



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

FACOLTÀ DI MEDICINA E PSICOLOGIA

Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica

Dottorato di Ricerca in Psicologia Dinamica e Clinica

XXVIII Ciclo

Tesi di Dottorato

**“Associazione tra stato attuale della mente, regolazione
affettiva e attaccamento romantico: uno studio
neurobiologico.”**

Dottoranda

Dr.ssa Daniela Altavilla

Tutor:

Prof. Carlo Lai

Co-tutor

Prof.ssa Renata Tambelli

11 Luglio 2016

INDICE

I PARTE

1. La costruzione della “mente in relazione”: la Teoria dell'Attaccamento.....p. 4
 - 1.1 *Dall'attaccamento ai caregivers all'attaccamento romantico*.....p. 10
2. La regolazione affettiva e il ruolo dell'attaccamento.....p. 16
3. Differenze di genere nella regolazione emotiva.....p. 20
4. Neurobiologia dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazionep. 24
 - 4.1 *Come l'attaccamento modula i correlati neurali dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazione*.....p. 26
 - 4.2 *Come l'alessitimia modula i correlati neurali dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazione*.....p. 28

II PARTE- LA RICERCA

1. Introduzione.....p. 31
2. Metodo.....p. 34
 - 2.1 *Partecipanti*.....p. 34
 - 2.2 *Strumenti di valutazione psicologica*.....p. 34
 - 2.2.1 *Adult Attachment Interview (A.A.I.)*.....p. 34
 - 2.2.2 *Experience in Close Relationship- Revised (ECR-R)*.....p. 36
 - 2.2.3 *Toronto Alexithymia Scale a 20 items (TAS-20)*.....p. 36
 - 2.3 *Stimoli*.....p. 37
 - 2.4 *Procedura*.....p. 37
 - 2.5 *Registrazione e analisi elettroencefalografiche (EEG)*.....p. 39
 - 2.6 *Dati sLORETA*.....p. 39
 - 2.7 *Analisi Statistiche*.....p. 40
3. Risultati.....p. 41
 - 3.1 *Dati psicologici*.....p. 41
 - 3.1.1 *Correlazioni tra TAS-20 (TOT, -F1, -F2, -F3) e ECR-R (Ansia/ Evitamento)*.....p. 41
 - 3.1.2 *Correlazione tra le scale A.A.I. e TAS-20 (TOT, -F1, -F2, -F3)/ECR-R (Ansia/ Evitamento)*.....p. 41

3.2 Dati comportamentali: valutazione e tempi di reazione.....	p. 44
3.3 ERPs.....	p. 45
3.4 Correlazioni tra TAS-20 (TOT, F1, F2 e F3) e attivazione cerebrale.....	p. 47
3.5 Correlazioni tra ECR-R (Ansia e Evitamento) e attivazione cerebrale.....	p. 48
3.6 Differenze tra i due coefficienti di correlazione (uomini vs. donne).....	p. 49
3.6.1 Analisi di Regressione.....	p. 50
3.7 Correlazioni tra le scale A.A.I. significativamente correlate con TAS-20/ ECR-R e intensità di attivazione delle aree di Brodmann (BA).....	p. 54
4. Discussione.....	p. 60
Conclusioni.....	p. 63
Bibliografia.....	p. 64

I PARTE

1. La costruzione della “mente in relazione”: la Teoria dell'Attaccamento

John Bowlby nel 1940 pubblica il suo primo articolo su *Journal of Psycho-Analysis* esponendo le sue concettualizzazioni teoriche sul modo in cui l'ambiente primario potrebbe influenzare lo sviluppo della personalità. In seguito, nei tre capitoli di *Attachment and Loss* (Bowlby, 1982; 1973; 1969), Bowlby integra le sue osservazioni e concettualizzazioni tanto da rivelarsi rivoluzionario per la psicoanalisi ortodossa dell'epoca prevalentemente orientata sugli aspetti intrapsichici dell'esperienza infantile.

Darwin e Freud si erano concentrati ad osservare e teorizzare il funzionamento adattivo e disadattivo di organismi adulti pienamente maturi; Bowlby sosteneva, invece, che le osservazioni cliniche e sperimentali dovrebbero concentrarsi sugli organismi ancora in via di sviluppo. Egli richiama l'attenzione su una più profonda esplorazione dei fondamentali meccanismi ontogenetici tramite i quali un organismo immaturo è criticamente modellato dal suo rapporto con un adulto maturo della sua specie; nello specifico, l'approfondimento di come si forma un legame di attaccamento tra il bambino e madre.

Bowlby affermava che i processi di sviluppo sono il prodotto dell'interazione di un patrimonio genetico unico con un ambiente particolare, e che le capacità sociali, psicologiche e biologiche emergenti del bambino non possono essere comprese a prescindere dal suo rapporto con la madre (Schoore, 2010).

Nella formulazione della teoria dell'attaccamento, Bowlby integra importanti aspetti dell'approccio etologico, che colloca il comportamento in un'ottica evuzionistica; della psicobiologia e lo studio dei processi neurofisiologici, endocrini e recettoriali che interagiscono con gli stimoli ambientali al fine di attivare e disattivare i sistemi comportamentali; della teoria dei "sistemi di controllo", che dirige l'attenzione alla "programmazione interna" ed, infine, della teoria piagetiana di approccio strutturale allo sviluppo cognitivo (Tani, 2011).

