

Inserire frontespizio firmato

SOMMARIO

Introduzione.....	4
Psicoterapia e Neuroscienze.....	6
La ricerca in psicoterapia.....	6
Problemi attuali della ricerca in psicoterapia.....	8
Verso l'integrazione tra modelli di psicoterapia e con altri campi di ricerca	9
Modello epistemologico assunto nel presente lavoro.....	10
La risonanza magnetica funzionale.....	11
Correlati neurali della psicopatologia.....	16
Correlati neurali della psicoterapia.....	17
Direzioni future.....	18
Due teorie del processo psicoterapeutico.....	19
Teoria dei Codici Multipli (MCT).....	19
Il meccanismo della psicopatologia: la dissociazione.....	20
Il meccanismo della psicoterapia: la riconnessione.....	21
Lo studio empirico della MCT: l'Attività Referenziale (RA).....	22
Contributi degli studi I, II e III alla MCT e alla RA.....	23
Conclusioni.....	23
Teoria delle Menti Risonanti (RMT).....	24
Il meccanismo della psicopatologia: i momenti critici nell'elaborazione dell'esperienza... 	26
Il meccanismo della psicoterapia: la soluzione dei momenti critici.....	26
Lo studio empirico della RMT: Il Modello dei Cicli Terapeutici (TCM).....	27
Contributi dello studio IV alla RMT e al TCM.....	29
Rassegna dei correlati neurali dei processi emotivi ed astratti.....	29
Teorie sull'elaborazione degli stimoli emozionali.....	30
Teorie sull'elaborazione degli stimoli astratti e sul "concretness effect".....	31
Ipotesi sui correlati neurali del TCM.....	32
Conclusioni.....	33
STUDIO I.....	34
Studio esplorativo della connessione tra l'attività referenziale e l'alleanza terapeutica.....	34
Introduzione.....	34
Metodo	36
Risultati.....	38
Conclusioni.....	39
STUDIO II.....	40
L'attività referenziale applicata ad una psicoterapia psicodinamica breve.....	40
Introduzione.....	40
Metodo	41
Risultati	43
Conclusioni.....	51
STUDIO III.....	53
Correlazioni tra attività referenziale e alleanza terapeutica.....	53
Introduzione.....	53
Metodo.....	56
Risultati.....	58
Conclusioni.....	59
STUDIO IV.....	61
Elaborazione emotiva ed astratta di narrative tratte dal Modello del Ciclo Terapeutico.....	61

Introduzione.....	61
Metodo.....	63
Partecipanti.....	63
Stimoli.....	63
Procedura.....	65
Metodo di acquisizione delle immagini, preprocessing, e analisi statistiche.....	65
Risultati.....	66
Effetto del task principale e analisi delle ROI.....	66
Analisi Whole-brain	69
Discussione.....	74
Astrazione.....	75
Emozione.....	75
Interazione tra astrazione ed emozione.....	76
Discussione Generale.....	76
BIBLIOGRAFIA.....	78

Introduzione

Il presente lavoro illustra i concetti fondamentali dell'integrazione tra la psicoterapia e le neuroscienze ed i risultati di quattro studi empirici inerenti la ricerca in psicoterapia.

Nella prima parte è descritta l'evoluzione della ricerca in psicoterapia, la spinta alla proliferazione dei modelli di psicoterapia, la necessità di integrazione tra i diversi modelli di terapia e tra loro e le neuroscienze, ed una riflessione epistemologica sui modelli di integrazione tra differenti ambiti di ricerca. Successivamente è descritta la tecnica impiegata nel IV studio, ossia la risonanza magnetica funzionale (fMRI), alcune sue criticità, ed una breve rassegna delle prime evidenze ottenute attraverso la fMRI sui correlati neurali della psicopatologia e degli effetti della psicoterapia.

Nella seconda parte sono descritte le due teorie a cui fanno riferimento gli studi: la Teoria dei Codici Multipli (MCT) e la Teoria delle Menti Risonanti (RMT). Sono inoltre illustrate le diverse concettualizzazioni della psicopatologia e della psicoterapia postulate dalle due teorie, ed i contributi introdotti dalle presenti ricerche.

Lo studio I mostra l'importanza di indagare insieme sia la dimensione intrapsichica sia quella interpersonale del processo psicoterapeutico, ed individua una correlazione tra gli interventi positivi del terapeuta e la misura dell'attività referenziale (RA) che coglie la dimensione emotiva-sensoriale del linguaggio, espressione dei processi simbolici non verbali (sottoscala CONIM). Clinicamente, questo dato suggerisce una connessione tra il clima relazionale instaurato tra paziente e terapeuta e l'accesso a ricordi ed emozioni.

Lo studio II è la prima applicazione della RA ad una psicoterapia psicodinamica breve (condotta secondo il modello di intervento di Fosha e Davanloo), caratterizzata da una fitta interazione verbale tra paziente e terapeuta. La valutazione multi strumentale della terapia ha mostrato che gli indici della RA sono convergenti con gli indici di altri strumenti di valutazione dell'esito e del processo. Lo studio II inoltre affronta il problema presente in letteratura inerente la difficoltà con cui la RA discrimina tra la prima e l'ultima fase del ciclo referenziale, ossia la fase di attivazione e quella di riflessione/riorganizzazione, in quanto entrambe sono caratterizzate da bassi livelli di RA rispetto alla fase centrale, detta di simbolizzazione. I risultati hanno evidenziato che la fase di attivazione si associa a valori relativamente elevati di CONIM, mentre la fase di riflessione si associa a valori relativamente elevati di CLASP (che coglie la dimensione logica e formale del linguaggio, espressione dei processi simbolici verbali), suggerendo che il valore assoluto e l'ampiezza della dissociazione tra i due indici CONIM e CLASP, oltre al basso valore di RA, possono fornire indicazioni sulla fase del ciclo referenziale che il paziente sta attraversando. Clinicamente, questi dati suggeriscono che gli psicoterapeuti implicitamente o esplicitamente sviluppano una sensibilità a cogliere le dimensioni più emotive (CONIM) e più cognitive (CLASP) del linguaggio, e utilizzino questa informazione sia per valutare in quale fase del ciclo referenziale si trovi il paziente, sia il livello di dissociazione tra le componenti simboliche e subsimboliche degli schemi emotivi.

Lo studio III è una estensione ad un campione di diciotto sedute dello studio I ed individua una forte correlazione tra gli interventi positivi, neutri e negativi del terapeuta e la scala della RA che coglie la dimensione delle immagini mentali (detta Immaginazione), suggerendo una connessione tra la qualità della relazione tra terapeuta e paziente e l'accesso sia alle componenti simboliche non verbali degli schemi emotivi sia alle immagini prototipiche che organizzano l'esperienza di se in relazione agli altri. Clinicamente questo dato suggerisce che il processo referenziale, che consente la connessione tra le componenti simboliche e non simboliche degli schemi dell'emozione, agisce attraverso il recupero (correlato alla relazione) di immagini mentali e prototipiche dalle proprie memorie, e la loro successiva selezione e rielaborazione. Questo risultato in particolare ha suscitato

la curiosità di considerare non solo i concetti psicologici indagati nelle trascrizioni (ad esempio, le fluttuazioni della scala Immaginazione) ma anche gli ipotetici processi neurali sottostanti (ad esempio, i meccanismi neurali coinvolti nel recupero, nella selezione e nella riorganizzazione delle immagini mentali e prototipiche).

Lo studio IV, ispirato da tale curiosità, indaga mediante la fMRI i correlati neurali delle quattro fasi del Modello del Ciclo Terapeutico (TCM), derivato dalla RMT per validarne empiricamente gli assunti attraverso l'analisi delle due dimensioni "Tono Emotivo" (ET) ed "Astrazione" (AB) nei trascritti delle terapie. Le quattro fasi del TCM sono relaxing (basso ET, bassa AB), experiencing (alto ET, bassa AB), reflecting (basso ET, alta AB) e connecting (alto ET, alta AB); la presenza di quest'ultima fase è nota in letteratura per essere associata all'esito positivo del trattamento in numerosi modelli di psicoterapia. Il IV studio individua le aree cerebrali modulate positivamente dalle due dimensioni ET ed AB e dalla loro interazione, ed evidenzia che l'interazione, rappresentativa della fase connecting, è correlata ad una maggior attivazione delle aree associate al meccanismo che seleziona tra memorie recuperate ed in competizione tra loro. Clinicamente, un possibile correlato potrebbe essere che interventi del terapeuta che stimolano contemporaneamente aspetti emotivi ed astratti possono facilitare il recupero e la selezione di memorie che successivamente possono essere rielaborate e ricodificate. Inoltre, lo studio ha inaspettatamente evidenziato che le differenze individuali nell'uso di vocaboli emotivi, rilevate durante la narrazione di storie da parte dei soggetti, sono fortemente correlate alla modulazione delle deattivazioni nelle aree preposte al controllo delle emozioni durante l'esposizione dei soggetti a narrative con contenuto emotivo. Questo dato suggerisce che le persone che usano meno il linguaggio emotivo sono anche quelle che non deattivano le aree del controllo emotivo quando sono esposte a narrative con contenuto emotivo. Un possibile e sorprendente risvolto clinico di questo risultato potrebbe essere che sono stati individuati i possibili correlati neurali di alcuni processi di estremo interesse clinico, variamente nominati nella tradizione cognitiva (processi di regolazione emotiva, quali la soppressione o l'evitamento) e nella tradizione psicodinamica (meccanismi di difesa, quali l'isolamento o la repressione).

In conclusione, l'approccio alla ricerca in psicoterapia che considera contemporaneamente i processi psicologici descritti da diversi modelli di psicoterapia ed i relativi processi neurali sembra favorire una maggiore comprensione delle interazioni cliniche anche in termini di dinamiche neurali, stimolando una ridefinizione dei concetti indagati che favorisce l'integrazione tra modelli. Definiamo questo approccio psiconeurodinamica.

Psicoterapia e Neuroscienze

La diffusione della psicoterapia nella cultura occidentale, il rapido sviluppo della ricerca in psicoterapia e la vertiginosa espansione delle neuroscienze sono espressioni in differenti ambiti del desiderio dell'uomo di rispondere alla sofferenza dell'uomo.

La psicoterapia (ad esempio, la psicoanalisi) nasce come desiderio di curare la sofferenza nel territorio lasciato vuoto dalla medicina quando ritiene che non esista cura, o che addirittura non esista malattia: perciò mira a rispondere alla domanda: "perché soffro?".

La ricerca in psicoterapia nasce come desiderio di sistematizzare e di validare attraverso il metodo scientifico il patrimonio di esperienza accumulato nella pratica clinica. Indaga le forme della sofferenza (ad esempio, i DSM e le loro evoluzioni) e le forme della cura (ad esempio, le diverse terapie), mirando a rispondere alla domanda "come non soffrire?".

Le neuroscienze si sviluppano come desiderio di indagare con la massima sofisticazione tecnologica possibile le relazioni tra la mente ed il cervello, e sebbene possa non apparire in modo esplicito dalla lettura della letteratura neuroscientifica, in molti protocolli di finanziamento alla ricerca è esplicitato che i fondi sono erogati col fine ultimo di indagare e ridurre sofferenze fisiche, mentali o sociali. Pertanto le neuroscienze mirano a rispondere alla domanda: "che relazioni esistono tra società, mente, cervello e sofferenza?".

Sebbene questi tre ambiti siano stati in passato separati tra loro, quando addirittura non in contrapposizione, è oggi crescente la spinta verso la loro integrazione.

Di seguito è descritta una panoramica della ricerca in psicoterapia e della spinta alla proliferazione dei modelli di psicoterapia, la necessità di integrazione tra modelli di terapia e con altri campi di ricerca, la prospettiva epistemologica assunta nel presente lavoro. Successivamente è descritta la tecnica della risonanza magnetica funzionale e le sue criticità, ed infine i correlati neurali della psicopatologia e della psicoterapia.

La ricerca in psicoterapia

Per comprendere la spinta centrifuga che ha portato alla proliferazione dei modelli e l'attuale inversione di tendenza verso la loro integrazione, è utile osservare da una prospettiva storica lo sviluppo della ricerca in psicoterapia.

Nel corso di circa sessanta anni quattro generazioni di ricercatori sono riuscite, con migliaia di articoli e centinaia di meta analisi (Lambert, 2004) ad affermare che le psicoterapie funzionano. Attraverso questo lavoro sono riusciti a costruire una rete culturale e scientifica che ha evitato che un ricco patrimonio di conoscenze cliniche perdesse credibilità.

Tradizionalmente vi sono due prospettive attraverso le quali classificare le ricerche. La prima prospettiva distingue tra le ricerche che valutano il risultato (out come research), il processo (process research) e la relazione tra processo e risultato (process-outcome research). L'outcome research valuta il risultato del trattamento, misurando una o più variabili (ad esempio il livello di ansia e depressione) all'inizio e alla fine del trattamento. La ricerca sul processo invece indaga uno o più costrutti (ad esempio: le difese nella tradizione psicodinamica o la regolazione emotiva nella tradizione cognitiva) durante il trattamento ed in modo indipendente dal risultato. La ricerca che considera contemporaneamente processo e risultato mette in relazione ciò che fa il terapeuta con il processo che si attua nel paziente, i meccanismi del cambiamento ed il loro effetto sulle variabili d'esito, cercando di fornire spiegazioni causali piuttosto che individuare correlazioni.

La seconda prospettiva considera i fattori specifici (ad esempio, la libera associazione o la desensibilizzazione sistematica) ed aspecifici (ad esempio, la relazione tra paziente e terapeuta), e si interroga su quali siano i fattori più associati al cambiamento.

La ricerca in psicoterapia è stata caratterizzata da diverse fasi storiche, definite sia dall'attenzione rivolta prevalentemente ad aspetti di esito o ad aspetti di processo, sia dai quesiti dominanti in un dato periodo storico, a cui i ricercatori cercavano di dare una risposta. Esistono alcune classificazioni delle fasi storiche con leggere differenze rispetto al numero di fasi e alla loro data di inizio e fine (Dazzi, 2006; Migone, 2006; Zennaro et al., 2006). Ne proponiamo qui una sintesi.

Nella prima fase, che si estende fino agli anni 1950 circa, la maggior parte degli studi era costituita da resoconti delle sedute, ossia descrizioni dei trattamenti operate dagli stessi terapeuti. Non venivano utilizzate metodologie standardizzate ed era rarissimo l'uso del registratore per ottenere una trascrizione oggettiva dell'interazione paziente-terapeuta.

La seconda fase (circa 1950-1970) si è sviluppata prevalentemente in seguito alla nota provocazione di Eysenk (1952), secondo il quale i risultati delle psicoterapie, in particolare la psicoanalisi, sarebbero imputabili esclusivamente alla remissione spontanea del sintomo dovuta al trascorrere del tempo. È stata caratterizzata dalle ricerche sull'esito e mirava a rispondere alla domanda: le psicoterapie funzionano? Questa fase si è concentrata sulla misurazione delle condizioni pre e post trattamento, portando allo sviluppo di diverse scale di valutazione e sollevando il bisogno sia di strumenti di assessment per la diagnosi iniziale, sia di valutazioni di follow-up successive alla conclusione del trattamento. Uno dei problemi affrontati in questa fase è relativo alla definizione di cosa è un gruppo di controllo, in quanto nell'ambito delle psicoterapie non è possibile applicare la tecnica del doppio cieco, in cui a due gruppi sperimentali vengono somministrati o il trattamento (la specifica psicoterapia) o il placebo (lista d'attesa, colloqui con personale non psicoterapeuta). Infatti è dimostrato che già essere inseriti in una lista di attesa o avere colloqui informali può avere effetti psicologici, che influiscono sui risultati della ricerca. Sempre in questo periodo si è sviluppata la valutazione dell'efficacia comparata, che confronta tra loro i diversi tipi di terapia (cognitiva, psicodinamica). Questi studi hanno dimostrato l'efficacia delle diverse psicoterapie ed insieme hanno sollevato il paradosso dell'equivalenza tra trattamenti di diversi orientamenti. Tale paradosso prende il nome di "verdetto di Dodo", dal nome dell'uccello di Alice nel paese delle meraviglie che al termine di una competizione di cui era giudice affermò che tutti avevano vinto e tutti meritavano un premio. Il paradosso dell'equivalenza, ancora oggi non risolto, ha stimolato la riflessione sui fattori aspecifici del trattamento (Frank, 1961; Parloff, 1985) e la necessità di rivolgersi al processo, cioè a cosa effettivamente avviene nell'interazione terapeutica.

La necessità di definire e operationalizzare le variabili studiate in modi metodologicamente irreprensibili produsse inoltre in questa fase l'inizio del progressivo allontanamento tra gli interrogativi degli psicoterapeuti, nati dalla pratica clinica, e le risposte dei ricercatori, costruite in laboratorio.

La terza fase (circa 1970-1980) è stata caratterizzata dallo sviluppo delle meta analisi, che permettono di quantificare la dimensione del risultato e di confrontarla tra ricerche con campioni di grandezza differente. L'attenzione era rivolta prevalentemente alle ricerche sul processo, e mirava a rispondere alla domanda: cosa funziona nelle psicoterapie? Dobbiamo a questa fase la spinta alla manualizzazione dei vari trattamenti (ad esempio, cognitivi e psicodinamici) e gli interrogativi relativi all'aderenza al trattamento: i clinici fanno davvero ciò che dicono di fare, o al di là dei modelli teorici nella pratica clinica fanno cose molto simili tra loro, pur chiamandole con nomi diversi?

La quarta fase (circa dal 1980 ad oggi) è centrata sugli studi che mettono in relazione i microprocessi ed i macroprocessi che avvengono in seduta con i risultati, e mira a rispondere alla domanda: quali sono i processi efficaci in psicoterapia? In questa fase emerge con chiarezza che non è produttivo distinguere ricerche di esito e di processo, in quanto è inutile valutare un risultato se non alla luce di ipotesi relative ai meccanismi che lo determinano. Inoltre, si delinea la distinzione tra efficacia sperimentale dei risultati (efficacy), valutata in laboratorio, ed efficacia clinica (efficiency), ossia relativa alla reale pratica clinica, valutata in studi ecologici. I disegni di

ricerca in questa fase si rivolgono allo studio delle terapie effettivamente erogate dai clinici in contesti reali, a pazienti reali, con i limiti e gli adattamenti adottati dai terapeuti.

Problemi attuali della ricerca in psicoterapia

La ricerca in psicoterapia attualmente si confronta con alcuni problemi cruciali: la proliferazione dei modelli di psicoterapia e degli strumenti per valutare esiti e processi, la difficoltà di trovare una definizione univoca e condivisa ai costrutti ed ai concetti implicati negli strumenti di ricerca (ad esempio, alleanza terapeutica o attività referenziale), che si riflette anche in un difficile o relativamente basso accordo tra i giudici.

Il problema più appariscente, e paradossalmente uno dei meno discussi, è rappresentato dalla incontrollata proliferazione dei modelli di psicoterapia. Kazdin faceva notare già nel 1992 l'esistenza di 400 modelli di psicoterapia. In una ricerca successiva (Kazdin, 2007) venivano contati 550 modelli solo per la psicoterapia dell'età evolutiva. Una stima attendibile pone attualmente a circa 800 i modelli di psicoterapia diffusi nel mondo (Marhaba, 2009). Anche considerando che molti modelli sono sottogruppi di terapie più note e diffuse, il numero resta elevatissimo, e difficilmente ad ogni modello corrisponde un differente meccanismo di azione. La frammentazione dei modelli risponde probabilmente a logiche di mercato che non a reali vantaggi nel differenziare teorie e tecniche di intervento.

Analogia proliferazione si osserva in merito agli strumenti per valutare l'esito ed il processo.

Froyd già nel 1996 in una review di 348 studi sull'esito individua 1430 strumenti utilizzati, di cui il 60% circa sono stati utilizzati in una sola ricerca e la maggior parte dei quali non standardizzati. Dati analoghi si osservano nella review di Hill e colleghi (1994), i quali trovano che circa il 43% degli strumenti per la valutazione del processo vengono utilizzati una sola volta.

Dazzi (2006) propone una spiegazione di questo fenomeno citando la posizione di Stiles e collaboratori (1999): nuovi strumenti nascono perché quelli vecchi non hanno validato le teorie dei ricercatori o per esplorare aspetti della terapia non ancora valutati. Suggestisce inoltre ai ricercatori di riflettere chiedendosi se i costrutti indagati sono utili ed appropriati e se la costruzione di uno strumento è preceduta da una adeguata ricerca concettuale.

Un altro aspetto critico relativo all'uso di strumenti per la valutazione delle terapie è la reliability (Del Corno, 2006) ossia la concordanza tra i giudici quando osservano un dato fenomeno, o nello stesso giudice quando ripete la valutazione sul medesimo fenomeno a distanza di tempo. Spesso la ricerca poggia su strumenti applicati a trascrizioni di sedute (ad esempio, l'attività referenziale), siglati da giudici dei quali successivamente si calcola un indice di concordanza (ad esempio, la k di Coen o il Coefficiente di Correlazione Intraclasse). In psicologia è considerato accettabile un livello di accordo superiore a .60, il che significa che quattro valutatori su 10 non sono d'accordo sulla valutazione della variabile indagata. A tal proposito si è diffusa l'abitudine di aggiungere alla valutazione in cieco tra giudici indipendenti una fase di discussione comune dei casi discordanti, in modo da aggiungere un accordo motivato in consensus. In questo modo si ottengono concordanze più elevate, ma a monte resta irrisolta l'ambiguità e la difficoltà di definizione dei fenomeni indagati.

Questi problemi hanno contribuito a generare il clima di insoddisfazione che ha favorito il ritorno alla ricerca concettuale e la spinta all'integrazione tra i modelli.

In Italia il tema è particolarmente sentito: infatti la proliferazione dei modelli e delle relative scuole di psicoterapia ha raggiunto dimensioni tali da richiedere un intervento ministeriale per bloccare la nascita di nuove scuole. Ogni scuola, a livello esplicito e condiviso o a livello implicito e non formulato, propone con la propria specifica terminologia, spesso solo clinica, una definizione delle seguenti dimensioni:

- il funzionamento mentale ottimale (ad esempio, in Analisi Transazionale: l'Adulto Integrato);
- la psicopatologia e la sua eziologia (ad esempio, in Analisi Transazionale: i Messaggi di Copione, la Decisione di Copione ed il Copione);

- la tecnica psicoterapeutica ed i meccanismi attraverso i quali agisce (ad esempio, in Analisi Transazionale: la Decontaminazione dell'Adulto e la Ridecisione).

Dietro ai diversi termini probabilmente sussistono analoghi concetti, e soprattutto uguali meccanismi di azione, sia a livello psicologico sia a livello neurale.

Compito della ricerca in psicoterapia dovrebbe essere quello di decostruire i concetti con cui le differenti scuole di psicoterapia descrivono le succitate dimensioni, costruendo teorie intercampo (vedi di seguito il paragrafo sulla posizione epistemica assunta in questo lavoro) tra i diversi modelli e favorendo la nascita di un modello che funga da minimo comun denominatore.

Per costruire un tale modello sembra estremamente interessante il contributo fornito dallo sviluppo delle tecniche di neuroimaging applicate allo studio dell'esito e del processo in psicoterapia.

L'integrazione con le neuroscienze può favorire lo sviluppo di modelli del funzionamento mentale basati sul reale funzionamento delle reti neurali, piuttosto che sulle varie metapsicologie (ad esempio, dinamiche o cognitive). Possono così essere teorizzati e sottoposti a verifica sperimentale modelli neurali del funzionamento mentale ottimale e patologico, nonché del cambiamento introdotto dalla psicoterapia.

Modelli neurali ben integrati con il pensiero clinico potrebbero rappresentare il minimo comun denominatore con il quale le diverse teorie psicoterapeutiche potrebbero confrontarsi, favorendo lo sviluppo di un linguaggio comune e condiviso e l'integrazione tra modelli. L'utilizzo delle tecniche di neuroimaging può inoltre favorire il superamento di alcuni dei problemi specifici della ricerca in psicoterapia: ad esempio, il paradosso dell'equivalenza (terapie diverse possono coinvolgere meccanismi neurali diversi), il bias della research allegiance (i dati della neuro immagine sono meno soggetti a bias dello sperimentatore) ed il problema della reliability (i dati e le procedure di un esperimento sono spesso pubblicate in data base pubblici e verificabili da altri gruppi di ricercatori).

Verso l'integrazione tra modelli di psicoterapia e con altri campi di ricerca

Attualmente la ricerca in psicoterapia è caratterizzata dal ritorno al contesto della scoperta, dopo le fasi precedenti caratterizzate dal contesto della verifica, e risponde alla domanda: la ricerca informa la clinica o la clinica informa la ricerca? La fase attuale è caratterizzata inoltre dall'avvicinamento tra modelli teorici che in precedenza non avevano proficui scambi (si pensi alla teoria dell'attaccamento ed al ponte che ha gettato tra gli orientamenti cognitivi e quelli psicodinamici, tradizionalmente dicotomici) e lascia presagire che in futuro ci si avvierà all'integrazione delle migliori evidenze cliniche e di ricerca prodotte dalle diverse prospettive teoriche. L'integrazione, secondo Migone (2006), porterà la psicoterapia a passare dallo status di disciplina prescientifica allo status di scienza normale. Sono inoltre sempre più diffusi gli appelli a condurre ampie ricerche che coinvolgano ricercatori di diversi orientamenti (ad esempio, dinamico e cognitivo), per superare il problema della allegiance, ossia la fedeltà (spesso inconsapevole) del ricercatore al proprio modello teorico o alla propria istituzione. Secondo Luborsky e collaboratori (2002) il 70% della variabilità degli effect size nelle ricerche che confrontano tra loro psicoterapie di diverso orientamento può essere spiegata dal bias della research allegiance.

La difficoltà intrinseca che incontra la psicoterapia a definire in modo consensuale i concetti indagati, ad operationalizzarli, a manualizzarli in modo affidabile ed infine a misurarli e confrontarli tra loro, ha portato ad uno stato di insoddisfazione e ripensamento, e al ritorno alla ricerca concettuale e a nuovi modi di pensare la mente. Gli avanzamenti nell'ambito delle neuroscienze ed in particolare la possibilità di osservare il funzionamento del cervello in vivo mediante le tecniche di neuroimaging, sembrano avere aperto nuove prospettive alla ricerca in psicoterapia, ed alcuni autori iniziano a parlare di una "quinta fase" (Zennaro et al., 2006). Da questa prospettiva, la mente è vista come un processo che si sviluppa in risposta all'interazione tra il patrimonio genetico e l'ambiente, e la psicoterapia è considerata un ambiente arricchito che può favorire la riorganizzazione delle reti neurali e la modulazione dell'espressione genica che regolano la memoria, le emozioni, l'attaccamento ed altre funzioni cognitive di ordine superiore, come

l'apprendimento e la coscienza. La domanda alla quale risponderebbe questa quinta fase potrebbe essere: quali interventi tecnici e quali aspetti relazionali possono favorire la riorganizzazione delle reti neurali e dell'espressione genica del paziente?

Nella prossima quinta fase, è auspicabile un ulteriore avvicinamento tra i disegni di ricerca e gli interessi dei clinici (Zennaro et al., 2006). Tuttavia, è necessario che per attuare questo avvicinamento i clinici formulino i casi in modo condivisibile, e non solo in termini condivisi solo all'interno del proprio modello psicoterapeutico. Si solleva insomma il problema della comunicabilità della propria esperienza clinica e dell'integrazione concettuale tra diversi modelli. Inoltre, una attenzione crescente è rivolta ai contesti di cura, in quanto non è possibile parlare di efficacia se non in riferimento al contesto individuale, familiare, sociale ed istituzionale. Infatti, non è produttivo continuare a considerare il sintomo dalla prospettiva della tradizionale psicopatologia descrittiva o della psicopatologia psicodinamica: è più efficace una lettura evolutiva del sintomo come esito della relazione tra la persona ed i contesti in cui è inserita, ossia come comunicazione risultante dall'interazione con l'ambiente. Per questo si rende necessaria una lettura dei fenomeni mentali degli individui considerando le complesse relazioni tra fenomeni sociali, mentali e cerebrali. Per poter integrare diversi modelli ed approcci metodologici, secondo l'autore sarà necessario fare riferimento ad epistemologie della complessità, che possano abbracciare le relazioni non lineari tra sviluppo, processi e risultati. Una lettura complessa della psicopatologia e del cambiamento sarà favorita inoltre dall'integrazione tra biologia e psicologia, tra cervello e mente, considerando insieme le componenti biologiche ed evolutive nell'interazione con l'ambiente.

Modello epistemologico assunto nel presente lavoro

Integrare i risultati della ricerca in psicoterapia (o più in generale della psicologia) con le neuroscienze richiede una riflessione epistemologica.

In primo luogo, pare costruttivo adottare il principio della consilience (traducibile con concordanza), che si è sviluppato nella filosofia della scienza ed è adottato prevalentemente nelle discipline naturali, quali la fisica e la biologia. È stato formalizzato da Wilson (1988) ed adottato in contrapposizione sia alla teoria post modernista, secondo la quale tutte le teorie sono ugualmente relative, sia alla frammentazione del sapere. In sostanza, assume che la realtà è unica e che di conseguenza la conoscenza dovrebbe essere unica. Questo principio invita alla costruzione di convergenze esplicative tra teorie, che possono integrare in modo armonico i diversi saperi che le diverse discipline sviluppano sui medesimi ambiti di realtà. Di una teoria si dice che è consilient (concordante) quando è in continuo dialogo e confronto con le teorie di altri ambiti.

In secondo luogo, accettato il principio della Consilience, resta il problema di quale modello usare nella pratica per attuarla. Sia la psicologia sia le neuroscienze infatti sono costituite da teorie in divenire non ancora sufficientemente elaborate per consentire la derivazione delle leggi sviluppate in una disciplina da quelle dell'altra mediante il modello della riduzione teorica. Tale modello è una eredità del neopositivismo logico ed è inteso come lo strumento d'elezione per unificare le scienze.

Bechtel (1988) descrive il modello della riduzione teorica come mezzo per mettere in relazione i campi della psicologia e delle neuroscienze ed individua due posizioni che il ricercatore può assumere in merito:

- sostenere che il modello della riduzione non si applica e non dovrebbe applicarsi alle relazioni tra psicologia e neuroscienze.
- affermare che il modello dovrebbe essere applicato nonostante l'im maturità delle due discipline, per favorire lo sviluppo di programmi di coevoluzione.

Una implicazione della prima posizione è l'affermazione della autonomia della psicologia. Tuttavia, una simile posizione rischia di isolare la disciplina, in modo simile a quanto accaduto ad alcune correnti psicoanalitiche ortodosse.

Una implicazione della seconda posizione è che se il modello si applica e si constata che le due teorie non sono riducibili, l'unica opzione possibile è quella di eliminare una delle due teorie e

sostituirla con una teoria riducibile. Di norma chi adotta questa seconda posizione tende all'eliminazione della teoria psicologica (considerata "ingenua") e la creazione di nuove teorie psicologiche riducibili alle teorie delle neuroscienze.

Un problema della applicazione del modello della riduzione come unico modello per operare l'integrazione disciplinare è che diventa difficile immaginare come possano sopravvivere discipline diverse in mutua coevoluzione. Infatti l'assunto fondamentale del modello di riduzione è che tutte le discipline scientifiche siano interessate esclusivamente alla spiegazione e previsione dei fenomeni naturali e considera le teorie di livello superiore (la psicologia) come applicazioni speciali di teorie di livello più fondamentale (la neurobiologia).

Resta inoltre il dubbio se unificare la scienza nel senso inteso dal neopositivismo logico sia un obiettivo importante da perseguire, o semplicemente utile.

Una concezione alternativa di integrazione disciplinare, che lascia maggior spazio a differenti obiettivi esplicativi e predittivi ed insieme permette ai ricercatori di una disciplina di trarre profitto dai contributi di altre discipline, è quella di teoria intercampo proposta da Darden e Maull (1977). Secondo tale concezione, l'obiettivo non è derivare una teoria dall'altra, ma individuare le relazioni tra fenomeni studiati da due differenti campi di ricerca. Lo stimolo a sviluppare una teoria intercampo nasce nel momento in cui un ricercatore nota che i fenomeni che indaga sono connessi a fenomeni studiati anche da altre discipline, e che è necessario considerare tali connessioni per rispondere ai problemi che incontra nel suo ambito. Lo scopo di una teoria intercampo è solo quello di individuare le relazioni tra fenomeni, e non di derivare le teorie di un campo dalle teorie dell'altro. Uno degli obiettivi di maggior rilievo a cui può condurre è di permettere una riconcettualizzazione di entrambe le teorie interessate dalla connessione, senza la necessità di eliminare una teoria in favore dell'altra, come implicato invece dal modello della riduzione. A differenza del modello della riduzione, che è un modello filosofico astratto, le teorie intercampo si sviluppano nella reale pratica scientifica e si diffondono come risposta ai reali bisogni esplicativi dei ricercatori, in quanto permettono concettualizzazioni prima impensabili e ricerche prima impossibili. Darden e Maull citano a questo proposito come esempio la nascita della genetica classica, dall'incontro tra i fenomeni genetici studiati dai ricercatori dei fattori mendeliani ed i fenomeni citologici studiati dai ricercatori che avevano individuato i cromosomi, senza comprenderne le funzioni di trasmissione dei caratteri ereditari.

In questa fase di maturazione della psicologia e delle neuroscienze, la concezione delle teorie intercampo sembra la più adatta a favorire una reale coevoluzione ed un reciproco arricchimento delle due discipline.

La concezione di teorie intercampo può essere applicata sia alle relazioni tra fenomeni della psicologia e quelli delle neuroscienze, sia alle relazioni tra fenomeni interni alla sola psicologia, con particolare riferimento alla integrazione tra diverse teorie e modelli della psicoterapia. Un obiettivo ragionevole è la costruzione di teorie intercampo del funzionamento mentale, che considerino le diverse prospettive psicoterapeutiche e che includano le connessioni con i correlati neurali dei fenomeni osservati.

La risonanza magnetica funzionale

La risonanza magnetica funzionale (fMRI) è in rapido sviluppo nella valutazione dell'esito e del processo delle psicoterapie.

Di seguito esponiamo una breve descrizione del metodo, le implicazioni e le attenzioni da osservare nella scelta degli stimoli/compiti sperimentali, nella raccolta dei dati, nelle strategie di analisi, concludendo con le ragioni che nonostante queste criticità giustificano il suo utilizzo nel campo della ricerca in psicoterapia.

Le tecniche di neuroimaging permettono di indagare le associazioni tra strutture e meccanismi neurali ed i corrispondenti processi cognitivi, emotivi e comportamentali.

Nella fase di diagnosi possono potenzialmente permettere di individuare endofenotipi predittivi dei risultati di una psicoterapia, mentre nelle fasi di processo o valutazione dell'esito permettono di

indagare le variazioni di attivazione/deattivazione dei pattern neurali in seguito a trattamento psicoterapeutico.

La fMRI è una tecnica non invasiva che misura il cambiamento nel flusso sanguigno nel cervello in risposta a determinati stimoli o compiti. In particolare, è in grado di misurare anche minime variazioni nella concentrazione ematica della desossiemoglobina, ossia l'emoglobina che ha ceduto il proprio atomo di ossigeno trasportato ai tessuti circostanti, in seguito all'aumentata richiesta di ossigeno dovuta ad un aumento di attività metabolica. L'atomo di ferro dell'emoglobina e della desossiemoglobina ha un comportamento elettromagnetico differente, e permette di valutare il consumo di ossigeno e presumere l'attività metabolica dell'area cerebrale osservata. Pertanto l'assunto fondamentale è che variazioni nell'attività mentale si riflettano in variazioni nell'attività cerebrale e queste ultime possono essere stimate attraverso l'aumento o la diminuzione dell'attività metabolica, rendendo possibile osservare i correlati neurali dei processi mentali mentre accadono.

