeuta. Ricerche future potrebbero valutare se la sincronizzazione fisiologica in corrispondenza di una determinata tipologia di intervento terapeutico varia nel corso della terapia.

Infine, la presente ricerca ha tentato di spiegare la sincronizzazione fisiologica tra paziente e terapeuta in relazione all'outcome, si tratta tuttavia di analisi svolte su due casi singoli. Ricerche future dovrebbero quindi esplorare tale associazione prendendo in esame un campione più ampio di diadi terapeutiche.

Conclusione

Il presente lavoro di ricerca pone le sue basi teoriche nella teoria dell'*embodiment* che ha permesso di integrare i processi mentali e i processi psichici considerando la continua influenza tra queste due componenti. In particolare, l'attenzione si è focalizzata sulla relazione tra processo terapeutico e modificazioni fisiologiche nella diade paziente-terapeuta.

La letteratura evidenzia come lo scambio terapeutico non sia limitato alla mera interazione verbale, ma che anzi le componenti verbali e non corporee hanno un importante ruolo nel processo terapeutico. In particolare, è stato rilevato che, in corrispondenza dei momenti in cui il terapeuta supporta empaticamente il paziente, la conduttanza cutanea nella diade si sincronizza. L'associazione tra sincronizzazione ed empatia era stata già rilevata da studi precedenti di psicofisiologia interpersonale (Marci et al., 2007; Marci & Orr, 2006; Messina, Sambin, et al., 2013).

Il presente studio ha indagato anche la relazione tra sincronizzazione fisiologica e outcome terapeutico evidenziando una maggiore sincronizzazione nella diade terapeutica in corrispondenza di interventi espressivi quando l'outcome era positivo e una maggiore sincronizzazione in corrispondenza di interventi supportivi quando l'outcome era negativo. Diverse ricerche hanno dimostrato un'associazione della sincronizzazione con l'outcome positivo in psicoterapia, con la presenza di alleanza terapeutica e una riduzione della sintomatologia (F. Ramseyer & Tschacher, 2011).

In aggiunta a ciò, è stata analizzata la frequenza degli interventi nei due trattamenti, evidenziando una maggiore frequenza di interventi espressivi in associazione ad un outcome positivo e una maggiore frequenza di interventi supportivi in associazione ad un

outcome negativo. Infine, si è osservato in entrambe le psicoterapie un aumento degli interventi interpretativi da metà trattamento e una loro decrescita nelle ultime sedute.

Risulta necessario proseguire gli studi nell'ambito della sincronizzazione fisiologica in psicoterapia al fine di individuare gli elementi che facilitano il lavoro clinico in senso assoluto. È inoltre fondamentale che le ricerche future esplorino anche le differenze metodologiche e teoriche dipendenti da diversi approcci terapeutici. La sincronizzazione fisiologica in psicoterapia rappresenta un campo ancora in parte inesplorato, colmare le lacune presenti permetterebbe di integrare le nuove conoscenze acquisite nella formazione dei futuri terapeuti. Infatti, ricerche di questo tipo offrono una comprensione più approfondita di ciò che avviene tra paziente e terapeuta a livello inconsapevole, fornendo indicazioni sulla presenza o meno di una buona connessione empatica all'interno della diade, momento per momento. Ciò potrebbe aumentare la consapevolezza di ciò che sta avvenendo, a livello più profondo, in paziente e terapeuta e permettere, se necessario, l'introduzione di alcune modifiche nella relazione.

Ringraziamenti

A Michele, che è sempre stato al mio fianco nei momenti peggiori e migliori della mia

vita e ha visto in me qualcuno per cui lottare.

A mia sorella, capace di farmi ridere anche quando tutto sembra andare male.

Agli amici della Comunità che sono stati un'ancora in questi anni universitari

indimenticabili.

Ai miei genitori, che hanno sempre creduto in me e hanno reso tutto ciò possibile.

A chi, a causa di tanta sofferenza, ho dovuto dire addio, con la speranza di poter un

giorno fare la differenza.

Riferimenti bibliografici

- American Psychiatric Association. (2013). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali – Quinta edizione. DSM-5. Tr. It. Raffaello Cortina, Milano, 2015.*
- Bales, R. F. (1951). *Interaction Process Analysis: A Method for the Study of Small Groups*. Cambridge (MA): Addison-Wesley Press, Inc.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger's syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175.
doi:10.1023/%0AB:JADD.0000022607.19833.00
- Barrett-Lennard, G. T. (1962). Dimensions of therapist response as causal factors in therapeutic change. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(43), 1.
- Barrett-Lennard, G. T. (1986). The relationship inventory now: Issues and advances in theory, method and use. In *In The psychotherapeutic process: A research handbook*. Guilford Press.
- Beebe, B., Jaffe, J., Markese, S., Buck, K., Chen, H., Cohen, P., & Feldstein, S. (2010). The origins of 12-month attachment: A microanalysis of 4-month mother–infant interaction. 3-141. *Attachment & Human Development*, 12(1–2).
doi:%0A10.1080/14616730903338985
- Beebe, B., & Lachmann, F. (2002). Organizing Principles of Interaction from Infant Research and the Lifespan Prediction of Attachment: Application to Adult Treatment. *Journal of Infant, Child*, 61–89.
<https://doi.org/10.1080/15289168.2002.10486420>
- Behrends, R. S., & Blatt, S. J. (1985). Internalization and psychological development throughout the life cycle. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 40(1), 11–39.

- Bion, W. R. (1962). *Apprendere dall'esperienza*. Roma, Armando, 1972.
- Blair, R. J. R. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and Cognition*, *14*, 698–718. doi:10.1016/j.concog.0A2005.06.004
- Block, J. (1996). Some jangly remarks on Baumeister and Heatherton. *Psychological Inquiry*, *7*, 28–32. doi: 10.1207/0As15327965pli0701_5
- Bohart, A. C., & Greenberg, L. S. (1997). Empathy reconsidered: New directions in psychotherapy. *American Psychological Association*.
- Boucsein, W. (2012). *Electrodermal activity*. New York, NY: Springer Science & Business Media. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-1126-0>
- Bowlby, J. (1979). The Bowlby-Ainsworth attachment theory. *Behavioral and Brain Sciences*, *2*(4), 637–638. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00064955>
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. (2016). Cambridge University Press.
- Chen, H.-J., Tsai, Y.-H., Chang, S.-H., & Lin, K.-H. (2010). Bridging the systematic thinking gap between East and West: An insight into the Yin-Yang-based system theory. Systemic Practice and Action Research. *Handbook of Psychophysiology (4th Ed.)*, *23*(2), 173–189. <https://doi.org/10.1007/s11213-009-9153-9>
- Carkhuff, R. R. (1969). *Helping and human relations: A primer for lay and professional helpers: I. Selection and training*.
- Caruana, F., & Borghi, A. M. (2013). Embodied Cognition: Una nuova psicologia. *Giornale Italiano Di Psicologia*, *35*(1), 23–48. <https://doi.org/10.1421/73973>
- Colli, A. (2006). La ricerca sugli interventi del terapeuta. In *La ricerca in psicoterapia. Modelli e strumenti*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

- Connolly, M. B., Crits-Christoph, P., Shappell, S., Barber, J. P., & Luborsky, L. (1998). Therapist interventions in early sessions of brief supportive-expressive psychotherapy for depression. *The Journal of Psychotherapy Practice and Research*, 7(4), 290–300.
- Cooper, S. H., & Bond, M. (1992). (revisionato nel 1996, 1998, 2002). *The Psychodynamic Intervention Ratings Scales (PIRS)*. Quebec: Montreal.
- Cox, C. L., Uddin, L. Q., Di martino, A., Castellanos, F. X., Milham, M. P., & Kelly, C. (2012). The balance between feeling and knowing: Affective and cognitive empathy are reflected in the brain's intrinsic functional dynamics. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(6), 727–737. <https://doi.org/10.1093/scan/nsr051>
- Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., & Howat, D. J. (2016). Empathy: A review of the concept. *Emotion Review*, 8(2), 144–153. <https://doi.org/10.1177/1754073914558466>
- De Waal, F. B. M. (2009). Putting altruism back into altruism: The evolution of empathy. *Annual Review of Psychology*, 59, 279–300. doi: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093625
- Della Gatta, F., & Salerno, G. (2018). *La mente dal corpo . L'embodiment tra fenomenologia e neuorscienze*.
- Dennett, D. C. (1993). Review of F. Varela, E. Thompson and E. Rosch. The Embodied Mind. *American Journal of Psychology*, 106, 121–126.
- Di Riso, D., Colli, A., Chessa, D., Marogna, C., Condino, V., Lis, A., & Mannarini, S. (2011). A supportive approach in psychodynamic-oriented psychotherapy. An empirically supported single case study. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome*, 14(1), 49–89.

- Diamond, L. M., Hicks, A. M., & Otter-Henderson, K. D. (2008). Every time you go away: Changes in affect, behaviour, and physiology associated with travel-related separations from romantic partners. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(2), 385–403. doi:10.1037/0022-3514.95.2.385
- Dijkstra, K., Kaschak, M. P., & Zwaan, R. A. (2007). Body posture facilitates retrieval of autobiographical memories. *Cognition*, 102, 139–149. doi:10.1016/j.cognition.2005.12.009
- Dijkstra, K., & Zwaan, R. A. (2014). “Memory and action.” In *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. (Abingdon: Taylor & Francis Books).
- Dijkstra, Katinka, & Post, L. (2015). Mechanisms of embodiment. *Frontiers in Psychology*, 6(OCT), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01525>
- Drapeau, M., Stelmaszczyk, K., Baucom, D., Henry, M., & Hébert, C. (2018). A process study of long-term treatment: comparing a successful and a less successful outcome. *Psychoanalytic Psychotherapy*, 32(4), 368–384. doi:10.1080/02668734.2018.1558414
- Esposito, G., Marano, D., & Freda, M. F. (2018). Supportive and interpretative interventions in fostering mentalisation during counselling. *British Journal of Guidance & Counselling*, 1–19. doi: 10.1080/03069885.2018.1463429
- Evans, C., Mellor-Clark, J., Margison, F., Barkham, M., Audin, K., Connell, J., & McGrath, G. (2000). CORE: Clinical Outcomes in Routine Evaluation. *Journal of Mental Health*, 9(3), 247–255. <http://doi.org/10.1080/jmh.9.3.247.255>
- Fast, I. (2006). A Body-Centered Mind: Freud’s More Radical Idea. *Contemporary Psychoanalysis*, 42(2), 273–295. <https://doi.org/10.1080/00107530.2006.10745888>
- Field, T. (2012). Relationships as Regulators. *Psychology*, 3(6), 467–479.

<https://doi.org/10.4236/psych.2012.36066>

- Freud, S. (1892-1895). Studi sull'isteria. In *Opere di Sigmund Freud* (Vol. 1).
- Freud, S. (1911). Precisazione sui due principi dell'accadere psichico. In *Opere di Sigmund Freud* (Vol. 6).
- Freud, S. (1915-1917). Pulsione e loro destini. In *Opere di Sigmund Freud* (Vol. 8).
- Freud, S. (1922). L'Io e l'Es. In *Opere di Sigmund Freud* (Vol. 9).
- Freud, S. (1929). Il disagio della civiltà. In *Opere di Sigmund Freud* (Vol. 10).
- Gabbard, G. O. (2000). *Psychodynamic psychiatry in clinical practice* (3rd ed.). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Gabbard, G. O. (2005). *Introduzione alla psicoterapia psicodinamica* (3rd ed.). Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Gabbard, G. O. (2018). *Introduzione alla psicoterapia psicodinamica*. Raffaello Cortina Editore.
- Gallese, V. (2000). The inner sense of action: Agency and motor representations. *Journal of Consciousness Studies*, 7, 23–40.
- Gallese, V. (2003). La molteplice natura delle relazioni interpersonali: la ricerca di un comune meccanismo neurofisiologico. *Networks*, 1, 24–47.
- Garbarini, F., & Adenzato, M. (2004). At the root of embodied cognition: Cognitive science meets neurophysiology. *Brain and Cognition*, 56(1), 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.06.003>
- Gelo, O. C. G., Auletta, A. F., & Braakmann, D. (2010). Theoretical, methodological and data– analytical issues in psychotherapy research. Part I: Process and outcome research – from the '50s to the '80s. *Research in Psychotherapy: Psychopathology*, 13(1), 61. doi: 10.4081/ripppo.2010.10.