Bowlby descrive *il comportamento di attaccamento* come un comportamento sociale istintivo con schemi biologicamente programmati (sorriso, pianto o l'aggrapparsi) finalizzato a mantenere la vicinanza fisica del caregiver. Gli stimoli visivi, uditivi, tattili e prosodici scambiati tra il bambino e il caregiver in modo sincrono sono

elaborati e memorizzati nella *memoria procedurale* implicita; tramite queste esperienze di interazioni precoci, il bambino costruisce delle rappresentazioni cognitive-emotive, *Modelli Operativi Interni (MOI)*, di Sé e del caregiver (Bretherton, 1987; Bretherton et al., 1986).

Un concetto chiave della teoria dell'attaccamento (Bowlby, 1982) riguarda proprio lo sviluppo di rappresentazioni mentali, o Modelli Operativi Interni, che includono contenuti specifici sul sé, sugli altri e sulla relazione tra sé e l'altro, memorizzati all'interno di una struttura rappresentativa ben organizzata (Collins & Read, 1994; Bretherton et al., 1990; Bretherton, 1985; Bowlby, 1982). Il loro contenuto include la conoscenza di dettagli (ad esempio, ciò che è accaduto, dove, e con chi) di esperienze interpersonali (*memoria episodica*), così come l'affetto (per esempio, la felicità, la paura e la rabbia) associata a quelle esperienze (*memoria semantica*) (Bretherton, 1985; Bowlby, 1982).

I Modelli Operativi Interni sono coinvolti nei processi che influenzano la memoria, l'attenzione selettiva e l'interpretazione degli stimoli ambientali, consentono alle persone di generare aspettative circa le future relazioni e sviluppare strategie per affrontarle operando in primo luogo al di fuori della consapevolezza cosciente (Pietromonaco & Barrett, 2000; Bretherton, 1985, 1990; Main et al., 1985; Bowlby, 1982). Essi funzionano secondo il principio di assimilazione tendendo a rimanere stabili nel tempo (Bowlby, 1982).

I MOI includono informazioni su quanto il caregiver è stato responsivo ai bisogni del bambino e quanto il bambino si sia sentito accettato e amato. Tali rappresentazioni mentali codificano strategie di regolazione emotiva e di coping (Schore, 2003).

Lo stress, descritto come il verificarsi di una asincronia in una sequenza interattiva (Chapple, 1970), come può essere la non disponibilità, la separazione o la perdita del caregiver, attiva il *sistema comportamentale di attaccamento*, un insieme organizzato di comportamenti di attaccamento. Il sistema comportamentale di attaccamento è un sistema motivazionale orientato allo scopo (goal-set), in altre parole un'organizzazione interna all'individuo il cui obiettivo primario è quello di mantenere o ricercare la vicinanza ed il contatto con il caregiver (Lichtenberg et al., 2010; Fonagy, 2002). Il sistema comportamentale di attaccamento è attivato soprattutto dall'allontanamento della madre o da qualcosa di spaventoso, e gli stimoli che lo disattivano in modo più efficiente sono il suono, la vista o il riavvicinamento della madre. Questo assicura protezione e ricezione delle cure necessarie e, da un

punto di vista evolucionistico, garantisce la sopravvivenza della specie.

Il *legame di attaccamento*, come gli altri legami affettivi che un individuo forma nel corso della vita, deve essere persistente nel tempo, emotivamente significativo e diretto ad un individuo specifico, ma la caratteristica che lo contraddistingue maggiormente è il senso di *sicurezza* e di *conforto* che evoca la figura di attaccamento, utilizzata come “base sicura” (Ainsworth, 1989).

L’attaccamento è quindi un sistema motivazionale primario, la cui funzione fondamentale é quella di mantenere una condizione relativamente stabile fra l’individuo e il suo ambiente, garantendo l’equilibrio fra una condizione esterna di sicurezza e una condizione interna di sentirsi sicuro. E’ definito, infatti, legame sicuro o insicuro a seconda se l’individuo raggiunge o no la sicurezza nella relazione (Ainsworth & Bell, 1970).

Per valutare la qualità del legame di attaccamento, Ainsworth e colleghi (1978; 2015) creano la *Strange Situation Procedure (SSP)*, una situazione osservativa condotta in laboratorio applicabile a bambini dai 12 ai 24 mesi.

La procedura standardizzata è costituita da 8 episodi (Connell & Goldsmith, 1982; Ainsworth et al., 1978) di separazione e ricongiungimento con la madre con l’obiettivo di attivare e intensificare i comportamenti di attaccamento del bambino, sottoponendolo ad una situazione di stress moderato ma crescente. A seconda dei comportamenti manifestati dal bambino nei confronti del genitore sono stati individuati tre tipi di legame di attaccamento (McLeod, 2014):

3. *sicuro (B)*: sono bambini sicuri che la figura di attaccamento sarà disponibile per soddisfare le loro esigenze, usano la figura di attaccamento come base sicura per esplorare l’ambiente , cercano la figura di attaccamento nei momenti di difficoltà (Main & Cassidy, 1988), si fanno cullare facilmente dalla figura di attaccamento quando sono spaventati. I bambini sviluppano un attaccamento sicuro quando il caregiver è sensibile ai loro segnali e risponde in modo appropriato alle loro esigenze. Secondo Bowlby (1982), un individuo che ha vissuto un attaccamento sicuro ha un modello di rappresentazione della figura di attaccamento come disponibile e responsiva;
2. *insicuro-evitante (A)*: sono bambini che non si orientano verso la figura di attaccamento mentre esplorano l’ambiente, sono molto indipendenti sia fisicamente che emotivamente (Behrens et al., 2007). Essi non cercano il contatto con la figura di attaccamento quando sono in difficoltà, tendono a

inibire la manifestazione dei propri bisogni psicologici di confronto e protezione e spesso hanno un caregiver insensibile e rifiutante verso le loro esigenze (Ainsworth, 1979). La figura di attaccamento può non aiutare durante compiti difficili (Stevenson-Hinde & Verschueren, 2002) ed è spesso non disponibile durante i episodi di stress emotivo;

3. *insicuro-ambivalente (insicuro-resistente) (C)*: sono che bambini adottano uno stile di comportamento ambivalente verso la figura di attaccamento, mostrano un comportamento dipendente, ma rifiutano la figura di attaccamento quando interagiscono con essa non riuscendo a sviluppare un sentimento di sicurezza e mostrano difficoltà nell'allontanarsi dalla figura di attaccamento per esplorare l'ambiente. Quando sono afflitti è difficile calmarli e non sono confortati dall'interazione con la figura di attaccamento. Questo comportamento deriva da un' incoerenza nella risposta alle loro esigenze da parte del caregiver primario.