Date queste sue caratteristiche, la fMRI è una buona candidata per l'esplorazione dell'efficacia delle variabili indipendenti (ad es: interventi che attivino aspetti cognitivi o emotivi) sulle variabili dipendenti (ad es: cambiamenti strutturali e funzionali delle reti neurali), il ruolo mediatore o moderatore di possibili variabili intervenienti (ad es: la contemporanea attivazione di processi di elaborazione sia emotiva sia cognitiva), ed il relativo meccanismo di cambiamento coinvolto (ad es: l'attivazione in presenza di materiale sia emotivo sia cognitivo di reti neurali gerarchicamente sovraordinate e coinvolte nella ricodifica delle memorie autobiografiche).

La risonanza magnetica funzionale è basata sulle differenti proprietà magnetiche dell'emoglobina quando l'atomo di ferro che vi è contenuto è legato all'ossigeno (ossiemoglobina) o lo ha ceduto ai tessuti circostanti (desossiemoglobina). L'aumento dell'attività neurale produce un aumento delle richieste metaboliche. Una delle maggiori fonti di energia per i processi metabolici è l'ossigeno, legato all'atomo di ferro contenuto nelle molecole di emoglobina. L'aumento di richiesta di ossigeno delle aree in cui è aumentata l'attività neurale si riflette nell'aumento di ossiemoglobina e nella diminuzione di desossiemoglobina nei vasi sanguigni circostanti l'area attivata. L'aumentata concentrazione di ossiemoglobina produce un aumento del segnale di risonanza magnetica, che può essere colto dalle antenne dello scanner. In letteratura fMRI ci si riferisce a questo fenomeno come al segnale dipendente dal livello di ossigenazione del sangue (Blood Oxygenation Level Dependent: segnale BOLD). Pertanto la fMRI misura i correlati metabolici delle attivazioni neurali, e non le attivazioni stesse, sebbene vi siano buone evidenze di una forte associazione tra il segnale BOLD e l'attività neurale e sinaptica (Logothetis et al., 2003).

In un'area cerebrale sensibile agli stimoli o compiti sperimentali si può osservare una risposta emodinamica, rappresentata da una curva che descrive i cambiamenti del segnale di risonanza magnetica.

Tale curva è caratterizzata da una breve e modesta riduzione iniziale seguita rapidamente da un aumento consistente del segnale BOLD rispetto alla baseline registrata prima della presentazione dello stimolo. La risposta BOLD inizia approssimativamente 2 secondi dopo la presentazione dello stimolo o dell'esecuzione del compito e cresce per circa 6 secondi, attestandosi al nuovo livello o ritornando alla baseline. L'ampiezza della risposta emodinamica può variare tra i partecipanti e tra le aree del cervello, e si può ritenere che la risposta stessa vari in funzione di covariate, quali le condizioni sperimentali.

I dati acquisiti da ogni scansione compongono una serie di volumi, il cui numero dipende dal tempo di ripetizione della scansione (repetition time, TR), che in genere varia da 1 a 3 secondi. Ogni volume è composto da migliaia di voxels, il cui numero dipende dalla capacità di risoluzione dello scanner. Ogni voxel è determinato dalle sue coordinate spaziali sugli assi X (da sinistra a destra, sezione sagittale), Y (da davanti a dietro, sezione coronale) e Z (dal basso all'alto, sezione trasversale) e di ogni voxel conosciamo il segnale emesso nel tempo (V). I voxels corrispondenti alle aree sensibili allo stimolo o al compito mostreranno la tipica risposta emodinamica BOLD, permettendo di inferire le aree coinvolte.

I dati acquisiti tramite le scansioni necessitano di una serie di passaggi prima di essere analizzati, ai quali ci si riferisce abitualmente con il termine di pre-processing, quali la correzione delle distorsioni, dei movimenti e degli allineamenti, e lo smoothing, che ha il compito di arrotondare i segnali eccessivamente disomogenei.

Nel caso sia necessario comparare dati entro o tra partecipanti è inoltre necessario normalizzare spazialmente i dati, ovvero associare le attivazioni di ogni partecipante ad un unico modello di cervello, detto template. Attualmente i template più diffusi sono il Talairach Space ed il Montreal Neurologic Institut Space.

Carrig et al. (2009) sottolineano l'importanza di considerare negli studi di ricerca in psicoterapia che includono esperimenti in fMRI sia la sensibilità sia l'affidabilità, al pari di qualsiasi strumento di valutazione, come i self report o codifiche basate sulle osservazioni di giudici.

La sensibilità si riferisce a quanto le misure fMRI siano in grado di riflettere i cambiamenti prodotti dagli stimoli o dai compiti. Diverse fonti di errore contribuiscono alla variabilità dei dati, il cosiddetto rumore. Tra queste vi sono l'errore della varianza attribuibile alle proprietà fisiche dello scanner, ai movimenti della testa, ai processi fisiologici non correlati allo stimolo o al compito, quali ad esempio il battito cardiaco e la respirazione. Altre importanti fonti di errore nella variabilità dei dati fMRI sono legate a variazioni dell'attività neurale non legate allo stimolo o al compito, come ad esempio la risposta legata all'ascolto del suono prodotto dallo scanner durante il suo funzionamento, e la variabilità tra i partecipanti e nel corso del tempo dei processi cognitivi e dei comportamenti in risposta agli stimoli sperimentali. Quest'ultima fonte di variabilità può derivare da differenze nel livello di attenzione dei partecipanti, o da differenze nelle variazioni di arousal e attenzione nel corso del tempo, come pure da variabilità intra ed inter soggetti nei tempi di reazione, nella strategie scelte in risposta agli stimoli o ai compiti. Tali fonti di variabilità si ritiene inoltre possano aumentare all'aumento della difficoltà del compito o dello stimolo. Questo implica che gli stimoli o i compiti negli esperimenti in fMRI dovrebbero essere progettati per elicitare il massimo segnale possibile in termini di differenze nelle attivazioni neurali associate alle differenti risposte o caratteristiche dello stimolo.

Rispetto alla affidabilità, vi è un generale consenso che gli scanner mostrano una affidabilità da buona ad eccellente (Friedman et al., 2008; Aaron et al., 2006).

La preparazione degli stimoli e del compito in fMRI è l'aspetto più importante.

Carrig e collaboratori (2009) paragonano la selezione degli stimoli e dei compiti utilizzati nei paradigmi fMRI alla selezione dei test psicologici nell'assessment clinico, o alla selezione delle misure di esito e processo nella ricerca in psicoterapia. Propongono alcune linee guida per la costruzione di un esperimento in fMRI: primo, lo studio dovrebbe essere basato su di un modello di come l'intervento psicoterapeutico funziona, preferibilmente nei termini di costrutti psicologici ben conosciuti. Un tale modello fornisce sia un frame work concettuale entro il quale generare e testare le ipotesi sia una base per operationalizzare le variabili di interesse; secondo, è necessaria almeno una vaga ipotesi rispetto alle zone cerebrali associate ai costrutti, in quanto l'elevato rischio di errore del I tipo richiede un approccio conservativo alla verifica delle ipotesi; terzo, lo studio dovrebbe avere un metodo ben controllato per testare l'associazione tra l'intervento, il costrutto psicologico ed i processi cerebrali di interesse.

Come per i test, i compiti e gli stimoli utilizzati nella ricerca fMRI variano molto e includono praticamente tutte le forme di attività mentale, dalla semplice percezione all'induzione di emozioni.

Tutti i compiti prevedono la somministrazione di uno stimolo a cui i soggetti rispondono mentre si monitora la correlata attivazione neurale. Perciò ogni compito è teso ad elicitare una particolare attività mentale ed i relativi processi neurali. I compiti possono implicare una esposizione passiva allo stimolo, come ad esempio la lettura, o possono richiedere un coinvolgimento più attivo, o di compiere una operazione in risposta agli stimoli presentati, come ad esempio un calcolo. La capacità di misurare risposte a stimoli così differenti rispetto alla domanda di processamento richiesto è ciò che rende la fMRI "funzionale", e determina la sua utilità nello studio del processo in psicoterapia.

Nella selezione dei compiti, è centrale il ruolo della teoria di riferimento e delle ricerche precedenti.

Per essere utili nella ricerca in fMRI, i compiti psicologici selezionati devono essere connessi alla letteratura empirica relativa alla neurobiologia dei fenomeni di interesse. Ad esempio, un ricercatore in psicoterapia interessato al processo di cambiamento implicato nel trattamento della depressione deve selezionare un compito psicologico che sia connesso non solo a quanto noto rispetto ai processi psicologici e neurali presumibilmente alterati nella depressione, ma anche ai processi di cambiamento presunti nei trattamenti analizzati. Similmente, un ricercatore che desiderasse studiare l'effetto della psicoterapia sulla meta cognizione dovrebbe usare un task che riflette sia la natura psicologica dell'acquisizione delle abilità ipotizzate, sia le regioni coinvolte nel processo metacognitivo. Una delle difficoltà maggiori nell'interpretazione dei dati fMRI è quella di valutare se il compito usato ha una associazione logica ed empirica sufficiente con il costrutto psicologico indagato, per fornire un test significativo e rigoroso delle ipotesi indagate.

Riassumendo, nella selezione dei task per gli esperimenti in fMRI è necessario che:

il compito sperimentale sia associato al costrutto psicologico sulla base di teorie note;

i compiti selezionati siano ricavati da precedenti ricerche che identificano regioni cerebrali rilevanti e processi neurofisiologici;

il compito sperimentale dovrebbe essere stato sviluppato sistematicamente in precedenti lavori empirici sia con popolazioni normali che patologiche e dovrebbe avere mostrato una appropriata validità e affidabilità.

In conclusione, gli studi fMRI più utili del trattamento psicoterapeutico dipendono dalla selezione e dallo sviluppo di compiti sperimentali che massimizzano l'interpretabilità delle associazioni funzionali tra attività mentale, attivazioni neurali e comportamenti.

Esistono molte perplessità rispetto all'uso della fMRI nell'ambito della ricerca in psicoterapia. Una di queste richiama la riflessione epistemologica riportata prima, e sottolinea il rischio di ridurre ai correlati biologici un fenomeno complesso, che avviene prevalentemente a livello psicologico ed interpersonale (Carrig et al., 2009). Tuttavia, la fMRI fornisce anche una straordinaria opportunità di mostrare l'impatto della relazione interpersonale e delle tecniche psicoterapeutiche sui processi mentali, sulle sottostanti reti neurali, ed in ultima analisi sulle modificazioni dell'espressione genica, in tal modo mostrando che la psicoterapia può avere effetti pari se non superiori ai trattamenti farmacologici, e che tali effetti possono essere studiati dal livello molecolare a quello interpersonale.

Inoltre, integrare la ricerca in psicoterapia con gli studi di neuroimaging può paradossalmente dimostrare l'infondatezza del diffuso pregiudizio che i disturbi mentali sono prevalentemente disturbi del cervello, e perciò trattabili solo attraverso interventi biologici.

La giustificazione ad utilizzare la fMRI nella ricerca in psicoterapia è la stessa implicata nell'uso di qualunque altro strumento di indagine fisiologico, ossia la sua relazione con un costrutto psicologico di interesse (Cacioppo et al., 2003). Come suggerito da Carrig e collaboratori (2009), il nostro interesse può essere studiare l'impatto di interventi psicoterapeutici sulla ristrutturazione cognitiva o sull'insight, e finché il costrutto può essere associato solidamente ai pattern neurali, l'uso della fMRI è utile, assumendo che stimoli e compiti selezionati siano rappresentativi del costrutto indagato.

Per lo studio della psicoterapia pertanto la fMRI è una tecnica potente e flessibile, anche se con diverse criticità. Ad esempio, sebbene ci sia una buona evidenza della relazione tra la risposta BOLD e l'attività neurale, esistono ancora delle incertezze riguardo la forma e la latenza del segnale BOLD, che produce incertezze rispetto all'interpretazione dei dati e dei modelli. I dati fMRI possono contenere inoltre una elevata quantità di rumore, e vi sono ancora dubbi sulla riproducibilità dei pattern di attivazione a distanza di tempo (test-retest). Inoltre, la raccolta dei dati, il preprocessing e le analisi statistiche possono essere fonte di problemi metodologici. Nella progettazione di studi di psicoterapia che vogliano includere il metodo fMRI, gli autori (Carrig et al., 2009) offrono diverse raccomandazioni:

- l'importanza del disegno sperimentale è fondamentale. Per ottimizzare la sensibilità del metodo fMRI, è importante selezionare compiti che elicitino, il più direttamente possibile, i processi psicologici di interesse, e che evochi un cambiamento del segnale BOLD di intensità sufficiente da rendere rilevabile in modo affidabile la variabilità entro e tra soggetti. Contemporaneamente, la variabilità dell'errore può essere ridotta attraverso un adeguato addestramento precedente alla scansione. Come in ogni studio di psicoterapia, le condizioni di controllo dovrebbero essere selezionate con attenzione, con un adeguato uso del controbilanciamento ed un controllo il più possibile teso a minimizzare gli artefatti e i confounds.
- Gli sperimentatori dovrebbero integrare il metodo fMRI con altre misure del processo psicobiologico di interesse. È sconsigliabile per uno studio di psicoterapia usare un solo questionario per valutare la variabile dipendente. La validità dei risultati fMRI può essere sostenuta considerevolmente da una convergenza di evidenze che attinge a valutazioni comportamentali, misure self report, valutazioni cliniche e altre misure biologiche, quali le genotipizzazioni.
- È di estrema importanza condurre ricerche che possono contare su ipotesi a priori, ricavate da teorie consolidate. L'applicazione della ricerca fMRI ai fenomeni sociali è relativamente recente, e le fondamenta teoriche non sono ancora sufficientemente solide. Spesso ci sono solo pochi lavori empirici precedenti che possono fornire una guida rispetto alle aspettative di pattern di attivazione o rispetto alla selezione di un modello appropriato di risposta. I dati fMRI sono spesso esposti ad un elevato rischio di errore del I tipo, e sottospecificazioni del modello possono produrre conseguenze importanti. In assenza di ipotesi di ricerca predeterminate e fondate sulla teoria, i risultati di un esperimento in fMRI dovrebbero essere interpretati con estrema cautela e in modo conservativo, come ogni studio esplorativo o con analisi post hoc.

Gli autori concludono con alcune domande da porsi durante la costruzione di un disegno sperimentale in fMRI o l'interpretazione dei relativi dati nell'ambito della ricerca sull'esito o sul processo in psicoterapia.

- Quale sono i costrutti psicologici di interesse?

Nel nostro studio il costrutto psicologico di interesse erano le fasi del TCM ed in particolare il connecting, inteso come fattore comune nelle psicoterapie e probabilmente associato a modificazioni nella lateralizzazione dell'elaborazione dell'informazione.

- Il segnale raccolto nel cervello è rilevante nel comprendere come la psicoterapia può sviluppare tale costrutto?

L'individuazione di una rete neurale specificamente coinvolta dal connecting permetterebbe una focalizzazione della ricerca sui suoi correlati clinici e lo sviluppo di tecniche idonee ad elicitarlo.

- Ci sono altri metodi, ad esempio i vari strumenti della psicofisiologia periferica, che possono fornire utili informazioni rispetto ai processi psicologici di interesse con minor vincoli e complessità metodologica?

Lo studio dei correlati neurali del TCM può essere indagato solo con tecniche di neuroimaging, tra le quali la fMRI risulta essere quella più idonea e meno invasiva.

- Soprattutto, cosa aggiunge lo studio alla nostra conoscenza rispetto a come funziona una psicoterapia?

L'ipotesi di Mergenthaler non può essere testata direttamente, in quanto non è possibile analizzare una psicoterapia durante il suo svolgimento, tuttavia narrative rappresentative di temi abitualmente trattati in psicoterapia possono essere rappresentative dei processi neurali coinvolti.

Correlati neurali della psicopatologia

Oltre agli studi con pazienti sani di processi analoghi ai processi psicoterapeutici, sono in aumento gli studi condotti su popolazioni con specifici disturbi in asse I, ad esempio il disturbo ossessivo compulsivo o la depressione.

DOC

Il disturbo ossessivo compulsivo implica anormali regolazioni dell'attività di un circuito neurale che coinvolge strutture corticali, dello striato e talamiche. L'induzione di sintomi è associata ad un aumento del flusso ematico cerebrale nella OFC, ACC, striato e talamo (McGuire et al., 1994). Il metabolismo a riposo del glucosio è stato misurato prima e dopo il trattamento in due gruppi, uno sottoposto a trattamento farmacologico (fluoxetina) e l'altro sottoposto a trattamento psicoterapeutico (terapia comportamentale basata sull'esposizione e la prevenzione della risposta) (Baxter, 1992). In entrambi i gruppi dopo il trattamento si osserva una diminuzione dell'attività del nucleo caudato destro, tanto più marcata quanto più l'esito era positivo. Inoltre, si osserva uno sganciamento del circuito OFC/ACC/striato/talamo e dell'iperattività nel nucleo caudato destro, della OFC e del talamo.

FOBIA

Nei primi studi fobia ci si attendeva una diffusa iperattivazione dell'amigdala. È interessante notare invece la mancata attivazione dell'amigdala, replicata in diversi studi inerenti la fobia per i ragni, che potrebbe riflettere il coinvolgimento di specifici pattern di iperattivazione limbica per specifiche fobie. Furmark e colleghi (2002) hanno analizzato mediante PET tre gruppi di pazienti con fobia sociale, trattati con terapia cognitiva comportamentale, con farmaci o in lista d'attesa, sottoposti ad una tecnica di provocazione del sintomo, ossia parlare di eventi personali di fronte ad alcune persone. Prima del trattamento i soggetti mostravano una intensa attività nelle strutture limbiche, quali amigdala, ippocampo e corteccia temporale paraippocampale, mentre dopo il trattamento e a differenza del gruppo di controllo mostravano una significativa riduzione dell'attivazione. Nei pazienti trattati farmacologicamente si è osservata una riduzione di attivazione nella PFC ventrale, di dubbia interpretazione, e nel talamo, che invece può riflettere una diminuzione degli stimoli sensoriali all'amigdala. Nei pazienti trattati con la terapia cognitivo comportamentale (CBT) non si è osservata la diminuzione di attivazione nella PFC ventrale, ma solo una diminuzione di attivazione nell'area del grigio periaqueduttale, associata in genere a comportamenti di difesa. Questi dati suggeriscono che farmaci e psicoterapia possono agire attraverso meccanismi differenti, a monte o a valle dell'attivazione dell'amigdala.

Paquette e collaboratori (2003) confrontano un gruppo di pazienti con fobia dei ragni senza trattamento con un gruppo di controllo non fobico. I soggetti con fobia mostravano una maggiore attivazione dell'area paraippocampale, ritenuta mediatrice delle memorie contestuali, e della PFC dorsolaterale destra, associata a processi difensivi cognitivi e controllati ed anche alla regolazione verso l'alto degli affetti negativi e delle attivazioni delle aree limbiche, in particolare in presenza di uno stimolo avversivo saliente per il soggetto. Dopo il trattamento con CBT mediante esposizione, i soggetti mostravano una significativa riduzione sia dell'attivazione nella PFC dorsolaterale destra, indicativa di una probabile minore richiesta di pianificazione di una reazione alla minaccia percepita, sia del giro paraippocampale, associato probabilmente alla inibizione delle memorie contestuali; si osservava inoltre un aumento di attivazione nella PFC ventrale destra, associata alla regolazione verso il basso delle aree limbiche e di conseguenza della reazione di paura. Le funzioni della PFC di regolazione inibitoria (ventrale) o eccitatoria (dorsale) delle aree limbiche sono congruenti anche con le osservazioni di Ochsner e colleghi (2004). Questi studi suggeriscono un modello neurale del funzionamento delle terapie comportamentale (BT) e CBT, in particolare delle tecniche di estinzione e desensibilizzazione agli stimoli eversivi. La modulazione delle aree limbiche, attivate dalla provocazione del sintomo, può essere mediata sia dalla riduzione di attività

delle aree limbiche e paralimbiche, sia dall'aumento di attività delle aree ventrali della PFC, o forse da entrambi i meccanismi insieme.

DEPRESSIONE

Il disturbo depressivo maggiore è stato associato con alterazioni nell'attività della PFC, in particolare ad una diminuzione dell'attività delle aree dorsali ed un aumento dell'attività delle aree ventrali (Rauch, 2003).

Goldlapp e collaboratori (2004) hanno mostrato che soggetti trattati con farmaci (paroxetina) mostrano un aumento dell'attività della PFC dorsale, mentre pazienti trattati con CBT mostrano sorprendentemente una ulteriore diminuzione dell'attività della PFC dorsale. Gli autori propongono che la riduzione dell'attività sia il riflesso di una diminuzione dell'attività di ripensiero e rivalutazione di idee emotive, in modo analogo a quanto proposto da Paquette (2003) in merito alla diminuzione dell'attività nella stessa area legata alla diminuzione di attivo evitamento degli stimoli fobici. Questi dati suggeriscono che i meccanismi di azione dei trattamenti farmacologici e psicoterapeutici agiscano attraverso distinti meccanismi.

Meno frequenti gli studi inerenti le reti ed i meccanismi neurali coinvolti nei disturbi di personalità, in asse II. La personalità ha una natura fondamentalmente emotiva ed esistono diversi framework che includono il concetto di emozione. L'utilizzo degli strumenti di imaging cerebrale nello studio dell'emozione fornisce la possibilità di chiarire gli aspetti neurobiologici dei disturbi di personalità. Phillips e colleghi (2003 a e b) hanno condotto alcune ricerche sulla neurobiologia delle emozioni, nel contesto della teoria dell'appraisal. Individuano tre processi importanti per lo studio delle emozioni, che possono essere estesi anche allo studio dei correlati neurali della personalità. Il primo è il processo di attribuzione del significato emotivo ad uno stimolo, e si collega alla presenza di errori di valutazione e distorsione della valenza degli stimoli. Il secondo processo riguarda la generazione della risposta che segue la valutazione dello stimolo ed i tentativi automatici, ovvero non consapevoli, plasmati dall'interazione con le esperienze precedenti. Nei disturbi di personalità si osservano spesso risposte emotive estreme e disadattive a valutazioni inaccurate dello stimolo, cui seguono comportamenti automatici disadattivi, che tuttavia rappresentano il modo a disposizione per regolare l'emozione. Il terzo processo riguarda il controllo delle reazioni emotive generate in risposta agli stimoli. Nei disturbi di personalità si osserva spesso una riduzione dell'attività inibitoria delle regioni prefrontali, con la conseguente difficoltà a regolare le risposte emotive finché rimane elevata l'intensità dello stimolo. Usando questo modello a tre processi, gli autori hanno suggerito che distinte anomalie neurali, sia strutturali sia funzionali, sono associate a specifici disturbi in asse I e propongono un modello in cui un circuito corticale ventrale è preposto alla valutazione della valenza dello stimolo, alla generazione di risposte emotive e alla loro regolazione automatica, mentre un sistema dorsale è preposto alla regolazione controllata delle risposte emotive. Questa cornice di riferimento può essere estesa anche ai disturbi in asse II, soprattutto se considerati nei loro aspetti dimensionali piuttosto che categoriali.

Correlati neurali della psicoterapia

La psicoterapia cambia il cervello. Psicoterapia e farmacoterapia producono cambiamenti simili ma non identici nell'attivazione neurale: le sostanze psicotrope inibiscono o stimolano le aree cerebrali in modo prevalentemente aspecifico, mentre le parole possono inibire o stimolare aree cerebrali anche molto piccole, e i flussi di parole possono produrre attivazioni estremamente specifiche (Posner & Raichle, 1994).

Gli studi di neuro immagine funzionale forniscono un modo per osservare e caratterizzare il cambiamento nel funzionamento cerebrale in seguito ad interventi sia psicofarmacologici sia psicoterapeutici (Roffman et al., 2005). I cambiamenti nei domini affettivi, cognitivi e comportamentali mediati dalle psicoterapie hanno indubbiamente un sottostante correlato neurale, e un numero crescente di studi individua con sempre maggiore precisione le reti ed i meccanismi

neurali sottostanti ai costrutti psicologici di maggior rilevanza (ad es. estinzione, reappraisal, repressione).

I costrutti fondamentali della ricerca in psicoterapia, già ampiamente noti ed utilizzati a livello teorico e clinico, sembrano avere un significato anche a livello neuro anatomico. Infatti si stanno accumulando prove empiriche che mostrano come i pattern disadattivi sia emotivi sia cognitivi, la cui modificazione è l'abituale bersaglio delle psicoterapie, abbiano correlati misurabili nel funzionamento cerebrale.

Il concetto psicodinamico di repressione, ad esempio, un meccanismo di difesa evoluto che implica il dimenticare consapevolmente idee o esperienze minacciose, è associato in soggetti sani ad una attivazione della corteccia prefrontale (PFC) e ad una deattivazione dell'ippocampo (Anderson et al., 2004). Memorie indesiderate vengono evitate anche mediante lo spostamento dell'attenzione, modulato da una attivazione della corteccia cingolata anteriore (ACC) (Bunge et al., 2001).

È possibile che il processo psicoterapeutico coinvolga circuiti neurali specifici, che possono essere attivati in modo diverso da diverse modalità di trattamento. Alcuni studi hanno analizzato in soggetti sani i processi analoghi a specifici processi psicoterapeutici di diversi orientamenti.

Nella psicoterapia psicodinamica, ad esempio, quando il terapeuta sollecita il racconto di una storia personale o di una libera associazione, avvengono a livello neurale processi diversi. Mentre il racconto di una storia personale elicitato in modo focalizzato le memorie episodiche ed autobiografiche, le libere associazioni attivano le medesime memorie in modo meno focalizzato. Andreasen e collaboratori (1995) hanno mostrato che memorie focalizzate sono associate all'attivazione delle aree semantiche verbali, quali il giro frontale inferiore, mentre le memorie meno focalizzate mostrano una attivazione diffusa delle cortecce associative frontali, temporali e parietali. Pertanto da una prospettiva psiconeurodinamica, il processo delle libere associazioni attiva una rete di cortecce associative più ampia e diffusa, che può favorire l'emergere di aspetti latenti della personalità o della sintomatologia del paziente.

Nella terapia cognitivo-comportamentale, ai pazienti può venire richiesto di rivisitare memorie dolorose ed esplicitamente rivalutarne la negatività. Questo processo, detto reappraisal, produce un aumento di attività nelle cortecce prefrontali dorso mediali (DMPFC) e dorso laterali (DLPFC), ed una deattivazione nell'amigdala e nella corteccia orbito frontale (OFC) (Ochsner et al., 2002). Queste evidenze suggeriscono un modello psiconeurodinamico della psicoterapia cognitiva, in cui le aree prefrontali ventrali e limbiche possono generare automaticamente affetti negativi in risposta a determinati stimoli, mentre i circuiti dorsali possono essere attivati in modo controllato dal reappraisal per diminuirne l'intensità.

Nella terapia comportamentale infine, i disturbi d'ansia sono trattati spesso mediante la desensibilizzazione o estinzione di una risposta appresa attivata da stimoli fobici. Le risposte di paura condizionata sono associate all'attivazione dell'amigdala (Cheng et al., 2003) mentre l'estinzione è mediata dalla PFC ventromediale (VMPFC), che modula l'attivazione dell'amigdala (Phelps et al., 2004). Il processo psicoterapeutico dell'estinzione può essere ottenuto attraverso il potenziamento della VMPFC, il depotenziamento dell'amigdala, o l'interazione di entrambi.

Direzioni future

Complessivamente, queste evidenze suggeriscono che è possibile sviluppare modelli psiconeurodinamici della psicopatologia, ed individuare i network ed i meccanismi neurali sui quali agiscono gli interventi psicoterapeutici e come producono il cambiamento.

Inoltre, la ricerca inerente i correlati neurali può favorire una migliore comprensione dei meccanismi attraverso i quali agiscono le psicoterapie, può favorire l'integrazione tra modelli di psicoterapia, può contribuire a sviluppare teorie delle tecniche psicoterapeutiche.

Due teorie del processo psicoterapeutico

Di seguito proponiamo una breve sintesi di due teorie generali del funzionamento mentale adattivo, della psicopatologia e del processo psicoterapeutico: la Teoria dei Codici Multipli e la Teoria delle Menti Risonanti. La prima teoria è stata approfondita negli studi I, II e III, mentre lo studio dei correlati neurali della seconda ha originato lo studio IV. Gli studi sono consultabili in appendice.

Teoria dei Codici Multipli (MCT)

La Teoria dei Codici Multipli (MCT) (Bucci, 1984, 1997, 2007a, 2007b, 2007c, 2009) è basata sul concetto di elaborazione in parallelo dell'informazione e di schema emotivo, ossia uno schema di memoria che include oltre alle tradizionali componenti cognitive anche le componenti emotive e sensoriali.

La MCT descrive tre modalità principali di elaborazione dell'esperienza (intendiamo qui esperienza con una accezione ampia: tutto ciò che accade, dalla percezione al pensiero astratto): subsimbolica, simbolica non verbale, simbolica verbale (Bucci, 1997). Le tre modalità di elaborazione sarebbero integrate tra loro dal processo referenziale, responsabile dell'integrazione tra esperienze sensoriali ed emotive, rappresentazioni non verbali e parole.

L'elaborazione subsimbolica avviene in modalità parallele, globali ed analogiche. È la modalità di elaborazione tipica delle esperienze sensoriali, dei sistemi viscerali e cenestesici.

L'elaborazione simbolica non verbale è inerente alle immagini discrete e caratterizza tutti i sistemi sensoriali: l'immagine di un tramonto, il profumo di una rosa, il gusto di un cibo, la posizione del corpo in un esercizio ginnico, sono tutte immagini prototipiche caratterizzate dall'essere simboli discreti.

L'elaborazione simbolica verbale infine è quella relativa al linguaggio, di esclusiva pertinenza umana, ed è il mezzo preferenziale per i processi logici, permettendo di differenziare, generalizzare, includere, escludere.

Il processo referenziale connette secondo l'autrice (Bucci, 1997) le esperienze sub simboliche con le immagini e con le parole, in modo bidirezionale, e permette di tradurre la propria esperienza subsimbolica in simboli, così come di tradurre i simboli (sia verbali che non verbali) in esperienza somatica, affettiva, sensoriale, viscerale. In modo interessante, il processo referenziale sarebbe anche il principale strumento di regolazione degli affetti, permettendo la regolazione del Sé attraverso le proprie o le altrui parole. In particolare, le immagini sarebbero il veicolo migliore del processo referenziale, poiché condividono caratteristiche comuni sia ai processi subsimbolici (la componente sensoriale ed affettiva dell'immagine) sia ai processi verbali (sono entità discrete e manipolabili secondo i criteri della logica).

Gli schemi emotivi sono schemi di memoria che derivano da ripetute esperienze con altre persone, hanno origine all'inizio della vita e costituiscono la conoscenza del nostro mondo interpersonale (Bucci, 1997). La differenza fondamentale rispetto ad altri tipi di schemi di memoria è che negli schemi emotivi predominano le rappresentazioni sub-simboliche, somatiche, motorie ed i processi di natura affettiva. Negli schemi emotivi, inoltre, gli elementi sub-simbolici sono mantenuti ad un livello corporeo per essere poi connessi alle rappresentazioni delle persone e degli eventi di vita. Queste ultime derivano da pattern ripetuti d'interazione con gli altri e sono memorizzate come dei veri e propri scenari di un'immagine prototipica. Solo in un momento successivo, poi, gli elementi dello schema possono essere connessi alle parole. Le rappresentazioni schematiche di questa natura secondo l'autrice (Bucci, 2009) sono simili ai concetti di rappresentazioni oggettuali, modelli operativi interni, rappresentazioni delle interazioni che sono state generalizzate (RIGs).

L'insieme di schemi emotivi ed il relativo nucleo somatico associato, costituiscono l'organizzazione e la rappresentazione del sé. L'origine di ciò che descriviamo come personalità può essere trovata nella specifica struttura di questi schemi. Nello stesso modo, vi possiamo trovare l'origine dei disturbi emotivi (Bucci, 2009).

Gli schemi emotivi sono processi in continua modificazione e non strutture fisse e definite. Le rappresentazioni psicologiche, la cui trasformazione è l'obiettivo di ogni psicoterapia, sarebbero perciò proprietà emergenti dalle connessioni che collegano diverse componenti di uno schema. Le connessioni possono essere modificate dall'esperienza, che può influire sulle connessioni neurali e sulla relativa rappresentazione. Nel funzionamento mentale ottimale pertanto ci si attende che gli schemi emotivi siano aperti all'esperienza, e che le tre componenti siano connesse tra loro dal processo referenziale.

Il meccanismo della psicopatologia: la dissociazione

Può accadere che a causa di un evento traumatico, o a causa dell'imaturità dell'apparato psichico nei primi stadi della sua evoluzione, o a causa di ambedue i fattori, i ricordi siano registrati solo come memorie corporee, ad un livello d'integrazione tale da non renderne possibile un'elaborazione preconsa o conscia. In ogni caso, una traccia mnestica dell'evento traumatico rimane ed è possibile che venga in seguito attivata all'interno del percorso terapeutico.

I processi dissociativi si distinguono in adattivi ed evitanti (Bucci, 2007b, 2007c). Nella *dissociazione adattiva* la capacità di uno schema di incorporare nuove informazioni rimane flessibile, nonostante il contenuto sub-simbolico di natura affettiva sia dissociato dal controllo e dalla riorganizzazione dei processi simbolici.

Nella *dissociazione evitante* invece l'integrazione di nuove informazioni è bloccata. Si distinguono due tipi di dissociazione evitante. La *dissociazione primaria* avviene quando sono eccessivamente stimolati i meccanismi neurali che regolano le risposte comportamentali ad una minaccia, come nel caso dei traumi estremi in cui l'intero organismo rimane attivato in modalità d'emergenza, con effetti potenzialmente dannosi sui sistemi di regolazione fisiologica. Infatti, una concentrazione elevata e non regolata di ormoni dello stress, come ad esempio il cortisolo, agisce direttamente sulle funzioni integratrici dell'ippocampo, interferendo con la formazione dei ricordi ed indebolendo la capacità della struttura di svolgere le sue funzioni modulatrici. In queste condizioni di stress prolungato, la capacità dell'amigdala di stimolare lo stato di allerta è amplificata, mentre nello stesso tempo, l'abilità dell'ippocampo di regolarne l'attivazione è inibita.

Questo particolare stato fisiologico comporta, da un punto di vista psichico, il processo definito come dissociazione primaria, in cui le immagini degli eventi sono codificate nel sistema mnestico regolato dall'amigdala e sono probabilmente dissociate e frammentate. Contemporaneamente, la codifica di memorie organizzate, che necessita della mediazione dell'ippocampo, è compromessa. Con molta probabilità, i primi ricordi di vita hanno questa natura frammentaria, in quanto sono registrati prima che il sistema dell'ippocampo si sia sviluppato completamente.

Nella dissociazione secondaria, l'effetto fisiologico è meno acuto, ma la codifica degli eventi è impedita a causa del loro contenuto specifico. A differenza di quanto accade nella dissociazione primaria, in cui non vi è la formazione del ricordo, possiamo ipotizzare che nella dissociazione secondaria il ricordo si costituisca in forma prototipica e solo successivamente venga dimenticato o evitato in alcune o tutte le sue componenti. Ad esempio, il bambino evita di riconoscere che le persone che si prendono cura di lui e da cui dipende per l'amore e per la vita sono anche la fonte del suo terrore e della sua collera.

Ci sono meccanismi sia psichici che fisici che consentono un tale evitamento (Bucci, 2009). L'amigdala ha connessioni efferenti verso le aree che mediano il controllo motorio coinvolto nelle reazioni di fuga ed è in comunicazione con la corteccia pre-frontale, la quale motiva e dirige l'organismo a distogliere l'attenzione dalla fonte della minaccia. Queste connessioni sono centrali nei processi dissociativi: quando si ripetono gli eventi connessi alla minaccia, i pattern di evitamento si propagano attraverso queste connessioni. Questo meccanismo permette che la

consapevolezza della fonte della minaccia possa essere evitata, ma non impedisce l'attivazione della risposta affettiva e fisiologica alla minaccia.