- Gelo, O. C. G., & Manzo, S. (2015). Quantitative approaches to treatment process, change process, and process-outcome research. In *Psychotherapy research*. Springer: Vienna.
- Gelo, O. C. G., & Salvatore, S. (2016). A dynamic systems approach to psychotherapy: A meta-theoretical framework for explaining psychotherapy change processes. *Journal of Counseling Psychology*, *63*(4), 375–395. doi: 10.1037/0Acou0000150
- Gennaro, A., Kleinbub, J. R., Mannarini, S., Salvatore, S., & Palmieri, A. (2019). Training in psychotherapy: A call for embodied and psychophysiological approaches. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome*, *22*(3), 333–343. <https://doi.org/10.4081/ripppo.2019.395>
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. London: Erlbaum.
- Glenberg, A. M. (2010). Embodiment as a unifying perspective for psychology. *WIREs Cognitive Science*, *1*(4), 586–589. <https://doi.org/10.1002/wcs.55>
- Glenberg, A. M., & Kaschak, M. P. (2002). Grounding language in action. *Psychon. Bull. Rev.*, *9*, 558–565. doi:10.3758/BF03196313
- Glenberg, A. M., Witt, J. K., & Metcalfe, J. (2013). Why mental models must be embodied. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(5), 573–585.
- Ham, J., & Tronick, E. (2009). Relational psychophysiology: Lessons from mother–infant physiology research on dyadically expanded states of consciousness. *Psychotherapy Research*, *19*(6), 619–632. <https://doi.org/10.1080/10503300802609672>
- Hardy, G. E., & Llewelyn, S. (2015a). Introduction to psychotherapy process research. In O. C. G. Gelo, A. Pritz, & B. Rieken (Eds.), *Psychotherapy research. Foundations, process, and outcome* (Vienna: Sp).
- Hardy, G. E., & Llewelyn, S. (2015b). Introduction to Psychotherapy Process Research.

- In O. C. G. Gelo, A. Pritz, & B. Rieken (Eds.), *Psychotherapy Research. Foundations, Process, and Outcome*. Springer, Vienna.
- Hauk, O., & Pulvermüller, F. (2011). The lateralization of motor cortex activation to action-words. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00149>
- Havas, D. A., Glenberg, A. M., Gutowski, K. A., Lucarelli, M. J., & Davidson, R. J. (2010). Cosmetic use of botulinum toxin-a affects processing of emotional language. *Psychol. Sci.*, 21, 895–900. doi:10.1177/0956797610374742
- Havas, D. A., Glenberg, A. M., & Rinck, M. (2007). Emotion simulation during language comprehension. *Psychon Bull Rev*, 14, 436–441.
- Hersoug, A. G., Bøgwald, K. P., & Høglend, P. (2003). Are patient and therapist characteristics associated with the use of defence interpretation in brief dynamic psychotherapy? *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 10(4), 209–219.
- Hersoug, A. G., Bøgwald, K. P., & Høglend, P. (2005). Changes of defensive functioning. Does interpretation contribute to change? *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 12(4), 288-296. doi: 10.1002/cpp.444
- Hostetter, A. B., & Alibali, M. W. (2008). Visible embodiment: Gestures as simulated action. *Psychonomic Bulletin and Review*, 15(3), 495–514. <https://doi.org/10.3758/PBR.15.3.495>
- Imel, Z. E., Barco, J. S., Brown, H. J., Baucom, B. R., Baer, J. S., Kircher, J. C., & Atkins, D. C. (2014). The association of therapist empathy and synchrony in vocally encoded arousal. *Journal of Counseling Psychology*, 61(1), 146–153. doi: 10.1037/a0034943
- Kleinbub, J. R. (2017). State of the art of interpersonal physiology in psychotherapy: A

- systematic review. *Frontiers in Psychology*, 8(NOV).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02053>
- Kleinbub, J. R. (2023). *DyadSync: Synchronization of physiological and behavioral time-series of two interacting persons*. <https://github.com/kleinbub/DyadSync>
- Kleinbub, J. R., Mannarini, S., & Palmieri, A. (2020). Interpersonal biofeedback in psychodynamic psychotherapy. *Frontiers in Psychology*, 11(August), 1–6.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01655>
- Kleinbub, J. R., Talia, A., & Palmieri, A. (2020). Physiological synchronization in the clinical process: A research primer. *Journal of Counseling Psychology*, 67(4), 420–437. <https://doi.org/10.1037/cou0000383>
- Koole, S. L., & Tschacher, W. (2016). Synchrony in Psychotherapy: A review and an integrative framework for the therapeutic alliance. *Frontiers in Psychology*, 7(862), 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00862>
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Lamm, C., Rütgen, M., & Wagner, I. C. (2019). Imaging empathy and prosocial emotions. *Neuroscience Letters*, 693, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.06.054>
- Leitan, N. D., & Murray, G. (2014). The mind-body relationship in psychotherapy: Grounded cognition as an explanatory framework. *Frontiers in Psychology*, 5(MAY), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00472>
- Ling, Q., Clark, B., & Winchester, I. (2010). ID and technology grounded in Enactivism. A paradigm shift? *British Journal of Educational Technology*, 41.

- Lingiardi, V., & McWilliams, N. (2018). *PDM-2. Manuale Diagnostico Psicodinamico*. Cortina, Milano.
- Llewelyn, S., & Hardy, G. E. (2001). Process research in understanding and applying psychological therapies. *British Journal of Clinical Psychology*, *40*(1), 1–21.
- Locati, F., Rossi, G., & Parolin, L. (2019). Interactive dynamics among therapist interventions, therapeutic alliance and metacognition in the early stages of the psychotherapeutic process. *Psychotherapy Research*, *29*(1), 112–122. doi: 10.1080/10503307.2017.1314041
- Luborsky, L. (1984). *Principles of Psychoanalytic Psychotherapy. A Manual for Supportive-Expressive Treatment*. New York: Basic Books.
- Marci, C. D., Ham, J., Moran, E., & Orr, S. P. (2007). Physiologic correlates of perceived therapist empathy and social-emotional process during psychotherapy. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *195*(2), 103–111. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000253731.71025.fc>
- Marci, C. D., & Orr, S. P. (2006). The effect of emotional distance on psychophysiological concordance and perceived empathy between patient and interviewer. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, *31*(2), 115–128. doi:10.1007/s10484-006-9008-4
- Mazzotta, S. (2008). I neuroni a specchio, l’empatia e la coscienza. *Annali Del Dipartimento Di Filosofia XIII (2007)*, 185–209.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard (trad. it. Fenomenologia della percezione. Milano. Bompiani, 2003).
- Messina, I., Palmieri, A., Sambin, M., Kleinbub, J. R., Voci, A., & Calvo, V. (2013). Somatic underpinnings of perceived empathy: The importance of psychotherapy

- training. *Psychotherapy Research*, 23(2), 169–177.
doi:10.1080/10503307.2012.748940
- Messina, I., Sambin, M., & Palmieri, A. (2013). Measuring therapeutic empathy in a clinical context: Validating the Italian version of the Empathic Understanding of Relationship Inventory. *TPM-Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 20(1), 1–11.
- Milbrath, C., Bond, M., Cooper, S., Znoj, H. J., Horowitz, M. J., & Perry, J. C. (1999). Sequential consequences of therapists' interventions. *Journal of Psychotherapy Practice and Research*, 8(1), 40–54.
- Niedenthal, P. M., Brauer, M., Halberstadt, J. B., & Innes-Ker, Å. H. (2001). When did her smile drop? Facial mimicry and the influences of emotional state on the detection of change in emotional expression. *Cognition and Emotion*, 15(6), 853–864.
<https://doi.org/10.1080/02699930143000194>
- Oberman, L. M., Winkielman, P., & Ramachandran, V. S. (2007). Face to face: Blocking facial mimicry can selectively impair recognition of emotional expressions. *Social Neuroscience*, 2(3–4), 167–178. <https://doi.org/10.1080/17470910701391943>
- Oosterwijk, S., Rotteveel, M., Fischer, A. H., & Hess, U. (2009). Embodied emotion concepts: How generating words about pride and disappointment influences posture. *European Journal of Social Psychology*, 39(3), 457–466.
<https://doi.org/10.1002/ejsp.584>
- Orlinsky, D. E., Ronnestad, M. H., & Willutzki, U. (2004). Fifty years of psychotherapy process-outcome research: Continuity and change. In *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change* (Vol. 5).
- Palmieri, A., Kleinbub, J. R., Calvo, V., Benelli, E., Messina, I., Sambin, M., & Voci, A.

- (2018). Attachment-security prime effect on skin-conductance synchronization in psychotherapists: An empirical study. *Journal of Counseling Psychology*, *65*(4), 490–499. <https://doi.org/10.1037/cou0000273>
- Palmieri, G., Evans, C., Hansen, V., Brancaleoni, G., Ferrari, S., Porcelli, Piero Reitano, F., & Rigatelli, M. (2009). Validation of the Italian version of the clinical outcomes in routine evaluation outcome measure (CORE-OM). *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *16*(5), 444–449. <https://doi.org/10.1002/cpp.646>
- Paloma, F. G., Ascione, A., & Tafuri, D. (2016). Embodied Cognition: il ruolo del corpo nella didattica. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista Internazionale Di Scienze Dell'educazione e Della Formazione*, *14*(1), 75–88.
- Palumbo, R. V., Marraccini, M. E., Weyandt, L. L., Wilder-Smith, O., McGee, H. A., Liu, S., & Goodwin, M. S. (2016). Interpersonal autonomic physiology: A systematic review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, *21*(2), 99–141. doi: 10.1177/1088868316628405
- Paulick, J., Deisenhofer, A. K., Ramseyer, F., Tschacher, W., Boyle, K., Rubel, J., & Lutz, W. (2018). Nonverbal synchrony: A new approach to better understand psychotherapeutic processes and drop-out. *Journal of Psychotherapy Integration*, *28*(3), 367–384. <https://doi.org/10.1037/int0000099>
- Piper, W. E., Debbane, E. G., de Carufel, F. L., & Bienvenu, J. P. (1987). A system for differentiating therapist interpretations from other interventions. *Bulletin of the Menninger Clinic*, *51*(6), 532.
- Poland, B. (2002). 'Transcription quality.' In J. F. Gubrium & J. A. Holstein (Eds.), *R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria.* <https://www.r-project.org/>

- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2011). Nonverbal synchrony in psychotherapy: coordinated body movement reflects relationship quality and outcome. *Journal of Consulting And Clinical Psychology, 79*(3), 284. doi: 10.1037/a0023419
- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2014). Nonverbal synchrony of head-and body-movement in psychotherapy: different signals have different associations with outcome. *Frontiers in Psychology, 5*, 979. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00979
- Ramseyer, Fabian, & Tschacher, W. (2008). *Chapter 20 synchrony in dyadic psychotherapy sessions.*
- Ribeiro, E., Ribeiro, A. P., Gonçalves, M. M., Horvath, A. O., & Stiles, W. B. (2013). How collaboration in therapy becomes therapeutic: The therapeutic collaboration coding system. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 86*(3), 294–314. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.2012.02066.x>
- Riskind, J. H. (1983). Nonverbal Expressions and the Accessibility of Life Experience Memories: A Congruence Hypothesis. *Social Cognition, 2*(1), 62–86. <https://doi.org/10.1521/soco.1983.2.1.62>
- Risoli, A., & Antonietti, A. (2015). *Il corpo al centro.*
- Rizzolatti, G., & Caruana, F. (2017). Some considerations on de Waal and Preston review. *Nat. Rev. Neurosci., 18*:769. doi: 10.1038/nrn.%0A2017.139
- Rizzolatti, Giacomo, Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research, 3*, 131–141.
- Rocca, E. (1993). *L'essere e il giallo. Intorno a Merleau-Ponty.* Parma: Pratiche.
- Sahli, C., de Roten, Y., & Despland, J. N. (2015). Therapist interpretation, alliance rupture-resolution and outcome. *Swiss Archives of Neurology and Psychiatry, 166*(6), 208–221.