Main e Solomon (1990) individuano una quarta tipologia:

4. *disorganizzato (D)*: il bambino presenta espressioni simultanee o sequenziali di comportamenti contraddittori in presenza del caregiver, ad esempio movimenti non orientati o deviati, stereotipie, freezing e stilling, e indici di paura del caregiver (Main & Solomon, 1990). Un motivo importante per cui, ad esempio, può verificarsi una rottura nel rapporto del bambino con il caregiver è a causa del paradosso comportamentale in cui il caregiver risulta essere simultaneamente la fonte di allarme (per esempio, a causa di essere abusivo / maltrattare) e l'unica soluzione possibile per l'allarme (Granqvist et al., 2016; Hesse & Main, 2006).

I modelli operativi rendono quindi possibile l'organizzazione dell'esperienza soggettiva, affettiva e cognitiva, come del comportamento adattivo. Le strategie di attaccamento che il bambino sviluppa nelle prime fasi evolutive, si consolidano e si strutturano nel corso del tempo in modelli *mentalizzati* delle relazioni (Tani, 2011).

Main (1991) ha mostrato che l'assenza di *capacità metacognitive*, vale a dire l'incapacità di comprendere lo stato della mente proprio e degli altri, rende i bambini vulnerabili di fronte ad un comportamento materno poco coerente. Essi non sono in grado di trascendere l'immediata realtà dell'esperienza e di arrivare a comprendere la differenza fra l'esperienza immediata e lo stato mentale che potrebbe essere

sottostante (Fonagy & Target, 1996; 2001).

In età adulta i Modelli Operativi Interni operano durante le interazioni con figure significative (Markus & Cross, 1990), i bambini che hanno avuto figure di attaccamento disponibili, responsive e affidabili sviluppano una rappresentazione del sé come accettabile e meritevole di cure. Coloro che hanno avuto figure di attaccamento incoerenti o non responsive si presume sviluppino una visione di sé come inaccettabile e indegna (Cassidy, 2000). I Modelli Operativi Interni includono aspettative che orientano verso chi creare un legame di attaccamento (vale a dire, a chi rivolgersi quando si ha bisogno di sicurezza), come accedere a quelle figure e, soprattutto, l'aspettativa su come queste figure risponderanno in caso di bisogno (Pietromonaco & Barrett, 2000; Main et al., 1985).

L'interesse scientifico per i legami che caratterizzano l'età adulta si è affermato soltanto a partire dagli anni Ottanta (Santona & Zavattini, 2008; Rholes & Simpson, 2004; Shaver & Mikulincer 2002a, 2002b). Da un lato si è sviluppata la teoria delle relazioni amorose come legami d'attaccamento e, contemporaneamente, sono stati sviluppati strumenti di misurazione autodescrittivi (self-report), per valutare lo stile di attaccamento al partner (Feeney, 1999; Hazan & Shaver, 1987); dall'altro, la ricerca si è focalizzata sul tema della trasmissione intergenerazionale di specifici pattern di attaccamento, tramite l'uso di interviste narrative si accede allo stato della mente dell'adulto rispetto all'attaccamento infantile (Hesse, 1999; Main et al., 1985). Una delle più utilizzate è l'Adult Attachment Interview (AAI - Main & Goldwin, 1998) che si propone di indagare le rappresentazioni mentali dell'adulto rispetto alle relazioni d'attaccamento infantili con le figure genitoriali.

Il concetto di Modelli Operativi Interni, nonostante sia espresso con una terminologia influenzata dal cognitivismo, richiama molto il concetto psicoanalitico di mondo interno e permette di comprendere in una nuova prospettiva fenomeni di rilevanza clinica per la psicoanalisi come i meccanismi di difesa, la coazione a ripetere, il transfert e la relazione terapeutica. Lo stesso Bowlby riteneva che la sua posizione teorica fosse una variante della teoria delle relazioni oggettuali (ridimensionando l'importanza delle pulsioni sessuali) e si sforzava di portare la psicoanalisi all'interno di una maggiore prospettiva scientifica (Baldoni et al., 2007).

I teorici dell'attaccamento, in accordo con le teorie psicoanalitiche, spiegano che le componenti del sistema comportamentale attaccamento operano inconsciamente, che l'attivazione del sistema di attaccamento può avvenire inconsciamente e modella

l'elaborazione cosciente delle informazioni e che le strategie di disattivazione operano spesso a livello inconscio, le persone evitanti sembrano non essere a conoscenza di sopprimere o negare bisogni, pensieri e ricordi legati alle esperienze di attaccamento (Cassidy & Kobak, 1988); questi bisogni, ricordi e pensieri soppressi continuano a rimanere in vita a livello inconscio e possono riemergere, quando le strategie di disattivazione non si dimostrano sufficientemente efficienti.