In ogni caso, sia che la dissociazione sia primaria e coinvolga solo memorie frammentarie, sia che la dissociazione sia il prodotto dell'evitamento e della difesa, la persona rimane con una inspiegabile attivazione corporea, motoria o affettiva. È probabile che questo pattern comportamentale in seguito si riattivi in diversi contesti, a causa di stimoli la cui fonte non viene riconosciuta facilmente.

Le diverse manifestazioni dei disturbi emotivi possono essere considerate come il risultato dei molti modi con cui le persone cercano di regolare o di spiegare l'attivazione di tali risposte affettive e fisiologiche (Bucci, 2009). Il modo più diretto è l'evitamento continuo e diffuso: ad esempio, non impegnarsi in relazioni intime, o non confrontarsi in carriere impegnative; le fobie stesse sono casi specifici di un evitamento di questo tipo.

Dato che le situazioni associate con gli eventi minacciosi accadono inevitabilmente nel corso della vita, sia al livello della fantasia e dei sogni, sia nella realtà, ciascuno elabora un'ampia gamma di strategie per regolare tali attivazioni dolorose e per prendersi cura di se stesso. Queste strategie di regolazione variano dai rituali degli atleti prima di una gara a differenti e specifici stili di vita, come l'immersione nel lavoro, che a seconda del grado possono essere di successo o disfunzionali, fino a comportamenti e manifestazioni sintomatiche che mettono a rischio la vita, come alcuni tipi di fanatismi religiosi e politici, dipendenze, disordini alimentari e atti di autolesionismo.

I pazienti, di solito, decidono di intraprendere un trattamento quando comprendono che le soluzioni che hanno trovato non funzionano più o sono distruttive. Le varie terapie che sono disponibili oggi agiscono su differenti livelli dei circuiti neurali alla base dei disturbi emotivi. Le terapie farmacologiche operano direttamente sui circuiti neurali alla base dell'attivazione dolorosa. Le terapie comportamentali operano principalmente per estinguere le risposte condizionate associate con la fonte (in termini comportamentali, lo stimolo condizionato) e per istituire nuove modalità di azione.

Alcuni autori, tra cui Le Doux (vedi ad esempio Phelps et al., 2004) hanno affermato che le terapie psicodinamiche e psicoanalitiche sono meno efficaci delle terapie comportamentali nel trattamento dei disturbi che implicano processi mediati dall'amigdala, coinvolgendo il funzionamento e l'apprendimento implicito. In contrasto con la posizione di Le Doux, Bucci (2009) sostiene che tutti i disturbi emozionali implicano aspetti mediati dall'amigdala, in quanto tutti implicano funzioni sub-simboliche o implicite, e che tutte le terapie, dichiaratamente o no, agiscono a questo livello. Caratteristica del trattamento psicoanalitico è di aggiungere il livello dell'elaborazione simbolica, intesa non esclusivamente come insight conscio ma anche come riorganizzazione degli schemi emotivi. La terapia analitica implica il linguaggio ma non è vincolata alla sola tecnica interpretativa, e va al di là dei processi di estinzione e sviluppo di nuove risposte caratteristici dei trattamenti cognitivo comportamentali.

Il meccanismo della psicoterapia: la riconnessione

Nella MCT (Bucci, 1997; 2009) l'obiettivo del trattamento è definito in generale come costruire connessioni: connettere i processi sub-simbolici ai processi simbolici all'interno degli schemi emotivi che erano stati dissociati; connettere sé agli altri; connettere i diversi stati del sé all'interno di ogni individuo; connettere il presente e il passato. Tutti questi processi di connessione sono interattivi.

La sfida della terapia è riuscire a costruire delle connessioni all'interno degli schemi dissociati; questo processo richiede di includere nuove informazioni, ma l'inclusione di nuove informazioni richiede di rinunciare ai meccanismi di evitamento che sono alla base della dissociazione.

La terapia, per funzionare, ha bisogno che una traccia dello schema emozionale sia attivata nella seduta, in modo tale che i nuovi significati emotivi possano essere costruiti; ma se una traccia dello schema è attivata nella seduta, la persona userà i mezzi che ha a disposizione per proteggere la dissociazione ed evitarne l'attivazione.

Una seduta psicoterapeutica secondo Bucci sarebbe tanto più efficace quanto più caratterizzata da un ciclo referenziale, espressione dell'avvenuta attivazione del processo referenziale all'interno della seduta.

Il ciclo referenziale è suddiviso in tre fasi: Attivazione degli aspetti emozionali, in genere accompagnato da bassi punteggi di RA, Simbolizzazione, caratterizzata da alti punteggi di RA, e Riflessione, nuovamente caratterizzata da un basso punteggio di RA, tuttavia generalmente un poco più alto rispetto alla prima fase.

Nella fase di Attivazione, viene stimolato uno schema emotivo dissociato e problematico. Il nucleo affettivo è comunicato principalmente a livello corporeo e motorio ed è proprio questo ciò che è definito come *comunicazione emozionale*. Durante questa fase, è probabile che ci sia un flusso di linguaggio abbastanza continuo, ma largamente dissociato dal nucleo affettivo dello schema emozionale, pertanto i valori di RA sono bassi.

Nella fase di Simbolizzazione, o Fase Narrativa, la persona parla di un episodio di vita, racconta un sogno, una fantasia o descrive un evento condiviso nella relazione terapeutica. In caso questo processo sia efficace, il suo scopo consiste nel portare una rappresentazione dello schema emozionale all'interno del discorso nella seduta, in una forma tale da essere condivisibile, anche se il significato emotivo non è ancora riconosciuto esplicitamente. Infatti, attraverso l'episodio che racconta, la persona fa o trova una connessione del suo affetto e della sua esperienza corporea con oggetti nel mondo, sebbene non ne riconosca ancora il significato in relazione alla sua vita presente o passata.

Infine, in condizioni ottimali, avviene una fase di Riflessione, o Riorganizzazione, in cui gli aspetti del significato emotivo della storia sono compresi. Potremmo chiamare questa la fase dell'insight emozionale, in cui un nuovo significato è trovato ed è costruita una nuova connessione.

Le tre fasi formano un modello schematico e rispecchiano la necessità teorica di individuare delle sequenze in cui le componenti di attivazione, simbolizzazione e riflessione sono dominanti in relazione a differenti momenti di lavoro terapeutico. Tuttavia, in genere le fasi non si susseguono in una progressione chiara ed ordinata nel corso della seduta, sebbene la sequenza prototipica qui descritta dovrebbe emergere più chiaramente in trattamenti più efficaci. Si possono infatti osservare diverse modalità di relazione tra pazienti e terapeuti, più o meno caratterizzate dalla comunicazione emozionale non simbolica, dalla creazione di connessioni, o dalle spiegazioni e riorganizzazioni del materiale emerso.

Lo studio empirico della MCT: l'Attività Referenziale (RA)

La MCT è stata indagata empiricamente, operazionalizzando il concetto di Attività Referenziale (RA) e definendolo come la media dei punteggi ottenuti su quattro dimensioni presenti nel linguaggio: Concretezza (C), Specificità (S) Chiarezza (K), Immaginazione (I) (Bucci, 1997; De Coro et al., 2006).

La Concretezza misura la presenza delle qualità sensoriali o percettive nel linguaggio utilizzato, ad esempio i riferimenti a sensazioni, movimenti, esperienze corporee.

La Specificità misura la quantità di dettagli e di specificazione presenti nel linguaggio, ad esempio nel descrivere luoghi, personaggi, stati d'animo.

La Chiarezza è una misura della comprensibilità del linguaggio, e valuta quanto l'argomento è messo a fuoco e distinto, e quanto più argomenti sono collegati tra loro in modo coerente.

L'Immaginazione valuta la capacità evocativa del linguaggio ottenuta attraverso la presenza di immagini nel discorso, ad esempio quanto un racconto suscita immagini capaci di attivare risposte emotive.

Le scale Concretezza ed Immaginazione misurano le caratteristiche sensoriali del linguaggio, più vicine all'elaborazione simbolica non verbale e subsimbolica. Insieme costituiscono la sottoscala CONIM. Le scale Specificità e Chiarezza misurano l'articolazione e la qualità della comunicazione, ossia aspetti più vicini alla logica e all'elaborazione simbolica verbale; insieme costituiscono la sottoscala CLASP.

Contributi degli studi I, II e III alla MCT e alla RA

I risultati dello studio I, condotto su tre sedute, mostrano una correlazione tra gli interventi positivi del terapeuta e la sottoscala CONIM, suggerendo che una buona alleanza terapeutica sia in relazione con un aumento dell'espressione verbale più rappresentativa delle componenti simboliche non verbali degli schemi emotivi. Clinicamente, questo dato suggerisce una relazione tra un buon clima relazionale e l'accesso a ricordi ed emozioni.

Lo studio II è la prima applicazione della RA ad una psicoterapia psicodinamica breve (condotta secondo il modello di intervento di Fosha e Davanloo), caratterizzata da una fitta interazione tra paziente e terapeuta. La valutazione multi strumentale della terapia ha mostrato che gli indici della RA sono congruenti con quelli di altri strumenti di esito e processo. Come accennato precedentemente, un problema della valutazione manuale della RA è la difficoltà a discriminare tra le fasi di attivazione e di riflessione/riorganizzazione, in quanto entrambe secondo la teoria dovrebbero mostrare bassi livelli di RA rispetto alla fase di simbolizzazione. Lo studio ha evidenziato che la fase di attivazione si associa a valori relativamente elevati di CONIM, mentre la fase di riflessione si associa a valori relativamente elevati di CLASP, suggerendo che la dissociazione tra i due indici ed il loro valore, oltre al basso valore di RA, può fornire indicazioni sulla fase che il paziente sta attraversando.

Clinicamente, questi dati suggeriscono che i clinici implicitamente o esplicitamente sviluppino una sensibilità alle dimensioni più emotive (CONIM) e più cognitive (CLASP) del linguaggio e le utilizzino per valutare in quale fase del Ciclo Referenziale si trovi il paziente ed il livello di dissociazione tra le componenti simboliche e subsimboliche degli schemi emotivi.

Lo studio III è una estensione ad un campione di diciotto sedute dello studio I, ed individua una forte correlazione tra gli interventi positivi, neutri e negativi del terapeuta e la scala dell'Immaginazione, suggerendo che il clima relazionale sia associato con l'accesso ai processi simbolici non verbali ed immagini prototipiche, che si esprimono nel linguaggio principalmente attraverso alti valori nella scala di Immaginazione.

Clinicamente questo dato suggerisce che il processo referenziale che consente la connessione tra le componenti simboliche e non simboliche degli schemi dell'emozione agisce mediante il recupero di immagini prototipiche dalle memorie, e la loro successiva selezione e rielaborazione. Questo risultato in particolare ha suscitato la curiosità di considerare non solo i concetti psicologici indagati nelle trascrizioni (ad esempio, le fluttuazioni di Immaginazione) ma anche i processi neurali sottostanti (ad esempio, i meccanismi neurali coinvolti nel recupero, nella selezione e nella riorganizzazione delle memorie prototipiche).

Conclusioni

Nonostante questi risultati interessanti, alcuni problemi hanno reso difficile l'uso della RA: il notevole tempo di addestramento dei giudici e di siglatura delle sedute, il grado di inferenza soggettiva dei giudici che porta a differenze talvolta significative nei valori attribuiti alle varie scale (ricordiamo uno dei problemi storici della ricerca in psicoterapia, l'accordo tra i giudici), unitamente ad una letteratura internazionale sull'argomento che stenta a raggiungere una ampiezza ed una coerenza consistente.

In parte queste difficoltà sono state superate mediante lo sviluppo di analisi computerizzate della RA: la CRA, sviluppata in collaborazione da Mergenthaler e Bucci (1999), e la più recente WRAD, comparsa nel 2009 anche in Italia (IWRAD), che permette di valutare la frequenza relativa delle parole e considera caratteristiche del linguaggio quali la disfluenza, l'affetto, la riflessività. Tuttavia, si sono perse con questi strumenti computerizzati le dimensioni originarie Concretezza, Specificità, Chiarezza, Immaginazione e le sottoscale CONIM e CLASP, che non è ancora stato possibile correlare con le nuove misure computerizzate. Pur non avendo avuto accesso ai programmi computerizzati di analisi, è tuttavia interessante notare come le nuove dimensioni dell'IWRAD "affetto" e "riflessività" appaiano simili alle precedenti dimensioni CONIM e CLASP, suggerendo il valore sia empirico che clinico di considerare distintamente in psicoterapia i fenomeni

basati sugli affetti e quelli basati sulla cognizione. In modo intrigante, questa distinzione è presente anche nelle neuroscienze con i concetti di hot cognition, che coinvolge le aree delle emozioni, e cold cognition, che coinvolge i processi cognitivi superiori relativi alla logica.

Un altro punto critico della teoria dei codici multipli è il suo volersi collocare ad un livello psicologico che non integra il livello neuropsicologico: con le parole della stessa Bucci, la teoria di cui ha bisogno la psicoanalisi per uscire dal suo isolamento deve essere una teoria generale non limitata ai concetti psicoanalitici e tuttavia non neuropsicologica. Il livello psicologico è infatti necessario per costruire una interfaccia tra concetti psicoanalitici e concetti neurobiologici. Sebbene i recenti lavori di Bucci (2009; 2007a; 2007b; 2007c) includano numerosi riferimenti alle neuroscienze, queste si presentano come giustapposizioni piuttosto che come integrazioni, senza le necessarie esplicitazioni di come i processi psicologici si traducano o tengano conto dei sottostanti processi neurali.

Nel panorama della ricerca in psicoterapia esiste un'altra teoria generale della psicoterapia, per certi aspetti più semplice dal punto di vista clinico, ma con il vantaggio (secondo noi) di nascere neurobiologicamente orientata. Pertanto mira ad integrare costantemente i dati ottenuti dalla ricerca empirica condotta sui trascritti delle psicoterapie con i modelli neurobiologici del funzionamento emotivo, cognitivo e comportamentale. Di seguito ne proponiamo una breve sintesi.

Teoria delle Menti Risonanti (RMT)

La Teoria delle Menti Risonanti (RMT) (Mergenthaler, 2008) considera la tradizionale distinzione in tre fattori del cambiamento terapeutico: esperienza affettiva, padronanza cognitiva e comportamento. Questi tre fattori sono in continua interazione e possono essere introdotti nel contesto della terapia attraverso la narrazione di esperienze, la riflessione su di esse, il raccontare storie che riflettano il comportamento. La ricerca in psicoterapia ha adottato la tripartizione tra dimensioni emotiva, cognitiva e comportamentale per molto tempo; tuttavia, secondo l'autore, manca un collegamento importante: il livello neurobiologico o più precisamente il cervello. La RMT sostiene che gli interventi psicoterapeutici producono cambiamenti nel cervello, che causano cambiamenti nella regolazione emotiva, cognitiva e comportamentale, che a loro volta regolano i successivi interventi terapeutici.

Qualunque cosa sia fatta in termini di interventi, prima si registrerà un effetto sul cervello, che produce un cambiamento nel suo stato generale o in specifiche aree, e solo successivamente, come conseguenza del cambiamento nel cervello, si osserverà un cambiamento nella regolazione emotiva, cognitiva e comportamentale. A differenza di quanto sostenuto da Bucci (vedi sopra) secondo Mergenthaler per una comprensione migliore del processo psicoterapeutico è utile tenere conto del funzionamento e dei processi del cervello umano, al fine di comprendere e spiegare il cambiamento. Nel caso della farmacoterapia questo è sempre stato considerato evidente, poiché è ovvio che i farmaci alterano la chimica del cervello e conseguentemente l'esperienza del paziente. Rispetto alla psicoterapia basata sull'interazione verbale invece il cambiamento nel cervello non è riconosciuto essere così evidente, anche se evidenze sempre più corpose dei cambiamenti neurali associati alle psicoterapie sono state prodotte e diffuse (vedi la rassegna di seguito).

Tuttavia, il meccanismo del cambiamento veicolato dall'uso del linguaggio in psicoterapia non è stato fino ad ora identificato. L'autore propone la RMT come cornice teorica in grado di colmare questa lacuna, capace di fornire una concezione teoretica che permetta lo sviluppo di approcci metodologici per valutare empiricamente e convalidare le sue assunzioni.

L'autore infine sostiene che la ricerca sul processo in psicoterapia abbia bisogno di considerare insieme ed integrare i tre livelli della mente, del cervello e della interazione terapeutica, per comprendere le relazioni esistenti tra la regolazione emozionale, cognitiva e comportamentale, la neurobiologia e i vari tipi di interventi.

La RMT si fonda su alcune assunzioni derivate dalla ricerca neuroscientifica: la lateralizzazione dei processi cognitivi (Hugdahl & Davidson, 2003), l'attivazione distribuita e la plasticità neurale (McClelland, Rummelhardt & the PDP Research Group, 1986).

La lateralizzazione dei processi cognitivi (emozioni, comportamenti di avvicinamento e ritiro, motivazione, etc.) è centrale nella RMT, in quanto la psicopatologia è considerata una non armonica lateralizzazione dei processi, e la psicoterapia interverrebbe di conseguenza sulla redistribuzione dei processi. Il concetto di lateralizzazione è stato sviluppato rispetto alle emozioni in particolare da Davidson (1993), che presentò tre alternative: (a) le emozioni sono situate nell'emisfero destro; (b) le emozioni associate con l'avvicinamento sono situate nell'emisfero sinistro, mentre le emozioni associate con il ritiro sono situate nell'emisfero destro; (c) le emozioni positive sono situate nell'emisfero sinistro e le negative nel destro (ipotesi della valenza). Ci sono sostegni limitati per l'ipotesi della valenza, con le emozioni negative a destra e le positive più probabilmente a sinistra, e con i maschi che mostrano maggior lateralizzazione dell'attività emozionale (Wagner, Phan, Liberzon, & Taylor, 2003). La RMT tuttavia segue l'ipotesi della valenza, includendo le implicazioni dell'ipotesi avvicinamento/ritiro. Ci sono infatti alcune evidenze che le emozioni di ritiro sono processate nell'emisfero destro e quelle di avvicinamento nell'emisfero sinistro, e sembra esserci una naturale sovrapposizione tra emozioni positive e emozioni di avvicinamento, come anche per quelle caratteristiche di valenza negativa e ritiro. La teoria della valenza predice che le emozioni negative come la rabbia sarebbero processate nell'emisfero destro, mentre sarebbe un'emozione di avvicinamento processata nell'emisfero sinistro secondo l'ipotesi dell'avvicinamento/ritiro. Tali incongruenze secondo l'autore potrebbero essere l'obiettivo di ulteriori studi empirici con la RMT, e ipotizza che in futuro la funzione degli eventi di cambiamento, sia quelli introdotti dal terapeuta sia quelli attuati dal paziente, possano essere semplicemente definiti come una redistribuzione dell'attivazione dall'emisfero destro verso il sinistro, con il risultato di stabilire un migliore equilibrio ed una accresciuta e migliore elaborazione dell'informazione nelle aree cerebrali.

Il concetto di attivazione distribuita significa che le aree cerebrali che sono vicine o risiedono nello stesso emisfero di una area attivata hanno più probabilità di attivarsi esse stesse. È importante dire "hanno più probabilità" poiché non è legge che ciò debba accadere; è solo un aumento di probabilità, e può essere necessario qualche input aggiuntivo per attivare realmente tali aree. Così, attivare una immagine interna, come quando si racconta un sogno, per l'autore può essere la causa di un successivo aumento dell'emozione positiva poiché entrambi i fenomeni sarebbero elaborati prevalentemente nell'emisfero sinistro. Tuttavia, a causa di elaborazioni patologiche dell'informazione, o di interventi controproducenti o per altre ragioni, l'attivazione di emozioni positive potrebbe essere bloccata nonostante si attivi l'emisfero sinistro nell'elaborazione dell'immaginazione mentre si riporta il sogno.

Il concetto di plasticità neurale invece implica che un cervello subisce un'alterazione strutturale o funzionale in risposta a cambiamenti ambientali esterni o interni (May et al., 2007) e che tale alterazione persiste nel tempo (Wang, 2003).

Basandosi su questi concetti e sulle ricerche della psicologia sperimentale, l'autore infine propone una spiegazione del cambiamento in psicoterapia, che sostanzialmente si articolerebbe in due fasi che nel corso della seduta si susseguirebbero: *deepening* e *broadening*.

Rispetto al *broadening*, la Isen dimostrò in modo convincente che emozioni positive ampliano la quantità di pensieri ed azioni che vengono alla mente, e in questo modo vengono supportati o persino permessi processi creativi o di *problem solving* (Isen, Daubmann, & Nowicki, 1987). Fredrickson (1998) sviluppò ulteriormente la nozione che le emozioni positive "ampliano e costruiscono" ("*broaden and build*").

E' stato riscontrato che il *broadening* è un aspetto importante del processo psicoterapeutico: i pazienti hanno bisogno di focalizzarsi sulla sfera delle emozioni rilevanti ma devono essere generativi o recettivi, verso un'ampia gamma di idee e azioni che possono venire in mente e possono aiutare a sottoporsi a un cambiamento come, ad esempio, attraverso un nuovo insight (questo processo ci ricorda l'affermazione della Bucci, secondo la quale uno schema emotivo deve essere aperto all'incorporazione di nuove informazioni).

Rispetto al *deepening*, dal lavoro di Isen (1990) deriva anche il concetto che le emozioni negative focalizzano la nostra organizzazione cognitiva. Pertanto le emozioni negative forniscono o preparano l'accesso agli episodi relazionali, al materiale autobiografico, e simili argomenti strettamente correlati. Analogamente al freudiano "broaden-and-build", Mergenthaler nomina questo stato "deepen-and-provide" ("approfondire e fornire"). I partecipanti "con emozioni negative sono più focalizzati alla ricerca e all'uso delle informazioni" (Spering, Wagener, & Funke, 2005). Pazienti in uno stato di *deepening* recuperano tipicamente materiale relativo a conflitti, che può essere elaborato nel processo psicoterapeutico mediante il *broadening*. Questo concorda con l'osservazione clinica che i pazienti tipicamente presentano i loro problemi con emozioni negative e riportano una più alta preponderanza di episodi relazionali negativi durante la terapia.

Il funzionamento ottimale di un individuo, pertanto, sarebbe una fluida alternanza dei due stati di *deepening* e *broadening*. Nel caso di un evento problematico, da una persona sana ci si attende che passi attraverso il ciclo di emozioni positive e negative facilmente e forse rapidamente. Tuttavia, questo può dipendere dalla natura dell'evento che causa l'inizio del ciclo. Ad esempio, se si affrontano brutte notizie, come la morte di un amico, può occorrere più tempo per passare attraverso il ciclo, magari giorni o settimane. Nel caso di una piccola sfortuna o di un problema quotidiano come un appuntamento dimenticato, è probabilmente un processo molto veloce, in cui viene esperita l'esperienza negativa che vi si accompagna, si cerca una spiegazione, magari sorridendo con umorismo tra sé e sé, ed infine risolvendo il problema.

Il meccanismo della psicopatologia: i momenti critici nell'elaborazione dell'esperienza

In termini neurali, la RMT ipotizza che la psicopatologia sia collegata a disfunzioni nella lateralizzazione dei processi cognitivi. Nella Figura 1, che rappresenta la sequenza del Ciclo Terapeutico, sono state inserite quattro frecce per evidenziare i *momenti critici*, dove il comportamento patologico può differire dai modi più sani di regolazione emotiva, cognitiva e comportamentale. I pazienti infatti possono esperire considerevoli difficoltà nel procedere attraverso uno, alcuni o tutti questi momenti critici e necessitare di un terapeuta che li supporti con interventi appropriati per guidarli ad attraversare con successo l'intero ciclo.

Il meccanismo della psicoterapia: la soluzione dei momenti critici

Idealmente, il *deepening* dovrebbe essere seguito dal *broadening* come segno del lavoro fatto sul materiale conflittuale emerso in terapia. Nel processo terapeutico, il *deepen and provide* ha la funzione di portare all'attenzione i problemi, mentre il *broaden and build* attiva il *problem solving*. Gli eventi di cambiamento si suppone permettano tale transizione da uno stato "deepen and provide" ad uno "broaden and build". I due stati possono essere attivati sia dal terapeuta sia dal paziente. Solitamente gli eventi di cambiamento avvengono durante narrazioni, racconti di sogni, lavori con le sedie, risposte empatiche, rivelazioni evocative sistemiche, e così via. Gli eventi di cambiamento possono essere specifici di un orientamento terapeutico o comune a diversi orientamenti. Gli interventi terapeutici sono considerati le chiavi della RMT, in quanto attivano aree cerebrali attraverso la richiesta di attività; in base al meccanismo dell'attivazione distribuita, possono attivare anche le aree limitrofe. Si presume che nelle psicoterapie esistenti, terapeuti e pazienti "risuonino" in modo tale che un problema venga attivato e successivamente sia elaborato mediante il *problem solving*. Data l'asimmetria del cervello e l'assunzione della lateralizzazione delle emozioni, gli interventi saranno scelti in modo tale che l'attivazione dell'emisfero destro sia seguita dall'attivazione dell'emisfero sinistro, ed entrambi questi stadi possono essere espliciti o impliciti. Il cambiamento terapeutico può essere considerato come la transizione da una regolazione patologica e non adattiva ad una regolazione adattiva dei processi emotivi, cognitivi e comportamentali.

Il processo terapeutico può essere visto come un insieme di interventi verbali o di altro tipo, psicotropi, che hanno la capacità di influenzare direttamente la regolazione emotiva, cognitiva e

comportamentale del paziente durante i momenti critici. Gli interventi del terapeuta sono pensati in modo tale che gradualmente il sistema di regolazione patologico si trasformi in uno più adattivo.

Il primo momento critico è quando un paziente ha difficoltà ad accedere a materiale conflittuale. I terapeuti tipicamente iniziano il deepening. Alcuni esempi potrebbero essere: sottolineare sentimenti negativi (“Sembra triste oggi”, o “Cosa la preoccupa?”), enfatizzare sentimenti negativi (“può ripetere quello che ha appena detto?” o “Lei si sente solo, abbandonato, perso”), o chiedere una descrizione dettagliata del sintomo, giusto per menzionarne alcuni.

Dopo una esperienza deepen-and-provide riuscita, il paziente potrebbe bloccarsi nell’esperienza negativa, il secondo momento critico, ed il terapeuta può voler iniziare il broadening, instaurando un evento di cambiamento. Qui i diversi orientamenti terapeutici possono differire notevolmente. Alcuni terapeuti provano ad elicitare un racconto: “Cosa le viene in mente?” Ha memoria di aver già provato questa sensazione?”. Altri possono iniziare un lavoro con la tecnica della sedia vuota o delle due sedie, o propongono la redazione di un diario o altri compiti per casa. Se un paziente, nonostante l’inizio riuscito di un evento di cambiamento, non riesce ad iniziare il broaden-and-build, il terapeuta può provare a incoraggiare una esperienza positiva riprendendo gli aspetti positivi che sono stati presentati dal paziente nel suo precedente racconto, ad esempio sottolineando l’importanza di darsi il permesso di sentirsi solo, abbandonato e perso e di dividerlo con il terapeuta. Molto spesso nelle analisi dei trascritti di diversi orientamenti Mergenthaler (2008) ha individuato uno specifico “strumento linguistico”, nel quale il terapeuta esprime i pensieri negativi del paziente in termini positivi (ad esempio: Paziente: “io la odio”; Terapeuta: “lei non la ama più?”). Utilizzando una negazione insieme ad un termine positivo si sostiene lo stesso significato ma causa l’elaborazione (resonating) di un aspetto positivo per il paziente e, come conseguenza probabile, un passaggio dell’attivazione verso l’emisfero sinistro. Inoltre, anche l’uso dell’umorismo può causare un cambiamento verso il broaden-and-build.

Il terzo momento critico è relativo ad una mancanza di riflessione rispetto alle emozioni attivate. Si trovano nelle analisi delle trascrizioni un tipico insieme di operazioni terapeutiche che possono stimolare ed incoraggiare il processo di connessione tra pensiero ed emozione: “Cosa significa questo per te?” o “In quali altri modi puoi pensare a questo?”.

Infine, se tutte queste fasi sono attraversate, un nuovo ciclo può iniziare. Questo può accadere, ad esempio, quando il terapeuta chiede maggiori informazioni relative al sintomo, o quando riassume la riflessione sui sentimenti. I pazienti che durante la terapia non imparano a passare attraverso i momenti critici e perciò a completare un ciclo, hanno poche probabilità di migliorare.

Lo studio empirico della RMT: Il Modello dei Cicli Terapeutici (TCM)

Il Modello dei Cicli Terapeutici (TCM) è stato sviluppato per indagare empiricamente gli assunti della RMT. Il TCM guarda il processo terapeutico da una prospettiva linguistica poiché può essere osservato nelle trascrizioni delle psicoterapie, assumendo che i tre fattori distinti dalla RMT (esperienza affettiva, padronanza cognitiva e comportamento) siano rappresentati nel linguaggio e nella trascrizione. La corrispondente misura linguistica usata dalla TCM sono il tono emotivo, l’astrazione, e lo stile narrativo. L’analisi del contenuto assistita dal computer è basata su dizionari di parole identificate come indicatori del linguaggio affettivo (emotional tone; Mergenthaler, 1996), del linguaggio concettuale (abstraction; Mergenthaler, 1996) e del racconto di storie (stile narrativo, un dizionario che è strettamente in relazione allo sviluppo della misura computerizzata dell’attività referenziale, la CRA descritta in precedenza; Mergenthaler e Bucci, 1999).

Nella sua prima versione (Mergenthaler, 1996), il TCM era composto dai suoi elementi principali, ossia tono emotivo ed astrazione, e si riteneva che la loro variazione temporale seguisse una curva ideale (Figura 1, grafico in alto).

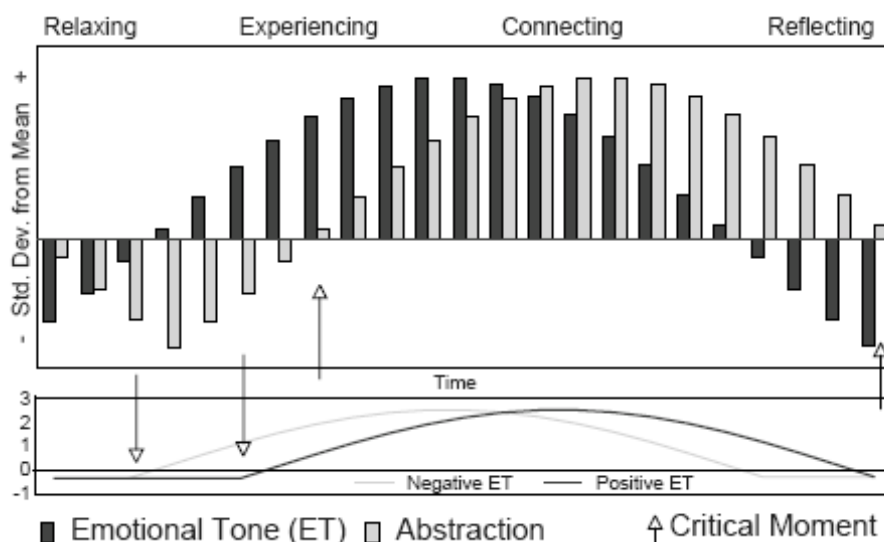


Figura 1. Il modello dei cicli terapeutici. Variazioni delle misure linguistiche attorno alla media e attraverso il tempo rappresentano un ciclo proto tipico. Tratto da Mergenthaler, 2008

La versione corrente è un'estensione della precedente e in aggiunta differenzia la valenza del tono emozionale; si fonda sulla RMT, considerando il fatto che le emozioni negative e il deepening accadono prima, seguite da un aumento dell'emozione positiva e dal broadening, che poi conduce al connecting. Questo è rappresentato nel grafico inferiore della Figura 1, mostrando un flusso ideale di tono emotivo positivo e negativo nel corso del tempo. Entrambi i grafici (inferiore e superiore insieme) rappresentano la TCM. Il flusso delle variabili, come mostrato nella Figura 1, rappresenta un ciclo prototipico. I bordi sinistro e destro dei grafici segnano l'inizio e la fine del ciclo prototipico. L'unità di osservazione può essere una sessione di terapia, riferita a successive microanalisi, con segmenti di blocchi di parole, turni del discorso o segmenti di tempo. Ad un livello macroanalitico (per maggiori dettagli, vedi: Mergenthaler, 1996; 2008), il modello può essere applicato a diverse sessioni descrivendo l'intero trattamento. Il ciclo può accadere più o meno frequentemente o ripetutamente entro una sessione, ed una buona terapia secondo la RMT sarà segnata da un crescente numero di cicli passati con successo. Pazienti che non riescono a connettere il tono emotivo con l'astrazione durante la loro terapia è probabile che non migliorino.

La dimensione quantitativa del tono emotivo e dell'astrazione permette la differenziazione di almeno quattro categorie, che d'ora in poi verranno definite pattern di emozione-astrazione. Graficamente sono rappresentati come una combinazione dei punteggi z relativi alle frequenze delle parole del tono emotivo e dell'astrazione (vedi Figura 1).

1. *Relaxing*: tono emotivo basso (uguale o inferiore alla media) e bassa astrazione (prime tre barre nella figura 1). I pazienti parlano di materiale che non è manifestamente connesso ai loro sintomi centrali o ai problemi: descrivono anziché riflettere. Inoltre, è uno stato al quale i pazienti tornano tanto spesso quanto essi ne sentono la necessità, rigenerandosi sia fisicamente che mentalmente per prepararsi al successivo passo della loro "talking cure".

2. *Experiencing*: alto tono emotivo e bassa astrazione (barre 4-7 della figura 1). I pazienti si trovano in uno stato di esperienza emozionale. Possono sollevare temi conflittuali ed esperirli emotivamente. Rispetto alla valenza delle emozioni, l'esperienza positiva o negativa può essere ulteriormente differenziata a seconda che il tono emotivo positivo o negativo sia dominante e sopra la media.

3. *Connecting*: alto tono emotivo ed alta astrazione (le barre centrali nella figura 1). I pazienti hanno trovato l'accesso emotivo ai temi conflittuali e possono riflettere su di essi. Questo stato segna un momento clinicamente importante che spesso coincide con un momento di insight o un momento di possibile cambiamento.

4. *Reflecting*: tono emozionale basso e alta astrazione (sopra la media) (le ultime quattro barre nella figura 1). I pazienti discutono gli argomenti con un elevato livello di astrazione e senza

emozioni intervenienti. Questa può essere una espressione della difesa nota come intellettualizzazione.

Contributi dello studio IV alla RMT e al TCM

La RMT ipotizza che ai cambiamenti nella regolazione emotiva, cognitiva e comportamentale siano sottesi cambiamenti nelle attivazioni neurali, basandosi su alcuni concetti di derivazione neuro scientifica quali la lateralizzazione dei processi cognitivi, la diffusione dell'attivazione e la plasticità neurale. Sebbene sia interessante il tentativo di integrare ogni affermazione sui processi psicologici anche i supposti processi neurali, fino ad oggi la RMT è stata indagata solo attraverso il TCM applicato a trascrizioni di sedute psicoterapeutiche, con risultati interessanti. I cicli terapeutici infatti sono stati individuati in almeno nove distinti e diffusi approcci alla psicoterapia, ed il connecting potrebbe essere ciò che molti di questi orientamenti condividono come mediatore comune. Mergenthaler, come altri autori (ad esempio: Kandel, 2007; Gabbard, 2000), afferma che i progressi nella ricerca neuroscientifica permettono una comprensione più sofisticata di come la psicoterapia può modificare il funzionamento cerebrale. Questi sviluppi secondo l'autore segnano la via verso una nuova era della ricerca in psicoterapia e della pratica psicoterapeutica, dove specifici tipi di psicoterapia possono essere indicati per raggiungere specifiche aree e meccanismi del funzionamento cerebrale.

Lo studio IV accoglie questa prospettiva ed indaga direttamente i correlati neurali del TCM mediante la risonanza magnetica funzionale.