- Salucci, M. (2018). *Il problema mente-corpo. Da Platone all'intelligenza artificiale*.
- Salvatore, S. (2011). Psychotherapy research needs theory. Outline for an epistemology of the clinical exchange. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 45(3), 366. doi:10.1007/s12124-011-9180-9
- Salvatore, S., & Gennaro, A. (2015). Outlines of a general theory of the psychotherapy process. The clinical exchange as communicational field: Theoretical considerations and methodological implications. In O. C. G. Gelo, A. Pritz, & B. Rieken (Eds.). In *Psychotherapy research: Foundations, process, and outcome*. New York, NY, US: Springer-Verlag Publishing.
- Shamay-Tsoori, S. G. Aharon-Peretz, J., & Perry, D. (2009). Two systems for empathy: A double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *BRAIN*, 132, 617–627. doi:10.1093/brain/awn279
- Simpson, J. A., & Rholes, W. S. (2010). Attachment and relationships: Milestones and future directions. *Journal of Social and Personal Relationships*, 27(2), 173–180. <https://doi.org/10.1177/0265407509360909>
- Stel, M., & Vonk, R. (2010). Mimicry in social interaction: Benefits for mimickers, mimicked, and their interaction. *British Journal of Psychology*, 101(2), 311–323. <https://doi.org/10.1348/000712609X465424>
- Stern, J. A. (1964). Toward a definition of Psychophysiology. *Psychophysiology*, 1(1), 90–91.
- Stolorow, R. D. (2013). Intersubjective-systems theory: A phenomenological-contextualist psychoanalytic perspective. *Psychoanalytic Dialogues*, 23(4), 383–389.

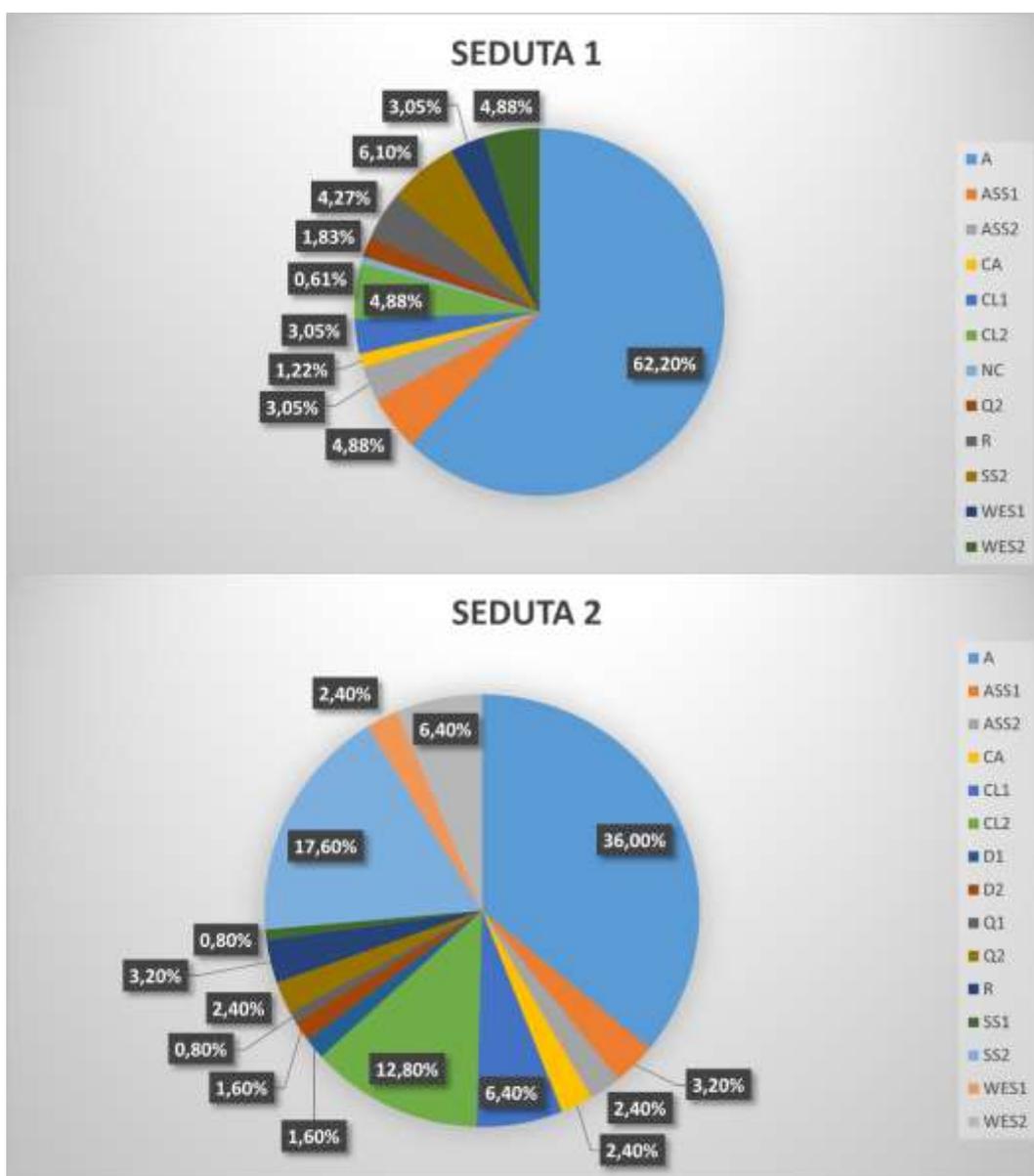
- Stolorow, R. D., Atwood, G. E., & Branchaft, B. (1994). *The intersubjective perspective*. Lanham, MD, US: Rowman & Littlefield.
- Talia, A., Miller-Bottome, M., & Daniel, S. I. (2017). Assessing attachment in psychotherapy: Validation of the patient attachment coding system (PACS). *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *24*, 149–161. <http://dx.doi.org/10.1002/cpp.1990>
- Talia, A., Muzi, L., Lingiardi, V., & Taubner, S. (2018). How to be a secure base: Therapists' attachment representations and their link to attunement in psychotherapy. *Attachment & Human Development*, *29*, 652–665. <http://dx.doi.org/10.1080/14616734.2018%0A.1534247>
- Tronick, E., Als, H., Adamson, L., Wise, S., & Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, *17*(1), 1–13. doi:%0A10.1016/s0002-7138(09)62273-1
- Tryon, W. W. (2016). Transtheoretic transdiagnostic psychotherapy. *Journal of Psychotherapy Integration*, *26*(3), 273–287. doi: 10.1037/a0040041
- Tschacher, W., & Pfammatter, M. (2016). Embodiment in psychotherapy – A necessary complement to the canon of common factors. *European Psychotherapy*, *13*, 9–25. doi:%0A10.7892/boris.93002
- Varela, F. J., Rosc, E., & Thompson, E. (1991). *The embodied mind. Cognitive science and human experience*. Boston: MIT Press.
- Wallerstein, R. S. (1994). Psychotherapy research and its implications for a theory of therapeutic change: A forty-year overview. *Psychoanalytic Study of the Child*, *49*, 120–141.
- Waters, S. F., West, T. V., & Mendes, W. B. (2014). Stress Contagion: Physiological

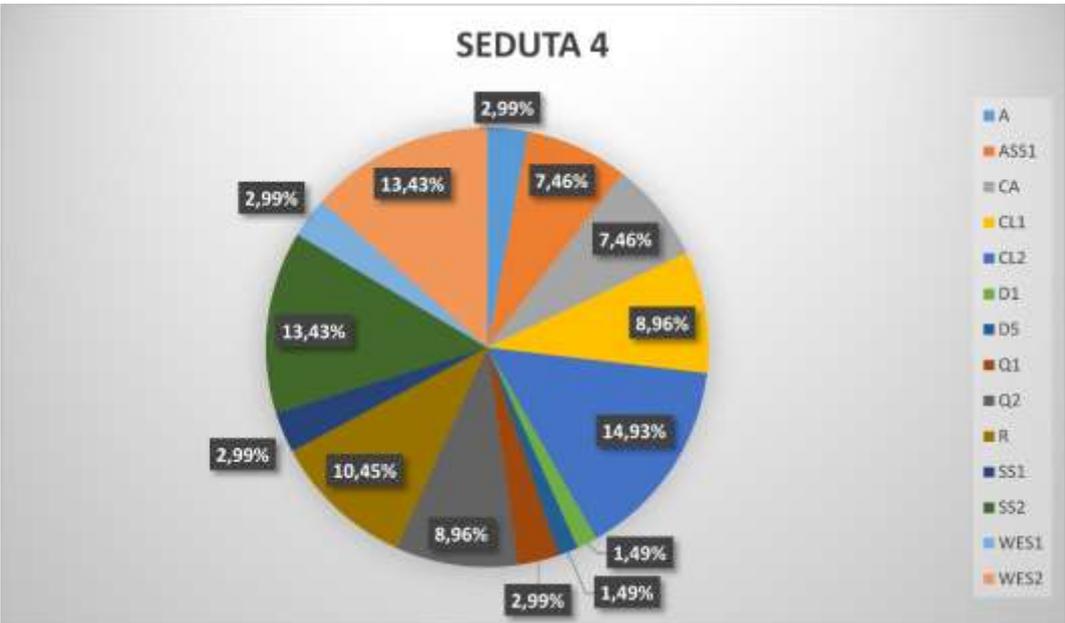
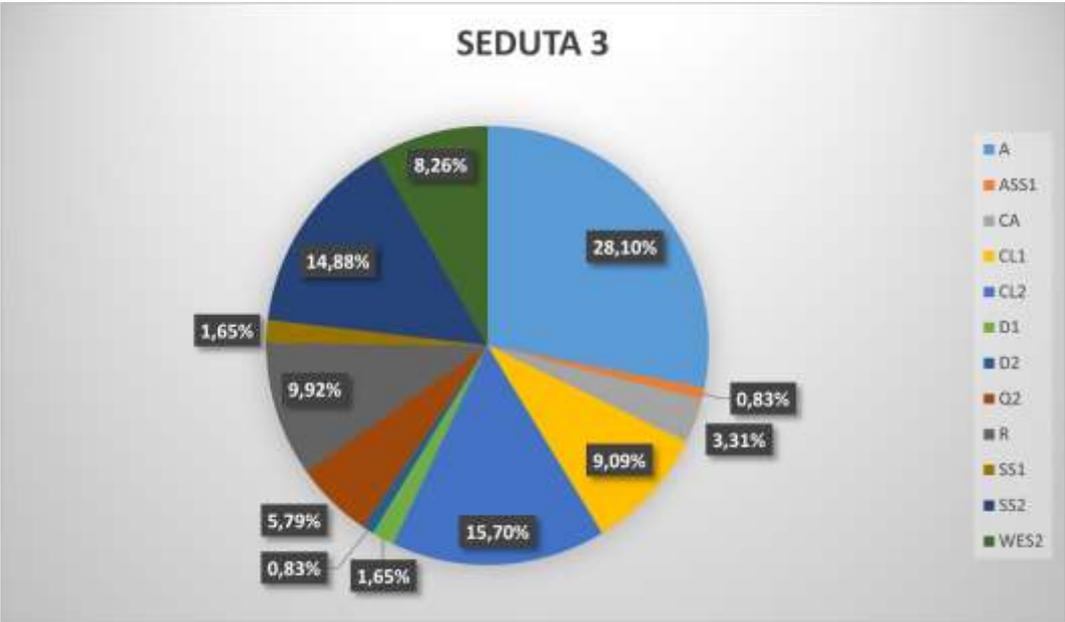
- Covariation Between Mothers and Infants. *Psychological Science*, 25(4), 934–942.
<https://doi.org/10.1177/0956797613518352>
- Wiemers, M., Bekkering, H., & Lindemann, O. (2014). Spatial interferences in mental arithmetic: evidence from the motion-arithmetic compatibility effect. *Q. J. Exp. Psychol.*, 67, 1557–1570. doi:10.1080/17470218.2014.889180
- Willems, R. M., Hagoort, P., & Casasanto, D. (2010). Body-specific representations of action verbs: Neural evidence from right- and left- handers. *Psychological Science*, 21(1), 67–74.
- Wink, P. (1991). Two faces of narcissism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 590–597. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.4.590>
- Winnicott, D. W. (1949). L'intelletto e il suo rapporto con lo Psiche-Soma. In *Dalla Pediatria alla Psicoanalisi*. Firenze, Martinelli, 1975.
- Winnicott, D. W. (1970). Sulle basi di Sé nel corpo. In *Esplorazioni psicoanalitiche*. Milano, Cortina, 1995.
- Zaki, J., Weber, J., Bolger, N., & Ochsner, K. (2009). The neural bases of empathic accuracy. *PNAS*, 106, 11382–11387. doi:10.1073/pnas.0902666106