La teoria dell'attaccamento aggiunge inoltre che le esperienze infantili con i caregivers primari hanno effetti importanti sul funzionamento del sistema di attaccamento in età adulta e che le rappresentazioni mentali di sé e degli altri spiegano come residui di queste prime esperienze diventano blocchi mentali di pensieri, sentimenti e azioni e hanno un effetto modellante sulla regolazione delle emozioni in età adulta, le relazioni interpersonali e la salute mentale (Mikulincer & Shaver, 2007).

Con Mitchell (1988) la psicoanalisi relazionale rileva, però, che descrivere qualsiasi disagio psichico come conseguenza delle prime relazioni madre-bambino esclude che vi siano possibilità e potenzialità di sviluppo successive. Questo implica che la patologia psichica è necessariamente frutto di un deficit precoce, di un “peccato originale”. Così si costruisce un circuito chiuso causale e meccanicistico all'interno del quale quello che vedo qui e ora è stato determinato all'inizio dello sviluppo relazionale.

La deprivazione genitoriale, nella maggior parte delle circostanze, non è specifica di una fase. Le madri incapaci di procurare cure adeguate ai neonati, che mancano di calore e costanza, tendono a restare incapaci di relazionarsi anche nelle fasi successive del ciclo di vita del piccolo. Mitchell concorda sull'idea che primissime delusioni ed i deficit relazionali hanno un peso rilevante nel determinare il disagio psichico perché determinano pattern di interazioni abituali e riconoscibili; non si tratta, però, di semplici fissazioni di bisogni evolutivi precoci, ma di adattamenti e strategie atti ad affrontare un ambito interpersonale disturbato che l'individuo ha appreso nel corso di molti anni (Mitchell, 1988; Masciullo, <http://www.psicoanalisinews.it/stephen-mitchell-la-prospettiva-della-psicoanalisi-relazionale/>).

1.1. Dall'attaccamento ai caregivers all'attaccamento romantico

La teoria dell'attaccamento di Bowlby era focalizzata sulla comprensione della natura del rapporto bambino-caregiver; nonostante ciò, egli credeva che l'attaccamento caratterizza l'esperienza umana dalla "culla alla tomba".

Dagli anni 1980, i ricercatori hanno iniziato a prendere sul serio la possibilità che i processi di attaccamento possano giocare un ruolo fondamentale anche in età adulta. Si ritiene che i modelli operativi interni operino durante le interazioni o valutazioni sociali con persone sconosciute, così come durante una vasta gamma di diverse situazioni emotive (Mikulincer & Shaver, 2007; Fraley et al., 2006; Niedenthal et al., 2002).

Hazan e Shaver (1987) sono stati i pionieri che hanno iniziato ad applicare le idee di Bowlby nel contesto delle relazioni romantiche, le quali si differenziano in modo significativo da altri tipi di relazioni adulte (Zeifman & Hazan, 2008; Hazan & Zeifman, 1994; Ainsworth & Bowlby, 1991; Markus & Cross, 1990; Ainsworth, 1982).

Secondo gli autori, il legame emotivo che s'instaura tra adulti rientra nello stesso sistema motivazionale - il sistema comportamentale di attaccamento - che dà origine al legame emotivo tra i neonati e i loro caregivers (Fraley & Shaver, 2000); quindi, se le relazioni romantiche tra adulti sono relazioni di attaccamento, questo comporta tre implicazioni:

- a) si dovranno osservare le stesse differenze individuali nelle relazioni adulte che Ainsworth ha osservato nei rapporti bambino-caregiver;
- b) il modo di relazionarsi adulto dovrebbe essere simile al modo in cui funzionano le relazioni bambino-caregiver;
- c) poiché i Modelli Operativi Interni sono rappresentazioni stabili che il bambino ha costruito riguardo le sue relazioni con i caregivers, la sicurezza o l'insicurezza dell'adulto nelle sue relazioni può essere una riflessione parziale delle sue esperienze primarie (*ibidem*).

Hazan e Shaver (1987) nei loro studi hanno verificato queste ipotesi e hanno rilevato che tra gli adulti si manifestano lo stesso tipo di differenze individuali osservate nei bambini.

Successivamente, Bartholomew e colleghi (Bartholomew & Horowitz, 1991; Bartholomew, 1990) notano che il modello evitante assume due forme teoricamente

distinte, che chiamano *evitante timoroso* ed *evitante distanziante*. Bartholomew ha sostenuto che alcuni individui, quelli timorosi, adottano l'evitamento per evitare di essere feriti o respinti dai partner, respingendo gli altri difendono il loro senso di autonomia e indipendenza. Bartholomew propone, quindi, un modello a quattro categorie di attaccamento mantenendo le precedenti tre e dividendo la categoria evitante in due: timoroso e distanziante.

Sostiene, inoltre, che questi quattro tipi potrebbero essere collocati all'interno di uno spazio bidimensionale a seconda delle rappresentazioni di sé e degli altri. In particolare, gli individui sicuri, a differenza degli insicuri, sarebbero caratterizzati dall'aver rappresentazioni positive di sé e degli altri (Bartholomew & Horowitz, 1991) (Tabella 1).

		<i>Rappresentazione di sé</i>	
		Positivo	Negativo
<i>Rappresentazione del partner</i>	Positivo	Sicuro	Preoccupato
	Negativo	Distanziante	Timoroso

Tabella 1. Bartholomew & Horowitz, 1991

Brennan e colleghi (1998), approfondendo gli studi in questa direzione, hanno suggerito un modello dimensionale di attaccamento in cui le due dimensioni fondamentali risultano essere: l'attaccamento correlato all'*ansia* (preoccupazione se il loro partner è disponibile, sensibile, attento, ecc...) e l'attaccamento correlato all'*evitamento* (chiusura verso gli altri, indipendenza, ecc...); un prototipo di adulto con attaccamento sicuro risulta da un basso punteggio in entrambe queste dimensioni (Mikulincer & Shaver, 2010) (Figura 1).