Tuttavia, le attuali conoscenze delle neuroscienze consentono di considerare solo marginalmente l'ipotesi della valenza messa a fondamento della RMT (vedi oltre la rassegna delle teorie delle emozioni). Piuttosto che un dialogo tra emisferi, è più probabile che numerose reti neurali contribuiscano a diversi aspetti delle fasi di deepening e broadening, così come è probabilmente più complesso di quanto ipotizzato dall'autore il dispiegarsi del ciclo terapeutico, che sembra coinvolgere in modo diversificato reti attivate e disattivate dalle diverse condizioni sperimentali. Sebbene il modello della lateralizzazione possa non essere più adeguato a spiegare il processo terapeutico, resta comunque valido il principio che regolazioni normali e patologiche, così come i cambiamenti introdotti dalla psicoterapia, possano essere evidenziati attraverso le tecniche di neuroimaging.

Tra i risultati di maggior rilievo dello studio vi è l'individuazione di aree cerebrali modulate positivamente dal contenuto specifico di narrative costruite in modo da riflettere le quattro fasi della TCM. Questi dati suggeriscono un maggior coinvolgimento del meccanismo di selezione delle memorie semantiche recuperate dagli stimoli in presenza del linguaggio che riflette la fase del connecting. Clinicamente, un possibile correlato potrebbe essere che interventi del terapeuta che contengono contemporaneamente aspetti emotivi e cognitivi possono facilitare la selezione di memorie, che possono successivamente essere ricodificate.

Inoltre, lo studio ha inaspettatamente evidenziato che le differenze individuali nell'uso di vocaboli a contenuto emotivo sono correlate alla modulazione di disattivazioni in aree preposte al controllo delle emozioni durante l'esposizione a materiale emotivo, suggerendo che potrebbero essere stati individuati i possibili correlati neurali di alcuni processi di regolazione emotiva (usando un linguaggio cognitivo) o di alcuni processi difensivi (usando un linguaggio psicodinamico).

Rassegna dei correlati neurali dei processi emotivi ed astratti

Per valutare la fattibilità di un esperimento in risonanza magnetica, è stata fatta una rassegna della letteratura neuroscientifica che ha indagato i concetti cardine della RMT e del TCM: i processi emotivo-esperienziali, i processi cognitivo-astratti e la loro integrazione. Il TCM postula che durante la terapia i pazienti attraversano ciclicamente quattro fasi: relaxing (bassa emozione ed astrazione), experiencing (alta emozione, bassa astrazione), reflecting (alta astrazione) e connecting (alta emozione ed astrazione). Numerose ricerche empiriche condotte con il TCM rivelano che la presenza di connecting nelle terapie è fortemente correlato all'esito positivo del trattamento.

Nella review sono stati raccolti studi di neuroimmagine pubblicati dal 2000 ad oggi, inerenti l'elaborazione di stimoli verbali astratti e a contenuto emozionale, con lo scopo di delineare le teorie e le ipotesi predominanti.

Teorie sull'elaborazione degli stimoli emozionali

Riprendendo la classificazione proposta da Murphy e colleghi in una recente revisione (Murphy et al., 2003), i modelli neurali delle emozioni possono essere suddivisi in tre gruppi principali: mono-sistemici, bi-sistemici e multi-sistemici. I primi modelli proposti in neuroscienze sono stati quelli mono-sistemici, che attribuiscono l'elaborazione delle emozioni ad un unico sistema neurale. Rientrano in questa categoria la teoria di McLean (1949) che attribuisce i processi emozionali unicamente all'attività del sistema limbico, e "l'ipotesi dell'emisfero destro" che sostiene la specializzazione dell'emisfero destro nei processi emozionali (Mills, 1912).

Successivamente molti autori hanno proposto modelli bi-sistemici che considerano l'integrazione tra più sistemi neurali piuttosto che l'attivazione di un unico sistema. Tali ipotesi sono state costruite prendendo come riferimento un numero ridotto di dimensioni utilizzate generalmente per descrivere le emozioni da un punto di vista psicologico. Uno dei modelli bi-sistemici che ha avuto maggiore influenza è quello dell'asimmetria della valenza emozionale (Davidson, 1984), che costituisce il fondamento del TCM e che afferma l'esistenza di contributi specifici dell'emisfero destro per l'elaborazione delle emozioni negative e dell'emisfero sinistro per l'elaborazione delle emozioni positive. Una variante della dicotomia emozioni positive/emozioni negative è quella che, considerando la tendenza all'azione, distingue le emozioni di "avvicinamento" e le emozioni di "evitamento". Un'altra dimensione, meno studiata, è l'arousal emozionale, cioè la misura di quanto un'emozione è attivante dal punto di vista comportamentale (calmo vs eccitato). Raramente gli studi hanno presentato una netta demarcazione tra arousal e valenza. Del resto, l'esperienza del mondo reale suggerisce che valenza e arousal non sono completamente indipendenti, ma che al contrario sono correlati: gli stimoli più negativi tendono ad avere un'intensità maggiore e un'alta intensità tende ad aumentare la valenza (Lewis et al., 2007).

Le dimensioni della valenza e dell'arousal vengono considerate congiuntamente dal "modello circomplesso" (Russell, 1980) secondo il quale tutte le emozioni possono essere descritte come una combinazione lineare di questi due fattori, ai quali corrisponderebbero sottostanti sistemi neurofisiologici largamente indipendenti.

Un altro modello bi-sistemico particolarmente interessante è il modello "dual-process" dell'elaborazione delle emozioni (Herbert et al., 2008), che suggerisce l'esistenza di due processi differenti: un processo di elaborazione esplicita, operante principalmente sulla base della valutazione emozionale controllata, e un processo di elaborazione implicita che risponde in maniera automatica agli stimoli rilevanti dal punto di vista emozionale. Il primo sistema dipenderebbe dall'attivazione delle aree frontali, mentre il secondo sarebbe relazionato all'attività dell'amigdala. Infine un'altra dimensione che potrebbe concorrere a differenziare le risposte agli stimoli emozionali è il livello di complessità dell'emozione. Alcuni studi (Takahashi et al., 2004; Takahashi et al., 2008) suggeriscono l'esistenza di diversi processi per l'elaborazione degli stimoli emozionali a seconda che si tratti di emozioni di base oppure di emozioni sociali più complesse che implicano maggiore coinvolgimento delle strutture deputate all'elaborazione degli stimoli socialmente rilevanti.

Nella letteratura più recente sul tema, sono presenti due tendenze nel progresso della ricerca sullo studio dei correlati neurali delle emozioni. Murphy e colleghi (2003) propongono di seguire dei modelli multi-sistemici, che si contrappongono ai modelli mono-sistemici e bi-sistemici in quanto ipotizzano l'esistenza di sistemi neurali distinti per ognuna delle emozioni di base. Questa ipotesi deriva dalle ricerche che si incentrano sullo studio delle emozioni specifiche, seguendo la scia delle teorie sugli affect program che affermano l'esistenza di alcune emozioni di base per le quali esiste un'espressione facciale tipica che è condivisa da tutti gli esseri umani al di là degli aspetti culturali (tra queste la paura, la sorpresa, la gioia, ecc.) (Ekman, 1999).

Kober e colleghi (2008), puntano invece allo studio dei fattori comuni a tutte le emozioni, considerando queste ultime come combinazioni di processi psicologici-cerebrali di base. In una meta-analisi in cui identificano le aree cerebrali attivate ed i loro pattern di co-attivazione, individuano dei “gruppi funzionali”, ognuno dei quali avrebbe un determinato ruolo nella catena dell’elaborazione degli stimoli emozionali:

- l’elaborazione visiva e dell’attenzione verso stimoli emozionali dipenderebbero dalle aree occipitali visive e mediali posteriori;

- gli aspetti cognitivi e motori sarebbero connessi all’attivazione del giro frontale inferiore, area premotoria supplementare/giro temporale mediale, operculum;

- i processi motivazionali dipenderebbero dalle aree paralimbiche laterali (corteccia orbito frontale, striatum ventrale e poli temporali);

- la funzione fondamentale di interfaccia tra contesto cognitivo e nucleo affettivo sarebbe attribuita alla corteccia prefrontale mediale;

- gli aspetti psicofisiologici dipenderebbero dalle aree limbiche.

I modelli multi sistemici e dei gruppi funzionali che si sono sviluppati negli ultimi dieci anni hanno introdotto prospettive più sofisticate rispetto alla suddivisione tra emozioni positive e negative postulata dall’ipotesi della valenza, fondamento della RMT. Perciò l’ipotesi della valenza può essere tenuta in considerazione a patto di non trascurare il contributo offerto dalle altre prospettive.

Teorie sull’elaborazione degli stimoli astratti e sul “concreteness effect”

Come il significato delle parole sia rappresentato nel sistema cognitivo umano e quale sia il suo correlato neurale è un tema che è stato indagato in neuroscienze anche attraverso l’“effetto concretezza”. È noto che le parole concrete (ad esempio, carota) in diversi contesti sono riconosciute e ricordate meglio delle parole astratte (ad esempio, verità). Per spiegare l’“effetto concretezza” sono state proposte almeno tre differenti teorie della rappresentazione semantica.

La Dual-coding theory (Paivio, 1986), che ha ispirato la Teoria dei Codici Multipli della Bucci (1997), afferma che mentre le parole concrete sono rappresentate sia dal sistema simbolico verbale che dal sistema simbolico visivo, le parole astratte sono rappresentate solo dal codice simbolico verbale. Il sistema di rappresentazione simbolica visiva è generalmente attribuito all’emisfero destro, mentre il sistema simbolico verbale all’emisfero sinistro; pertanto la Dual-coding attribuisce l’elaborazione delle parole concrete agli emisferi destro e sinistro, mentre le parole astratte sarebbero elaborate solo dall’emisfero sinistro.

La Context-availability theory (Schwanenflugel, 1991), contrapponendosi alla “dual-coding” presuppone l’esistenza di un unico sistema verbale e afferma che la comprensione è supportata dall’informazione contestuale relazionata all’input linguistico. La maggiore difficoltà nell’elaborazione delle parole astratte sarebbe dovuta al fatto che queste sono associate in maniera più debole con altri concetti del sistema semantico rispetto alle parole concrete (meno disponibilità di informazione contestuale), o al fatto che le rappresentazioni semantiche dei concetti astratti contengono meno informazioni rispetto ai concetti concreti. Per questo si assume che l’elaborazione di parole astratte richieda un maggiore sforzo nel recupero delle informazioni semantiche contestuali.

Una teoria alternativa è quella del Perceptual Symbol Systems di Barsalou e Wiemer-Hastings (2005), secondo la quale la conoscenza semantica è fondata nell’esperienza sensorimotoria ed è rappresentata in termini di simulazioni. La conoscenza è acquisita attraverso l’esperienza senso motoria. Il suo recupero implica una simulazione o una parziale riattivazione degli stati sensoriali, motori e mentali coinvolti nella codifica. L’attivazione di un concetto semantico implica l’attivazione di una porzione della conoscenza rappresentata in un simulatore e l’attivazione di una simulazione che riattiva ciò che è conosciuto del concetto. Sia le parole astratte che quelle concrete sono rappresentate in termini di contesto situazionale, che sarebbe il contesto in cui è stata esperita. I concetti concreti avrebbero una rappresentazione individuale, spazialmente collocata, con un

referente focale ed unitario. I concetti astratti invece avrebbero un contenuto situazionale distribuito attraverso differenti referenti focali, includendo eventi fisici, mentali ed interpersonali. Come correlato neurale, ci attendiamo per la rappresentazione di concetti astratti un'associazione multimodale complessa, un'elevata attività di integrazione e un'attivazione diffusa.

In conclusione, nella RMT l'elaborazione delle parole astratte è attribuita all'emisfero destro e si suppone che gli interventi che evocano immagini attivano l'emisfero sinistro. Tuttavia, una prospettiva più attuale suggerisce che differenze nell'elaborazione delle parole astratte rispetto alle parole concrete potrebbero essere meglio catturate in termini di attivazione addizionale dei processi cognitivi, non necessariamente lateralizzati, piuttosto che come differenza nella rappresentazione delle parole. Nel caso delle parole astratte potrebbe essere attivato un processo controllato di recupero semantico, mentre l'elaborazione delle parole concrete potrebbe richiedere un processo automatico di creazione di una immagine mentale.

Ipotesi sui correlati neurali del TCM

In questa review sono state raccolte evidenze a favore dell'esistenza di specifici meccanismi neurali coinvolti nell'elaborazione di stimoli verbali a contenuto emozionale ed astratto. Benché queste considerazioni non siano direttamente trasferibili all'ambito della psicoterapia, è tuttavia possibile cominciare a tracciare dei paralleli tra il TCM e le teorie individuate, ed ipotizzare un modello del processamento dell'informazione verbale nelle diverse fasi ipotizzate dalla TCM. Di seguito viene riproposta la descrizione delle fasi del TCM ed introdotto il loro possibile correlato neurale.

1. Relaxing: tono emotivo basso (uguale o inferiore alla media) e bassa astrazione. I pazienti parlano di materiale che non è esplicitamente connesso ai loro sintomi o ai loro problemi centrali. Essi descrivono fatti anziché riflettere. Inoltre, è uno stato al quale i pazienti tornano tanto spesso quanto essi ne sentono la necessità, rigenerandosi sia fisicamente che mentalmente per prepararsi al successivo passo della loro "talking cure". Potrebbe avere diverse analogie con il "flusso di coscienza" descritto da James, o con le libere associazioni. In termini neurali, ci si aspetterebbe la deattivazione delle aree coinvolte dall'elaborazione emotiva ed astratta, e l'attivazione delle aree connesse con il Default Mode Network (Binder, 2009).

2. Experiencing: alto tono emotivo e bassa astrazione. I pazienti si trovano in uno stato di esperienza emozionale. Possono sollevare temi conflittuali ed esperirli emotivamente.

Il circuito probabilmente coinvolto comprende l'amigdala, la corteccia prefrontale mediale (MPFC), la corteccia cingolata anteriore (ACC), la corteccia prefrontale dorsolaterale (DLPFC), il giro frontale inferiore (IFG) e l'area temporale anteriore. La MPFC, deputata generalmente alla percezione, generazione e modulazione delle risposte emotive, avrebbe la funzione di dirigere l'attenzione modificando la distribuzione delle risorse elaborative. Per esercitare tale funzione è connessa bidirezionalmente con l'amigdala, dalla quale riceve le informazioni emozionalmente rilevanti e verso la quale può inviare feedback per ridurre l'attivazione emozionale. Inoltre è connessa con la DLPFC, che stabilisce le priorità attentive per l'esecuzione di un compito (Taylor 2005). È più probabile il coinvolgimento dell'amigdala sinistra (coinvolta nel processamento verbale e di immagini) di quello dell'amigdala destra (coinvolta nel processamento delle sole immagini). Il coinvolgimento dell'IFG è generalmente messo in relazione con il recupero controllato di informazioni nella memoria semantica (BA 47) e con la selezione delle informazioni rilevanti tra informazioni in competizione (BA 45) (Badre et al., 2005), quindi non si tratterebbe di attivazioni specifiche per gli stimoli emozionali. Tuttavia probabilmente da quest'area dipendono gli aspetti cognitivi dell'emozione, come la selezione delle informazioni rilevanti che consentono l'analisi del significato dello stimolo emozionale. L'area temporale anteriore è probabilmente coinvolta nelle funzioni mnemoniche che permettono la codifica dei collegamenti tra emozioni e percezioni, fornendo le basi per la memoria semantica personale.

3. **Connecting:** alto tono emotivo ed alta astrazione. I pazienti hanno trovato l'accesso emotivo ai temi conflittuali e possono riflettere su di essi. Questo stato segna un momento clinicamente importante che spesso coincide con un momento di insight o un momento di possibile cambiamento. In termini neurali, nella sua forma più semplificata la TCM prevede che avvenga una connessione tra emisfero sinistro e destro. Tuttavia, attualmente questa ipotesi non è accreditata in letteratura. La fase connecting è probabilmente indicativa della riorganizzazione delle informazioni semantiche codificate nella memoria semantica ed episodica. È pertanto possibile un coinvolgimento della MPFC, dell'ACC e dei meccanismi temporali mediali (complesso ippocampale) e della corteccia cingolata posteriore, in particolare retrospleniale, coinvolti nella codifica degli episodi autobiografici.

4. **Reflecting:** tono emozionale basso e alta astrazione. I pazienti discutono gli argomenti con un elevato livello di astrazione e senza emozioni intervenienti. Questa può essere un'espressione della difesa nota come intellettualizzazione.

I correlati neurali potrebbero essere: lateralizzazione a sinistra, coerente con la Dual code Theory; maggiore attivazione dell'IFG sinistro e delle aree temporali anteriori, dovuta alla maggior difficoltà del recupero delle informazioni astratte, coerente con la Context-availability theory; attivazione diffusa e coinvolgimento della giunzione temporo parietale (TPJ) / giro angolare, coinvolti nella organizzazione gerarchica dei processi semantici, in accordo con la Perceptual Symbol Systems.

Conclusioni

Lo studio IV in generale suggerisce che indagare i costrutti della ricerca in psicoterapia mediante tecniche di neuro immagine può favorirne sia la definizione dei concetti indagati, sia l'integrazione tra modelli di psicoterapia.

Il concetto di connecting ad esempio, che è definito nella RMT come l'interazione tra processi emotivi ed astratti, può essere arricchito dalla considerazione che le aree modulate da narrative con elevato contenuto sia emotivo sia astratto siano le stesse coinvolte dal meccanismo di selezione delle informazioni rilevanti tra un numero elevato di informazioni in competizione tra loro. Il miglioramento clinico che in letteratura è stato associato alla presenza del connecting nelle narrative dei pazienti, può essere letto anche come un miglioramento nei pazienti nella capacità di selezionare le informazioni rilevanti per una successiva elaborazione, e suggerire nuove strategie terapeutiche per favorire questa capacità.

Un interrogativo sollevato dallo studio è quale sia il ruolo delle modulazioni delle deattivazioni che si osservano in soggetti con basso punteggio di emotività nella produzione verbale quando esposti a materiale emotivo nello scanner. Una ipotesi interessante è che le modulazioni di deattivazioni siano l'espressione di uno stile di appraisal, e riflettano pertanto i processi di costruzione dell'esperienza che gli individui attuano di fronte a stimoli ad alto contenuto emotivo. Poiché il concetto di difesa in psicodinamica implica anch'esso una reazione a stimoli esterni od interni, un interessante sviluppo di questo studio potrebbe essere l'indagine delle modulazioni delle deattivazioni sia da una prospettiva cognitiva, sia da una prospettiva psicodinamica. Entrambi i costrutti potrebbero mostrare che coinvolgono le stesse aree, facilitando il riconoscimento delle similitudini tra i modelli e le tecniche di intervento clinico.

STUDIO I

Studio esplorativo della connessione tra l'attività referenziale e l'alleanza terapeutica

ROCCO, D., BENELLI, E. (2007). La connessione tra attività referenziale ed alleanza terapeutica: implicazioni per il trattamento. *Quaderni CPD*, 3, 105-118. ISSN 1974-5443.

Introduzione

L'alleanza terapeutica

La relazione tra paziente e terapeuta, o meglio quella parte della relazione definita alleanza terapeutica (A.T.), è considerata in letteratura come il fattore trasversale ai vari modelli terapeutici, capace di spiegare gran parte dell'efficacia dei trattamenti.

Una definizione fondamentale di A.T. è quella data da Bordin (1975, 1979): un reciproco accordo tra paziente e terapeuta rispetto agli obiettivi del cambiamento ed ai compiti adatti a raggiungerli, unitamente allo sviluppo dei legami necessari alla collaborazione.

A partire da questa definizione il costrutto è stato operazionalizzato, dando impulso alla ricerca empirica.

L'attenzione dei ricercatori si è indirizzata inizialmente sulla definizione di cosa fosse l'alleanza, domanda che a tutt'oggi non ha trovato una risposta univoca, ed in una seconda fase all'indagine delle relazioni tra A.T. e risultati della terapia.

Seppure non in modo definitivo, sembrano ad oggi consolidati i seguenti punti:

una buona A.T. instaurata all'inizio della terapia è un predittore dell'esito migliore rispetto all'A.T. misurata in altri momenti del percorso (Frieswyk et al., 1996; Horvath & Bedi, 2002).

una buona A.T. è correlata ad un buon profitto terapeutico (Horvath, 2005).

una scarsa A.T. che perdura nel tempo è correlata a drop-out (Tryon & Kane, 1995).

una cattiva A.T. iniziale non è necessariamente predittrice di un cattivo esito della terapia (Lingiardi & De Bei, 2005).

In particolare quest'ultimo dato può essere interpretato come l'indicazione che non sia l'assenza di impasse relazionali o di difficoltà nell'alleanza a determinare un buon risultato, quanto piuttosto l'abilità del terapeuta di gestire, elaborandoli, i problemi relativi all'alleanza quando si manifestano.

Attualmente la ricerca vive una terza fase in cui si indagano gli accadimenti clinici correlati all'A.T., in particolare i processi di rottura e di riparazione (Safran & Muran, 2000), la capacità del terapeuta di individuare e comunicare la quantità e la qualità delle rotture del paziente, la relazione tra questa capacità e l'esito, l'andamento ottimale dei pattern dell'A.T. durante il trattamento.

Da queste ricerche è emerso che nonostante la sua esperienza il terapeuta spesso può non rendersi conto dell'insoddisfazione maturata dal paziente fino all'interruzione della terapia (Regan & Hill, 1992; Hill et al., 1993).

In risposta alle rotture dell'A.T. può accadere che il terapeuta si concentri sulle operazioni tecniche indicate dal proprio modello di riferimento, piuttosto che affrontare la relazione reale; potrebbero ad esempio aumentare le interpretazioni di transfert in risposta a manifestazioni di insoddisfazione da parte del paziente (Piper et al, 1999).

Al contrario ad una buona riparazione dell'A.T. sembrano essere correlate reazioni del terapeuta non difensive e non rigidamente dettate dal proprio modello, inclusa la capacità di modificare il proprio comportamento e di partecipare direttamente alla risoluzione della rottura (Rhodes et al., 1994).

La disponibilità del terapeuta a focalizzarsi e riparare la rottura è correlata sia con una migliore percezione dell'A.T. da parte del paziente sia con un esito migliore della terapia (Lansford, 1986). I drop-out sembrano manifestarsi solo quando il terapeuta non mostra questa disponibilità.

Gli studi che indagano il pattern ottimale dell'A.T. nel corso del trattamento evidenziano che i miglioramenti maggiori sono associati ad andamenti ciclici ad U di buona – cattiva – buona alleanza, piuttosto che a pattern stabili o con leggera e costante crescita (Kivlighan & Shaughnessy, 2000).

Questi dati sembrerebbero suggerire che c'è un maggior beneficio terapeutico in presenza di rotture e successive riparazioni, piuttosto che di una relazione priva di rotture, e che il risultato della terapia è legato al processo che porta a riconoscere ed esplorare le rotture dell'A.T..

Safran e Muran (2000) affermano che se l'alleanza è fondamentale per raggiungere i risultati, allora il compito centrale della terapia è risolvere le rotture che si verificano nella relazione e propongono una diversa definizione dell'A.T., ovvero un processo intersoggettivo dove i due partecipanti si trovano implicati in una negoziazione continua e dinamica dei propri bisogni. Il loro modo di concepire l'A.T. è molto più ampio di quello tradizionalmente presente in letteratura, al punto che affermano: *“Si potrebbe dire che il processo che porta ad affrontare e a risolvere i problemi nell'alleanza non è il requisito per il cambiamento ma piuttosto la vera essenza del processo stesso di cambiamento”* (Safran & Muran, 2000, tr. it. 2003, p. 17).

Questi autori, con il loro gruppo di ricerca, hanno costruito un modello descrittivo del processo di rottura e riparazione dell'alleanza in quattro fasi: individuazione della rottura da parte del terapeuta, esplorazione dell'esperienza di rottura, esplorazione dell'evitamento ed esplorazione degli schemi interpersonali che vi sono sottesi.

Attraverso questo modello hanno notato che gli stati mentali del paziente dopo un'esperienza di rottura e riparazione risultano descrivibili attraverso il tema relazionale conflittuale centrale (CCRT) e che mostrano sempre l'emergere di bisogni e desideri (Safran et al., 2005).

Alla luce di queste evidenze, possiamo ritenere che il lavoro svolto sull'alleanza sembrerebbe in grado di intervenire sulle strutture mentali prototipiche coinvolte nell'elaborazione dell'informazione relativa alle esperienze interpersonali, modificandone gli aspetti disfunzionali.

La Teoria del Codice Multiplo (Bucci, 1997), che presentiamo brevemente di seguito, ed in particolare il concetto di attività referenziale, ci sembra che fornisca il quadro teorico adeguato a comprendere sia i processi intrapsichici sottesi alle rotture sia le modificazioni conseguenti alle riparazioni.

Lo studio della relazioni tra l'alleanza ed altri aspetti del processo psicoterapeutico è auspicata dallo stesso Lingiardi (2002) nella presentazione dello strumento da lui proposto per rilevarne le fluttuazioni, l'IVAT.

L'Attività Referenziale

Secondo Bucci (1997) la verbalizzazione delle esperienze emotive del paziente nel nuovo contesto interpersonale rappresentato dalla relazione con il terapeuta, ne permette la rielaborazione e la riorganizzazione, e può modificare lo schema emotivo che vi è sotteso.

Gli schemi emotivi sarebbero composti da componenti sensoriali, emotive e cognitive, processate attraverso tre distinte modalità di elaborazione dell'informazione: subsimbolica, simbolica non verbale e simbolica verbale. Le diverse modalità di elaborazione sono connesse tra loro attraverso il processo referenziale, che consente di tradurre le esperienze subsimboliche (emotive) in immagini e parole.

L'attività referenziale si configura come l'attività svolta dalla mente quando connette tra loro componenti subsimboliche (le emozioni) e simboliche (le parole), e la misura delle sue variazioni può rendere distinguibili narrative sconnesse o connesse alle emozioni.

Durante la terapia può infatti accadere che il paziente attivi solo componenti simboliche dello schema emotivo, generando in tal modo un linguaggio non in contatto con i significati emozionali ai quali si dovrebbe riferire, non permettendone probabilmente la riorganizzazione.

Bucci riguardo alla modificazione degli schemi patologici delle emozioni afferma: “ogni riedizione di uno schema dell’emozione in un nuovo contesto interpersonale può modificarne la forma, a seconda che si verifichi o meno una corrispondenza tra le aspettative generate dallo schema e la realtà. O meglio, che la mancata corrispondenza venga riconosciuta o evitata” (Bucci, 1997, tr. it. pag. 192).

I processi di rottura dell’A.T. potrebbero essere letti sia come una manifestazione dello schema disfunzionale, sia come l’espressione dell’evitamento di una mancata corrispondenza tra le aspettative del paziente, guidate dalle rappresentazioni interne delle relazioni interpersonali, e le disconferme a tali aspettative fornite dalla relazione reale con il terapeuta.

In entrambi i casi, l’attenzione del terapeuta focalizzata sull’individuazione della rottura, la sua esplorazione, l’esplorazione dei processi di evitamento e degli schemi interpersonali sottostanti, come proposto dal modello di Safran e collaboratori (2005), potrebbe facilitare sia la connessione delle componenti dissociate dello schema disadattivo, sia la sua rielaborazione.

Bucci inoltre sostiene che nelle sedute di psicoterapia il processo di attivazione, connessione e rielaborazione degli schemi emotivi sia associato ad un andamento tipico dell’attività referenziale, denominato ciclo referenziale, il quale descriverebbe quella che in clinica viene chiamata “buona ora” (Kris, 1956), caratterizzata dal progressivo emergere di materiale che viene successivamente elaborato in modo proficuo.

Stanti queste premesse, ci si attende che valori elevati di alleanza terapeutica siano accompagnati da valori elevati di attività referenziale, o dall’instaurarsi del ciclo referenziale. Viceversa, ci attendiamo che bassa A.T. sia accompagnata da bassa A.R., o dall’assenza del ciclo referenziale.

Metodo

Gli strumenti utilizzati sono: l’IVAT messo a punto da Colli e Lingiardi (2001), per quanto riguarda la valutazione dell’alleanza terapeutica, e l’analisi dell’attività referenziale messa a punto da Wilma Bucci (1997), per quanto riguarda la valutazione dell’integrazione tra le componenti subsimboliche e simboliche degli schemi emotivi, attraverso la valutazione di alcuni parametri del linguaggio.

L’IVAT prevede, a partire dalla trascrizione delle sedute, la rilevazione delle rotture dell’alleanza messe in atto dal paziente e delle conseguenti riparazioni eseguite dal terapeuta, configurandosi come una operazionalizzazione del modello di Safran e Muran.

Questa metodologia è applicabile in due modalità: con la prima (MOD 1) si ricava un valore dell’IVAT indicativo della qualità dell’alleanza terapeutica, che consiste nella differenza tra il numero di riparazioni fatte dal terapeuta (IVAT-T), ed il numero di rotture messe in atto dal paziente (IVAT-P).

Con la seconda metodologia (MOD 2) è prevista la quantificazione dell’intensità di ogni rottura e di ogni riparazione, ottenendo così un’indicazione più precisa dell’alleanza.

In entrambi i casi la formula che consente di calcolare la qualità dell’alleanza terapeutica è la seguente: $IVAT = IVAT\ T - IVAT\ P$

Se l’IVAT assume valori positivi siamo in presenza di buona alleanza, viceversa se assume valori negativi. Per una corretta interpretazione delle sedute è necessario considerare anche l’ILAT (Indice di Lavoro sull’Alleanza Terapeutica), molto utile per definire la qualità del lavoro di riparazione fatto dal terapeuta.

La formula per ricavare l’ILAT è la seguente: $ILAT = IVAT\ T / IVAT\ P$

Nel caso di un buon lavoro sull’alleanza sono attesi valori dell’ILAT ≥ 1 ; nel caso contrario l’ILAT assumerà valori inferiori a 1.

Anche per il calcolo dell’ILAT possono essere utilizzate le due modalità MOD 1 e MOD 2.

L’analisi dell’attività referenziale viene condotta sulle trascrizioni verbatim delle sedute e consente di valutare la connessione tra componenti simboliche e subsimboliche degli schemi emotivi per mezzo della rilevazione di quattro dimensioni del linguaggio: Concretezza, Specificità, Chiarezza e Immaginazione.

Le scale considerate sono significativamente correlate tra loro. Combinando i punteggi delle singole scale si ottiene il valore globale di A.R.

In letteratura sono descritte come particolarmente correlate tra loro le scale di Concretezza e Immaginazione e quelle di Chiarezza e Specificità, che danno origine ai seguenti indici:

CONIM = Concretezza + Immaginazione (indicativo degli aspetti sensoriali ed evocativi presenti nel linguaggio);

CLASP = Chiarezza + Specificità (indicativo dell'organizzazione e dell'accuratezza formale del discorso).

Tutti questi indici vengono calcolati per ognuno dei segmenti in cui è stato preventivamente suddiviso il testo (Unità Ideative - U.I.).

Il materiale su cui è stata fatta la ricerca è costituito da due sedute di consultazione psicologica, relative al paziente P, e da una seduta di psicoterapia psicodinamica a lungo termine, relativa al paziente Q.

I due pazienti hanno entrambi 25 anni, maschi, studenti universitari di facoltà scientifiche, entrambi laureandi.

Al momento del primo contatto entrambi presentavano un esordio recente di sintomi legati ai disturbi d'ansia: P soddisfaceva i criteri del DSM IV per il DAP, mentre Q soddisfaceva i criteri per il DOC.

Entrambi mostravano difese della sfera ossessiva e modalità controllante di stare in relazione con il terapeuta. Le tre sedute utilizzate sono state audioregistrate con il consenso informato dei pazienti e ne è stata ottenuta una trascrizione verbatim.

L'IVAT è stata siglata da 3 giudici che hanno seguito un adeguato periodo di addestramento sullo strumento. La modalità di siglatura è conforme alle indicazioni fornite da Colli e Lingiardi nella prima versione dello strumento.

L'attività referenziale è stata siglata da 4 giudici esperti che hanno seguito un addestramento della durata di oltre un anno, in conformità con i criteri di formazione previsti dalla Bucci (Bucci, 1997; De Coro & Caviglia, 2000).

I valori IVAT sono stati calcolati all'interno di ogni unità ideativa per consentire il confronto con i valori dell'A.R..

È stata calcolata la correlazione tra i valori di A.R. e quelli dell'A.T. in ogni U.I. mediante correlazione non parametrica di Spearman ad una coda.

Anamnesi e descrizione delle sedute

La prima e la seconda seduta analizzate sono i primi due incontri di consultazione di P presso un servizio di assistenza psicologica per studenti universitari. In precedenza P si era rivolto al pronto soccorso dove erano stati esclusi eventuali fattori organici e gli era stato consigliato un colloquio con uno psicologo.

Il paziente mostra da subito poco interesse per il lavoro psicologico, attribuendo i suoi problemi a disfunzioni fisiche.

Entrambe le sedute sono caratterizzate da un elevato numero di rotture da parte del paziente, cui seguono numerosi tentativi di riparazione del terapeuta e sono descrivibili, particolarmente la seconda, come sedute "difficili", con forte e continua oppositività del paziente agli interventi del terapeuta. Il paziente continua a cambiare argomento, risponde in modo tangenziale alle domande del terapeuta, tende a parlare in modo stereotipato e non approfondisce gli argomenti.

Il suo linguaggio si presenta formalmente accurato e preciso, anche se piuttosto povero di aspetti emotivi.

La terza seduta analizzata è la 50esima di Q, in cura dal medesimo psicoterapeuta per disturbo ossessivo compulsivo, ed è connotabile come una "buona seduta", nella quale il paziente ha degli insight rispetto alle proprie modalità conflittuali e alla loro espressione nelle relazioni interpersonali, e presenta un limitato numero di rotture. In questa fase della terapia si stavano esplorando gli affetti legati alle figure genitoriali, ed emergono vividi racconti di episodi di

relazione con la madre. Il linguaggio di questo paziente è solitamente povero di aspetti legati alla concretezza e alla immaginazione, e piuttosto confuso.

Risultati

Di seguito riportiamo il grafico con l'andamento dei valori di A.R. delle tre sedute considerate.

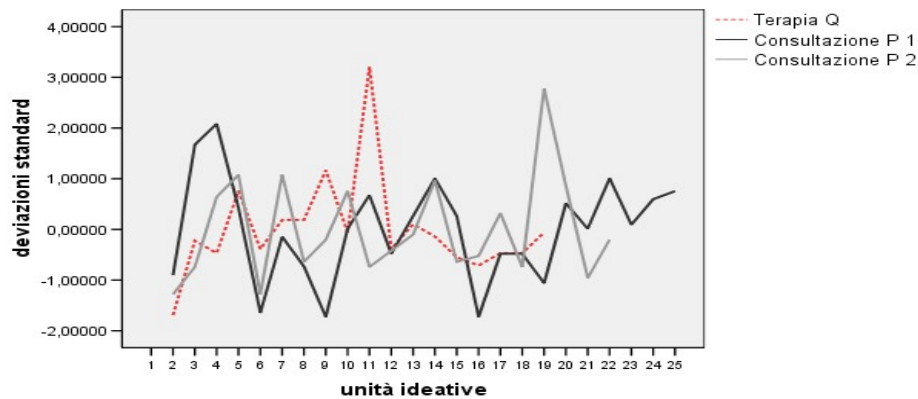


Figura 1. Attività referenziale dei pazienti P (prima e seconda seduta) e Q (50esima seduta)

Si nota come le due sedute di consultazione abbiano un andamento dei valori di A.R. caratterizzato da fluttuazioni irregolari, al contrario di quanto mostra la seduta di psicoterapia, nella quale si assiste ad un graduale aumento dei valori, con un picco nella fase centrale della seduta, cui segue una loro diminuzione che li riporta a quelli iniziali. Questo andamento ricorda quello ottimale del ciclo referenziale, che secondo la Bucci è l'equivalente a ciò che in termini clinici Kris (1956) descrive come "buona ora analitica".