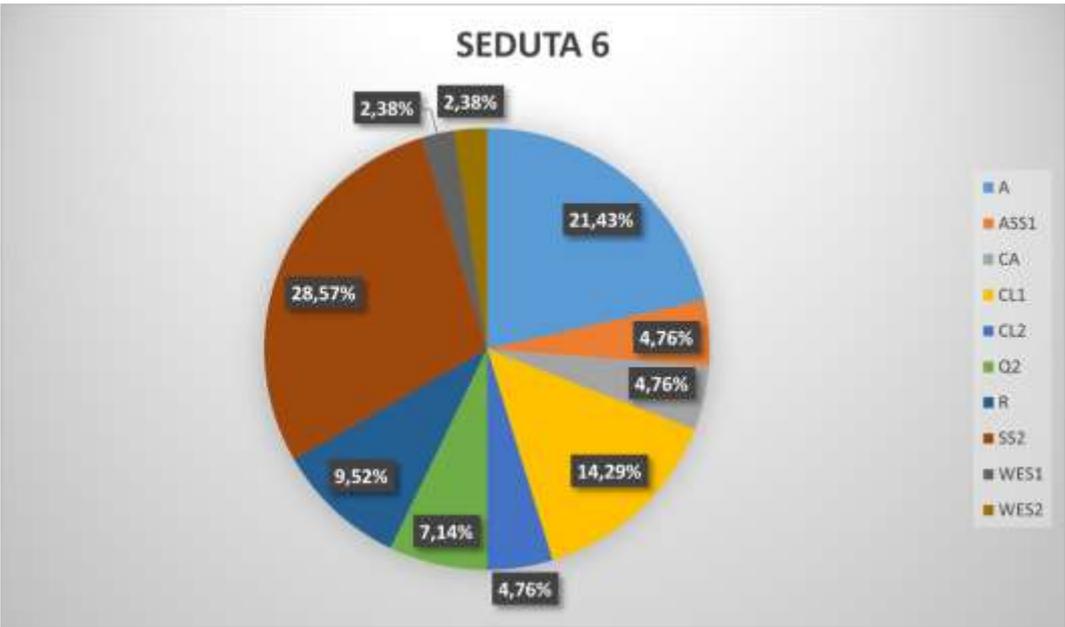
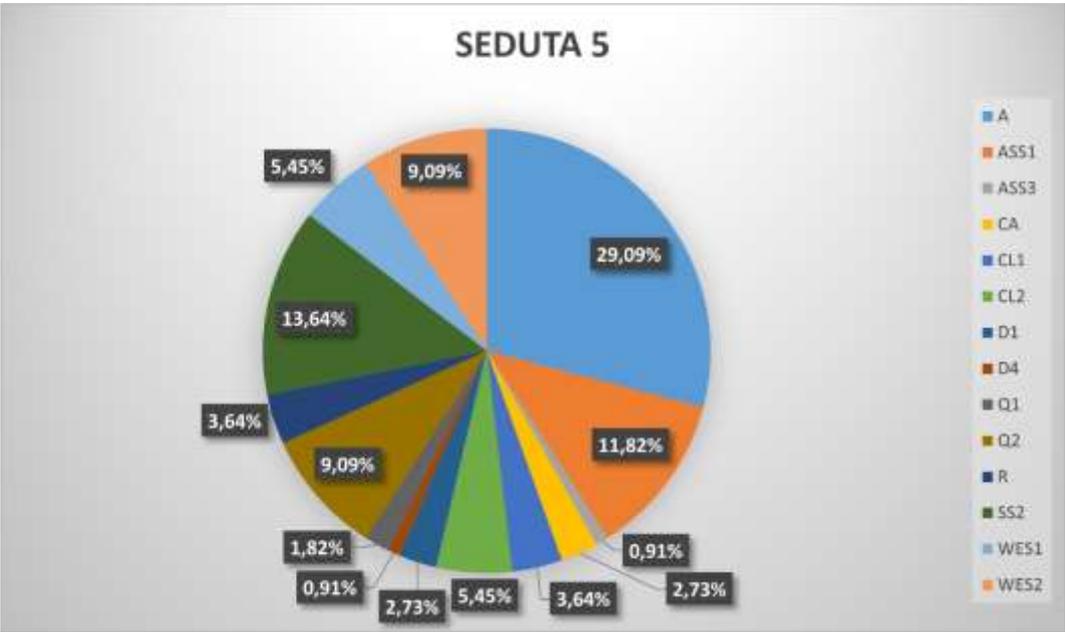
Appendice

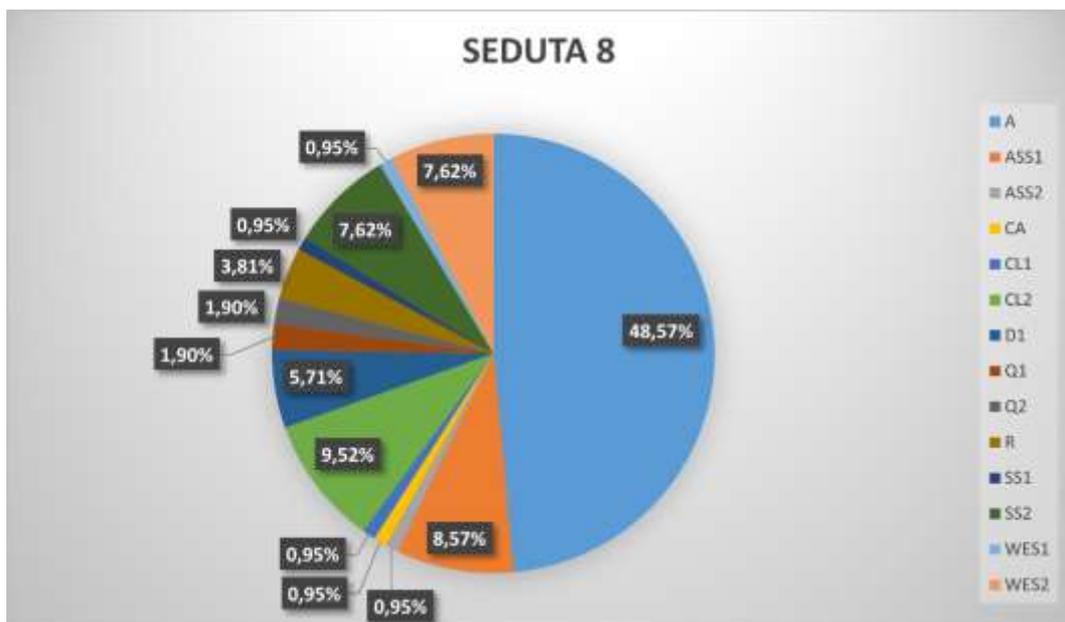
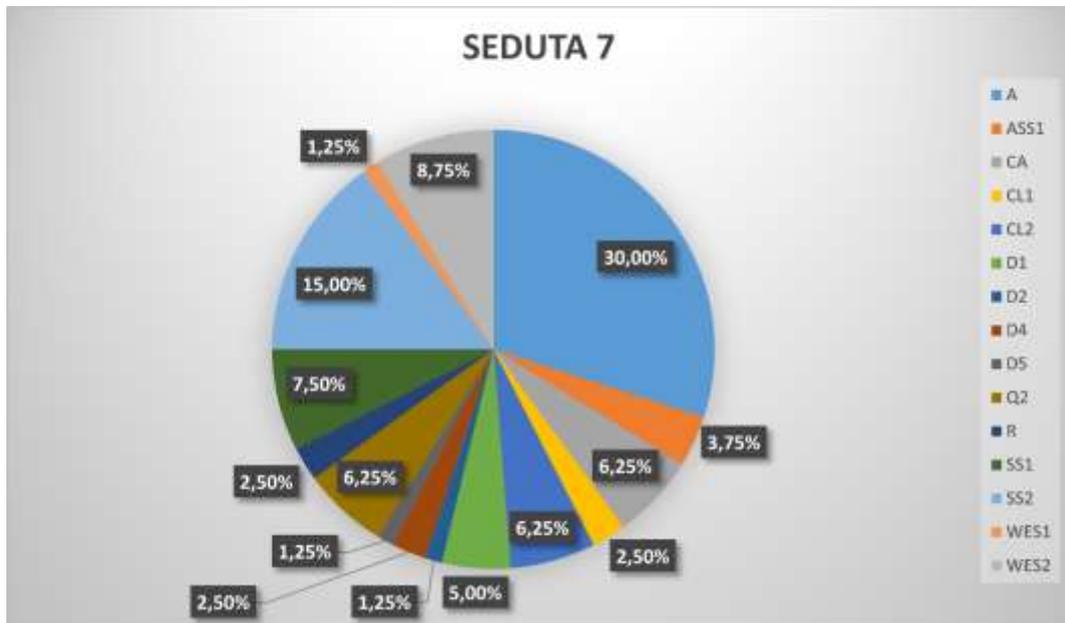
Appendice A

Frequenza degli interventi nella psicoterapia di Clara codificati utilizzando il PIRS declinato attraverso il continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard e la classificazione ordinale del PIRS per gli interventi interpretativi. I dati sono stati arrotondati a due cifre dopo la virgola. Quando all'interno della seduta la percentuale di un intervento è pari a zero, la codifica non è stata inserita nella legenda.