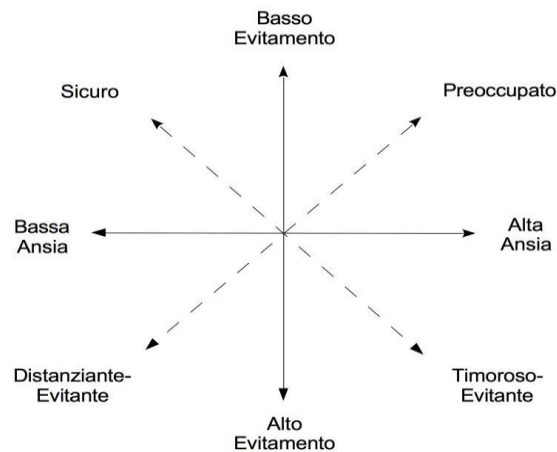


Figura 1. Modello dimensionale delle differenze individuali di attaccamento con rotazione a 45°, traduzione e riadattamento da Fraley & Shaver, 2010.

Alla luce di questi risultati (Brennan, et al., 1998; Fraley & Waller, 1998), attualmente, i ricercatori studiano le differenze individuali relative all'attaccamento sottolineando l'aspetto dimensionale piuttosto che categoriale.

Come accennato prima, i MOI codificano strategie di adattamento e regolazione emotiva e affettiva; interazioni negative con una figura di attaccamento non adeguatamente disponibile o responsiva indicano che la strategia di attaccamento primario, quindi la ricerca di prossimità ha fallito. Come risultato, i parametri di funzionamento del sistema di attaccamento devono essere regolati e adottate strategie di attaccamento secondarie (Mikulincer & Shaver, 2007; Main, 1990; Cassidy & Kobak, 1988; Mitchell, 1988).

Main (1990) ha posto l'accento su due tipi di strategie secondarie: l'iperattivazione e la disattivazione del sistema di attaccamento, simili alle strategie di attacco-fuga in psicofisiologia (Cannon, 1939). Le strategie d'iperattivazione sono risposte "di attacco" ai bisogni di attaccamento frustrati (Bowlby chiamava questo tipo di risposta "protesta"), le strategie di disattivazione sono una reazione di "fuga" da una figura di attaccamento non disponibile che disapprova e punisce la vicinanza e le espressioni di necessità o di vulnerabilità (Main, 1990; Cassidy & Kobak, 1988). In tali casi, il soggetto disattiva il sistema di attaccamento ed impara ad aspettarsi risultati migliori se nasconde o sopprime segni di bisogno e vulnerabilità, nonostante

non raggiunga un senso di sicurezza e affronta le minacce e i pericoli da solo (una strategia che Bowlby, 1969/1982, denominato "compulsiva fiducia in se stessi"). L'obiettivo primario di disattivazione è quello di mantenere il sistema di attaccamento spento o ipoattivato in modo da evitare la frustrazione e angoscia causata dalla figura di attaccamento non accessibile (Mikulincer & Shaver, 2007; Main, 1990; Cassidy & Kobak, 1988).

Mikulincer e Shaver (2007), sulla base di queste concettualizzazioni (Fraley & Shaver, 2000; Main, 1990; Cassidy & Kobak, 1988; Shaver & Hazan, 1988), elaborano un modello di controllo delle dinamiche di attaccamento adulto composto da tre moduli:

5. la ricerca di vicinanza dopo l'attivazione del sistema di attaccamento (strategia primaria): monitoraggio e valutazione di minacce responsabili dell'attivazione;
6. conseguenze positive, strategia utilizzata in modo efficace per ottenere sostegno e sicurezza dalla figura di attaccamento (associato all'attaccamento sicuro): monitoraggio e valutazione della disponibilità della figura di attaccamento legato alle differenze individuali in materia di sicurezza;
7. conseguenze negative, strategie secondarie (corrispondenti a iperattivazione-ansia e disattivazione-evitamento) in seguito alla risposta di non disponibilità o assenza di reazione della figura di attaccamento (associato all'attaccamento insicuro): monitoraggio e valutazione della fattibilità di vicinanza e la ricerca di strategie, iperattivanti o di disattivazione per affrontare l'insicurezza (Mikulincer & Shaver, 2007) (Figura 2).