Di seguito riportiamo i dati delle tre sedute relativi ai valori di IVAT ed ILAT, calcolati utilizzando sia il MOD 1 che il MOD 2.

SEDUTA	IVAT (MOD 1)	IVAT (MOD2)	ILAT (MOD 1)	ILAT (MOD 2)	N ° ROTTURE
1° seduta di consultazione	-4	2	0,85	1,03	27
2° seduta di consultazione	-10	-25	0,64	0,68	28
Psicoterapia a lungo termine	4	11	1,5	1,6	8

Tabella 1. Valori IVAT di P e Q

Come si è già sottolineato le due sedute di consultazione sono caratterizzate da un alto numero di rotture, ed il lavoro di riparazione del terapeuta non consente di portare l'indice IVAT a valori positivi. Ciò vale in particolare per la seconda seduta.

Per la seduta di psicoterapia invece appare essere presente una buona situazione relazionale, caratterizzata da valori positivi dell'IVAT, e da una buona qualità del lavoro di riparazione (ILAT>1).

Abbiamo successivamente calcolato, all'interno di ogni Unità Ideativa, la correlazione tra i valori dell'IVAT (sia con MOD 1 che con MOD 2) e quelli dell'attività referenziale, ottenendo i seguenti risultati:

Nella prima seduta di consultazione non è presente alcuna correlazione tra i valori di IVAT e quelli di A.R. o delle sue sottoscale;

Nella seconda seduta di consultazione è presente una correlazione negativa tra il valore dell'IVAT-T ed i valori della sottoscala CLASP ($p<.05$). Clinicamente questo sembrerebbe indicare che all'aumentare delle riparazioni da parte del terapeuta corrisponde una diminuzione degli aspetti di Chiarezza e Specificità nel linguaggio del paziente.

Nella seduta di psicoterapia è invece presente una correlazione positiva tra i valori di IVAT-T ed il valore della sottoscala CONIM ($p < .05$); è inoltre presente una tendenza alla correlazione negativa tra IVAT-T e i valori della sottoscala CLASP. Clinicamente ciò sembrerebbe indicare che all'aumentare degli interventi di riparazione del terapeuta aumentano anche gli aspetti di Immaginazione e Concretezza nel linguaggio del paziente, mentre tendono a diminuire gli aspetti legati alla Chiarezza e alla Specificità.

Conclusioni

Dai risultati emersi sembra che:

I valori di IVAT, ILAT e la valutazione del numero totale di rotture consentono di differenziare le sedute, mostrandosi sensibili ai differenti climi relazionali, coerentemente con le impressioni cliniche;

Si nota che nella seduta di psicoterapia gli interventi di riparazione del terapeuta sono correlati con l'aumento dei valori nella scala CONIM, che potrebbe indicare un accesso del paziente ai nuclei affettivi subsimbolici.

L'IVAT e l'ILAT, entrambi positivi, sono concomitanti allo sviluppo del ciclo referenziale. A questi accadimenti corrisponde:

Un numero limitato di rotture (rispetto alle sedute di consultazione);

Un'attività di riparazione del terapeuta superiore alle rotture, attuata probabilmente riparando anche indici di rottura non verbali, che non risultano rilevabili dalle trascrizioni ($IVAT-T > IVAT-P$).

Le riparazioni, probabilmente sintonizzate su fenomeni non verbali e paraverbali, sembrano fornire al paziente, in questa seduta, un contenimento relazionale per cui egli sembra poter accedere alle componenti subsimboliche dissociate dello schema emotivo disfunzionale.

I dati, non generalizzabili, sono in linea con l'affermazione di Safran e Muran riportata sopra, ossia che il processo di risoluzione dei problemi nell'alleanza è l'essenza del processo di cambiamento.

La rievocazione e la rielaborazione di uno schema emotivo disfunzionale, individuabile attraverso l'andamento dell'attività referenziale, sembrerebbe pertanto possibile grazie alla creazione di un clima relazionale, specifico per ogni paziente, rilevabile anche attraverso le fluttuazioni dell'alleanza terapeutica.

STUDIO II

L'attività referenziale applicata ad una psicoterapia psicodinamica breve

ROCCO, D., BENELLI, E. (2007). L'uso dell'attività referenziale nell'analisi del processo e del risultato in una psicoterapia dinamica breve. *Quaderni CPD*, 3, 79-100. ISSN 1974-5443.

Introduzione

Scopo di questo lavoro è quello di analizzare i processi ed i microprocessi terapeutici presenti all'interno di una psicoterapia dinamica breve, al fine di poter individuare quali siano stati i meccanismi di azione che hanno reso efficace il percorso psicoterapeutico.

L'esito della psicoterapia è stato valutato positivamente sia da parte del clinico, sia per mezzo dell'utilizzo di una serie di strumenti e metodologie di rilevazione dell'outcome.

Lo strumento di analisi del processo che si è deciso di utilizzare è l'Attività Referenziale (A.R.) messa a punto da Wilma Bucci. Con questo strumento l'autrice ha tentato di rispondere all'esigenza di poter andare, nell'analisi del processo psicoanalitico, oltre al linguaggio, il quale "... è il veicolo principale della psicoanalisi, pur non essendo il veicolo primario del pensiero e tanto meno dell'emozione" (Bucci, 1997, tr.it. 1999, p. 171). Le caratteristiche di questo strumento appaiono essere molteplici, ed il paradigma cognitivo al quale la Bucci ha fatto riferimento per elaborare la sua teoria (il modello PDP; Parallel Distributing Processing), gli permette di rendere conto di processi di elaborazione molto complessi che includono anche informazioni sensoriali ed affettive, che fanno riferimento a schemi in continua modificazione a partire da, o portando a, nuovi equilibri cognitivi e affettivi (De Coro, Tagini, Andreassi & Pazzagli, 2002).

Date queste sue caratteristiche, a differenza di altri strumenti di analisi del processo, l'Attività Referenziale sembra essere:

- svincolato da aspetti di contenuto, riuscendo a cogliere aspetti essenziali del processo interno, sia cognitivo che affettivo, del paziente (ovvero quanto egli sia in contatto con le proprie emozioni e riesca a tradurle in linguaggio, indipendentemente dall'argomento che sta affrontando);

- sensibile anche a piccole variazioni di processo. Può rilevare, anche a partire da un solo intervento del terapeuta, i microcambiamenti della mente e la conseguente modificazione dei valori di Attività Referenziale (De Coro, Mariani, 2006);

- capace di discriminare le differenze nello stile narrativo individuale (alta o bassa A.R.) (Bucci, 1984);

- strutturato, poiché disponendo di diverse scale e di combinazioni delle stesse, può cogliere le peculiarità del profilo di Attività Referenziale di una persona e, di conseguenza, le peculiarità del sottostante Processo Referenziale (Vigorelli, Scognamiglio, Villa, Crona, Traini, Fogliato & Schadee, 2004);

- utilizzabile anche come misura del risultato di una psicoterapia. Nel caso di un percorso con esito positivo ci si attende una modificazione dei valori di Attività Referenziale che sia significativa e permanente, così come dovrebbe conseguentemente essere permanente il cambiamento avvenuto nella qualità del Processo Referenziale sottostante, evidenziabile anche nell'instaurarsi del Ciclo Referenziale (Ortu, Pazzagli, Cascioli, Lingiardi, Williams & Dazzi, 2001);

Ci è sembrato utile applicare lo strumento a tre diversi momenti (iniziale, intermedio e finale) della terapia per monitorare l'andamento del processo terapeutico cogliendone le peculiarità ed i momenti critici.

La scelta di un percorso di psicoterapia breve è stata fatta per una serie di motivi che, nell'ambito della ricerca empirica, si connotano a nostro avviso come vantaggi. In particolare in una psicoterapia breve:

In un limitato periodo di tempo (nel nostro caso si tratta di un trattamento che si sviluppa nell'arco di soli tre mesi) è possibile escludere l'influenza di cause esterne alle quali ricondurre il cambiamento;

Il materiale clinico da valutare è estremamente ridotto (si tratta, tra le quattro sedute di presa in carico e le dieci di psicoterapia, di 14 incontri, cui sono seguiti due follow up, il primo a sei mesi consistente in due incontri, ed il secondo di tre sedute svoltosi dopo un anno ed otto mesi dal termine della terapia), a confronto di processi terapeutici che, nell'ambito della psicoterapia psicoanaliticamente orientata, possono consistere in centinaia di sedute;

Il progetto terapeutico si sviluppa, in questo tipo di psicoterapia, attraverso fasi successive che si susseguono con regolarità: sviluppo dell'alleanza, analisi degli aspetti transferali e del conflitto, risoluzione dello stesso, chiusura della terapia, possono essere individuate e collocate temporalmente, permettendo di analizzare la relazione tra processo terapeutico e cambiamenti ottenuti.

Metodo

Il caso clinico preso in considerazione riguarda uno studente di 21 anni che lamentava un disturbo sessuale che si protraeva da tre anni inquadrabile come "Disturbo maschile dell'erezione" (DSM-IV-TR).

Tutti gli incontri, sia quelli di consultazione che quelli di psicoterapia, sono stati audioregistrati con il consenso informato del paziente, e quindi interamente trascritti.

La conduzione della psicoterapia ha avuto come riferimenti tecnico/teorici da una parte il modello di intervento proposto da Davanloo (1990), nel quale il terapeuta si propone con un atteggiamento fortemente attivo e confrontativo rispetto alle difese emergenti, dall'altra l'interpretazione dello stesso modello proposta da Fosha (2000) la quale reinterpreta le indicazioni tecniche di Davanloo, dando una grande attenzione al clima relazionale, privilegiando gli aspetti empatici ed esperienziali.

Il percorso di psicoterapia considerato assume rilievo clinico in quanto si è concluso con la remissione del sintomo, confermata anche nell'ultimo follow up. E' anche per questo che ci è sembrato utile approfondirne la ricerca sul processo al fine di rilevare ed analizzare cosa ha reso efficace il trattamento, e quali fattori potevano essere predittivi dell'esito favorevole.

Oltre all'Attività Referenziale, di cui si parlerà più avanti, sono stati applicati alle trascrizioni delle sedute una serie di strumenti per la valutazione dell'outcome, due dei quali (la SWAP-200 e l'SCL-90 R) in grado di rilevare solamente il cambiamento intervenuto, mentre i dati ottenuti dagli altri potevano essere interpretati sia come valutazioni dell'esito sia come indicatori di processo.

Il CCRT di Luborsky (Luborsky, Crits-Cristoph, 1990) per la rilevazione del Tema Relazionale Conflittuale Centrale. Lo strumento, che Luborsky considera una operazionalizzazione del transfert, consente di rilevare, in diversi momenti del percorso, come la persona si vede in relazione agli altri, considerando i propri desideri (Wishes; W), le risposte che provengono dagli altri in relazione ai propri desideri (Response from Other; RO), e le conseguenti risposte dal proprio Sé (Response from Self; RS). E' dal cambiamento della pervasività di queste componenti che è possibile rilevare, nel tempo, la diversa organizzazione interna del paziente;

La DMRS (Defense Mechanism Rating Scale) di Perry (Perry, 1990), strumento in grado di rilevare la presenza delle difese messe in atto dalla persona distinguendole per tipologia e per grado di maturità; la sua applicazione consente di verificare quali siano le difese prevalentemente utilizzate ed inoltre definisce un punteggio globale di maturità delle difese, i cui valori vanno da 1 (valore che descrive difese primitive) a 7 (valore che descrive le difese mature). Anche in questo caso la variazione del punteggio globale delle difese nel tempo può essere utilizzato come indicatore di un cambiamento strutturale;

L'IVAT (Indice di Valutazione dell'Alleanza Terapeutica) di Colli e Lingiardi (Colli e Lingiardi, 2001), che descrive la qualità dell'Alleanza Terapeutica presente nella relazione in termini di rotture dell'alleanza da parte del paziente e conseguenti riparazioni da parte del terapeuta. Anche in questo caso, come per la DMRS, è possibile ricavare dallo stesso una serie di indicatori: da una parte lo stile globale di rottura del paziente (ossia in quali modi caratteristici mette a repentaglio l'Alleanza), dall'altra il valore complessivo dell'Alleanza, espresso da un numero dal cui valore si può descrivere il grado di Alleanza presente in quella specifica seduta. Il cambiamento dello stile di rottura e del valore dell'indice globale durante la terapia può essere indicativo del cambiamento avvenuto.

La SWAP-200 di Westen e Shedler (Westen, Shedler, Lingiardi, 2003), che consente per mezzo dell'attribuzione di 200 item con la metodologia Q-sort, di ricavare un profilo di personalità riconducibile ad una classificazione che richiama, ampliandola quella propria del DSM IV, e di rilevare il cambiamento strutturale.

L'SCL-90R (Symptom Check List) è una check list di 90 item autosomministrata che consente, una volta elaborati i dati, di ottenere un profilo sintomatologico su 9 dimensioni.

Si intendeva, attraverso i dati ottenuti da questi strumenti, verificare sia che ognuno fornisse una valutazione dell'outcome in linea con la sensazione clinica (ovvero che indicassero un cambiamento positivo), sia che le variazioni registrate dai parametri di ogni strumento variassero nella stessa direzione rilevata dai parametri degli altri strumenti, secondo il "Principio di Congruenza" (Strupp, Schatch & Henri, 1988), che considera il problema clinico (P), i processi del cambiamento (T) ed il risultato clinico (O).

Il CCRT, la DMRS e l'IVAT sono stati applicati alle prime due sedute di consultazione (fase 1), alle sedute 6 e 7 (sedute centrali nelle quali di verifica l'accesso e l'elaborazione dei conflitti nucleari – fase 2), e alle sedute del primo follow-up (fase 3).

La SWAP 200 è stata applicata alle prime 4 sedute di consultazione e alle sedute del primo follow up e al follow up a 20 mesi.

I dati della Check list SCL-90R, sono stati ricavati prima che iniziasse la consultazione, alla fine del primo follow up ed alla fine del follow up a venti mesi.

Prima di poter applicare ogni strumento una serie di giudici, diversi per ogni metodologia applicata, ha seguito l'addestramento previsto.

Per quanto riguarda il CCRT, sono stati coinvolti 4 giudici che, dopo un addestramento di tre mesi, hanno proceduto prima alla demarcazione degli Episodi Relazionali (le parti di narrazione che contengono le componenti W, RO e RS) e, successivamente al loro interno hanno individuato le singole componenti. Tra le diverse metodologie proposte da Luborsky è stata utilizzata quella per Cluster, che consente una maggiore generalizzazione dei risultati ottenuti.

La DMRS è stata applicata alle trascrizioni da 4 giudici che hanno eseguito un addestramento di 4 mesi.

Infine i giudici che hanno applicato l'IVAT hanno seguito la metodologia di addestramento prevista dal manuale di Colli e Lingiardi.

Tutti i dati ottenuti sono stati sottoposti alle analisi statistiche previste dalle rispettive metodologie, al fine di attestarne l'affidabilità. In tutti i casi sono stati ottenuti dati inter giudici altamente significativi.

Sulla trascrizione della prima seduta di consultazione, della settima seduta (della durata di un'ora e mezza, dal momento che l'approccio scelto prevede un setting con durata delle sedute variabile a seconda del processo clinico in atto), e di una seduta di follow up a 20 mesi, è stata applicata la metodologia dell'Attività Referenziale.

La siglatura è stata fatta da tre giudici esperti, il cui addestramento è durato più di un anno, con sessioni di training settimanali della durata di 5 ore. L'attendibilità del gruppo di siglatori è stata confermata da un confronto, su delle sedute campione, con un gruppo di siglatori dell'Università di

Roma. I dati ottenuti hanno dimostrato una concordanza statistica estremamente elevata (valori del coefficiente correlazione interclassi $< .001$).

La scelta della settima seduta non è casuale, dal momento che risulta essere una “seduta profonda” (Raue, Goldfried, Barkham, 1997), ovvero una seduta dove è presente una forte pressione relazionale e un maggior numero di momenti di confrontazione delle difese, cui segue una fase di contatto emotivo con aspetti prima inconsapevoli (fase di Unlocking secondo Davanloo, 1990), che determina in modo critico l’andamento delle successive sedute.

Risultati

Di seguito riassumiamo i risultati ottenuti per ciascun strumento.

Per quanto riguarda il CCRT, riportiamo in ciascuna delle tre fasi analizzate, i principali Cluster individuati per ogni componente con il relativo valore di pervasività (ovvero la percentuale di presenza di quello specifico cluster tenendo conto anche del numero di Episodi Relazionali considerati).

Il CCRT del paziente nelle prime due sedute può essere riassunto come segue:

“Desidero essere Amato e Capito (41%), gli altri sono Rifiutanti Contrastanti (54%) e Sconvolti (43%), ed io mi sento Deluso e Depresso (46%) e pieno di Vergogna (27%)”.

Nella parte centrale della terapia il CCRT diventa:

“Desidero essere Amato, Capito (50%) oltre che riuscire ad Aiutare gli altri (39%), che sono Rifiutanti e Contrastanti (63%) e Sconvolti (35%), ed io mi sento Deluso e Depresso (76%) e ansioso e pieno di Vergogna (27%).

Alla fine del percorso il CCRT varia come segue:

“Desidero Impormi ed essere Indipendente (40%), e riuscire ad Aiutare gli altri (36%), ai quali Piaccio (55%) anche se a volte sono Rifiutanti e Contrastanti (50%) e Sconvolti (40%), ed io mi sento dotato di Autocontrollo e sicuro di me (55%), Rispettato ed Accettato (40%) ma anche Deluso e Depresso (36%).

Ciò che si può osservare è che inizialmente il CCRT del paziente è molto definito, le componenti con maggiore pervasività sono in numero ridotto e penalizzanti la modalità relazionale del paziente. Nella fase intermedia della terapia, dove gli aspetti disfunzionali vengono fortemente messi in discussione e le difese vengono intensamente confrontate, si assiste ad un inasprimento delle componenti del CCRT (ad esempio aumentano sia “Rifiutanti e contrastanti” che “Deluso e depresso”).

Nella terza fase si assiste ad una diminuzione di pervasività dei cluster relazionalmente più disfunzionali (ad esempio diminuisce molto la pervasività di “Deluso e depresso”); contemporaneamente questi cluster vengono affiancati, quando non sostituiti, da altri maggiormente adattivi (ciò vale in particolare per le componenti Desideri e Risposte dal Sé).

Per quanto concerne l’IVAT, di seguito viene presentata una tabella (tabella 1) che riporta, nelle tre fasi, i valori di IVAT-P (rotture messe in atto dal paziente), IVAT-T (riparazioni messe in atto dal terapeuta), IVAT (differenza tra rotture e riparazioni) e ILAT (indice della quantità di lavoro di riparazione fatto dal terapeuta per rinsaldare l’Alleanza). I dati si riferiscono sia alla metodologia MOD 1 (che si limita a rilevare il numero di rotture e di riparazioni) che quella MOD 2 (nella quale invece i giudici attribuiscono una intensità alle rotture e alle riparazioni)

Viene inoltre riportata una seconda tabella (tabella 2) con riportate le principali tipologie di rottura utilizzate dal paziente nelle tre fasi. Ricordiamo che l’IVAT prevede la presenza di due tipologie di rotture: da una parte i markers di rottura Diretti (MD), più espliciti e confrontativi rispetto al terapeuta, dall’altra i markers di rottura indiretti (MI), più difficilmente individuabili ed espressione di una rottura dell’Alleanza che avviene attraverso il ritiro dalla relazione.

Sedute	MOD 1				MOD 2			
	IVAT-P	IVAT-T	IVAT	ILAT	IVAT-P	IVAT-T	IVAT	ILAT
Fase 1	18	16	-2	0,89	52	46	-6	0,88
Fase 2	36	45	9	1,25	99	123	24	1,24
Fase 3	10	11	1	1,10	24	28	4	1,17

Tabella 1: Valori degli indici dell'IVAT nelle due modalità MOD 1 e MOD 2 nelle tre fasi della terapia

Markers di rottura	Fase 1	Fase 2	Fase 3
MI 2	66,66%	50,00%	0,00%
MI 3	5,55%	5,55%	15,00%
MI 5	11,11%	0,00%	0,00%
MI 9	11,11%	30,55%	10,00%
MD 10	0,00%	0,00%	30,00%

Tabella 2: Principali tipologie di rottura utilizzate dal paziente nelle tre fasi

Ciò che emerge dall'analisi dei dati delle due tabelle é che:

Il numero complessivo di rotture dell'alleanza mostra un sensibile aumento dalla fase iniziale della terapia a quella intermedia (sia considerando il MOD 1 che il MOD 2). Nella terza fase il valore diminuisce, assumendo valori inferiori a quelli iniziali;

Il lavoro di riparazione del terapeuta é particolarmente intenso nella fase centrale, quasi a prevenire eventuali rotture, oltre a riparare quelle comunicate attraverso il linguaggio non verbale, e quindi non rilevabili dalle trascrizioni;

Lo stile di rottura cambia e compaiono, nella fase finale, anche dei Marker diretti di rottura, che si presentano con una bassa intensità (intensità media 1,7).

Riportiamo infine i dati ottenuti applicando la DMRS

Di seguito viene riportato l'andamento delle difese suddivise nei cluster ordinati per maturità.

Livello	Livello difensivo	Fase 1		Fase 2		Fase 3	
		n°	%	n°	%	n°	%
7	Mature	4	10,69%	9	15,86%	2	13,47%
6	Ossessive	13	29,78%	13	22,10%	6	34,62%
5	Nevrotiche	20	38,16%	31	43,91%	7	33,65%
4	Narcisistiche	10	15,27%	7	7,90%	4	15,38%
3	Diniego	2	2,29%	12	10,19%	1	2,88%
	Altre	1	1,14%	0	0,00%	0	0,00%
2	Borderline	2	1,53%	0	0,00%	0	0,00%
1	Acting	3	1,14%	0	0,00%	0	0,00%
Totale		55	100,0%	72	100,0%	20	100,00%
Punteggio globale maturità Difese		4,76		4,9		5,2	

Tabella 3: Distribuzione percentuale delle difese e punteggio globale nelle tre fasi.

Dai dati si nota che:

Da un punto di vista qualitativo vi è, nella fase 1, la presenza di tutto lo spettro delle difese, mentre ciò non accade nella fase 2 e nella 3, dove sono presenti solo le difese appartenenti ai primi 5 cluster;

Da un punto di vista quantitativo si nota un aumento delle difese nella fase centrale della terapia, ed una successiva consistente diminuzione nell'ultima fase;

Si assiste ad un progressivo cambiamento dell'assetto difensivo: aumentano le difese di maturità maggiore e diminuiscono drasticamente le difese appartenenti ai cluster più primitivi (1, 2, 3);

Il punteggio globale di maturità delle difese aumenta gradualmente, portandosi da 4,76 a 5,2.

Per quanto riguarda la SWAP 200, riportiamo di seguito l'output relativo alla presenza di Disturbi di Personalità rilevati nei primi 4 colloqui (fase iniziale), nei tre colloqui del primo follow up e nei tre colloqui del secondo follow up a venti mesi. I valori di soglia individuati nella SWAP sono il punteggio 40 (sottosoglia), tra 40 e 50 (tratti di disturbo) oltre 50 (presenza di un disturbo).

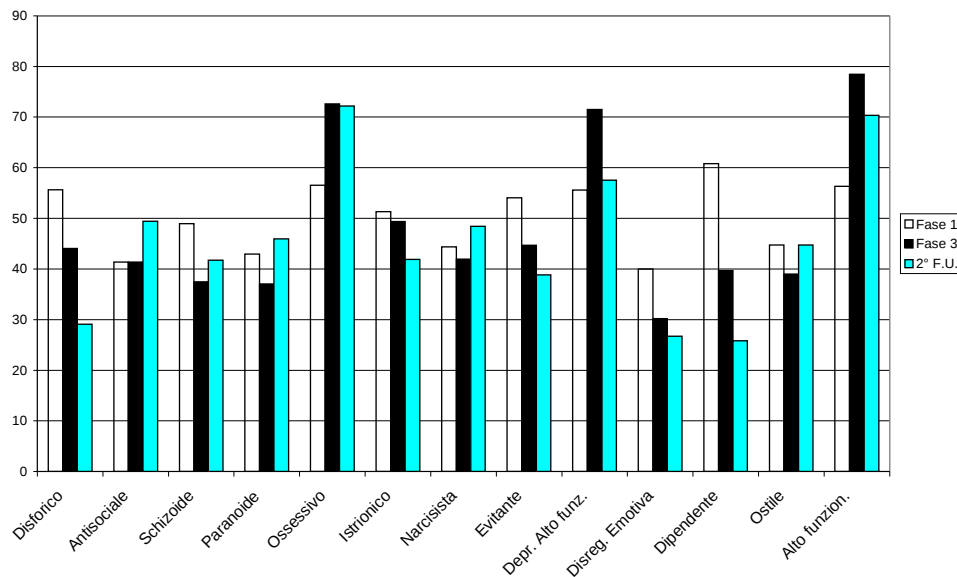


Grafico 1: Valori della SWAP nella prima fase e al follow up a venti mesi

Si nota che durante la terapia vi è stato una diminuzione dei tratti *Disforico*, *Schizoide*, *Istrionico*, *Evitante* e *Dipendente*, che passano da valori significativi a valori sottosoglia (<50).

Aumenta, parallelamente, il valore delle dimensioni "Alto funzionamento", "Depressivo Alto Funzionamento", e "Ossessivo" nelle componenti di alto funzionamento.

Infine per quanto riguarda la SCL-90R, riportiamo il profilo sintomatologico nella Fase 1, alla fine della Fase 3, e dopo il secondo F.U.

	Fase 1	Fase 3	2° F.U.
Somatizzazione	0,58	0,25	0,66
Ossessività - compulsività	1,80	0,70	0,80
Sensitività, o sensibilità interpersonale	0,67	0,56	0,22
Depressione	1,69	0,54	0,15
Ansia	1,30	0,80	0,40
Collera e ostilità	1,33	0,50	0,16
Ansia fobica	0,29	0,00	0,00
Ideazione paranoide	1,33	1,33	1,00
Psicoticismo	0,90	0,60	0,30
In nessuna dimensione	0,57	0,43	0,00
Numero Items positivi	53	42	31
Media totale punteggi	1,08	0,56	0,36

Tabella 4: Valori ricavati dall'SCL-90R nella fase 1, nella fase 3 e al secondo follow up, suddivise nelle scale

Si nota una generale diminuzione dei punteggi pressoché in tutte le scale, al punto di poter affermare che il paziente, oltre alla remissione del sintomo, ha raggiunto una condizione di buon equilibrio e benessere complessivo.

A questo punto, come premesso passiamo all'analisi del materiale clinico attraverso l'analisi dell'Attività Referenziale.

Riportiamo di seguito per ognuna delle tre sedute considerate i grafici dell'Attività Referenziale seguiti dalla tabella delle correlazioni contenenti le quattro scale Concretezza, Immaginazione, Specificità e Chiarezza, le due sottoscale CONIM (Concretezza più Immaginazione) e CLASP (Chiarezza più Specificità), ed il valore globale di A.R. L'introduzione degli indici CONIM e CLASP è stata fatta perché risultano indicatori significativi in quanto il CONIM *“rende conto della vividezza generale del discorso e della sua qualità immaginativa, esprimendo il grado in cui i registri sub-simbolici e simbolico non verbale sono utilizzati nella narrazione (si tratta cioè del livello di contatto con i propri vissuti emozionali più autentici, che dovrebbe essere il più fortemente compromesso nei primi stadi del processo terapeutico). L'indice CLASP è invece “indicativo del livello di organizzazione formale interna del discorso che, se troppo elevato rispetto al CONIM, può denunciare la necessità di distanziarsi dall'esperienza emotiva tramite l'uso eccessivo di astrazione e generalizzazione”* (Buonarri et al., 2000)

Seduta 1

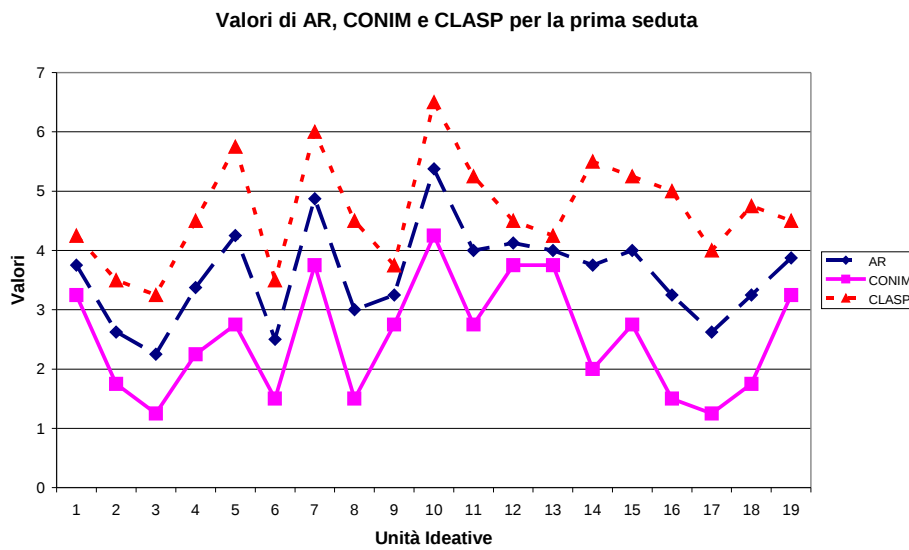


Grafico 2: Valori di Attività Referenziale, di CONIM e CLASP nella prima seduta.

Si può notare che i valori di Attività Referenziale si mantengono bassi (valore massimo raggiunto 5,37), che gli stessi valori hanno un range di fluttuazione abbastanza ampio, e che è presente una costante dissociazione tra i valori di CLASP e di CONIM (con questi ultimi sempre più bassi).

		CONIM	CLASP	A.R.	C	S	K	I
CONIM	Coeff. correl.	1	0,38	,892(**)	,885(**)	0,36	,458(*)	,897(**)
	Sig. (2-code)	.	0,109	,000	,000	0,130	0,049	0
CLASP	Coeff. correl.	0,38	1	,714(**)	0,03	,929(**)	,918(**)	,615(**)
	Sig. (2-code)	0,109	.	0,001	0,902	,000	,000	0,005
A.R.	Coeff. correl.	,892(**)	,714(**)	1	,689(**)	,676(**)	,727(**)	,916(**)
	Sig. (2-code)	,000	0,001	.	0,001	0,001	,000	,000
C	Coeff. correl.	,885(**)	0,03	,689(**)	1	0,064	0,118	,657(**)
	Sig. (2-code)	,000	0,902	0,001	.	0,794	0,629	0,002
S	Coeff. correl.	0,36	,929(**)	,676(**)	0,064	1	,751(**)	,514(*)
	Sig. (2-code)	0,13	,000	0,001	0,794	.	,000	0,024
K	Coeff. correl.	,458(*)	,918(**)	,727(**)	0,118	,751(**)	1	,686(**)
	Sig. (2-code)	0,049	,000	,000	0,629	,000	.	0,001
I	Coeff. correl.	,897(**)	,615(**)	,916(**)	,657(**)	,514(*)	,686(**)	1
	Sig. (2-code)	,000	0,005	,000	0,002	0,024	0,001	.

Tabella 5: Valori della correlazione di Spearman tra A.R., CONIM, CLASP, e le 4 scale nella prima seduta

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

Ciò che si evince da questa tabella di correlazione è che oltre alle attese correlazioni tra Concretezza con Immaginazione, e Chiarezza con Specificità, è presente per questo paziente una scala, l'Immaginazione, che correla significativamente con tutte le altre scale.

Seduta 7

Valori di AR, CONIM e CLASP per la settimana seduta

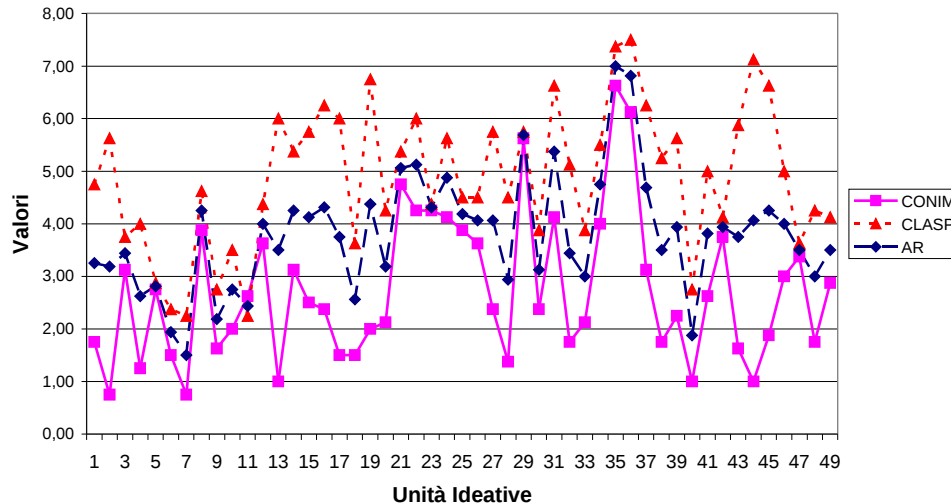


Grafico 3: Valori di Attività Referenziale, di CONIM e CLASP nella settimana seduta (della durata di un'ora e mezza)

Si può notare come, a differenza della prima seduta, nella settimana i valori di Attività Referenziale raggiungano valori molto più alti, arrivando a 7 (che è considerabile come un valore elevato in assoluto nella media dei parlanti la stessa lingua); inoltre gli stessi valori hanno un range molto più elevato (il delta min – max è di 5,5). Un altro dato importante è relativo alla dissociazione tra CONIM e CLASP, che in molte Unità Ideative (ad esempio la 5, 8, 22, 29, 35, 42 e la 48) si annulla, dato che sembra indicare come il paziente inizi ad avvicinarsi ad un Processo Referenziale più integrato.

Inoltre estrapolando alcune sezioni del grafico sembra di poter vedere la presenza di alcuni cicli referenziali, ovvero momenti della seduta nei quali il paziente entra a contatto sia con gli aspetti emotivi che con quelli cognitivi, per poi elaborarli maggiormente a livello cognitivo (ad esempio Unità Ideative dalla 4 alla 11 e dalla 30 alla 41).

		CONIM	CLASP	A.R.	C	S	K	I
CONIM	Coeff. correl.	1	,349(*)	,826(**)	,895(**)	,344(*)	,307(*)	,935(**)
	Sig. (2-code)		0,014	0,000	0,000	0,016	0,032	0,000
CLASP	Coeff. correl.	,349(*)	1	,817(**)	0,266	,936(**)	,930(**)	,363(*)
	Sig. (2-code)	0,014		0,000	0,065	0,000	0,000	0,01
A.R.	Coeff. correl.	,826(**)	,817(**)	1	,711(**)	,775(**)	,749(**)	,794(**)
	Sig. (2-code)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
C	Coeff. correl.	,895(**)	0,266	,711(**)	1	0,231	0,266	,678(**)
	Sig. (2-code)	0,000	0,065	0,000		0,11	0,065	0,000
S	Coeff. correl.	,344(*)	,936(**)	,775(**)	0,231	1	,741(**)	,382(**)
	Sig. (2-code)	0,016	0,000	0,000	0,11		0,000	0,007
K	Coeff. correl.	,307(*)	,930(**)	,749(**)	0,266	,741(**)	1	,294(*)
	Sig. (2-code)	0,032	0,000	0,000	0,065	0,000		0,04
I	Coeff. correl.	,935(**)	,363(*)	,794(**)	,678(**)	,382(**)	,294(*)	1
	Sig. (2-code)	0,000	0,01	0,000	0,000	0,007	0,04	

Tabella 6: Valori della correlazione di Pearson tra A.R., CONIM, CLASP, e le 4 scale nella settima seduta

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Anche in questa tabella è presente, oltre alle correlazioni attese, la correlazione significativa tra l'Immaginazione e tutte le altre scale. Inoltre, a differenza dei dati di tabella 5, appare essere presente una correlazione maggiormente integrata tra le quattro scale, con la sola Concretezza che non correla con tutte le altre. Di conseguenza è presente anche la correlazione significativa tra CONIM e CLASP, prima assente.