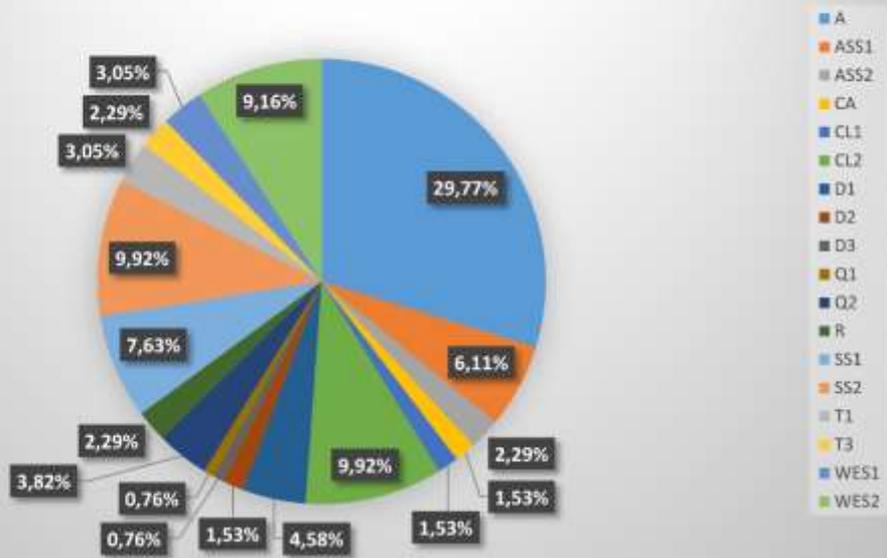




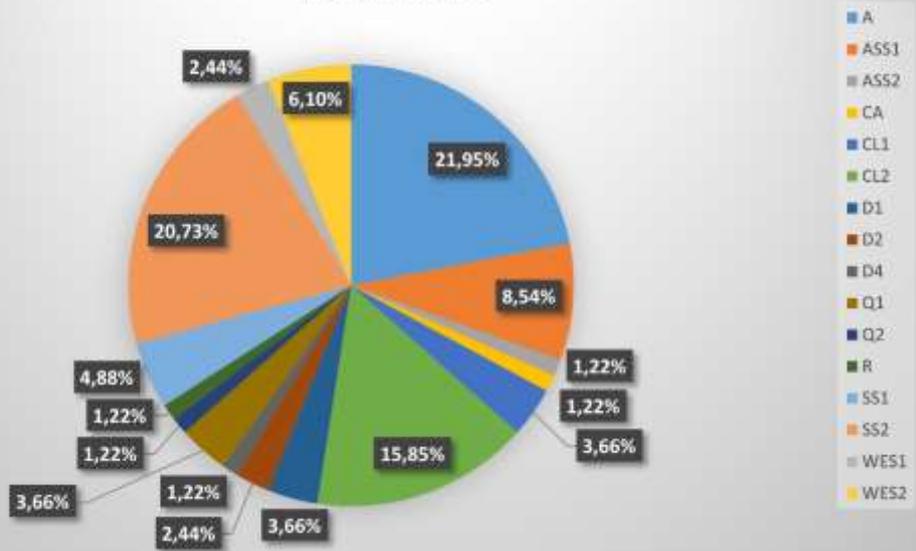




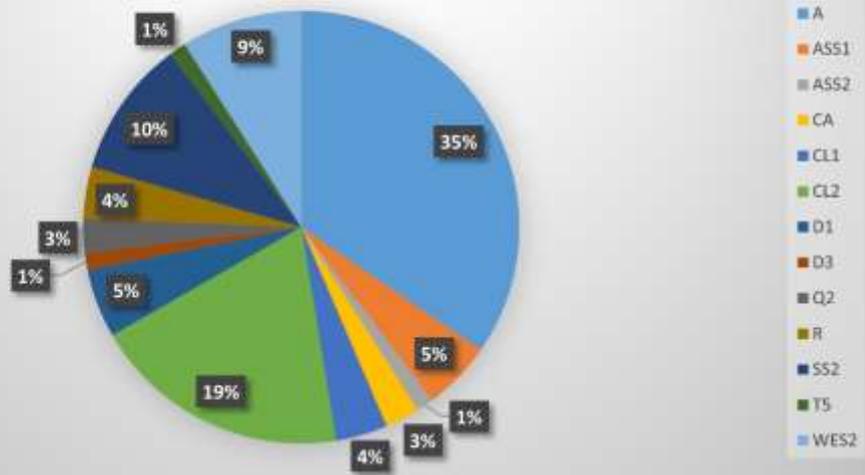
SEDUTA 9



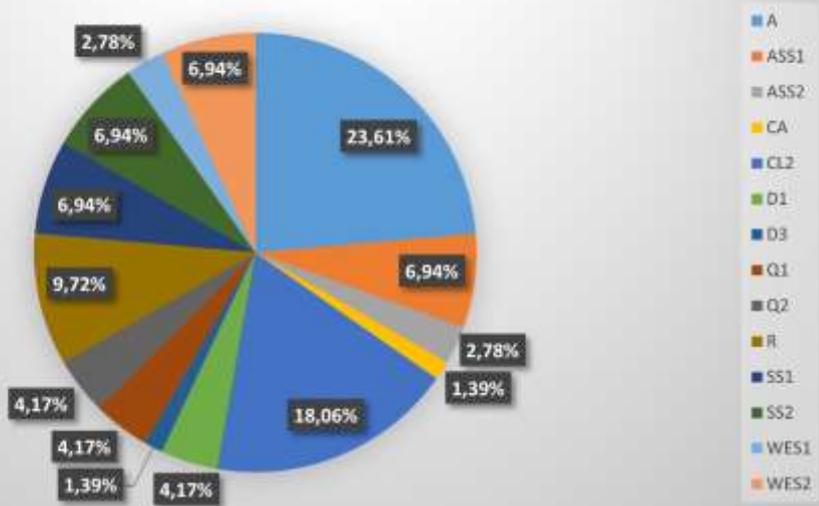
SEDUTA 10



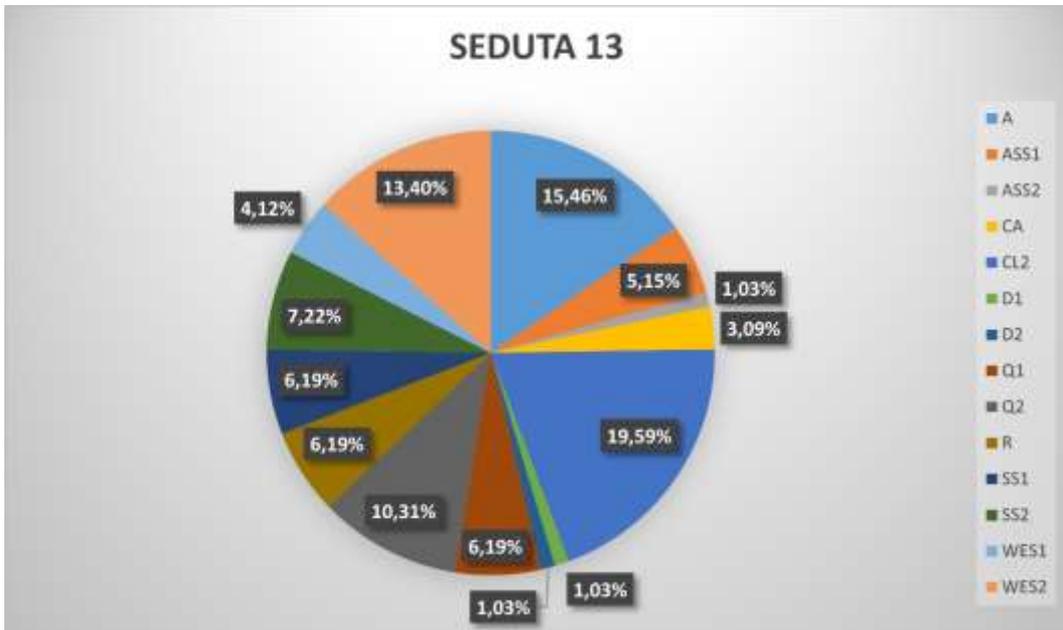
SEDUTA 11



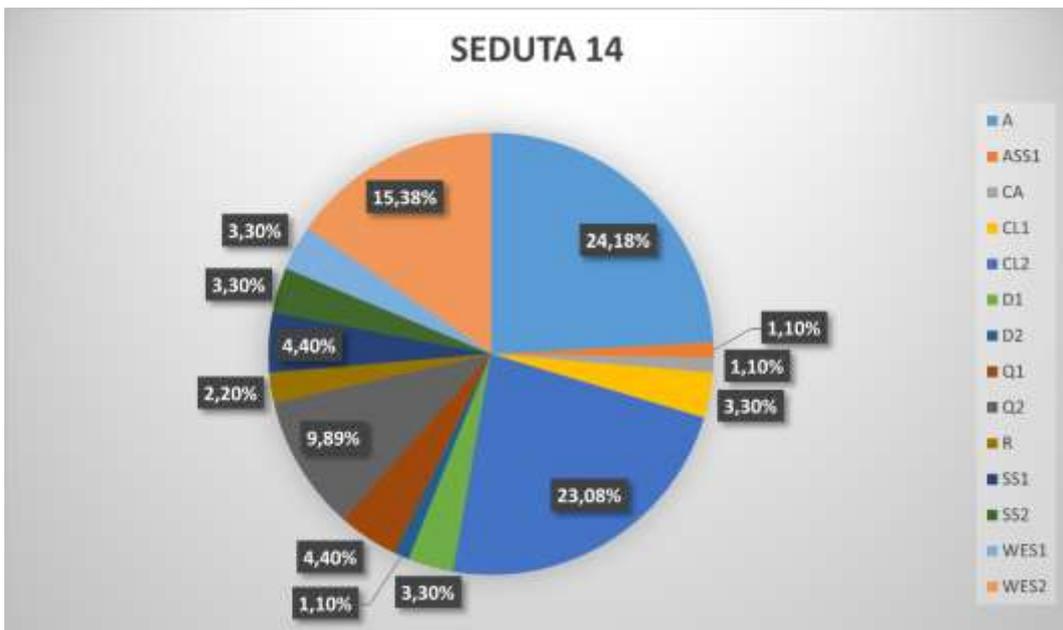
SEDUTA 12

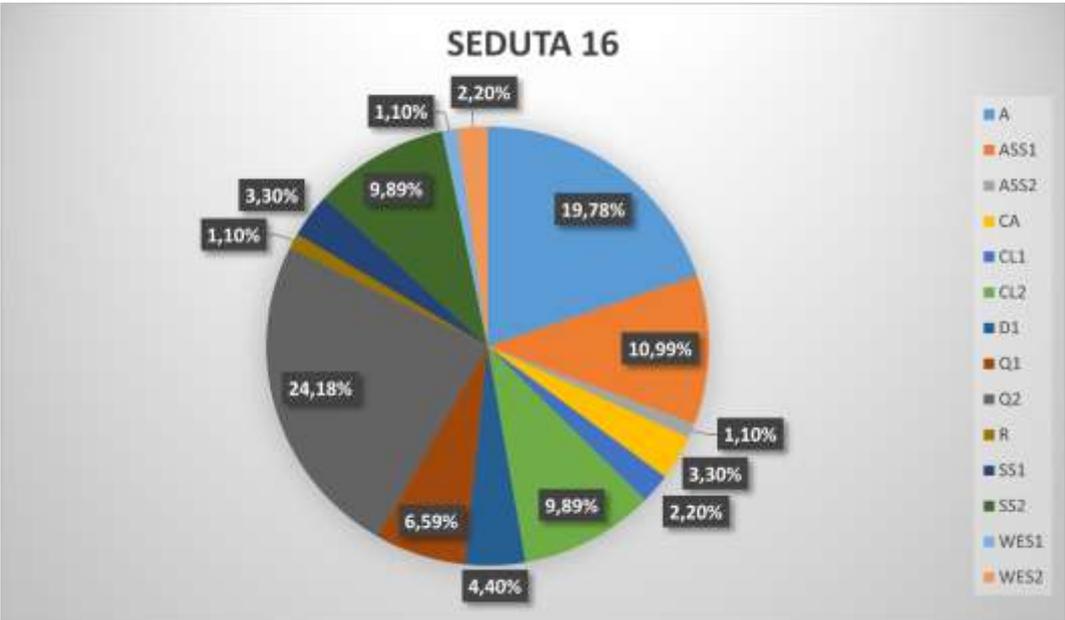
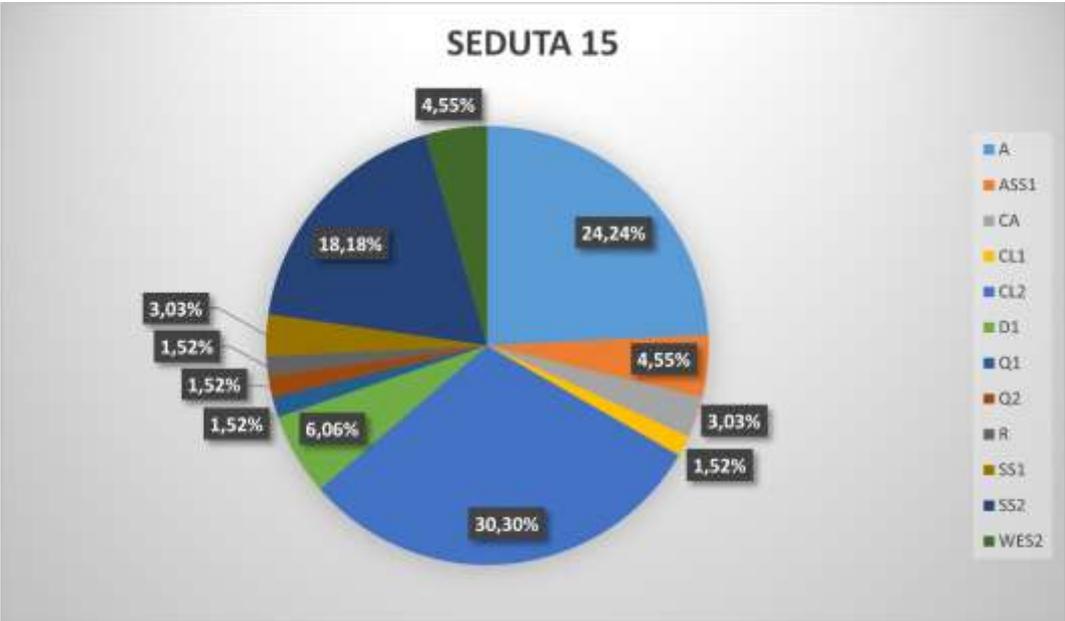