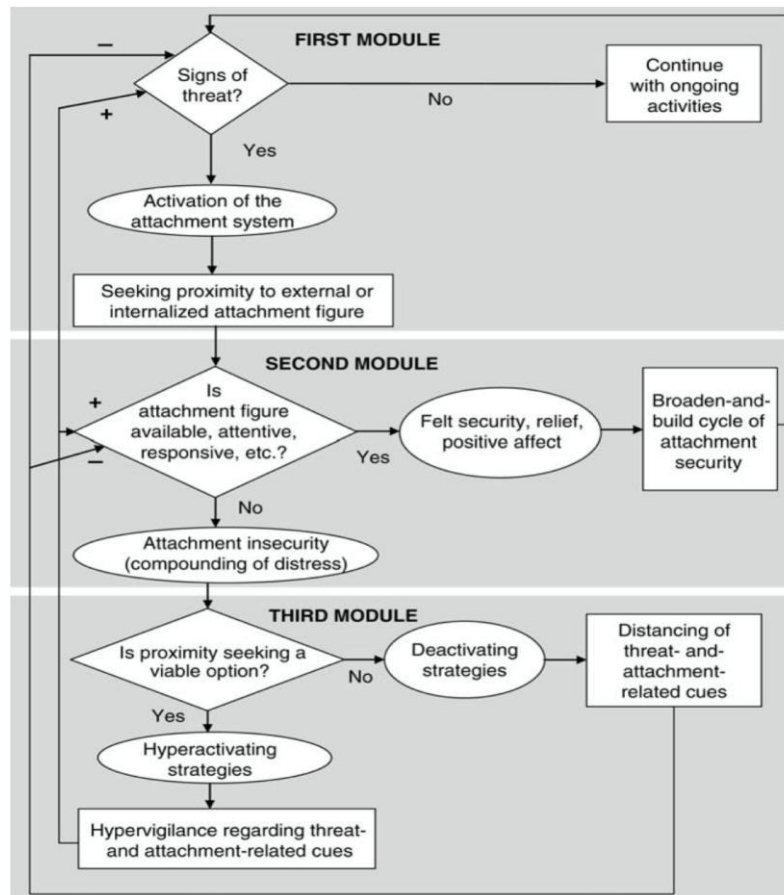


Figura 2. Modello di attivazione e funzionamento del sistema di attaccamento in età adulta (immagine da Mikulincer & Shaver, 2007).

Nella teoria dell'attaccamento, il conflitto interiore e i meccanismi difensivi sono fondamentali per la caratterizzazione delle strategie secondarie di attaccamento. Strategie iperattivanti riflettono un compromesso tra rabbia e ostilità verso le figure di attaccamento non disponibili e l'intensa esigenza di protezione e amore da parte di queste figure frustranti. Strategie di disattivazione sono organizzate attorno a tendenze contrastanti a diversi livelli di consapevolezza, la mancanza di emozioni negative e un atteggiamento distaccato a livello conscio e un forte disagio irrisolto a livello inconscio (Shaver & Mikulincer, 2007; 2002; Main, 1990; Cassidy & Kobak, 1988).

Si è osservato che le esperienze con i propri genitori esercitano forti influenze sulle aspettative dei soggetti rispetto al proprio partner. Per esempio coloro che percepivano la relazione con i propri genitori come calorosa erano più sicuri di fare affidamento sul partner e non temevano di essere lasciati o di non essere amati. Al contrario, i soggetti che ricordavano i propri genitori come freddi e incostanti presentavano alti livelli d'ansia nella relazione e non riuscivano a fidarsi del partner

o si sentivano dipendenti da questi (Shaver & Mikulincer, 2007; 2002; Fraley & Davis, 1997). Anche Roisman e colleghi (2001) hanno evidenziato un'associazione significativa tra le rappresentazioni attuali della relazione con i genitori e la qualità delle loro relazioni di coppia, le esperienze maggiormente significative tra genitori e figli venivano interiorizzate e trasferite nelle relazioni adulte. Tali studi mettono in evidenza come la modalità di relazionarsi al partner è influenzata dai modelli operativi interni costruiti durante l'infanzia nella relazione con i propri caregivers. Tramite l'utilizzo della Adult Attachment Interview sarebbe interessante indagare quali aspetti dello stato attuale della mente rispetto all'attaccamento infantile sono associati al pattern di attaccamento attuato nella relazione con il partner.

2. La regolazione affettiva e il ruolo dell'attaccamento

L'Infant Research (Stern, 1985) ha da tempo riconosciuto l'importanza delle emozioni nello strutturare le rappresentazioni interne delle interazioni e, introducendo il concetto di *regolazione affettiva*, ha contribuito a far sì che le espressioni emotive sia scarse sia eccessive vengano intese come espressione di una *inadeguata regolazione*.

In sintonia con le neuroscienze contemporanee (Damasio, 2003), pure accettando l'unitarietà del fenomeno definito come affetto, si accetta la distinzione tra: emozioni, che si verificano a livello "corporeo" (fisiologico-viscerale e motorio-espressivo) e coinvolgono i centri nervosi sub-corticali, e sentimenti che si verificano a livello "mentale" (cognitivo-esperienziale e simbolico) e coinvolgono le aree corticali superiori.

A questo proposito, Fonagy e Luyten (2009) distinguono nei processi di *mentalizzazione* l'aspetto emotivo (corporeo) e l'aspetto cognitivo (simbolico).

Denham (1998), nella sua teoria sullo sviluppo della competenza emotiva, individua tre elementi di base:

3. *l'espressione delle emozioni*, in cui si fa riferimento al legame di attaccamento tra il bambino e i caregivers. Questa abilità va di pari passo allo sviluppo del bambino che da espressioni di tipo riflesse man mano svilupperà espressioni più emotive e funzionali. Il bambino inizia a riconoscere le espressioni dell'altro (risponde alle espressioni della madre in modo reciproco e congruente) fino a sviluppare emozioni sociali e ad acquisire le regole sociali di espressione e controllo emotivo.
2. *la comprensione delle emozioni* è costituita da due aspetti: il riconoscimento e la categorizzazione delle emozioni proprie e altrui. Questa abilità si sviluppa in relazione allo sviluppo cognitivo e all'acquisizione di abilità linguistiche.
2. *la regolazione delle emozioni*, il bambino diventa consapevole che le emozioni possono essere controllate e regolate tramite delle strategie, non solo nella loro espressione, ma anche nell'intensità della loro esperienza.

Secondo Crittenden (1994) le competenze emotive ottimali si svilupperebbero all'interno di un legame di attaccamento sicuro in cui, tramite una responsabilità positiva da parte del caregiver, è possibile un'integrazione di informazioni affettive e

cognitive, carente negli stili di attaccamento insicuri.