Seduta 15

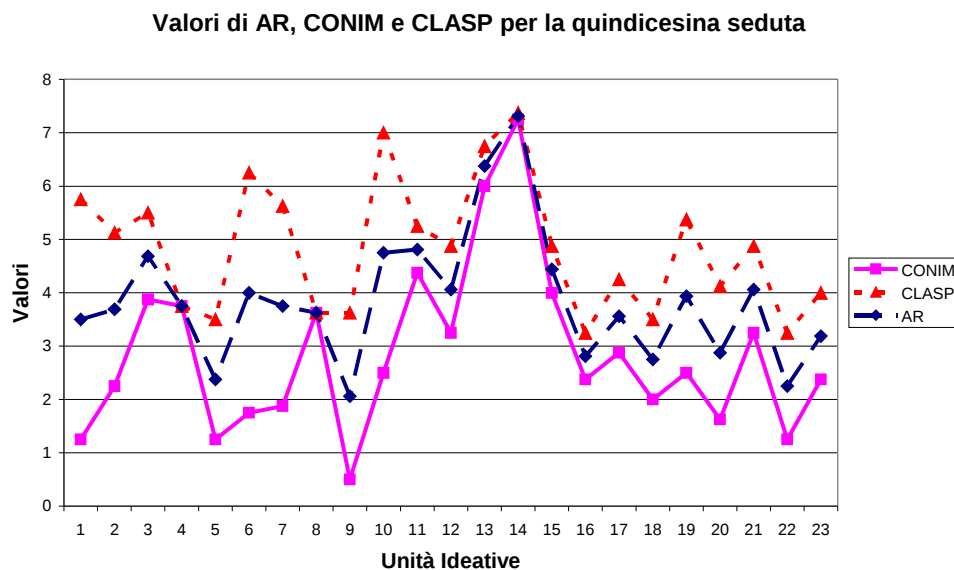


Grafico 4: Valori di Attività Referenziale, di CONIM e CLASP nella quindicesima seduta.

La quindicesima seduta mostra un andamento molto diverso da quelli delle due sedute sino ad ora considerate. Rimangono alti i valori di Attività Referenziale raggiunti (è presente un picco a 7,3), sono presenti molti punti in cui i valori di CONIM e CLASP convergono (Unità Ideative 4, 8, 13, 14, 15 e 16), ma, soprattutto, è presente un andamento che ricorda quello che la Bucci descrive come “Ciclo Referenziale”, che verrebbe ad instaurarsi in concomitanza alla “Buona ora analitica” (Kris, 1956).

Secondo la Bucci nelle tre fasi del Ciclo Referenziale gli indici CONIM, CLASP e l’A.R. hanno un andamento caratteristico:

- Nella prima fase, detta di attivazione subsimbolica, il paziente è attraversato da preoccupazioni sensoriali e somatiche che se espresse verbalmente, possono riflettersi in un elevato indice CONIM;
- La fase di simbolizzazione viene identificata da un picco dell’A.R., dove tutte le quattro scale convergono verso alti livelli; ci si aspetta quindi dei valori degli indici CLASP e CONIM poco dissociati. Il linguaggio utilizzato in questa fase è spesso metaforico ed evocativo, e possono emergervi episodi relazionali prototipici in seguito all’attivazione di schemi dell’emozione;
- Nella terza fase, caratterizzata dalla riflessione sui contenuti emersi e dalla loro generalizzazione, l’indice CONIM dovrebbe subire una flessione e contemporaneamente aumentare specificità e chiarezza (CLASP) del discorso. Lo stile linguistico in questa fase è quindi definibile come molto chiaro e dettagliato, ma piuttosto astratto e poco sensoriale in quanto vengono fatte delle astrazioni e riflessioni su episodi concreti evocati nella fase precedente.

Pur non essendo esattamente sovrapponibile al Ciclo Referenziale descritto dalla Bucci, l’andamento del grafico 15 sembra avere molte delle sue caratteristiche.

		CONIM	CLASP	A.R.	C	S	K	I
CONIM	Coeff. correl.	1	0,382	,817(**)	,814(**)	0,392	0,285	,879(**)
	Sig. (2-code)	.	0,072	,000	,000	0,065	0,187	,000
CLASP	Coeff. correl.	0,382	1	,799(**)	0,117	,881(**)	,767(**)	,541(**)
	Sig. (2-code)	0,072	.	,000	0,596	,000	,000	0,008
A.R.	Coeff. correl.	,817(**)	,799(**)	1	,548(**)	,735(**)	,616(**)	,830(**)
	Sig. (2-code)	,000	,000	.	0,007	,000	0,002	,000
C	Coeff. correl.	,814(**)	0,117	,548(**)	1	0,235	-0,042	,471(*)
	Sig. (2-code)	,000	0,596	0,007	.	0,28	0,849	0,023
S	Coeff. correl.	0,392	,881(**)	,735(**)	0,235	1	,434(*)	,469(*)
	Sig. (2-code)	0,065	,000	,000	0,28	.	0,038	0,024
K	Coeff. correl.	0,285	,767(**)	,616(**)	-0,042	,434(*)	1	,494(*)
	Sig. (2-code)	0,187	,000	0,002	0,849	0,038	.	0,017
I	Coeff. correl.	,879(**)	,541(**)	,830(**)	,471(*)	,469(*)	,494(*)	1
	Sig. (2-code)	,000	0,008	,000	0,023	0,024	0,017	.

Tabella 7: Valori della correlazione di Spearman tra A.R., CONIM, CLASP, e le 4 scale nella quindicesima seduta

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

Dalla tabella 7 si ricava che l'Immaginazione continua ad essere la scala caratterizzante il paziente, poiché continua a correlare con tutte le altre scale. E' presente una tendenza di correlazione tra CONIM e CLASP, anche se non assume valori statisticamente significativi.

Conclusioni

I dati di questa valutazione dell'esito mostrano come tutti gli strumenti utilizzati abbiano rilevato dei cambiamenti significativi in direzione positiva: per il CCRT il passaggio ad una formulazione meno disfunzionale del Tema Conflittuale Centrale, per l'Alleanza l'espressione di un minor numero di rotture ed espresse in modo meno mediato, per le Difese una loro minore presenza con un livello significativamente più elevato di maturità.

La qualità dei cambiamenti rilevati sembra essere coerente con la remissione del sintomo; nel CCRT infatti si evidenzia il desiderio di *Imporsi ed essere indipendente*, ed il paziente si sente *dotato di maggiore autocontrollo ed è sicuro di sé*. Il cambiamento della modalità di rottura dell'Alleanza rilevato con l'IVAT mostra la comparsa di MD che, sebbene in altri quadri patologici (ad esempio un disturbo Borderline di Personalità) potrebbero avere valore prognostico negativo, a nostro avviso con questo paziente indicano maggiore assertività e contatto con i propri sentimenti (inoltre l'intensità di tali rotture è bassa, e non compromettono la relazione).

La maggiore maturità delle Difese sembra aver consentito al paziente di trovare delle modalità più evolute di gestione dei propri conflitti; ciò sembra aver permesso, dal punto di vista psicodinamico, una espressione più diretta del proprio Sé.

Per quanto riguarda il processo terapeutico, gli strumenti sembrano fornire indicazioni tra di loro altamente correlate: il CCRT, l'IVAT e la DMRS mostrano, nella fase centrale della terapia, un inasprimento. Infatti peggiora la pervasività delle componenti disfunzionali del CCRT, vi è un notevole aumento del numero delle rotture all'Alleanza, aumenta il numero delle Difese messe in atto. Questo andamento, apparentemente indicativo di un peggioramento, può in realtà essere comprensibile considerando la modalità di conduzione delle sedute di psicoterapia dinamica breve. Si tratta infatti di una situazione clinica che prevede, in tempi brevi e con estrema intensità, di affrontare, portandoli in superficie, i conflitti intrapsichici e le "modalità tattiche" utilizzate dal paziente per gestire la relazione terapeutica (le "difese tattiche" di Davanloo, 1990, all'interno delle

quali possono essere incluse anche le modalità di rottura dell'Alleanza, oltre alle difese tradizionali). La costante pressione verso le emozioni cui il paziente viene sottoposto ha proprio lo scopo di fare emergere tutti gli aspetti della struttura difensiva, al fine di analizzarli e risolverli; quest'ultimo processo viene considerato da Safran e Muran quale "essenza del processo stesso di cambiamento" (Safran, Muran, 2000).

L'analisi della modificazione della struttura di personalità attraverso la SWAP-200 ha evidenziato un cambiamento altamente significativo; la direzione di tale cambiamento, unitamente a quelle rilevate con la DMRS, con l'IVAT e con il CCRT, ci consentono di affermare che si è trattato di una psicoterapia efficace (Lingiardi, Gazzillo, 2005).

A partire dai dati ottenuti si può concludere che la metodologia dell'Attività Referenziale *anche applicata ad un percorso di psicoterapia breve* (molto diverso in quanto a qualità dell'interazione da psicoterapie di matrice psicoanalitica, più studiate con questo strumento), ha consentito di rilevare dei cambiamenti da diversi punti di vista.

L'andamento dei valori di Attività Referenziale è cambiato nel corso della terapia, passando da fluttuazioni meno ampie a fluttuazioni più ampie, per poi dare origine ad un andamento più regolare che in parte è assimilabile all'andamento atteso per un Ciclo Referenziale;

Anche se leggermente il valore medio di Attività Referenziale ha avuto un incremento, passando da 3,5 nella prima seduta, a 3,7 nella settima seduta, per arrivare a 3,87 nella quindicesima seduta;

Di estrema importanza sono state, per valutare i progressi nel corso delle sedute, le sottoscale CONIM e CLASP. E' stato dalla loro valutazione, più che dai valori assoluti dell'indice A.R., che si è potuto apprezzare il cambiamento intervenuto. Infatti da una situazione di completa dissociazione si è passati, nel corso delle sedute, ad andamento dove l'integrazione delle sottoscale è frequente. L'attenzione all'integrazione delle due sottoscale va ad integrare quanto in letteratura hanno affermato Ortu et al. riprendendo i lavori di Frischer (1997). Questi autori sottolineano come non sia la fluttuazione del valore assoluto di A.R. ad indicare la presenza di un cambiamento nel processo terapeutico, ma che l'indicatore più sensibile sia invece l'instaurarsi di Cicli Referenziali. Ciò che ci sentiamo di aggiungere è che un buon indicatore prognostico del processo è anche la progressiva diminuzione della dissociazione CONIM / CLASP, non necessariamente in presenza di Cicli Referenziali;

Oltre che alle sottoscale CONIM e CLASP la nostra attenzione si è rivolta alle singole scale; ci sembra estremamente interessante notare che per questo paziente è risultata presente sin dall'inizio una correlazione trasversale alle quattro scale, infatti l'Immaginazione correla con tutte le altre favorendo potenzialmente, a nostro avviso, l'integrazione che si è verificata successivamente all'iniziale situazione di dissociazione; questa caratteristica potrebbe essere un indicatore prognosticamente favorevole dell'esito della psicoterapia;

L'analisi dello stile referenziale personale potrebbe essere sviluppata determinando quali siano i canali per i quali sia presente un accesso privilegiato al mondo interno del paziente. In altri termini un paziente con queste caratteristiche potrebbe essere favorito da un terapeuta che utilizzi un linguaggio che evoca immagini e che le connetta, ad esempio, a sensazioni concrete e sensoriali;

Il tipo di interazione verbale intensa, ricca di scambi, propria della conduzione del colloquio di psicoterapia breve, può essere messa in relazione al tipo di andamento fluttuante dei valori di Attività Referenziale che si è riscontrato nei vari incontri considerati.

Nel complesso i dati ottenuti con l'Attività Referenziale sono congruenti con quelli ottenuti con gli strumenti di valutazione. In tutti i casi è presente un cambiamento positivo. Anche con l'Attività Referenziale emerge un maggiore contatto con aspetti emotivi (sub simbolici) che si traduce in un minor utilizzo delle difese, in modalità meno disfunzionale di gestire le relazioni interpersonali ed in maggiore assertività.

STUDIO III

Correlazioni tra attività referenziale e alleanza terapeutica

BENELLI, E., COLLI, A., ROCCO, D., LINGIARDI, V. (2009). Analisi delle correlazioni tra attività referenziale e alleanza terapeutica. *Quaderni CPD*, 6, 101-118. ISSN 1974-5443.

Introduzione

L'obiettivo specifico del presente lavoro è indagare la relazione tra l'attività referenziale (RA), che descrive un processo intrapsichico, e l'alleanza terapeutica (TA), che descrive un processo relazionale.

Sottese a tali costrutti vi sono due teorie: la teoria del codice multiplo di Bucci (1997), in cui è inserito il concetto di attività referenziale, e la teoria dell'alleanza terapeutica di Safran e Muran (2000), dalla quale è si è sviluppato un modello del processo psicoterapeutico ed il relativo modello di intervento clinico, valutabili attraverso l'analisi dei processi di rottura e riparazione dell'alleanza.

Attività referenziale

Secondo la teoria del codice multiplo, l'elaborazione delle informazioni avviene attraverso diversi canali, che si attivano contemporaneamente ed in parallelo tra loro:

sub simbolico, relativo all'esperienza affettiva, cenestesica, viscerale, somatica, elaborata su dimensioni continue e non discrete;

simbolico non verbale, relativo alle immagini discrete, in ogni modalità sensoriale;

simbolico verbale, relativo al linguaggio.

Il Processo Referenziale connette tra loro questi tre formati dell'elaborazione, permettendo ad esempio agli affetti di essere tradotti in parole, e viceversa di tradurre le parole ascoltate in corrispondenti affetti esperiti.

Gli schemi emotivi sono particolari tipi di schemi di memoria, caratterizzati da una predominanza delle componenti subsimboliche. Nel funzionamento adattivo, gli schemi di memoria sono aperti all'apprendimento di nuove informazioni e al cambiamento, mentre nel funzionamento disadattivo i processi dissociativi bloccano la connessione tra componenti subsimboliche e simboliche, l'integrazione di nuove informazioni ed il cambiamento dello schema, che può diventare un pattern di cognizione-emozione-comportamento rigido e probabilmente disfunzionale. In genere i processi dissociativi si instaurano in seguito ad un trauma o a stimoli che attivano un affetto insostenibile, ed assolvono il compito di preservare la persona dal dolore. Tuttavia, la dissociazione può permettere di evitare la consapevolezza degli stimoli associati all'affetto insostenibile quando questi vengono riesperiti, ma può non impedire l'attivazione della componente subsimbolica. La persona si può trovare così ad esperire una attivazione affettiva apparentemente inspiegabile, e può apprendere nel corso della propria storia diversi modi di regolare tali attivazioni, nei modi che clinicamente vengono definiti difese e psicopatologia (ad esempio, intellettualizzando l'esperienza, o assumendo sostanze psicotrope), e che si riflettono anche nei modi in cui la persona costruisce le relazioni con gli altri (ad esempio, ritirandosi o attaccando).

Il cambiamento in psicoterapia avviene quando nel corso di una seduta le componenti subsimboliche degli schemi emotivi disadattivi sono riattivate e riconnesse prima con le componenti simboliche non verbali e poi con quelle simboliche verbali. Lo schema riconnesso può infine aprirsi alla riflessione e alla costruzione di nuovi significati emotivi, condivisi nel nuovo contesto interpersonale cocreato da paziente e terapeuta.

Tale processo di cambiamento degli schemi emotivi disfunzionali si dispiega teoricamente nel corso della seduta attraversando le seguenti fasi:

fase di attivazione, in cui il nucleo affettivo dissociato si manifesta attraverso la comunicazione emozionale, ossia una comunicazione non verbale o frammentata, che tuttavia presenta nei vari frammenti un nucleo affettivo comune;

fase di connessione, in cui il nucleo subsimbolico si connette alla componente simbolica non verbale, ad esempio una immagine prototipica di sé in relazione ad altri, come nel caso della narrazione di episodi relazionali;

fase di riflessione, in cui l'immagine non verbale viene connessa ai simboli verbali del linguaggio in modo sempre più consolidato.

Il susseguirsi di queste fasi è definito ciclo referenziale.

Un aspetto da considerare attentamente è che la riattivazione della componente subsimbolica di uno schema emotivo dissociato attiva necessariamente anche i processi dissociativi che proteggono la persona dal riesperire l'affetto negativo.

Guardandolo dalla prospettiva opposta, quando siamo di fronte ad una difesa o ad una modalità relazionale disfunzionale, probabilmente siamo anche di fronte alla dissociazione e all'evitamento di un nucleo affettivo. Pertanto, per poter accedere ad uno schema disfunzionale e modificarlo, è necessario attivare la dissociazione in un clima relazionale in grado di non esacerbarla, bensì di contenerla e favorirne un'evoluzione diversa rispetto al pattern consolidato.

Per valutare il processo di cambiamento la teoria del codice multiplo propone delle misure del processo referenziale, che si rifletterebbe in alcune qualità formali del linguaggio. Tali misure consentono di valutare l'attività referenziale, ossia la forza delle connessioni tra componenti subsimboliche e simboliche degli schemi emotivi, attraverso l'analisi delle trascrizioni verbatim di sedute di psicoterapia.

Uno degli obiettivi delle ricerche basate sull'attività referenziale è quello di indagare quali sono gli scambi verbali tra paziente e terapeuta che favoriscono l'attivazione e l'elaborazione degli schemi emozionali (De Coro, Mariani 2006). Alcuni studi che hanno confrontato i dati del CCRT (Core Conflictual Relational Theme, Luborsky, 1990) e della RA hanno evidenziato che durante la narrazione di episodi relazionali, in cui si esprimono desideri, risposte dell'altro e risposte del sé, si registra un aumento di RA (De Coro, Mariani, 2006). Questo dato suggerisce che parlare delle relazioni reali può favorire l'elaborazione delle immagini prototipiche di sé in relazione ad altri, consentendo una maggiore connessione ai processi simbolici, che si riflette in un aumento della RA. Inoltre, secondo Freedman e collaboratori (2002) un buon processo terapeutico è caratterizzato dall'oscillazione tra "buone ore" analitiche, caratterizzate da elevata RA, e "processi di destabilizzazione", caratterizzati da bassa RA. Secondo l'autore, ciò che differenzia le buone ore analitiche e le destabilizzazioni è la sintonizzazione, concetto che sembra molto simile a quello di alleanza terapeutica.

Infine la stessa Bucci afferma che "ogni riedizione di uno schema dell'emozione in un nuovo contesto interpersonale può modificarne la forma" (Bucci, 1997, tr. it. 1999 p. 192), consentendo la risimbolizzazione delle componenti in precedenza dissociate, ed il cambiamento dei pattern di attivazione sensoriale, viscerale e motoria dello schema emotivo.

Il concetto di "nuovo contesto interpersonale" probabilmente ha una vasta area di sovrapposizione con altri costrutti clinici presenti in letteratura: empatia, esperienza emotiva correttiva, test al terapeuta, sintonizzazione, alleanza terapeutica. Si tratta di costrutti che sottolineano l'importanza dell'aspetto relazionale e che permettono di indagare ciò che accade in terapia e cosa favorisce il cambiamento.

Alleanza terapeutica

L'alleanza terapeutica è considerato il fattore comune in grado di rendere conto di gran parte dell'efficacia delle terapie (Horvath & Bedi, 2002; Simon, Garske, & Davis, 2000; per una rassegna, vedi De Bei, 2006). Può essere definita come l'accordo tra paziente e terapeuta rispetto agli scopi ed ai compiti del trattamento, all'interno di un legame basato sulla fiducia e sul rispetto reciproco (Bordin, 1979). Nel corso degli anni l'attenzione dei ricercatori si è spostata dallo studio della relazione tra TA ed esito dei trattamenti all'analisi dei processi di rottura e riparazione

dell'alleanza terapeutica. Secondo una visione relazionale, le impasse e le resistenze che si manifestano nel corso del trattamento possono essere la *via regia* per comprendere gli organizzatori inconsci dell'esperienza (Atwood & Stolorow, 1995), ovvero, nel linguaggio della Bucci, la dissociazione e l'evitamento. La moderna letteratura sull'alleanza terapeutica ha spostato l'attenzione dalla capacità del paziente di collaborare alla capacità della coppia terapeutica di co-partecipare alle rotture e alle riparazioni della relazione: da una visione in cui il paziente è responsabile di ciò che accade, si è passati ad una visione in cui ciò che accade è una cocostruzione della coppia terapeutica.

La ricerca sull'alleanza terapeutica ha evidenziato alcuni punti ormai comunemente condivisi: bassi valori di alleanza correlano con abbandoni della terapia, alti valori iniziali di un'alleanza correlano con un buon out come, e bassi livelli di alleanza iniziali non sono necessariamente predittori di un cattivo out come (Horvath & Bedi, 2002). Questi dati suggeriscono che il successo di una terapia non è legato ad una buona relazione tra terapeuta e paziente che si mantiene costante o in moderata crescita nel tempo; piuttosto, sembra legato alla capacità di riconoscere ed esplorare i problemi relazionali che compaiono nella coppia, altrimenti detti rotture dell'alleanza (Lingiardi, 2002).

Safran e Muran si collocano in questa prospettiva ed affermano che "in realtà, si potrebbe dire che il processo che porta ad affrontare e a risolvere i problemi nell'alleanza non è il requisito per il cambiamento, ma piuttosto la vera essenza del processo stesso di cambiamento" (Safran & Muran, 2000, tr. it. p. 17).

Poter parlare della relazione attuale con il terapeuta, delle difficoltà che si incontrano nel qui ed ora, può favorire la riedizione di schemi emotivi disfunzionali, in modo analogo a quanto descritto rispetto alla narrazione di episodi relazionali. La costruzione dell'alleanza è pertanto bidirezionale: i processi collaborativi, le rotture, gli interventi negativi e positivi, sono cocostruiti e sia il paziente sia il terapeuta vi contribuiscono, a livelli consci ed inconsci. Assumiamo che nel paziente, nel corso di una seduta terapeutica, avvenga continuamente l'attivazione degli schemi emotivi disfunzionali e dei processi dissociativi che proteggono da tale attivazione, che si riflettono nelle modalità relazionali disfunzionali mostrate nella terapia attraverso la comunicazione emozionale e le rotture dell'alleanza.

Tali difficoltà relazionali del paziente possono essere tollerate ed accolte dal terapeuta attraverso le riparazioni dell'alleanza, che favoriscono probabilmente la connessione con le componenti simboliche non verbali accedendo ad immagini prototipiche e successivamente alla costruzione di nuovi significati, nuove associazioni e nuove parole per dirlo: questo processo potrebbe riflettersi in un aumento della RA.

Tuttavia, le rotture dell'alleanza possono anche essere eccessive per il terapeuta, che può esprimersi mediante interventi negativi o non significativi, che probabilmente favoriscono il mantenimento del linguaggio emozionale e non favoriscono l'emergere di immagini prototipiche e la loro connessione al linguaggio: in questo caso potrebbero osservarsi bassi valori di RA.

L'obiettivo del presente studio è valutare se le relazioni tra variabili ipotizzate in questo modello del processo terapeutico è consistente con i dati empirici.

Ipotesi

Nello specifico, ci attendiamo che:

Gli interventi positivi del terapeuta correlano con la connessione tra componenti subsimboliche e simboliche, e correlino positivamente con l'attività referenziale del paziente o alcune sue dimensioni;

Interventi non significativi del terapeuta non favoriscano la connessione e correlino negativamente con l'attività referenziale, anche se in modo meno marcato degli interventi negativi;

Gli interventi negativi del terapeuta impediscano la connessione tra componenti subsimboliche e simboliche, e correlino negativamente con l'attività referenziale del paziente o alcune sue dimensioni, in modo più marcato rispetto agli interventi non significativi;

I processi collaborativi richiedono una elaborazione a livello simbolico non verbale e verbale, pertanto correlino prevalentemente con le componenti cognitive dell'attività referenziale: specificità, chiarezza e CLASP.

I processi non significativi del paziente possano essere una forma di evitamento e pertanto correlino con una bassa RA o alcune sue dimensioni.

Le rotture indirette dell'alleanza da parte del paziente esprimano l'attivazione della dissociazione e del relativo evitamento, e correlino negativamente con l'attività referenziale del paziente o alcune sue dimensioni, in modo meno intenso delle rotture dirette.

Le rotture dirette dell'alleanza da parte del paziente esprimano l'attivazione della dissociazione e del relativo evitamento, e correlino negativamente con l'attività referenziale del paziente o alcune sue dimensioni, in modo più marcato rispetto alle rotture indirette.

Metodo

Strumenti

IVAT

L'IVAT prevede, a partire dalla trascrizione di sedute, la rilevazione delle rotture dell'alleanza messe in atto sia dal paziente che dal terapeuta, i processi collaborativi del paziente e le riparazioni del terapeuta, *indagando il costrutto dell'AT secondo una prospettiva processuale* (Colli, Lingiardi, 2006, p.3).

L'IVAT si compone di due sottoscale:

IVAT-P: è dedicata all'analisi dei processi di rottura e collaborazione del paziente

IVAT-T: è dedicata alla valutazione degli interventi positivi e negativi del terapeuta.

L'IVAT-P si compone di tre elementi:

scala dei marker di rottura diretti (MD)

scala dei marker di rottura indiretti (MI)

scala dei processi collaborativi (PC)

I "markers di rottura" (Rice, Greenberg, 1984), indicano tutti quei comportamenti che possono essere indicativi del manifestarsi di un disagio, un disaccordo espresso in modo più o meno manifesto da parte del paziente nei confronti del terapeuta.

I markers diretti (MD) sono comunicazioni esplicite, dirette nei confronti del terapeuta oppure comunicazioni che esprimono un disaccordo rispetto agli obiettivi e/o ai compiti della terapia

I markers indiretti (MI) sono manifestazioni non esplicite, indirette e di ritiro del paziente, che incidono negativamente sulla relazione e sul processo terapeutico. Siamo di fronte ad un MI quando il paziente cambia discorso per non voler continuare ad approfondire il tema in analisi, o quando parla di un'esperienza dolorosa in modo intellettualizzato.

I processi collaborativi (PC) sono tutti quegli interventi del paziente mirati alla costruzione di un lavoro insieme al terapeuta.

L'indice PC0 indica la presenza dei processi non significativi ai fini dell'alleanza.

"Sia i markers di rottura che i processi collaborativi possono essere valutati anche per la loro intensità: per questo esiste una scala bipolare con un versante negativo e uno positivo: la scala del Livello di Collaborazione del Paziente (LCP)" (Colli, Lingiardi, 2006, p. 4).

Questa scala valuta l'intensità dei MD, MI (ramo negativo) e dei PC (ramo positivo) per mezzo di una scala Likert a 7 punti -3, 0, +3.

L'IVAT-T è la sottoscala dedicata alla valutazione degli interventi del terapeuta nel corso della seduta. Si compone di due elementi:

scale degli interventi positivi (IP)

scale degli interventi negativi (IN).

La prima valuta tutti quegli interventi (IP) che il terapeuta compie allo scopo di risolvere le rotture che sono state effettuate dal paziente, o in generale gli interventi che permettono lo stabilirsi di una buona alleanza. Ad esempio i momenti in cui il terapeuta effettua una chiarificazione o una confrontazione vengono siglati come IP.

L'indice IPO indica gli interventi ininfluenti rispetto all'AT.

Gli interventi negativi (IN) al contrario, sembrano contribuire sfavorevolmente al processo terapeutico.

“Consideriamo un IN quando il terapeuta sembra in competizione con il paziente oppure appare confuso rispetto alle strategie da adottare, o si esprime in modo incomprensibile, ecc.” (Colli, Lingiardi, 2006, p. 5).

Così come per il paziente, anche per il terapeuta è prevista una valutazione quantitativa del grado di collaborazione attraverso una scala Likert che valuta il Livello di Collaborazione del Terapeuta (LCT).

RA

L'attività referenziale nella sua versione manuale viene calcolata su trascrizioni verbatim, suddivise in unità ideative (UI). Per ogni UI il giudice attribuisce un valore su 4 scale likert ad 11 punti (gamma da 0 a 10), che rilevano le seguenti dimensioni del linguaggio:

C (Concretezza) misura quanto le parole riflettono aspetti sensoriali, percettivi, di movimento, di esperienza corporea;

S (Specificità) valuta la ricchezza di dettagli e di specificazione;

K (Chiarezza) valuta quanto un argomento del discorso è messo a fuoco e quanto sono chiari i passaggi da un argomento all'altro;

I (Immaginazione) valuta quanto il linguaggio è evocativo e capace di creare immagini mentali ed emotive in chi ascolta.

La media delle 4 scale determina il punteggio di RA.

La media delle scale C e I determina l'indice CONIM, che valuta le caratteristiche sensoriali ed immaginifiche del linguaggio.

La media delle scale S e K determina l'indice CLASP, che riflette l'articolazione e la qualità della comunicazione.

Soggetti

Entrambi gli strumenti sono stati applicati alle trascrizioni verbatim di 18 sedute di psicoterapia a orientamento psicodinamico, estratte casualmente da un campione di 5 psicoterapie sia a breve che a lungo termine, condotte da 6 diversi terapeuti.

Le diagnosi dei pazienti includono disturbi della personalità e disturbi d'ansia. I terapeuti hanno una esperienza clinica da 10 a 20 anni.

Giudici

La valutazione della RA e dell'IVAT 2 è stata condotta da due gruppi di tre giudici indipendenti, addestrati alla siglatura secondo le indicazioni metodologiche previste dai manuali di autoaddestramento (Bucci, Kabasakalian-McKey, 2000; Colli, Lingiardi, 2006). La valutazione dei giudici è avvenuta in cieco, con successiva discussione dei casi discordanti e raggiungimento di un accordo motivato.

Procedura

Le trascrizioni verbatim sono state suddivise in 499 UI complessive.

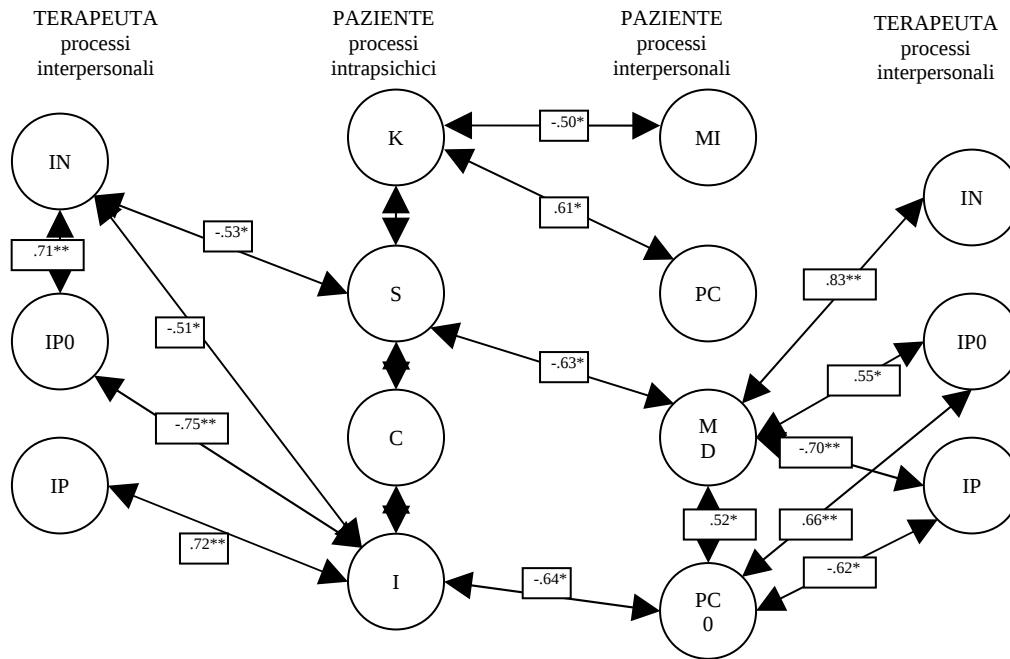
All'interno di ogni UI sono stati calcolati i valori di tutti gli indici degli strumenti IVAT e RA.

Gli indici delle sottoscale IVAT P (MD, MI, PC, PC0) ed IVAT T (IN, IP, IPO) sono stati valutati in funzione della pervasività mostrata in ogni UI, su una scala da 0 (processo non presente) a 5 (processo presente il 100% del tempo). Pertanto, teoricamente in ogni UI possono essere presenti contemporaneamente tutti gli indici.

La scala LCP ed LCT è stata valutata su una scala likert a 7 punti, (gamma da 0 a 6).

Le analisi sono state condotte sui dati aggregati delle 18 sedute, considerando per ogni variabile il valore medio di ogni seduta.

Risultati



I risultati significativi delle correlazioni sono riportati nel grafico sottostante.

*= $p < .05$ **= $p < .01$

Il grafico mostra le correlazioni tra le variabili che misurano: i processi interpersonali del terapeuta (IN: Interventi Negativi; IPO: interventi non significativi; IP: interventi positivi), i processi intrapsichici del paziente (K: chiarezza; S: specificità; C: concretezza; I: Immaginazione), i processi interpersonali del paziente (MI: rotture indirette; PC: processi collaborativi; MD: rotture dirette; PC0: processi non significativi). Per chiarezza illustrativa, i processi interpersonali del terapeuta sono mostrati sia a sinistra, in relazione ai processi intrapsichici del paziente, sia a destra, in relazione ai processi interpersonali del paziente.

Processi interpersonali del terapeuta

Osserviamo nel grafico che i processi relazionali del terapeuta correlano solo con le dimensioni dell'immaginazione e della specificità: gli interventi positivi correlano positivamente con l'immaginazione, mentre gli interventi negativi e quelli non significativi correlano negativamente sia con l'immaginazione che con la specificità. Esiste inoltre una forte correlazione positiva tra gli interventi negativi e gli interventi non significativi.

Processi intrapsichici del paziente

Se analizziamo i dati aggregati delle diciotto sedute osserviamo che le quattro dimensioni della RA non correlano tutte tra di loro, ma assumono un andamento particolare: l'immaginazione correla con la concretezza; la concretezza con l'immaginazione e la specificità; la specificità con la concretezza e con la chiarezza.

Inoltre, le dimensioni della specificità (mediata dalla Clasp) e della chiarezza correlano positivamente con i processi collaborativi; la specificità correla negativamente con le rotture dirette; la chiarezza correla negativamente con le rotture indirette; l'immaginazione correla negativamente con i processi collaborativi non significativi.

Processi interpersonali del paziente

I marker indiretti di rottura dell'alleanza ed i processi collaborativi del paziente non correlano con nessun processo relazionale del terapeuta. Si osserva invece che i marker diretti di rottura ed i processi collaborativi non significativi del paziente correlano con i processi relazionali del terapeuta: negativamente con gli interventi positivi e positivamente con gli interventi negativi e non significativi.

Conclusioni

I dati mostrano che all'aumento degli interventi positivi del terapeuta si accompagna un aumento dell'immaginazione nel paziente. Questo dato sembra a sostegno della descrizione del processo terapeutico proposta dalla teoria del codice multiplo: in presenza di interventi positivi del terapeuta, ovvero di una buona alleanza terapeutica, ovvero di un "nuovo contesto interpersonale", osserviamo un aumento delle immagini mentali nel linguaggio. Le immagini mentali "costituiscono il miglior veicolo per il processo referenziale, poiché condividono sia caratteri dell'elaborazione subsimbolica [...] sia aspetti dell'elaborazione verbale" (De Coro, Mariani, 2006, p. 442). Ipotizziamo che una buona alleanza terapeutica sia la condizione più favorevole per connettere la componente subsimbolica dissociata prima alle immagini e successivamente alle parole. Al contrario, in presenza di interventi negativi o di interventi non significativi del terapeuta, si osserva una correlazione negativa con la dimensione dell'immaginazione, suggerendo che il linguaggio emozionale del paziente non si connetta alle immagini e alle parole, e lo schema emotivo rimanga dissociato. Inoltre, bassi livelli di immaginazione correlano con processi collaborativi non significativi del paziente, e questi a loro volta con i marker diretti di rottura dell'alleanza. Ricordiamo che nelle trascrizioni delle sedute si siglano come interventi non significativi del terapeuta (IP0) quegli interventi che non sono negativi ma neppure favoriscono l'esplorazione di componenti cognitive, affettive, o di connessione tra passato ed il presente, mentre si siglano come interventi non significativi del paziente (PC0) quegli interventi che, pur non essendo rotture dell'alleanza, non aggiungono nuove informazioni in risposta agli stimoli proposti dal terapeuta (Colli, Lingiardi, 2006). Questo dato perciò sembra suggerire che l'assenza di un contributo attivo del paziente e del terapeuta al processo terapeutico ostacoli l'accesso alle immagini prototipiche in misura maggiore di quanto accada in presenza di interventi negativi del terapeuta.