SEDUTA 13



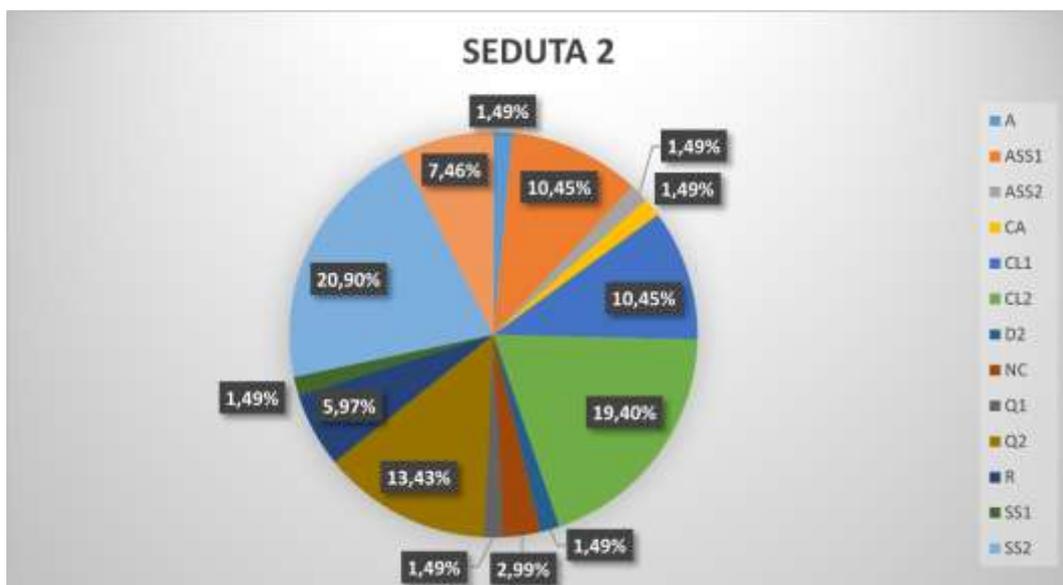
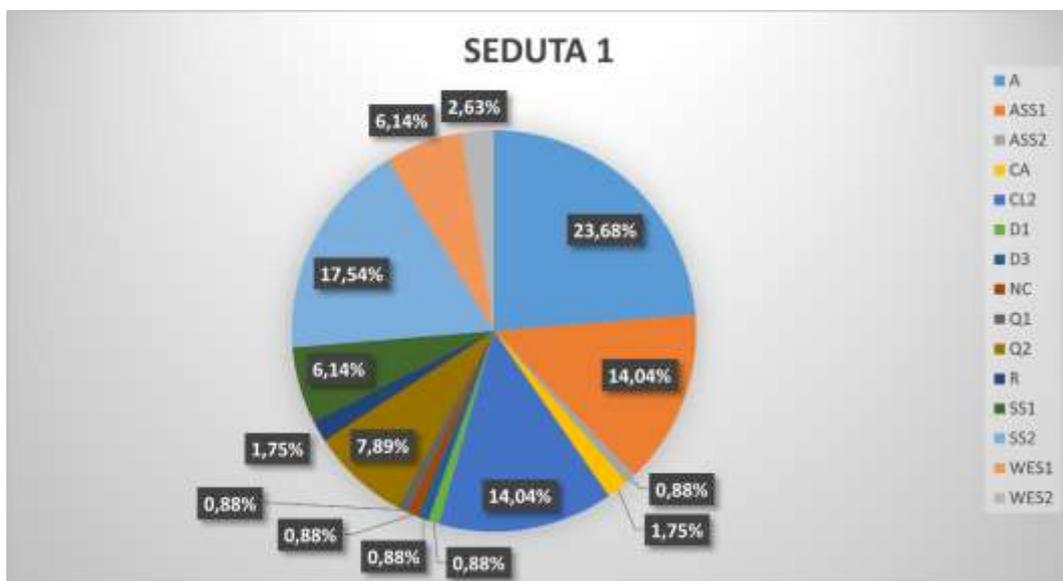
SEDUTA 14

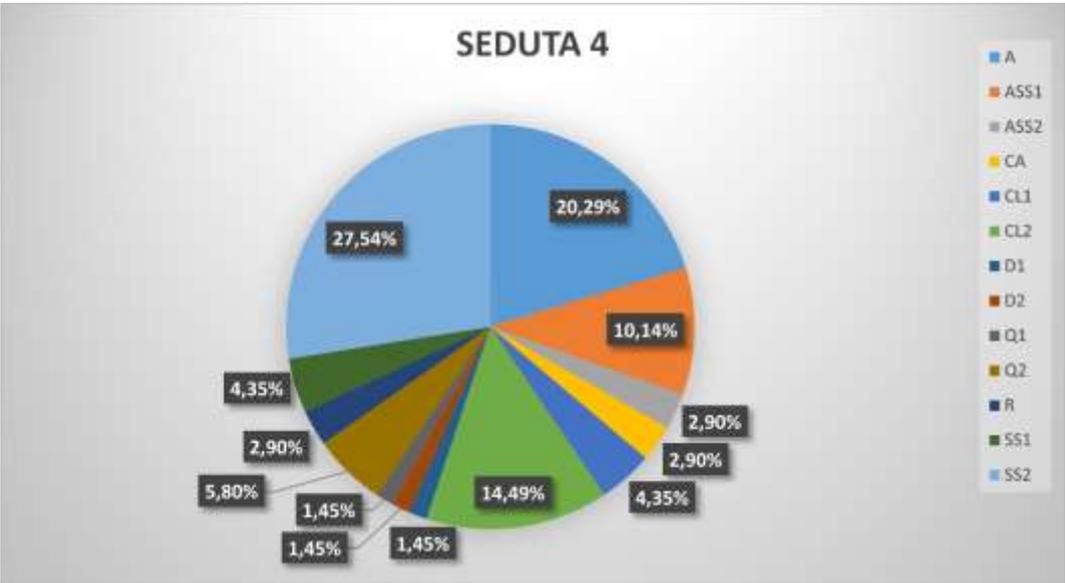
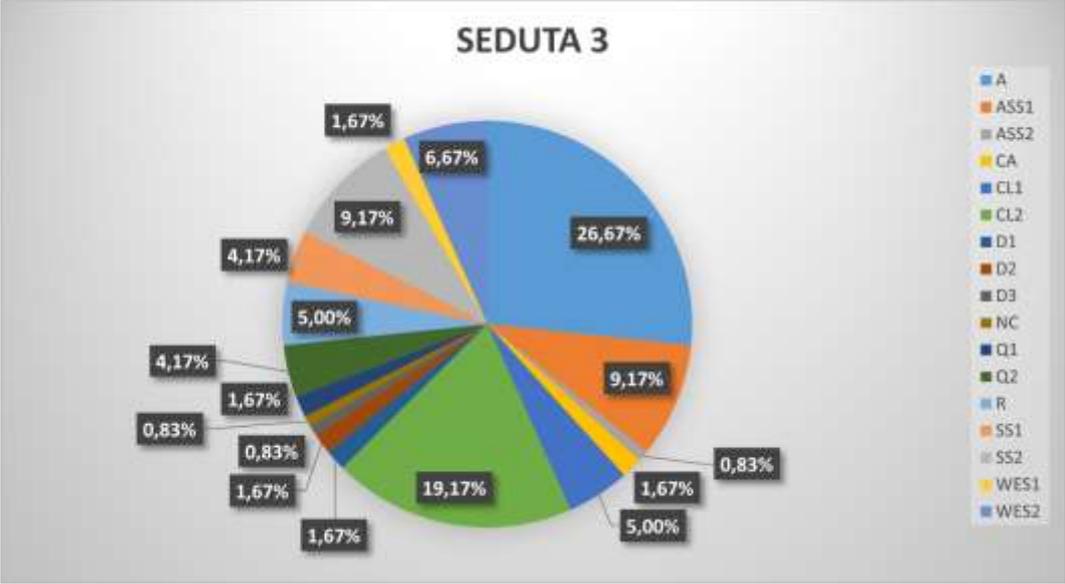


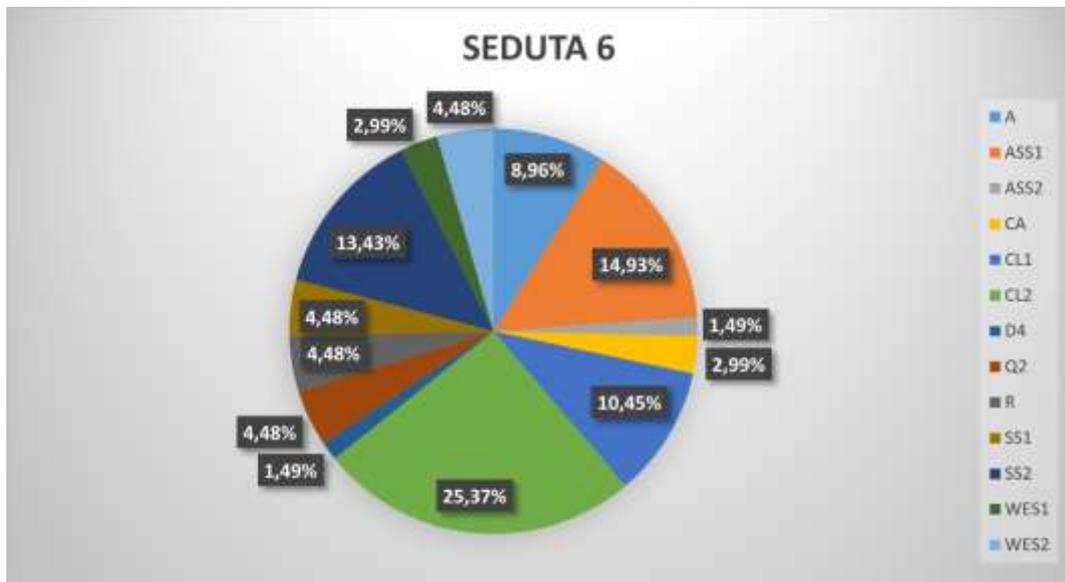
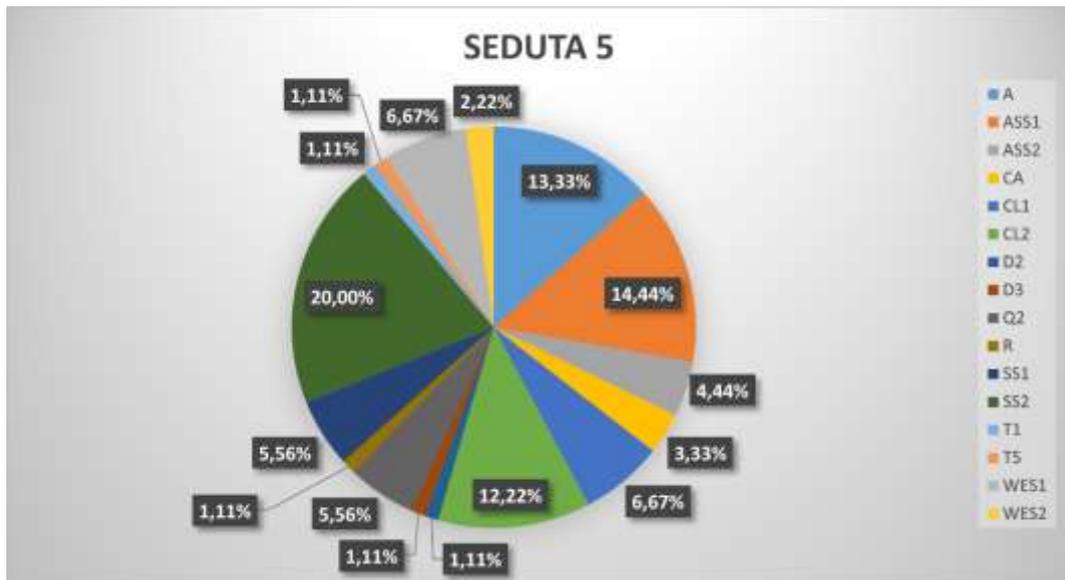