Un costrutto relativo all'incapacità di entrare in contatto con le proprie emozioni e di esprimerle tramite il linguaggio è l'alessitimia.

Negli ultimi anni, si è riconosciuta la somiglianza tra alessitimia e mentalizzazione (Jurist, 2005; Fonagy et al., 2002) in quanto l'alessitimico avrebbe scarse capacità metacognitive sia nell'identificare ed elaborare gli affetti sia nella regolazione interpersonale dell'emozione (Taylor & Bagby, 2013; 2013b).

La capacità di espressione emotiva sembra risiedere essenzialmente in operazioni di elaborazione/costruzione che permettono il formarsi di qualcosa che possiede una sua esistenza a livello mentale (rappresentazione simbolica).

Un'emozione può diventare negativa non per il suo contenuto ma quando, insufficientemente elaborata, è negata, dissociata, o, al contrario, emerge in forma violenta (Solano, 2013).

La prima enunciazione di alessitimia, mancanza di parole per le emozioni, fu coniata da Nemiah e Sifneos (1970) riscontrando in soggetti con malattie psicosomatiche caratteristiche comuni, quali: difficoltà ad esprimere verbalmente le emozioni, scarsa fantasia e stile comunicativo incolore.

Questa concettualizzazione dell'alessitimia fa sì che ci si allontani da un modello di inibizione in cui la persona reprime o inibisce o nega le emozioni, bensì non riesce ad esprimerle a parole. Non ci troviamo di fronte ad un conflitto, ma ad un deficit nella regolazione affettiva.

Nelle persone con alti livelli di alessitimia, le emozioni sarebbero poco collegate a simboli visivi e verbali e sarebbero sperimentate, invece, principalmente come sensazioni fisiche.

Taylor e colleghi (1990a) in seguito a numerose ricerche riscontrano che le caratteristiche fondamentali dei soggetti alessitimici sono:

- *difficoltà a identificare i sentimenti*, come anche a discriminare un sentimento dall'altro e a distinguere i sentimenti da sensazioni somatiche;
- *difficoltà a comunicare i propri sentimenti*;
- *stile cognitivo orientato all'esterno*: scarsa introspezione, difficoltà a capire gli aspetti emotivi e motivazionali di una situazione;
- *processi immaginativi coartati*, con poca vita fantasmatica.

Va sottolineato che gli alessitimici non sono privi di emozioni, ma hanno difficoltà ad attribuire un significato alle loro emozioni.

Grotstein (1997), ponendo il concetto di regolazione affettiva e fisiologica alla base della salute e della patologia, ipotizza la genesi dell'alessitimia integrando l'aspetto di deficit con l'aspetto difensivo: di fronte al pericolo di essere sommerso da un'affettività incontrollata il soggetto organizza delle difese nei confronti di questa affettività, il livello fisiologico e cognitivo/esperienziale rimangono, quindi, non regolati.

In accordo con Crittenden (1994), è quindi ragionevole pensare che le competenze emotive si sviluppino, dalla nascita all'infanzia, attraverso un processo dinamico in cui le abilità di espressione emotiva, seppur primitive, emergono primariamente con lo scopo evolutivo di mantenere la prossimità con il caregiver (Di Trani, 2013). La madre svolge quindi il ruolo di contenere, elaborare e interpretare gli stati affettivi del suo bambino offrendogli una risposta sintonica all'affetto che sta provando.

Diversi studi (Meins et al., 2008; Montebanocci et al., 2004; Pecci et al., 2002; Becker-Stoll et al., 2001; Zimmerman, 1999) si sono occupati di verificare tale relazione; ed, in effetti, è stata dimostrata un'associazione negativa tra attaccamento sicuro e alessitimia. Nello specifico, in soggetti con attaccamento evitante è stata riscontrata per lo più una scarsa espressione emotiva, mentre un'espressione eccessiva e disregolata è stata riscontrata nei soggetti ansiosi.

I bambini che crescono in ambienti emotivamente e fisicamente insicuri non hanno la possibilità di esprimere le emozioni e non imparano, così, strategie di coping efficaci; di conseguenza, possono sentirsi a disagio nel vivere le proprie emozioni (ad esempio, Besharat, 2010). Queste difficoltà, oltre alla mancanza di appropriati pattern di espressione e regolazione emotiva, possono portare ad ansia e ambivalenza verso le proprie emozioni (ad esempio, Karukivi et al., 2011). Sono soprattutto gli individui con scarse cure materne risultare maggiormente alessitimici (ad esempio, Besharat & Khajavi, 2013; Karukivi et al., 2011).

In età adulta, l'alessitimia è associata ad alti livelli di ansia ed evitamento nelle relazioni di coppia (Karukivi et al., 2014), e risulta essere predittiva di minore adattamento (Epözdemir, 2012), soddisfazione (Humphreys et al., 2009; Yelsma & Marrow, 2003; Arena et al., 2001) e qualità della relazione con il partner (Hesse et al., 2015).

La qualità delle esperienze di interazione precoce risulta quindi fondamentale per acquisire abilità di espressione e regolazione emotiva.

Nel presente lavoro si indaga su come lo stato della mente rispetto all'attaccamento

ai caregivers moduli la regolazione affettiva e come questa poi abbia un impatto nella relazione con il partner.