La correlazione trovata tra le quattro dimensioni RA analizzando i dati aggregati, controllando così l'effetto della varianza intrapersonale, sembra suggerire in modo intrigante una sorta di gerarchia delle dimensioni, che va dai processi più tipicamente simbolici non verbali, come le immagini mentali, ai processi più tipicamente simbolici verbali, come la chiarezza nel focus del discorso e nel passaggio tra diversi focus, passando attraverso la concretezza, che esprime i modi dell'esperienza sensoriale, e la specificità, che esprime la ricchezza dei dettagli raccontati.

Questo dato può essere messo in relazione con alcune evidenze proposte dalle neuroscienze e suggerisce una localizzazione dinamica del processo referenziale: dai processi immaginativi implementati dalle aree associative polimodali temporo-occipito-parietali bilaterali (Binder et al., 2005), si passa ai processi di costruzione semantica più complessi, che coinvolgono le aree semantiche nel giro frontale inferiore (IFG) e nel solco temporale superiore (STS), prevalentemente lateralizzati a sinistra (Vigneau et al., 2005). Il flusso di informazione tra i processi immaginativi e

l'elaborazione semantica complessa probabilmente coinvolge la consapevolezza del significato emotivo e soggettivo delle parole, mediata dalla corteccia cingolata. È inoltre interessante notare che STS è coinvolto sia nel sistema di working memory deputato alla elaborazione di frasi complesse, sia nei processi implicati nella comprensione di storie basate sulla teoria della mente (Vigneau et al., 2005), suggerendo alcune possibili analogie tra alcuni aspetti del processo referenziale e la mentalizzazione.

In conclusione, i dati suggeriscono che vi siano delle relazioni specifiche tra i processi relazionali del terapeuta ed i processi intrapsichici del paziente, a loro volta in relazione con i processi interpersonali del paziente e del terapeuta, in un processo circolare e ricursivo. Sembra utile nello studio dell'attività referenziale considerare anche la mediazione di variabili interpersonali; viceversa, osservare l'alleanza terapeutica considerando anche le variabili intrapsichiche arricchisce la comprensione del processo di cambiamento.

STUDIO IV

Elaborazione emotiva ed astratta di narrative tratte dal Modello del Ciclo Terapeutico

BENELLI, E., MERGENTHALER, E.,¹ WALTER, S.¹, MESSINA, I., SAMBIN, M., BUCHHEIM, A., SIM, E.J., VIVIANI, R. (in submission). Emotional and abstract processing of narratives from the psychotherapeutic cycle and individual appraisal styles. *Journal of Cognitive Neuroscience* (in submission).

Introduzione

Negli ultimi anni molti sforzi sono stati fatti per quantificare empiricamente il cambiamento causato dalla psicoterapia e metterlo in relazione con i meccanismi attraverso i quali il trattamento agisce ; ; . Concentrando la loro attenzione sulla ricerca sul processo e sull'esito delle psicoterapie, diversi autori hanno associato il miglioramento con il cambiamento nell'elaborazione delle emozioni, che rappresenta una transizione da bassi ad alti livelli di integrazione, controllo e consapevolezza dei propri processi cognitivi, emotivi e comportamenti (Greenberg & Pascual-Leone, 2006; Mergenthaler, 2008), come pure modificazioni di modi predefiniti di concettualizzare il contenuto della propria ed altrui mente, che si riflette in un aumento della libertà di scegliere lo stile del proprio funzionamento intrapsichico ed interpersonale . Numerosi strumenti sono stati creati per operationalizzare e indagare empiricamente il cambiamento in psicoterapia, la maggior parte dei quali basati sulle analisi di trascrizioni verbatim di sedute di psicoterapia, e che individuano fasi attraverso le quali i pazienti passano in diversi stadi della terapia. In alcuni casi, le analisi sono condotte su aspetti formali del linguaggio ; e mostrano che il cambiamento può essere associato a specifici markers presenti nel linguaggio. Due dimensioni sembrano essere implicitamente o esplicitamente coinvolte nell'identificazione di questi markers. La prima dimensione indica il livello del contenuto emotivo nel materiale verbale. La seconda dimensione valuta il livello di parole con contenuto astratto.

Studi di neuro immagine hanno mostrato che il materiale verbale che differisce lungo queste due dimensioni è associato a substrati neurobiologici differenti. Il materiale verbale emotivo attiva prevalentemente parte del sistema limbico, come l'amigdala ed il cingolo anteriore, e modula le attivazioni temporali e prefrontali (per una review, vedi, Phan et al. 2004). Esistono anche evidenze di specifici network neurali associati a stimoli verbali astratti ; . Tuttavia, il possibile impatto di questi due fattori sulle attivazioni neurali nel contesto di narrative relative a situazioni di rilevante importanza personale ed interpersonale, ad esempio un lutto o un litigio, sono state indagate meno sistematicamente.

Dal punto di vista della ricerca in psicoterapia, non è solo la presenza di materiale emotivo od astratto ad essere rilevante, ma anche il loro effetto simultaneo. Da un lato la presenza di solo materiale emotivo può indicare l'emergere di stati affettivi mentre il paziente attraversa esperienze emotive non modulate, dolorose, ansiogene o depressive. Dall'altro lato, l'emergere di termini astratti, sebbene possano essere associati con la riflessione sulla propria ed altrui esperienza o il coinvolgimento nel problem solving, possono anche indicare un tentativo di distanziare se stessi da esperienze emozionali problematiche e l'adozione di strategie evitanti in generale. Invece la simultanea presenza di emozione ed astrazione nelle espressioni verbali è più probabilmente un indicatore di capacità acquisite di recente dal paziente di valutare e pensare alle proprie esperienze affettive in modo riflessivo, applicando forme flessibili di controllo emotivo. Per questa ragione, l'integrazione di emozione ed astrazione può essere il più affidabile indicatore di progresso nella

¹ Erhard Mergenthaler e Steffen Walter hanno contribuito in modo eguale a questo articolo.

relazione psicoterapeutica. È interessante notare che la nozione che differenti strategie abituali di regolazione e controllo emotivo sono associate con differenti esiti di salute mentale è emersa indipendentemente nell'ambito della psicologia della salute; (Aldao et al. 2009). La capacità di rivalutare positivamente situazioni difficili, un concetto che viene reso con il termine di reappraisal (Gross 1998), è stato identificato come un fattore protettivo (Gross & Munoz 1995; Gross 2002). Al contrario, altre forme di regolazione emotiva come la soppressione (Gross & John 2003; Wegner & Zanakos 1994) o l'evitamento (Chawla & Ostafin 2007; Hayes et al. 1996) sono stati identificati come markers del rischio di morbosità e peggiori esiti. Questi approcci hanno dato forma a studi di neuro immagine che hanno cercato di localizzare specifici substrati neurali di diverse forme di regolazione emotiva; . Comunque, ad oggi nessuno studio di neuro immagine ha investigato l'interazione dell'emozione e dell'astrazione nel materiale verbale ad alta rilevanza personale o interpersonale e la sua possibile relazione con i networks coinvolti nella regolazione emotiva; e nel controllo cognitivo; ;. Data l'importanza del controllo nella regolazione emotiva, siamo specificatamente interessati in questa ricerca ad indagare come le aree attivate associate con il controllo siano modulate dai markers verbali dell'emozione, dell'astrazione o della loro interazione.

Un secondo importante punto nel nostro studio è la similarità dell'interesse della ricerca in psicoterapia per la capacità di simbolizzare le proprie ed altrui emozioni, ed il focus di recenti studi di neuro immagine che cercano i correlati neurali della capacità dell'empatia (vedi le review di ; ; , o che indagano i networks che sostengono le cognizioni riguardanti il sé (Buckner & Carroll 2007; ; Ochsner et al. 2005; . Eravamo perciò interessati a vedere se le caratteristiche identificate dalla ricerca in psicoterapia coinvolgessero i network neurali che giocano un ruolo nell'empatia e nella cognizione del sé. Per la ricerca in psicoterapia può essere importante comprendere i cambiamenti osservati in psicoterapia nei termini di processi mappati da studi di neuro immagine della cognizione emotiva.

Infine, eravamo interessati a vedere se i markers identificati dalla ricerca in psicoterapia elicitano variazioni individuali misurabili in termini di attivazioni neurali. L'argomento delle differenze individuali è anche importante rispetto all'interesse sollevato da recenti studi di neuro immagine che individuano i correlati neurobiologici del cambiamento in psicoterapia e che identificano predittori del risultato (vedi le review di ; ; . Poiché una sviluppata capacità di elaborare materiale emotivo è un indice così importante di cambiamento e salute mentale, l'identificazione dei suoi possibili correlati neurali è di interesse per i ricercatori che tentano di gettare un ponte tra i campi della ricerca in psicoterapia e la neuro immagine, nel documentare il cambiamento e identificare indicazioni al trattamento terapeutico.

In questo studio, abbiamo usato la risonanza magnetica funzionale per identificare i networks associati all'emozione e all'astrazione mentre si leggono narrative testuali complesse di situazioni di interazione tra persone, selezionate per la loro capacità di evocare temi di importanza emotiva. La forma ed il contenuto di queste narrative è stato creato per riflettere specifici pattern dei markers rilevanti per identificare il cambiamento in psicoterapia, identificati attraverso la ricerca empirica basata sul modello del ciclo terapeutico (TCM; . Questo modello include un programma computerizzato per la valutazione del testo secondo la presenza di parole emotive ed astratte. Nella TCM le fasi della terapia sono caratterizzate da quattro patterns: relaxing (quando sia il tono emotivo che l'astrazione sono bassi), reflecting (alto livello di astrazione), experiencing (alto livello emotivo) e connecting (simultanea presenza di alto livello emotivo e di astrazione). Questi pattern sono stati modellati attraverso un disegno fattoriale dove i fattori sono l'emozione e l'astrazione.

Nello scanner, i partecipanti sono stati esposti a quattro versioni della descrizione testuale di otto scene, ogni versione è stata costruita in modo tale da riflettere i markers linguistici associati con ognuna delle quattro fasi del TCM. Per ogni scena, era presente una descrizione testuale relaxing, experiencing, reflecting e connecting. Il compito dei partecipanti era di leggere con attenzione le quattro descrizioni testuali delle scene. Le scene alle quali le narrative si riferiscono erano quelle dell'Adult Attachment Projective Picture System (AAP; George and West 2001; , che sono state

scelte per la loro capacità di rappresentare aspetti centrali dell'esperienza emozionale, basandosi sull'attivazione dell'attaccamento.

Abbiamo definito tre principali contrasti di interesse a priori. Il primo contrasto mira a rilevare l'effetto della presenza di materiale emotivo nelle versioni. Di conseguenza, le storie del tipo *experiencing* e *connecting* sono state comparate con le storie del tipo *relaxing* e *reflecting*. Il secondo contrasto mirava a rilevare l'effetto della presenza di una concettualizzazione sofisticata dell'evento presente nella scena, resa attraverso l'uso di parole più astratte. Conseguentemente, storie del tipo *reflecting* e *connecting* sono state comparate a storie del tipo *experiencing* e *relaxing*. L'ultimo contrasto pianificato indagava l'effetto specifico della sofisticazione nel dominio emotivo, rappresentato dall'interazione tra astrazione ed emozione.

Per indagare le differenze individuali nello stare in relazione alle scene rappresentate negli stimoli, ai partecipanti è stato chiesto dopo la scansione di riraccontare le storie che avevano letto. Abbiamo pensato che la tendenza personale ad usare o evitare termini emotivi o astratti nel racconto fosse un indice della loro capacità di elaborare le scene a differenti livelli di sofisticazione emozionale e concettuale. Queste storie raccontate sono state analizzate con lo stesso metodo computerizzato (Cycle Model, CM) usato per valutare il materiale verbale dei pazienti nel modello TMC.

Senza sostenere una definitiva ed esaustiva caratterizzazione di questo argomento, ci riferiamo operativamente a queste differenze identificate attraverso questi markers come stile individuale di appraisal (riferendoci alla letteratura cognitivo-comportamentale), o stile difensivo (letteratura psicodinamica).

Metodo

Partecipanti

I partecipanti sono stati reclutati attraverso avvisi locali. Tre partecipanti sono stati esclusi dalle analisi a causa di eccessivi movimenti della testa o artefatti individuati nei dati fMRI. I rimanenti 18 partecipanti (6 uomini, 12 donne, età media 31 anni, gamma 18-45) erano destrimani (Edinburgh Handedness Inventory; madrelingua tedeschi. Attuali malattie psichiatriche sono state escluse mediante la somministrazione di scale per la valutazione dell'ansia (STAI; versione tedesca: e la depressione (CES-D; versione tedesca:). Ulteriori criteri di esclusione sono stati l'uso di droghe o di farmaci psicoattivi. Prima della scansione, tutti i partecipanti dettero il loro consenso informato. Il protocollo di studio è stato approvato dal comitato etico istituzionale, e lo studio è stato condotto in ottemperanza alla legislazione nazionale e al Codice dei Principi Etici per la Ricerca in Medicina Coinvolgente Soggetti Umani della World Medical Association.

Stimoli

Gli stimoli consistevano in 8 scene descritte da 4 versioni della stessa storia con differenti livelli di astrazione e tono emotivo in un disegno fattorial 2x2. Le 4 versioni della stessa scena erano presentate consecutivamente in ogni prova, e vi erano 8 prove complessive, una per ogni scena dell'AAP. (Figura 1). Ogni prova iniziava con una breve presentazione (10 sec) di una immagine dell'AAP, raffigurante la scena descritta dalle storie, e seguita dalla presentazione delle 4 versioni, ognuna delle quali veniva presentata per 25 secondi. I blocchi erano separati da pause di 5 secondi nelle quali i partecipanti guardavano una croce di fissazione. Le 8 prove erano separate da pause di 13 secondi. Il testo era rappresentato in caratteri bianchi su sfondo nero. Per evitare l'effetto dell'ordine di presentazione, la sequenza delle versioni all'interno delle prove è stata controbilanciata secondo lo schema dei Quadrati Latini, permutati tra i soggetti .

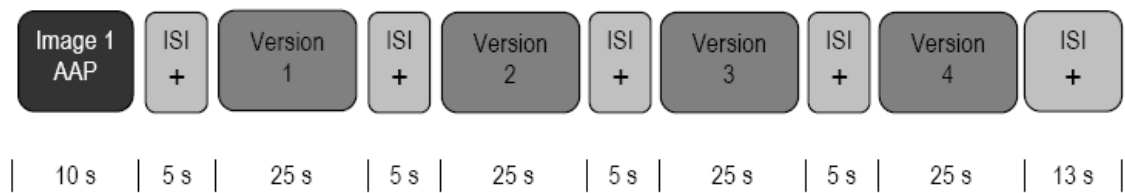


Figura 1. descrizione schematica di un singolo trial. Ognuno degli 8 trial (uno per ognuna delle 8 scene dell’AAP) includeva 4 versioni della descrizione testuale della scena, rappresentanti ciascuna delle quattro condizioni del disegno sperimentale. La sequenza variava in ogni sessione seguendo lo schema dei quadrati latini, permutati tra i soggetti. Ogni sessione consisteva nella presentazione della immagine dell’AAP per 10s, di una croce di fissazione (ISI) per 5s, della prima versione della storia per 25s, dell’ISI per 5s, della seconda versione per 25s, dell’ISI per 5s, della terza versione per 25s, dell’ISI per 5s, della quarta versione per 25s, ed infine di un ISI di 13s prima dell’inizio della sessione successiva.

La durata dei blocchi è stata fissata a 25 secondi in seguito ad uno studio pilota condotto su 9 soggetti dei quali è stato misurato il tempo di lettura delle versioni, segnalato dalla pressione di un tasto al termine della lettura. Il tempo di lettura delle 32 versioni era simile (media 33,4 sec.; ds 2,1 sec.). La durata dei blocchi è stata determinata all’ 85° percentile del tempo medio di lettura. Questa procedura assicura che nella maggioranza delle presentazioni il soggetto fosse esposto a materiale testuale nuovo durante il blocco. Il tempo degli intervalli intrastimoli (ISI) è stato determinato in modo che la correlazione tra le stime dei regressori dei contrasti, in seguito alla convoluzione con la funzione della risposta canonica del segnale BOLD, fosse inferiore a $r=0,01$, includendo anche il regressore del contrasto tra tutti i blocchi di lettura e la croce di fissazione. Abbiamo verificato che le correlazioni rimanessero inferiori a $r=0,05$ anche quando venissero pesate mediante la matrice usata per modellare l’autocorrelazione nelle analisi di primo livello. L’esperimento è stato implementato con il software “Presentation” versione 11.0 (Neurobehavioral Systems, Inc, Albany, CA). I partecipanti osservavano gli stimoli mediante occhiali che coprivano l’intero campo visivo (Resonance Technology, Inc, Northridge, CA).

Il testo delle 32 versioni è stato costruito rispettando le assunzioni del Modello del Ciclo Terapeutico (TCM: , un modello del processo psicoterapeutico basato su evidenze empiriche e considerato rappresentativo nel campo della ricerca in psicoterapia. Secondo il TCM, il cambiamento in psicoterapia è una transizione da una regolazione patologica ad una adattiva dello stile emotivo, cognitivo e comportamentale. Tale transizione può essere empiricamente rilevata nel materiale verbale delle sedute psicoterapeutiche. Il TCM è basato sull’analisi computer assistita del contenuto, confrontato con dizionari di parole identificate come marker delle dimensioni cognitiva (denominato Astrazione) ed emotiva (denominato tono emotivo). La cooccorrenza dei marker del tono emotivo e dell’astrazione è stata associata con il risultato positivo in differenti approcci psicoterapeutici (cognitivo, cognitivo-comportamentale, terapia focalizzata sulle emozioni, psicoanalisi, psicoterapia psicodinamica, sistemica e di gruppo) ed in differenti popolazioni diagnostiche definite secondo il DSM IV (per una review degli studi condotti con il TCM, vedi . Nel nostro studio, abbiamo focalizzato l’attenzione sulle dimensioni emotive e cognitive del TCM. Le parole classificate come “astratte” nel dizionario TCM si riferiscono a sostantivi relativi ad oggetti non percepibili direttamente con i sensi (ad esempio: giudizio, giustizia). Le parole classificate come “emotive” nel dizionario TCM sono verbi, avverbi o aggettivi con contenuto emotivo (ad esempio: abbracciare, piacevole, triste). La tavola 1 ricapitola le frequenze relative delle parole contenute nei due dizionari e che si trovano all’interno delle quattro versioni delle storie. Al fine di presentare temi importanti dal punto di vista personale ed interpersonale il contenuto delle storie faceva riferimento alle immagini dell’Adult Attachment Projective system .

	Abstraction		Emotional Tone	
	M	SD	M	SD
Relaxing	0.037	0.030	0.013	0.010
Reflecting	0.215	0.021	0.050	0.027

Experiencing	0.024	0.014	0.181	0.017
Connecting	0.142	0.037	0.167	0.032

Tavola 1. frequenza delle occorrenze (media e deviazione standar) di parole classificate come astratte o emotive nei dizionari TCM nelle quattro versioni delle storie.

Procedura

Prima della scansione, i partecipanti hanno familiarizzato con le immagini delle 8 scene, ognuna delle quali accompagnata da una versione minimale della descrizione testuale, costituita da 4 brevissime frasi che descrivevano fattualmente il contenuto della scena. Questa procedura è stata adottata per ridurre il possibile effetto novità durante la scansione. In aggiunta, le immagini usate per familiarizzare venivano brevemente presentate all'inizio di ogni prova, per ridurre il possibile effetto del recupero mnestico durante la lettura della prima versione della scena. Una breve prova veniva fatta nello scanner immediatamente prima della scansione, durante l'acquisizione routinaria delle prime immagini per escludere patologie, e permetteva ai partecipanti di familiarizzare con il compito. I partecipanti ricevevano sia l'istruzione di ricominciare a leggere la versione presentata nel caso avessero finito di leggere prima della comparsa della croce di fissazione, sia che non era necessario o importante arrivare alla fine della versione. Veniva inoltre loro chiesto di leggere tutte le versioni silenziosamente e attentamente per comprenderne il contenuto.

Dopo la scansione, le sole immagini dell'AAP senza la relativa versione minimale venivano ripresentate ai partecipanti e veniva loro chiesto di scrivere cosa ricordavano rispetto alle storie relative ad ogni immagine. Questo compito permetteva di verificare che i soggetti avessero letto le storie nello scanner, e forniva un regressore individuale rispetto all'attitudine ad usare termini emotivi od astratti, attraverso il punteggio di frequenza relativa dei termini usati, ottenuto con il software della TCM.

Metodo di acquisizione delle immagini, preprocessing, e analisi statistiche

Tutti i dati delle immagini di risonanza magnetica (MRI) sono stati ottenuti con uno scanner a 3-Tesla Magnetom Allegra (Siemens, Erlangen, Germany) equipaggiato con un head volume coil. Tutti i partecipanti sono stati scannerizzati al Dipartimento di Psichiatria dell'Università di Ulm. Le immagini sono state ottenute usando una sezione ecoplanare (EPI) in orientamento trasversale (T2*-weighted, TR/TE 1540/35, flip angle 90°), con una dimensione dell'immagine di 64x64 pixels (3x3 mm); spessore delle sezioni 3 mm, con uno scarto intersezione di 0,99 mm. Per ogni volume, sono state acquisite 24 sezioni parallele al piano AC-PC, con una copertura dell'intero volume del cervello. Scartati i primi 6 volumi per permettere l'effetto di equilibratura, sono stata acquisiti 760 volumi. I dati sono stati riallineati e stereotatticamente normalizzati al modello EPI MNI (Montreal Neurological Institute, misura del ricampionamento 2 x 2 x2 mm) usando il pacchetto software SPM 5 (Wellcome Department of Cognitive Neurology, London; disponibile online all'indirizzo <http://www.fil.ion.ucl.ac.uk>). Tutti i volumi sono stati arrotondati usando il centro della gaussiana di full width half-maximum (FWHM) di 8 mm. Alle analisi di primo livello, la matrice del disegno includeva gli eventi illustrati nella Figura 1, convoluti con una curva canonica di attivazione del segnale BOLD, creata separatamente per i blocchi di ogni cella del disegno fattoriale, e considerando la sequenza d'ordine dello schema dei Quadrati Latini. Le stime dei contrasti al primo livello sono state utilizzate al secondo livello per considerare i soggetti come effetto random. La correzione per le comparazioni multiple è stata ottenuta attraverso l'approccio false discovery rate (FDR: . Le regioni di interesse funzionale (ROIs) sono state identificate attraverso un contrasto preliminare di tutti i blocchi di lettura con la fissazione, usando i dati di tutti i partecipanti. Le analisi funzionali ROI sono state seguite da una analisi esplorativa del volume dell'intero cervello. Le figura sono state generate usando il software libero MRICroN (<http://www.sph.sc.edu/comd/rorden/mricron/>), che inoltre fornisce anche le immagini pesate in T1 usate come modelli sui quali sono sovrapposte le mappe statistiche delle attivazioni, nonché le denominazioni delle localizzazioni anatomiche e delle aree di Broadmann .

Risultati

Per indagare l'effetto dei differenti livelli di emozione ed astrazione degli stimoli, in primo luogo abbiamo identificato le aree attivate dal compito di lettura, osservando le modulazioni prodotte dai due fattori, usando un approccio ROI. Questa prima analisi ha indagato le ipotesi formulate a priori, riguardo la modulazione delle aree attivate ed associate al controllo. Questa analisi è stata seguita da una analisi dell'intero volume cerebrale (whole brain) per individuare l'effetto dei fattori emozione ed astrazione sul segnale, con un approccio guidato dai dati ottenuti (data-driven), piuttosto che da ipotesi a priori. Infine, abbiamo analizzato l'influenza delle differenze individuali nella tendenza a descrivere con parole astratte o emotive le immagini dell'AAP nel compito di rinarrazione successivo alla scansione. Dove non altrimenti specificato, tutti i livelli di significatività sono corretti nelle analisi whole brain con il metodo FDR.

Effetto del task principale e analisi delle ROI

Le aree associate con la lettura sono state definite dalla loro attivazione significativa ($p \leq 0.05$, FDR) durante la lettura delle storie, indipendentemente dalla versione, rispetto alla fissazione (vedi aree in giallo/arancio in ogni riga della Figura 2). Questo contrasto ha elicitato un ben noto pattern di attivazione che includeva estese aree occipito parietali (BA17/18) e un network lateralizzato prevalentemente a sinistra che includeva il giro temporale medio (BA21), l'ippocampo, e parti della corteccia prefrontale a partire dalla regione dorso laterale (DLPFC, BA6) attraverso la regione medio laterale (MLPFC, BA44/48), fino alla regione ventrolaterale (VLPFC, BA38/45). Queste attivazioni erano accompagnate da analoghe, ma meno intense, attivazioni controlaterali (vedi Tavola 2 per i dettagli). Lungo la linea mediale, si sono osservate attivazioni significative nell'area motoria supplementare sinistra (BA6), e molto più anteriormente nel giro frontale superiore (SFG, BA9).

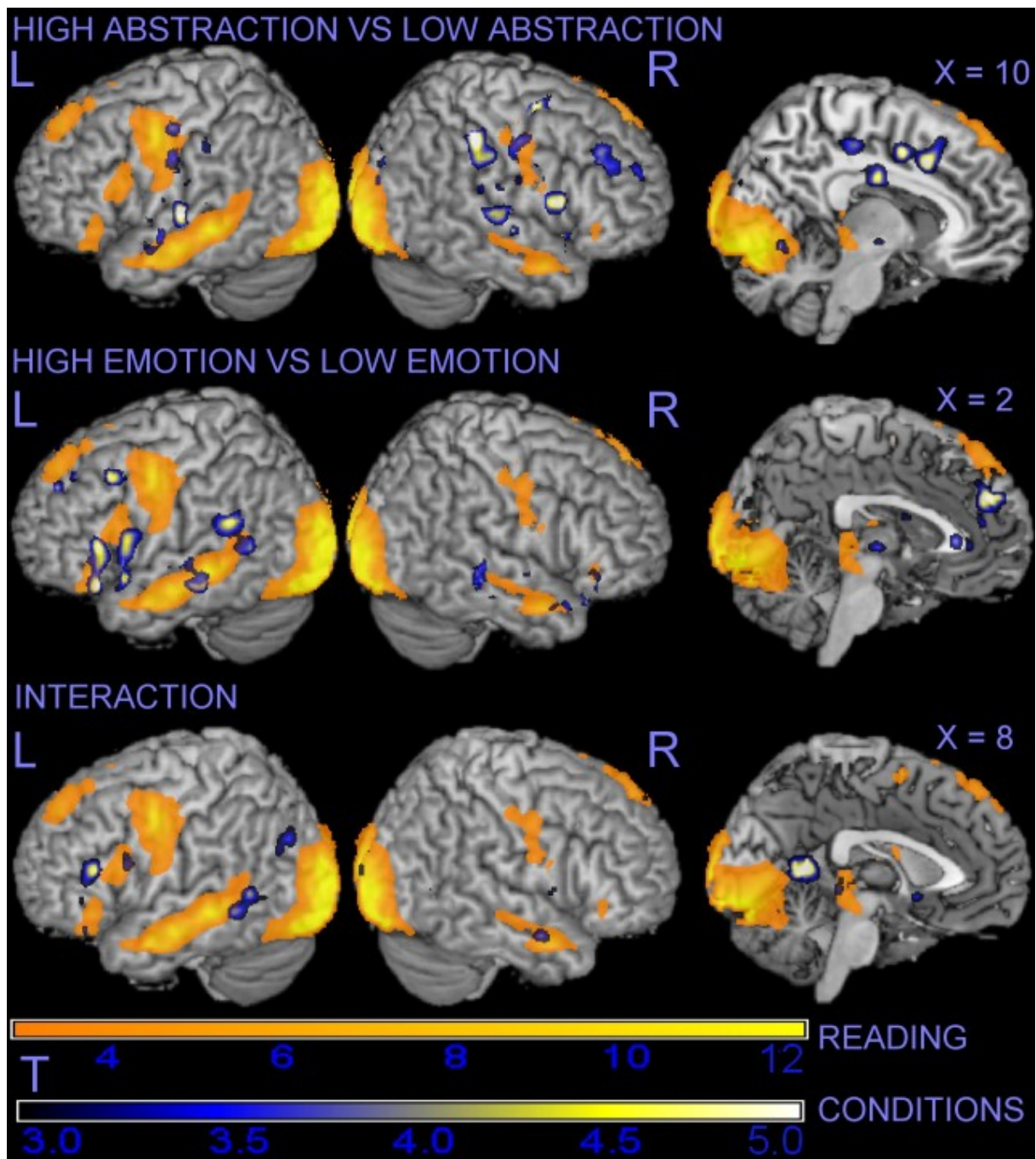


Figura 2. proiezione superficiale e sagittale delle mappe statistiche associate con i contrasti adottati nella analisi sull'intero volume cerebrale. Le ampie aree giallo/arancio illustrano l'attivazione elicitata dal compito principale, la lettura delle storie, indipendentemente dalle versioni. Le modulazioni del segnale associate all'astrazione, all'emozione e alla loro interazione è sovrapposto in blu/giallo. Per scopi illustrativi, le mappe statistiche sono state ottenute con una soglia di $p = 0.005$, non corretta.

Tavola 2. Lettura vs fissazione.

Brain Region	MNI Coord. (mm)	t	p (FDR corr.)	Cluster size (voxels)	p (cluster corr.)
L Occipital med/sup, Lingual (BA18/19)	-16, -94, -14	27.16	< 0.001	11014	< 0.001
L Middle Temporal (BA21)	-58, -36, -2	12.43	< 0.001	2099	< 0.001
L Hippocampus (BA20/27)	-20, -26, -8	11.50	< 0.001	1341	< 0.001
L Precentral (BA6)	-52, -4, 52	10.86	< 0.001	1531	< 0.001
R Middle Temporal (BA21)	56, 2, -22	7.60	< 0.001	628	0.003
L Supplementary Motor Area (BA6)	-6, 2, 64	6.55	< 0.001	77	> 0.5
L Frontal Superior (BA9)	-12, 48, 44	6.27	< 0.001	300	0.11
L Frontal Inferior (BA44/48)	-44, 14, 22	5.84	< 0.001	595	0.004
L Frontal Inferior (BA38/45)	-54, 30, -4	5.63	< 0.001	161	> 0.5
L Putament-Pallidum	-20, -6, 10	4.81	0.002	229	0.27
R Postcentral (BA4)	58, -10, 50	4.74	0.002	252	0.20

Abbreviazioni: L=sinistra; R=destra; BA=Broadmann Area; MNI= Montreal Neurological Institute; FDR=False discovery Rate. La misura dei cluster è intesa in voxel di 2x2x2 mm. Sono riportati solo le attivazioni significative alla soglia di $p < 0.05$, con correzione FDR.

Basandoci su queste analisi preliminari, abbiamo definito le regioni funzionali di interesse (ROIs) nella corteccia prefrontale (definite da una soglia a $p \leq 0.001$, non corretto, ma significativo alla precedente analisi a livello di $p \leq 0.05$, con correzione FDR) per individuare le regioni che essendo associate ai processi responsabili della coordinazione delle risorse mentali e della selezione delle informazioni, possono caratterizzare processi di controllo specificamente attivati dalle caratteristiche dei testi. Sono stati individuati 4 cluster di questo tipo: nella corteccia dorsolaterale (DLPFC, BA6), mediolaterale (MLPFC, BA44-45), e ventrolaterale (VLPFC, BA47), e nel giro frontale superiore (SFG, BA9). Il segnale medio in questi cluster è stato estratto dai dati per condurre le analisi ROI rispetto alla modulazione delle attivazioni dovute al contenuto.

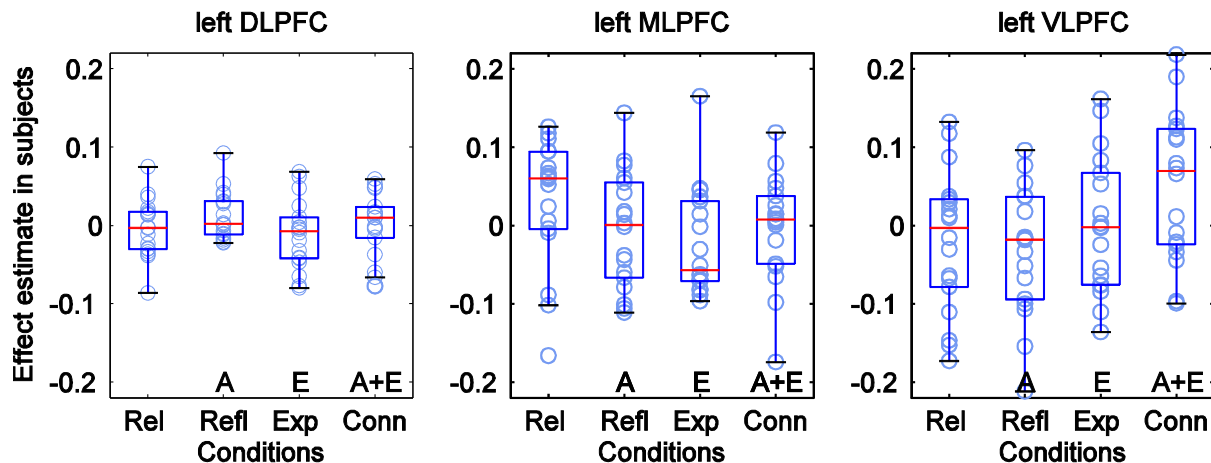


Figura 3. boxplot delle stime degli effetti medi delle differenze tra soggetti delle quattro versioni delle storie. I dati sono divisi secondo il tipo della versione testuale: Rel (relaxing) contiene poche parole emotive o astratte; Refl (reflecting) è ricco di parole astratte ('A' sull'asse delle x); Exp (experiencing) è ricco di parole emotive ('E' sull'asse delle x); Conn (connecting) è ricco sia di parole emotive sia di parole astratte ('A+E' sull'asse della x). A sinistra, il segnale nella DLPFC sinistra era più elevato nella condizione reflecting e connecting, che hanno un elevato contenuto astratto. Nel centro, l'interazione tra astrazione ed emozione nella MLPFC. A destra, il segnale nella VLPFC sinistra è più elevato nelle condizioni experiencing e connecting, che hanno un maggior contenuto emotivo. DLPFC: corteccia prefrontale dorsolaterale; MLPFC: corteccia prefrontale medio laterale; VLPFC: corteccia prefrontale ventrolaterale.

Il primo contrasto ha identificato nelle ROI l'effetto dell'astrazione nei racconti (la condizione reflecting e connecting sono state contrastate con le condizioni experiencing e relaxing), ed ha rilevato una modulazione positiva della DLPFC bilateralmente (Figura 3, sinistra, e Tavola 3, riga superiore). Il secondo contrasto ha analizzato l'effetto dell'emozione (le versioni experiencing e connecting vs. relaxing e reflecting) ed ha rilevato un aumento significativo del segnale nella

VLPFC sinistra e nel giro frontale superiore (Figura 3, destra, e Tavola Error: Reference source not found, riga media).