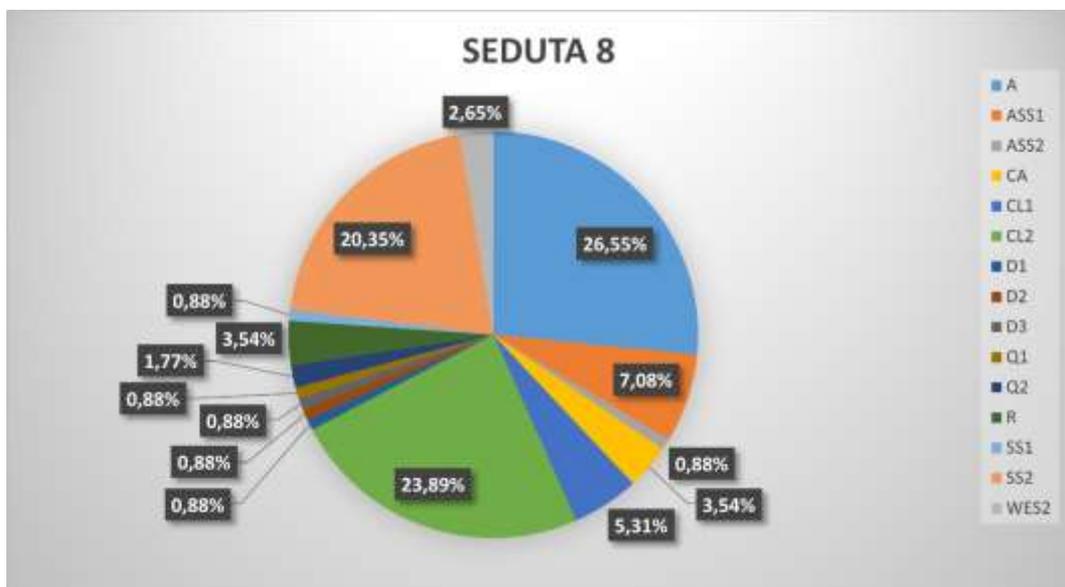
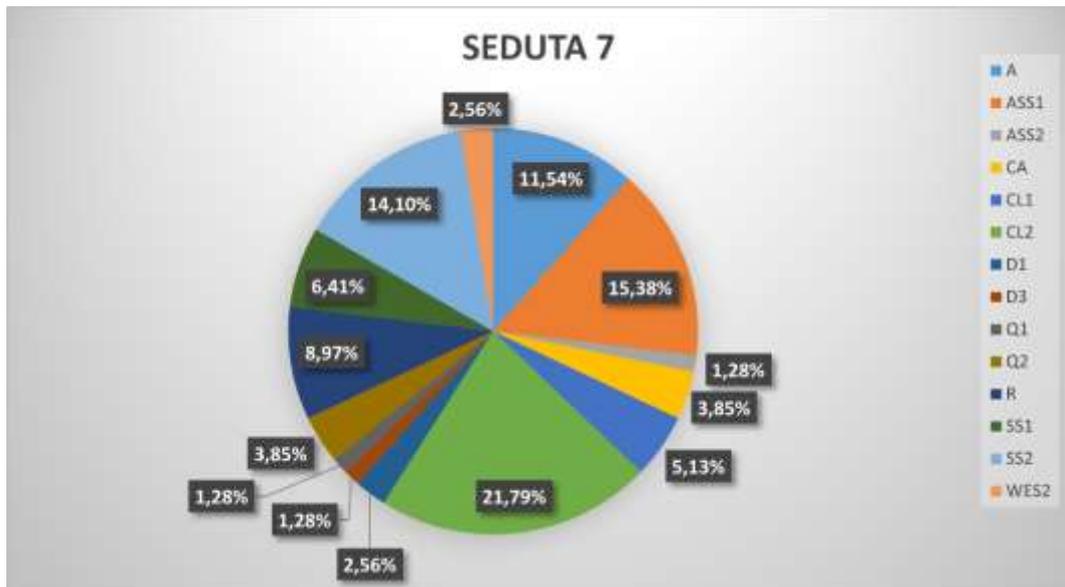
Appendice B

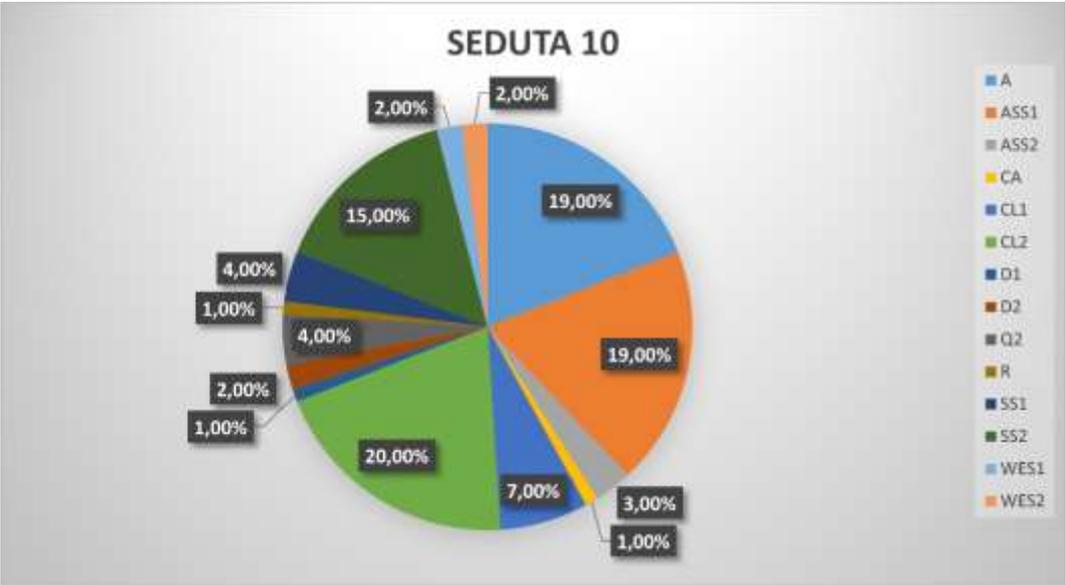
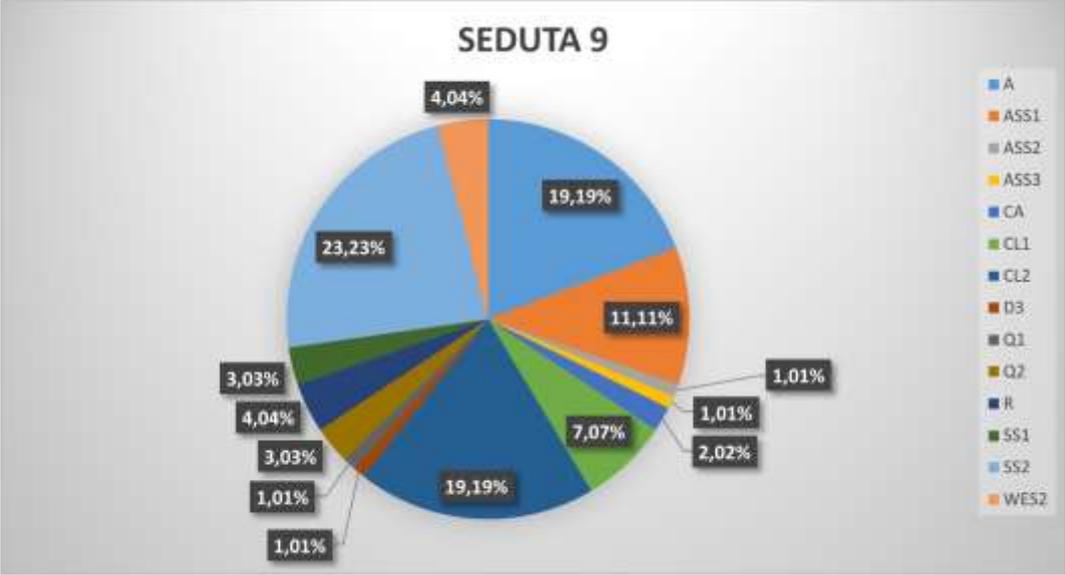
Frequenza degli interventi nella psicoterapia di Francesco codificati utilizzando il PIRS declinato attraverso il continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard e la classificazione ordinale del PIRS per gli interventi interpretativi. I dati sono stati arrotondati a due cifre dopo la virgola. Quando all'interno della seduta la percentuale di un intervento è pari a zero, la codifica non è stata inserita nella legenda.

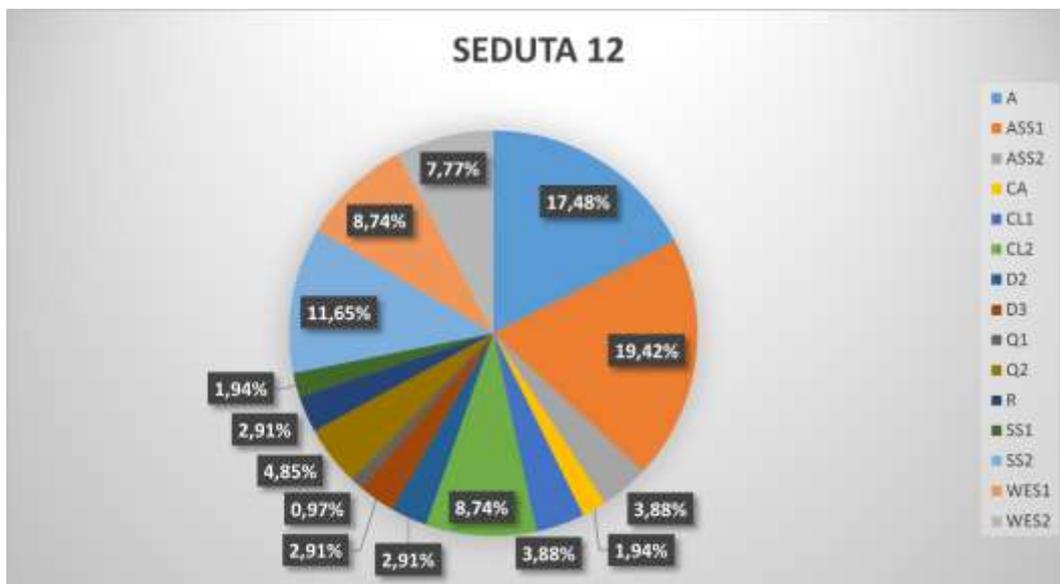
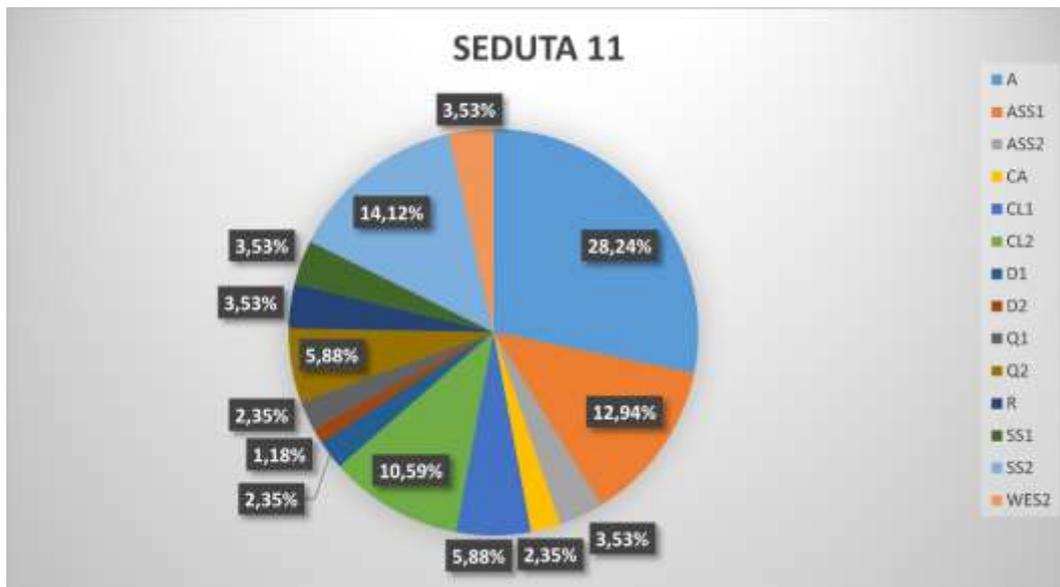