Tavola 3: Analisi delle Regioni di Interesse funzionali.

	DLPFC L	MLPFC L	VLPFC L	DLPFC R	VLPFC R	SFG
Astrazione	$t=2.17^*$, $p=0.02$	$t=-0.53$, $p=0.30$	$t=0.35$, $p=0.36$	$t=2.72^*$, $p=0.01$	$t=-1.66$, $p=0.06$	$t=-0.66$, $p=0.26$
Emozione	$t=-0.79$, $p=0.22$	$t=-1.11$, $p=0.14$	$t=2.49^*$, $p=0.01$	$t=0.11$, $p=0.46$	$t=-1.18$, $p=0.12$	$t=1.85^*$, $p=0.04$
Interazione	$t=0.04$, $p=0.49$	$t=1.68^*$, $p=0.05$	$t=1.22$, $p=0.12$	$t=0.56$, $p=0.29$	$t=0.88$, $p=0.20$	$t=-1.22$, $p=0.11$

Abbreviazioni: L = sinistra; R = destra; DLPFC: corteccia prefrontale dorsolaterale; MLPFC: corteccia prefrontale medio laterale; VLPFC: corteccia prefrontale ventrolaterale; SFG = giro frontale superiore.

Il terzo contrasto ha analizzato le attivazioni relative all'essere esposto a materiale con alto contenuto emotivo contrastate alle attivazioni relative all'esposizione a materiale con solo alto contenuto astratto (interazione tra emozione e astrazione). Questo contrasto ha raggiunto la significatività nella MLPFC sinistra (Figura 3, media, e Tavola Error: Reference source not found, riga inferiore). Non ci sono evidenze della modulazione delle attivazioni prefrontali dell'interazione nelle aree associate con il contenuto emotivo (VLPFC and SFG) o astratto (DLPFC).

Analisi Whole-brain

Nella seconda parte delle analisi, abbiamo esteso l'esplorazione degli effetti dei contrasti di interesse all'intero volume cerebrale. Oltre alle modulazioni delle attivazioni nella DLPFC bilaterale rilevate dalla analisi ROI, il contrasto relativo alla presenza dell'astrazione nelle narrazioni ha rilevato il coinvolgimento del cingolo dorsale anteriore (ACC dorsale, BA32), il giro temporale superiore bilaterale (BA48), e nell'emisfero destro la giunzione temporo parietale (BA2/40) ed il giro frontale inferiore parte triangolare (BA45/47; vedi Figura 2, riga superiore, e Tavola 4 per dettagli). Le analisi post hoc hanno rivelato che queste aree avevano differenti livelli di attivazione nel compito principale. La ACC dorsale era significativamente attivata ($t=6.55$, $p<0.001$), come pure il giro frontale, sebbene in modo più debole ($t=2.6$, n.s.). Il giro temporale superiore e la giunzione temporo parietale erano debolmente, e non significativamente coinvolte dal compito principale (valore t intorno a $-1.5/-1.9$). La regressione delle differenze individuali nell'uso delle parole astratte nella descrizione postscansione delle scene (punteggio CM) sul segnale identificato da questo contrasto non ha dato risultati significativi. In conclusione, le analisi sull'intero volume hanno evidenziato attivazioni della corteccia prefrontale mediale anteriore, ed il coinvolgimento dell'emisfero destro, particolarmente della giunzione temporo-parietale destra.

Tavola 4. Alta vs.bassa astrazione.

Brain Region	MNI Coord. (mm)	t	p (FDR corr.)	Cluster size (voxels)	p (cluster corr.)
R Middle Cingulum (BA32)	14, 16, 40	7.50	0.028	717	< 0.001
L Superior Temporal (BA48)	-54, -18, 6	7.28	0.028	122	> 0.5
R Superior Temporal (BA48)	50, -18, 6	7.13	0.028	1148	< 0.001
L Cerebellum (BA18)	-12, -68, -20	6.56	0.028	190	0.23
R Inferior Parietal (BA2/40)	48, -36, 48	6.54	0.028	309	0.04
L Superior Temporal (BA41/21)	-44, -36, 12	6.18	0.028	302	0.04
R Precentral (BA6)	58, 10, 16	5.55	0.034	149	0.43
R IFG Triangularis (BA45/47)	40, 34, 0	5.42	0.036	593	0.001
L Lingual (BA19)	-20, -54, -8	5.33	0.040	58	> 0.5
L Insula (BA48/20)	-40, 0, -8	5.12	0.043	278	0.06
R Middle Cingulum (BA23)	8, -12, 30	5.02	0.044	82	> 0.5
R Cuneus (BA19)	14, -74, 40	4.57	0.056	129	> 0.5
R Middle Cingulum (BA23)	10, -26, 48	4.52	0.059	172	0.30
R Insula (BA48)	36, -22, 8	3.84	0.091	56	> 0.5
L Postcentral (BA3)	-36, -20, 40	3.82	0.092	56	> 0.5
R Postcentral (BA4)	56, -12, 50	3.79	0.094	61	> 0.5
R Postcentral (BA3)	46, -22, 40	3.78	0.095	74	> 0.5
L Postcentral (BA3)	-54, -14, 38	3.58	0.107	76	> 0.5

Abbreviazioni: L: sinistra; R: destra; BA: Area di Brodmann; MNI: Montreal Neurological Institute; FDR: false discovery rate. La misura dei Cluster è espressa in voxels di $2 \times 2 \times 2$ mm. Sono riportati i cluster di estensione uguale o maggiore di 50 voxels.

Nel contrasto tra testi con elevato e con basso contenuto emotivo, le analisi whole brain hanno rilevato una positiva associazione con il contenuto emotivo nella porzione perigenuale della ACC (BA9/32), un'area deattivata nel contrasto principale di lettura ($t=-9.09$, $p<0.001$). Nel lobo temporale, la presenza di materiale emotivo modulava le attivazioni dovute alla lettura. Sebbene più marcate a sinistra, le modulazioni erano presenti anche a destra (Figura 2, riga media). La presenza di contenuti emotivi era anche associata con l'attivazione dell'amigdala estesa/striato ventrale bilateralmente, ed era accompagnata dall'attivazione della testa del caudato destro (vedi Tavola Error: Reference source not found per dettagli).

Tavola 5. Alta vs. bassa emozione.

Brain Region	MNI Coord. (mm)	t	p (FDR corr.)	Cluster size (voxels)	p (cluster corr.)
L Superior Medial Frontal (BA25/24/32/9/8)	2, 46, 30	8.5 7	0.018	177	0.30
L Inferior Frontal (BA47/45/48)	-44, 26, -14	6.9 6	0.050	256	0.09
L Middle Frontal (BA9)	-44, 18, 48	5.4 7	0.135	53	> 0.5
L Middle Temporal (BA20/21/22/48)	-52, -26, 2	5.4 3	0.135	359	0.02
R Middle Temporal (BA21)	56, -34, -8	5.2 6	0.149	286	0.06
L Supramarginal (BA42)	-62, -46, 26	5.2 2	0.153	199	0.22
R Caudate	14, 10, 16	4.8 6	0.204	84	> 0.5
L Superior temporal Pole (BA48)	-48, 10, -8	4.8 4	0.204	302	0.05
L Anterior Cingulum (BA11)	-4, 34, 0	4.7 9	0.204	102	> 0.5
L Thalamus	-4, -14, 2	4.6 3	0.204	60	> 0.5
R Amygdala/striatum (BA34)	24, 4, -10	4.3 3	0.204	107	> 0.5
L Amygdala/striatum (BA34)	-22, 6, -10	4.2 0	0.207	71	> 0.5

Abbreviazioni: L: sinistra; R: destra; BA: Area di Brodmann; MNI: Montreal Neurological Institute; FDR: false discovery rate. La misura dei Cluster è espressa in voxels di $2 \times 2 \times 2$ mm. Sono riportati i cluster di estensione uguale o maggiore di 50 voxels.

La regressione delle differenze individuali nell'uso di parole emotive nel racconto postscanner sul segnale di questo contrasto ha rilevato una associazione tra la tendenza ad evitare l'uso di parole emotive nel racconto delle scene e l'attivazione dell'area perigenuale (BA10/11/24/32), nel cingolo posteriore/ precuneo e nella corteccia retrospleniale (BA30/4), nel giro angolare sinistro (BA39) e nell'insula anteriore/VLPFC (BA38/47/45; vedi Tavola Error: Reference source not found). Le analisi post-hoc hanno rivelato che, con l'eccezione della corteccia retrospleniale, queste aree erano deattivate nel task principale (valore t compreso in una gamma da -6 a -9 , tutti associati ad un significativo valore $p < 0.02$). La considerevole sovrapposizione spaziale tra la correlazione con le differenze individuali e la deattivazione associata al compito principale è mostrata nella Figura 4. Si può osservare che il livello del segnale per le versioni emotive e non emotive delle storie era simile nei partecipanti che successivamente hanno usato parole emotive nel raccontare le storie, ma non nei partecipanti che evitavano l'uso di termini emotivi, i quali deattivavano queste aree relativamente di meno in presenza di marker emotivi nei testi letti. Nella direzione opposta, i partecipanti che usavano maggiori parole emotive nel raccontare le storie mostravano un segnale più ampio nella corteccia occipitale e nel cuneo (x, y, z : 28, -78, 10, BA18; $t=7.32$, $p=0.13$) e nel giro postcentrale sinistro (x, y, z : -44, -8, 88, BA6; $t=5.26$, $p=0.16$).

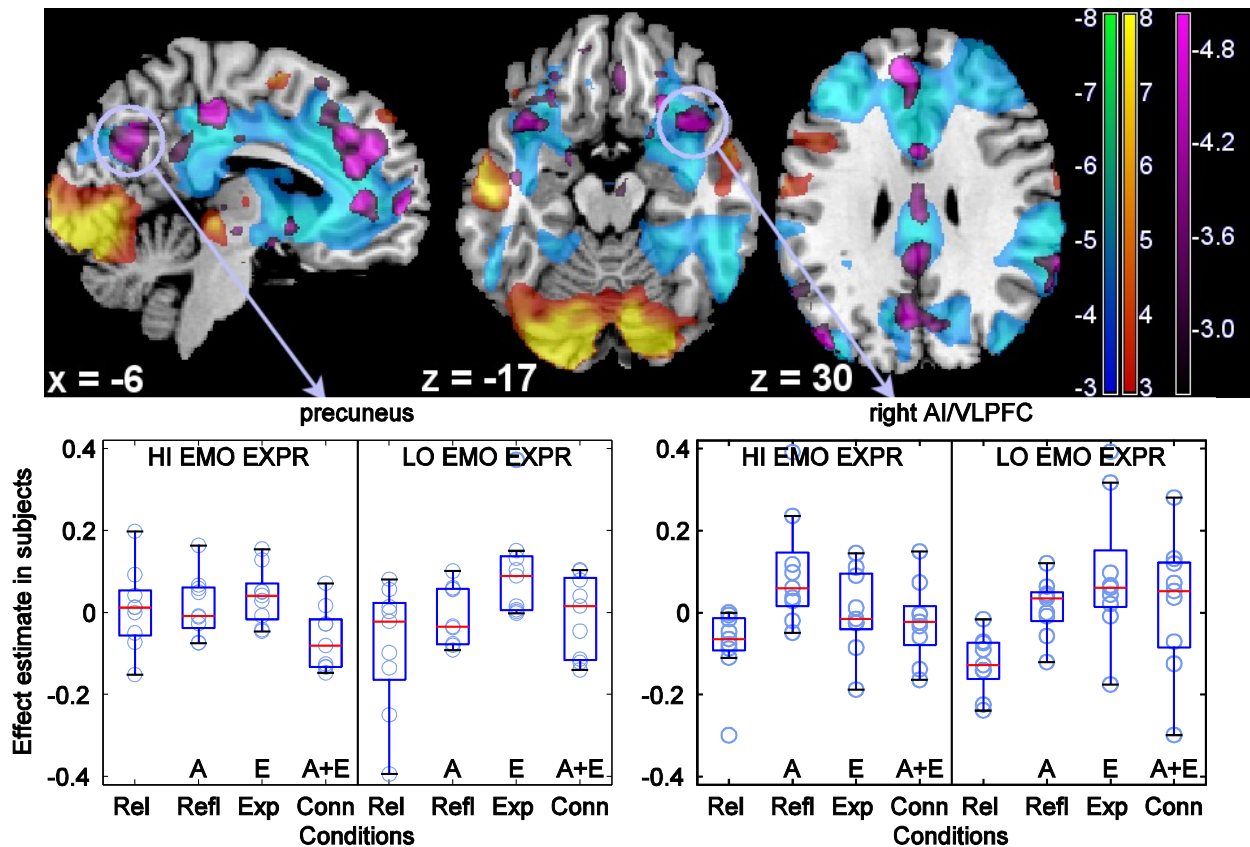


Figura 4. Alto: effetto delle differenze individuali nella tendenza ad usare parole emotive sulla modulazione delle deattivazioni nell'aspetto mediale della corteccia (sinistra), nella corteccia orbito frontale (centro) e al livello del giro angolare (destra), mostrato come mappa parametrica di punteggi t sovrapposta ad un modello del cervello pesato in T1. Le attivazioni e le deattivazioni del compito di lettura principale sono mostrate rispettivamente in giallo/arancio e azzurro, con una soglia fissata a $p=0.005$, non corretto, per soli scopi illustrativi. In violetto, la modulazione delle differenze individuali del contrasto emozionale, con soglia fissata a $p=0.01$, non corretta. La parte sinistra del cervello nelle sezioni trasversali è rappresentata a sinistra (rappresentazione neurobiologica). Sopra: box-plot delle differenze di segnale tra le condizioni, mostrate separatamente in soggetti con alto e basso utilizzo di parole emotive ('HI EMO EXPR', 'LO EMO EXPR') durante la rinarrazione postscansione delle storie (divisi alla mediana). Per una spiegazione dei simboli dei box-plot, vedere la legenda della Figura 3. AI/VLPFC: insula anteriore/corteccia prefrontale ventrolaterale.

In conclusione, le analisi sull'intero volume cerebrale sull'effetto delle emozioni ha rilevato una modulazione delle attivazioni temporali laterali e prefrontali sinistre e attivazioni bilaterali del sistema limbico nel complesso amigdalare. Il contenuto emotivo inoltre modula le deattivazioni nella corteccia perigenuale mediale, in modo correlato con le tendenze individuali ad evitare parole emotive nel raccontare le storie. Gli individui che non usano parole emotive deattivano meno in presenza di parole emotive, spiegando la relativa attivazione di queste aree deattivate nel contrasto emotivo. Una marcata associazione della tendenza individuale ad evitare parole emotive nelle rinarrazioni e dell'effetto delle parole emotive negli stimoli è stata inoltre individuata nel cingolo posteriore/precuneo ed in una regione specifica del giro frontale inferiore, estesa all'adiacente corteccia orbito frontale.

Tavola 6. regressione del contrasto emotivo sul punteggio individuale nell'uso di parole emotive nella rinarrazione delle storie postscansione.

Brain Region	MNI Coord. (mm)	t	p (FDR corr.)	Cluster size (voxels)	p (cluster corr.)
L Precuneus (BA30)	-2, -48, 18	-8.24	0.059	1330	< 0.001
L Middle Cingulum (BA4)	-4, -28, 50	-7.56	0.061		
L Frontal Superior Medial (BA10)	-6, 60, 4	-7.14	0.061	108	0.48
Putamen/Pallidum (BA48)	18, 6, -8	-7.06	0.061	133	0.34
L Front. Sup. Med./Ant. Cingulum (BA32)	-10, 44, 26	-6.78	0.061	601	< 0.001
L Angular (BA39)	-46, -80, 30	-6.27	0.069	335	0.03
R Insula (BA38)	38, 14, -16	-5.94	0.071	152	0.26
L Anterior Cingulum (BA32)	-4, 40, 6	-5.67	0.082	258	0.06
R Middle Frontal (BA9)	38, 26, 50	-5.51	0.084	73	> 0.5
R Inferior/Superior Frontal Orbitalis (BA11)	22, 28, -14	-5.34	0.092	82	> 0.5
L Inferior/Middle Frontal Orbitalis (BA47)	-44, 48, -12	-5.29	0.092	467	0.003
L Caudate/Pallidum/Putamen (BA25/48)	-8, 8, -6	-5.29	0.092	133	0.34
R Inferior Frontal Triangularis (BA44)	58, 20, 22	-3.82	0.093	56	> 0.5

Abbreviazioni: L: sinistra; R: destra; BA: Area di Brodmann; MNI: Montreal Neurological Institute; FDR: false discovery rate. La misura dei Cluster è espresso in voxel di $2 \times 2 \times 2$ mm. Sono riportati i cluster di estensione pari o superiore a 50.

Infine, abbiamo osservato l'effetto dell'interazione tra materiale emotivo ed astratto sull'intero volume cerebrale (Figura 2, riga inferiore, e tavola Error: Reference source not found). Qui, un'area della corteccia retro spleniale raggiungeva la significatività al di fuori delle aree di attivazione relative al compito principale (BA30). Un segnale associato positivamente con la simultanea presenza di materiale emotivo ed astratto è stato rilevato anche nella corteccia prefrontale (BA47), nel giro temporale medio e nel giro angolare, tuttavia senza raggiungere la significatività. Ci sono anche evidenze che gli individui che usano meno parole emotive raccontando le scene attivavano maggiormente la corteccia retro spleniale nell'interazione ($x, y, z: -2, -48, 18; t=-8.24, p=0.06$), mentre l'uso di parole astratte non mostrava correlazioni.

Tavola 7. Interazione tra emozione ed astrazione.

Brain Region	MNI Coord. (mm)	t	p (FDR corr.)	Cluster size (voxels)	p (cluster corr.)
L Precuneus/Calcarine (BA17/30)	-6, -52, 10	8.12	0.022	449	0.009
L Fusiform (BA20)	-30, -30, -24	5.62	0.087	126	> 0.5
L Inferior Frontal Triangularis (BA45)	-48, 30, 18	5.20	0.143	70	> 0.5
L Middle Temporal (BA21)	-56, -48, -2	4.40	0.314	97	> 0.5
L Middle Occipital (BA39)	-36, -70, 28	3.77	0.494	67	> 0.5

Abbreviazioni: L: sinistra; R: destra; BA: Area di Brodmann; MNI: Montreal Neurological Institute; FDR: false discovery rate. La misura dei Cluster è espresso in voxel di $2 \times 2 \times 2$ mm. Sono riportati i cluster di estensione pari o superiore a 50.

Inoltre abbiamo notato l'esistenza di una interazione nella direzione opposta in aree che erano deattivate dal compito principale, come mostrato in Figura 5: l'effetto maggiore è stato rilevato nel precuneo/solco parieto occipitale ($x, y, z: 10, -66, 36, BA7, t=-7.38, p=0.07$, ma con cluster size 548, $p=0.003$, con correzione cluster-level; nel compito principale, la deattivazione era $t=-7.90, p<0.001$), nel giro frontale medio ($x, y, z: 24, 46, 30, BA46/9, t=-5.02, p=0.12$, ma con cluster size 847, $p<0.001$ con correzione cluster-level; nel compito principale, la deattivazione era $t=-10.15, p<0.001$) e bilateralmente nell'insula anteriore/corteccia prefrontale ventrolaterale (AI/VLPFC, $x, y, z: 34, 18, -18, BA48, t=-5.82, p=0.11$, ma con cluster size 772, $p<0.001$ con correzione cluster-level; nel compito principale, la deattivazione era $t=-11.03, p<0.001$; a sinistra, $x, y, z: -38, 20, -14, BA48, t=-4.27, p=0.13$, ma con cluster size 406, $p=0.01$ con correzione cluster-level; nel compito

principale, la deattivazione era $t=-9.18, p<0.001$). Inoltre, comparando le Figure 4 e 5, si può vedere che alcune di queste attivazioni sono anche modulate dalle differenze individuali nella tendenza ad usare parole emotive (segnatamente, nel precuneo e nella AI/VLPFC).

Analisi post hoc di queste interazioni whole brain hanno rivelato che sono determinate prevalentemente dalla mancanza di contenuto emotivo ed astratto, piuttosto che dalla simultanea presenza di entrambi. In corrispondenza delle aree deattivate dal compito principale, la deattivazione era più pronunciata quando né termini emotivi né termini astratti erano presenti nelle narrative testuali (vedi i box-plot della Figura 4).

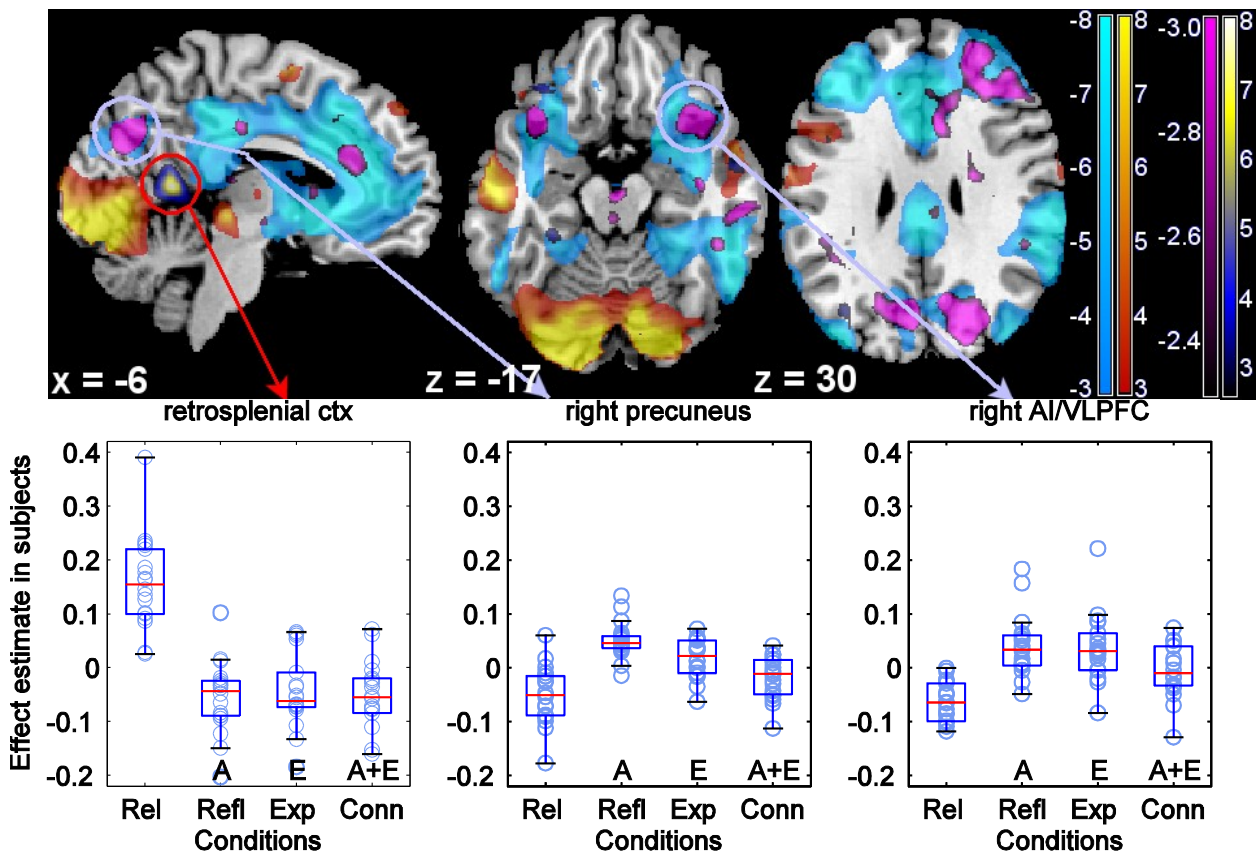


Figura 5: alto: illustrazione della sovrapposizione spaziale tra l'interazione di tono emotivo ed astrazione e la deattivazione nel compito principale. Come in precedenza, giallo-arancio denota le deattivazioni. L'interazione mostra un segnale più ampio quando l'emozione e l'astrazione presenti o assenti (come in figura 2) è in giallo-blu; l'interazione nella direzione opposta è in violetto. Queste aree possono essere comparate con quelle della regressione delle differenze individuali della figura precedente, specialmente nell'aspetto mediale del cervello a sinistra, e la corteccia orbitofrontale nel mezzo della figura. Mappe statistiche di valori t sono sovrapposte ad un modello pesato in T1, con soglia a $p<0.005$ per soli scopi illustrativi. Sotto: box-plot delle differenze di segnale tra le condizioni. Per una spiegazione dei simboli dei box plot vedi la legenda della Figura 3. AI/VLPFC: insula anteriore/corteccia prefrontale ventrolaterale; ctx: corteccia.

Discussione

Questo studio ha indagato i correlati neurali dell'elaborazione di narrative intere, caratterizzate da marker che in psicoterapia tipicamente identificano stati generali della mente associati con differenti fasi della psicoterapia, nel contesto di scene che descrivono situazioni di elevata rilevanza emotiva ed interpersonale. L'attivazione evocata dal compito principale è coerente con gli studi di neuro immagine di materiale narrativo (. Tuttavia, ci sono molti aspetti delle attivazioni individuate che sono specifici del nostro studio. Di seguito commentiamo dapprima le aree modulate dalla presenza di materiale astratto o emotivo nelle narrative, e successivamente il significato dei ritrovamenti nel loro complesso.

Astrazione

Quando esaminiamo l'attivazione differenziale indotta dall'astrazione, osserviamo l'atteso aumento di attivazione bilaterale della DLPFC che accompagna l'elaborazione di testi di crescente complessità ; , che modula l'attivazione associata al compito principale di lettura. Nelle analisi whole brain, la presenza di astrazione era associata con l'attivazione nella PFC dorso mediale, un'area generalmente connessa alla elaborazione cognitiva complessa ; . Tuttavia, nei nostri dati ci sono anche evidenze per attivazioni nell'emisfero destro, in particolare nell'insula/VLPFC e nella giunzione temporoparietale, aree che non sono associate alla presenza di materiale astratto in letteratura . Tuttavia, ci sono in letteratura evidenze che associano la TPJ destra con compiti legati alla teoria della mente . Anche se il nostro compito non era disegnato per contrastare storie con o senza contenuto relativo alla TOM, questa interpretazione è suggestiva perché nel presente esperimento tutte le narrative riguardavano situazioni di rilevanza personale o interpersonale. Il fatto che queste attivazioni siano state osservate in associazione con il fattore astrazione e non con il fattore emotivo suggerisce che la rappresentazione degli stati mentali con i quali queste aree destre possono essere associate sia un fenomeno di natura prevalentemente cognitiva, come ipotizzato in alcune review della letteratura . In partecipanti normali, una piccola quota della varianza individuale è spiegata dalla tendenza individuale ad usare parole astratte nel raccontare le scene.

Emozione

La presenza di materiale emotivo elicitava attivazioni nell'amigdala, come in precedenti ricerche . Diversi studi in letteratura hanno evidenziato una attivazione dell'amigdala in presenza di materiale emotivo in forma verbale: ascoltando storie emotive vs cronologiche, o leggendo parole emotive vs neutre .

La presenza di termini emotivi è anche associata con l'aumento nell'attivazione relativa al compito principale nelle aree prefrontali, specialmente nella regione VLPFC, che è stata individuata in precedenti studi di esposizione a materiale testuale e verbale con connotazione emotiva . Queste aree sono generalmente associate con il recupero semantico, la selezione e i compiti che coinvolgono la working memory ; . La corteccia VLPFC è stata anche associata alla regolazione emotiva ; . Data la possibile natura regolatoria delle aree implicate, queste attivazioni sollevano la questione se individui normali reagiscono al contenuto emotivo con un tentativo di controllarlo. Comunque, non è stato rinvenuta nessuna modulazione del segnale in queste aree potenzialmente regolatorie quando regresse sulla propensione individuale ad utilizzare termini astratti o emotivi. Piuttosto, l'evitamento di termini emotivi coinvolgeva un'area separata, collocata più anteriormente nel giro frontale inferiore/insula anteriore, al confine con la corteccia orbito frontale.

Nei lobi prefrontali, il materiale emotivo elicitava anche un aumento relativo del segnale nella corteccia frontale mediale (MFC, BA 9-10), estendentesi fino alla corteccia cingolata anteriore (ACC, BA32). Numerosi studi hanno riportato l'attivazione di questa area nell'elaborazione di materiale emotivo , come leggere narrative emotive , leggere frasi con contenuto semantico affettivo sia con sia senza prosodia affettiva , leggere frasi veicolanti contenuti di colpa o imbarazzo , esposizione a parole emotive ; , ascolto di storie emotive , e generazione di parole con connotazione emotiva . In numerosi studi, tuttavia, questa area è stata anche associata ad una funzione regolatoria, specialmente in riferimento ad informazioni bottom-up processate dall'amigdala e all'attribuzione di un livello di priorità agli stimoli emotivi ; , o alla regolazione emotiva . Nel nostro studio, l'ipotesi di un ruolo regolatore di questa regione, che era prevalentemente deattivata dal compito principale, è supportata dalla sua modulazione tra i partecipanti. Infatti, gli individui che successivamente nel raccontare le storie hanno mostrato un basso utilizzo di termini emotivi deattivavano meno l'area perigenuale e la corteccia mediale retrospleniale quando erano esposti a versioni con contenuto emotivo rispetto agli individui che utilizzavano più parole emotive nella produzione dei racconti, nei quali la deattivazione era invece più marcata. In questo senso, gli individui che evitano l'uso di termini emotivi appaiono essere

simili a quelli con elevato punteggio alla soppressione emotiva , che in mostravano nella condizione di baseline una perfusione relativamente alta nell'area perigenuale.

Interazione tra astrazione ed emozione

L'interazione tra i fattori emozione ed astrazione aveva lo scopo di identificare uno specifico network neurale implicato specificamente nell'elaborazione di contenuti in cui erano presenti entrambi i fattori. Nelle analisi ROI, è stato evidenziato che l'interazione modulava l'attivazione della corteccia prefrontale associata al task principale nella MLPFC. Quest'area, che era anche modulata dal materiale emotivo, è stata spesso implicata in studi di neuroimaging dell'elaborazione semantica . Secondo , la VLPFC media sinistra (BA44-45) media un meccanismo di selezione delle informazioni rilevanti tra informazioni in competizione, e la VLPFC anteriore sinistra (BA47) e la corteccia temporale media (BA21-22) implementa un processo di controllo che recupera la conoscenza depositata nelle aree semantiche temporali.

Tuttavia, nelle analisi whole brain l'effetto dell'interazione tra emozione ed astrazione era guidato più dalla simultanea assenza, piuttosto che dalla simultanea presenza, dei due fattori. L'assenza di termini emotivi ed astratti è associata con un aumento del segnale nella corteccia retrospleniale, un'area associata con la codifica delle memorie episodiche e con l'elaborazione delle emozioni . Inoltre, l'interazione coinvolge anche l'insula anteriore/VLPFC ed il precuneo. In queste aree, la simultanea assenza dei due fattori emozione ed astrazione era associata con una deattivazione più marcata. Per interpretare questi risultati, può essere importante considerare i recenti risultati in letteratura della selettiva attivazione del precuneo e della corteccia retrospleniale quando i partecipanti vengono istruiti a distanziarsi dal contenuto emotivo degli stimoli come tipo di strategia di controllo , o nell'insula anteriore quando venivano istruiti a sopprimere l'espressione emotiva . Questi studi sono coerenti con l'individuazione nel nostro studio di considerevoli differenze individuali in queste regioni, che correlano con l'evitamento dell'uso di termini emotivi nei racconti successivi la scansione. Perciò, la modulazione dell'attività in queste regioni può corrispondere all'adozione di una specifica strategia di controllare l'impatto del materiale emotivo, operazionalmente caratterizzato dall'evitamento dei termini emotivi. In conclusione, rispetto agli scopi dello studio formulati a priori, l'interazione tra i fattori emozione ed astrazione nelle narrative è più un potente rivelatore di aree coinvolte in questo tipo di evitamento, piuttosto che della capacità di pensare alle emozioni in termini astratti.

Discussione Generale

Nel complesso, la presenza di materiale emotivo ed astratto modulava il segnale in aree attivate dal compito principale, come dimostrato dalla analisi ROI. Tuttavia, un ritrovamento del nostro studio è stato che importanti associazioni con i marker testuali sono state trovate fuori dalle aree attivate dal compito principale. In alcuni casi, come nella MLPFC e VLPFC, la modulazione del segnale risultava in una parcellizzazione delle regioni in piccole aree preferenzialmente e separatamente attivate dall'astrazione, dall'emozione o dalla loro interazione, o dalle differenze individuali nell'uso di termini emotivi od astratti. Questo può essere dovuto ad una fine specializzazione di queste aree, , ad una elevata variabilità individuale delle regioni anatomiche , o ad una combinazione di entrambi.

In altri casi, la modulazione dei marker riguardava aree deattivate dal compito principale. Questo dato va interpretato con cautela, dal momento che il presente studio non è stato disegnato per rilevare le deattivazioni attraverso stime quantitative della perfusione locale.

Tuttavia, qui una interpretazione basata sulla classificazione delle aree in base alla loro maggior specializzazione compete con la prospettiva di osservare i pattern di attivazione come parte di diversi networks di larga scala in reciproca interazione, come proposto per esempio da . Se questo approccio è corretto, allora le modulazioni di deattivazione osservate possono essere la traccia di diverse interazioni tra questi network , causati dalle differenze nei livelli dei fattori emozione ed

astrazione, o da differenze individuali nella propensione ad evitare materiale emotivo, come rivelato dalla scelta dei termini nei riracconti delle scene.

Questa cornice interpretativa alternativa è particolarmente attraente alla luce del fatto che solo una parte della variabilità nei nostri dati correlava i markers del controllo emotivo, sia nelle narrative in quanto tali sia tra i partecipanti caratterizzato dalla loro individuale propensione a descrivere le scene, con aree che sono tipicamente associate con il controllo di natura esecutiva, come la DLPFC e la ACC dorsale. È interessante osservare che gli individui che evitavano l'uso di termini emotivi nel raccontare le storie modulavano le aree deattivate nella ACC perigenuale, nella insula anteriore/VLPFC, o nella corteccia retrospleniale/precuneo, ma non nella DLPFC, che è attiva in paradigmi dove i partecipanti sono istruiti a rivalutare esplicitamente le informazioni emotive. Molto sforzo è stato dedicato a comprendere il ruolo funzionale della deattivazione a riposo, cioè quando queste aree sono relativamente attive e costituiscono il default state network supportando la cognizione relativa al Sé, incluso il ricordare e l'immaginare il futuro). Molto meno è invece conosciuto rispetto al ruolo funzionale di queste deattivazioni durante l'esecuzione dei compiti; I presenti risultati che le differenze individuali e la mancanza di marker emotivi ed astratti nelle narrazioni modulavano le deattivazioni solleva un numero di domande interrelate per studi futuri. La prima è se differenze nello stile di appraisal (valutazione) evidenziate in questo studio mappano su strategie abituali della regolazione emotiva basate sulla soppressione o sull'evitamento delle esperienze emotive, considerate essere un fattore di rischio per la psicopatologia. Il secondo è se un presunto ruolo funzionale distinto delle deattivazioni può permettere di integrare la classificazione di forme di regolazione emotiva nei termini della loro posizione nella sequenza del processo di appraisal con la qualità dei loro processi costituenti. Una questione finale riguarda il ruolo di queste modulazioni nell'appraisal emotivo in generale, e la loro possibile relazione con meccanismi di rilevanza clinica, quali le difese.

BIBLIOGRAFIA

- ARON, A. R., GLUCK, M. A., & POLDRACK, R. A. (2006). Long-term test-retest reliability of functional MRI in a classification learning task. *NeuroImage*, 29, 1000-1006.
- ZENNARO, A., CRISTOFANELLI S.& VOTTERO RIS F. (2006). Indicazioni per una buona metodologia della ricerca In N. Dazzi, V. Lingiardi, A. Colli (a cura di) *La ricerca in psicoterapia* (pp. 239-268). Milano: Raffaello Cortina.