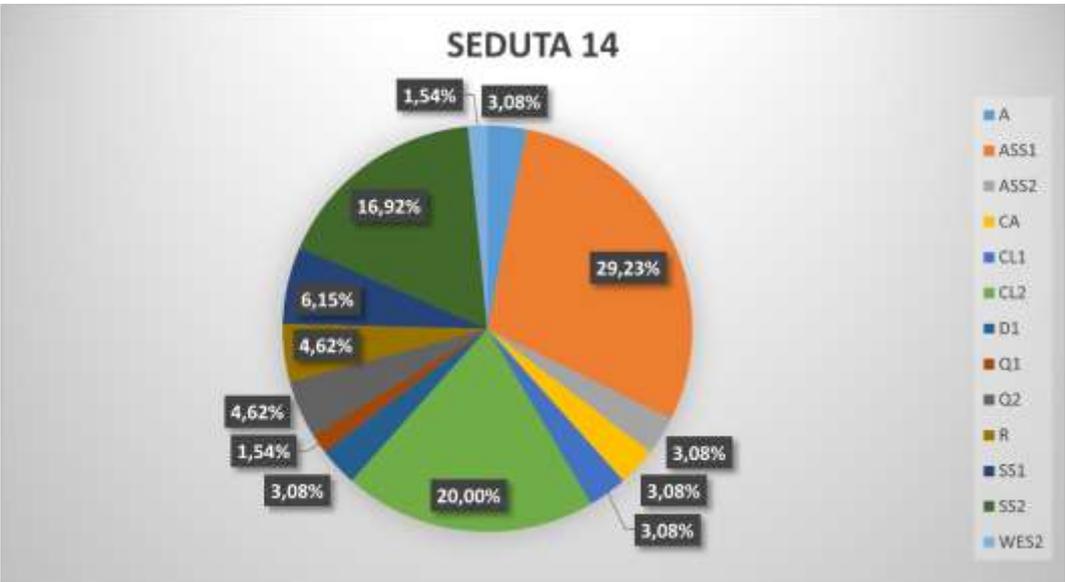
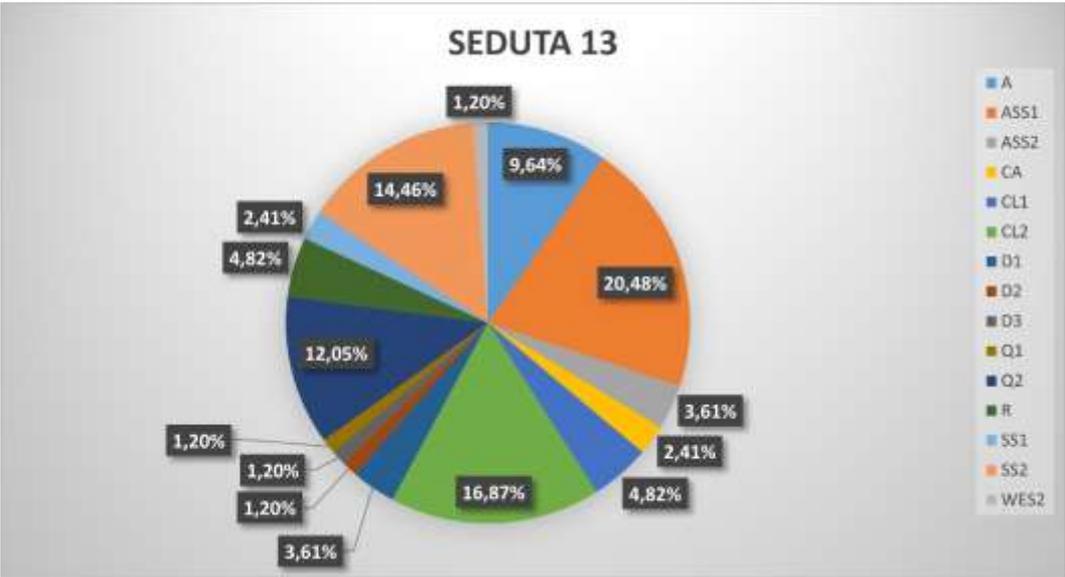




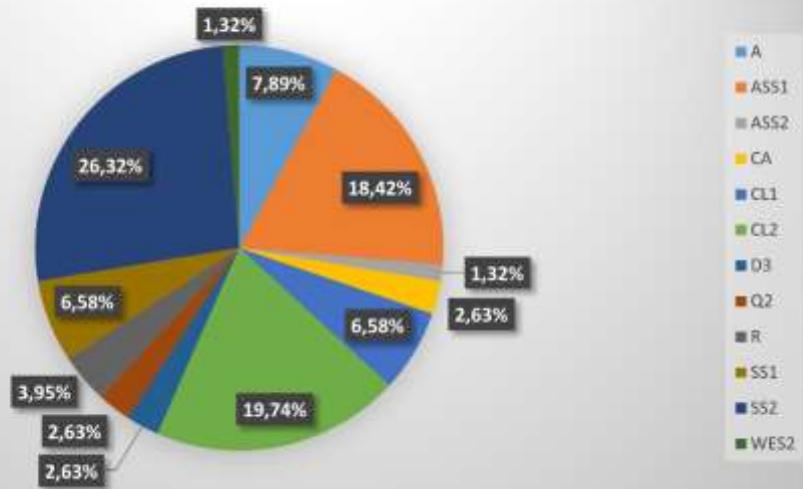




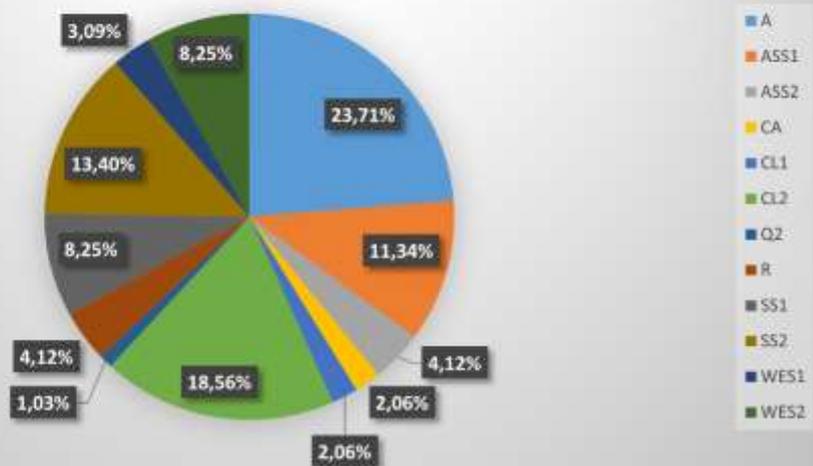




SEDUTA 15

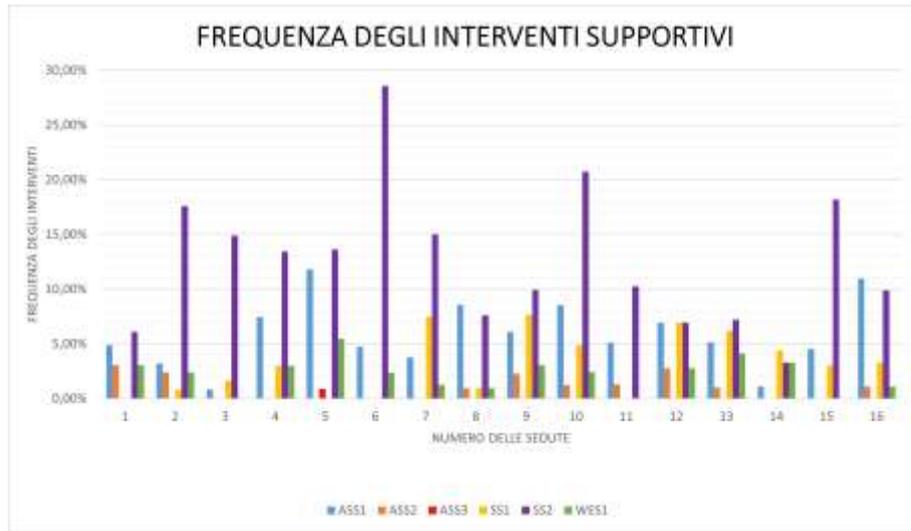


SEDUTA 16



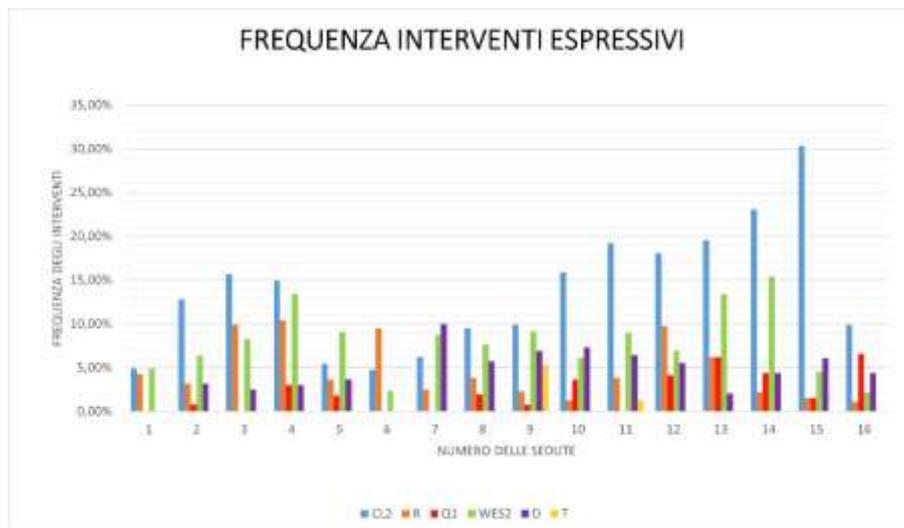
Appendice C

Frequenza nell'intera psicoterapia di Clara degli interventi che mostrano una corrispondenza con il polo supportivo del continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard.



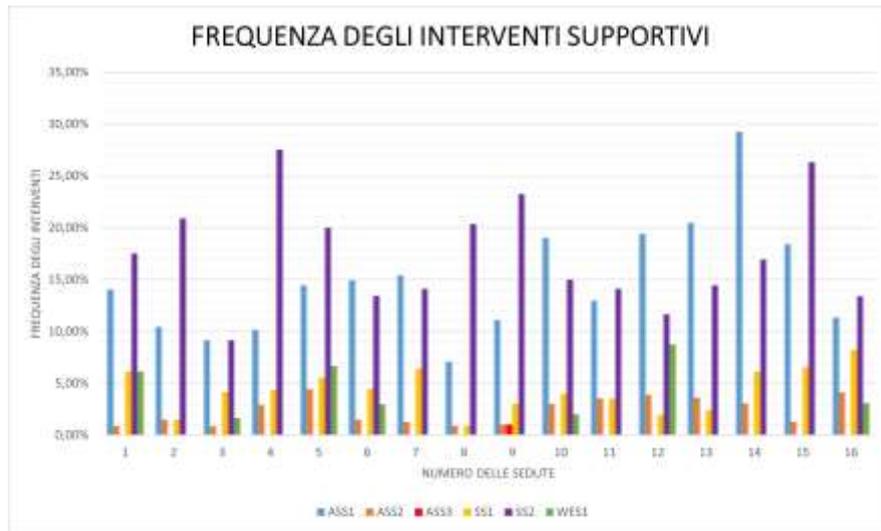
Appendice D

Frequenza nell'intera psicoterapia di Clara degli interventi che mostrano una corrispondenza con il polo espressivo del continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard.



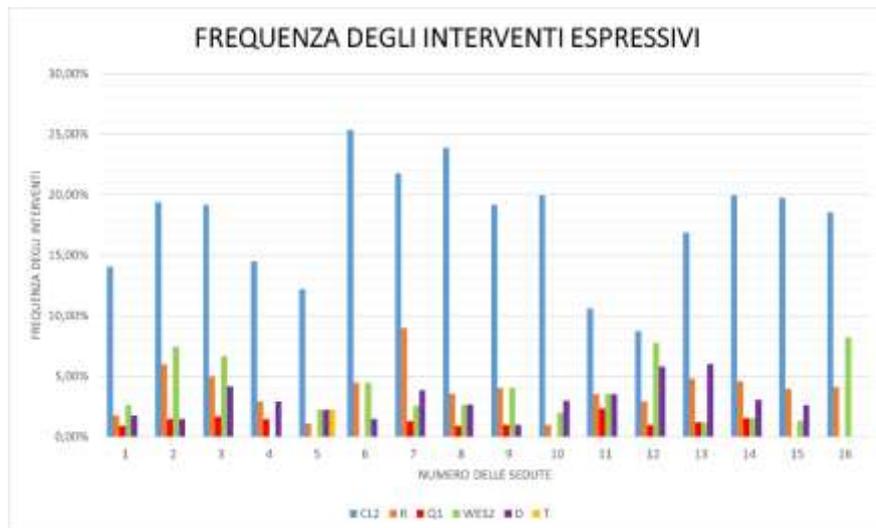
Appendice E

Frequenza nell'intera psicoterapia di Francesco degli interventi che mostrano una corrispondenza con il polo supportivo del continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard.



Appendice F

Frequenza nell'intera psicoterapia di Francesco degli interventi che mostrano una corrispondenza con il polo espressivo del continuum espressivo-supportivo individuato da Gabbard.



Appendice G

Punteggi globali medi ottenuti dalla compilazione del CORE-OM di Francesco e Clara.