Inoltre, va sottolineato che l'attaccamento insicuro e la disregolazione affettiva hanno un ruolo centrale, non solo nella malattia psicosomatica, ma anche in diversi tipi di psicopatologia (Gross & Thompson 2007) come la depressione, i disturbi d'ansia (Nolen-Hoeksema et al. 2008; Campbell-Sills & Barlow, 2007; Mennin et al., 2007; Gross & Munoz, 1995), il disturbo borderline di personalità (Fonagy & Luyten, 2009; Lynch et al., 2007; Linehan, 1993), i disturbi del comportamento alimentare (Jewell et al., 2005; Polivy & Herman, 2002; Fairburn et al., 1995) e l'abuso di alcool (Sher & Grekin 2007; Tice et al., 2001); in ciascuno di questi disordini sono state riscontrate sostanziali differenze di prevalenza in relazione al genere (Nolen-Hoeksema, 2012).

3. Differenze di genere nella regolazione emotiva

Dal punto di vista evolutivo, le probabilità che gli uomini e le donne si siano evoluti esattamente allo stesso modo sono molto basse.

Sarebbe stato a dir poco un miracolo darwiniano per gli uomini e le donne se le loro dinamiche emotive si fossero evolute in modo precisamente identico.

Questo avrebbe voluto dire che le forze di selezione che hanno agito sugli esseri umani avrebbero dovuto eliminare tutte le differenze sessuali precedenti all'emotività, e derivanti dal nostro lignaggio come i mammiferi e primati, aver selezionato attivamente tutti gli adattamenti emotivi sesso-specifici sviluppati durante millenni come cacciatori/raccoglitori, al fine di mantenere una psicologia perfettamente androgina delle emozioni negli uomini e nelle donne in epoca post-Pleistocene (Buss & Schmitt, 2011).

In effetti, ad oggi, sono molto gli autori che si sono occupati di indagare le differenze sessuali. In una meta-analisi sulle differenze sessuali e le emozioni "moralì" (Else-Quest et al., 2012), le donne tendevano a provare emozioni più negative, come ad esempio più colpa, vergogna e imbarazzo. Risultati simili sono stati trovati in una recente meta-analisi sulle emozioni dei bambini (Chaplin & Aldao, 2013). In uno studio cross-culturale di 37 nazioni, le donne tendevano a riferire un'emotività più negativa (Fischer et al., 2004); in altri studi, le donne presentavano anche una maggiore ansia (Bodas & Ollendick, 2005) e, nello specifico, ansia sociale rispetto agli uomini (Caballo et al., 2014), ma in questo caso le differenze erano relativamente piccole.

Negli studi che hanno utilizzato l'osservazione o valutazioni cliniche, piuttosto che self-reports, hanno mostrato, ma non sempre (Barrett et al., 1998), differenze sessuali nel far fronte ad eventi negativi della vita quotidiana (Matud, 2004; Seidlitz & Diener, 1998; Fujita et al., 1991; Diener et al., 1985), e l'osservazione del comportamento scritto e verbale mostra che le donne tendono ad esprimere più emozioni negative rispetto agli uomini (Levenson et al., 1994; Burke et al., 1976).

Tuttavia, gli autori sottolineano che è importante notare che ci sono situazioni relazionali di coppia che tendono a suscitare maggiore emotività negativa. Le donne riferiscono emozioni più negative quando sono rifiutate dal partner, gli uomini tendono a riportare emozioni più negative quando la loro partner richiede più intimità (Brody et al., 2002).

Altri studi mostrano che le donne sembrano reagire più negativamente ad esperienze spiacevoli in situazioni sperimentali (Gomez et al., 2013; Chentsova-Dutton & Tsai, 2007; Bradley et al., 2001; Grossman & Wood, 1993).

Inoltre, Kring e Gordon (1998) hanno trovato che le donne reagiscono con più tristezza ai film tristi e con più paura-disgusto ai film horror rispetto agli uomini. Al contrario, gli uomini reagivano con maggiore felicità ai film felici.

Le donne sembra siano in grado di riconoscere ed elaborare le emozioni negative degli altri in modo migliore rispetto agli uomini (Hampson et al., 2006; McClure, 2000; Babchuck et al., 1985). Da un punto di vista evolutivo, questi risultati potrebbero essere interpretati in due modi: le donne sarebbero più sensibili a tutte le emozioni degli altri a causa del loro legame (più degli uomini) con i loro figli, oppure potrebbero essere particolarmente sensibili alle emozioni negative solo a causa della loro necessità di reagire a minacce fisiche più degli uomini. Hampson e colleghi (2006) hanno trovato un maggiore sostegno per la prima ipotesi.

La maggior parte degli studi mostra, inoltre, che le donne tendono ad avere punteggi più alti al tratto di personalità associato con emotività negativa-nevroticismo (Schmitt et al., 2008; Feingold, 1994). In una meta-analisi su 25 studi, per esempio, Feingold (1994) ha trovato per le donne un punteggio più elevato nella scala dell'ansia. Anche studi cross-culturali hanno confermato queste differenze (Lippa, 2010; Schmitt et al., 2008; Costa et al., 2001), le donne mostravano punteggi più alti di nevroticismo in studi in 26 (Costa et al., 2001), in 53 (Lippa, 2010) e in 56 nazioni (Schmitt et al., 2008).

Differenze di regolazione emotiva tra maschi e femmine sono state trovate sin dalla primissima infanzia, Tronick e colleghi (1999) hanno dimostrato che la capacità di autoregolazione nei maschi era meno efficace che nelle femmine; inoltre, queste ultime mostravano maggiore interesse per l'esplorazione e minore vulnerabilità allo stress interattivo. Studi precedenti, invece, avevano dimostrato che le femmine reagivano in modo più negativo allo still-face rispetto ai maschi (Mayes & Carter, 1990; Stoller & Field, 1982).

Generalmente, e alla luce anche di questi risultati, le donne sono viste come il "sesso più emotivo," con una maggiore tendenza a sperimentare, esprimere e soffermarsi sulle loro emozioni (Barrett & Bliss-Moreau 2009; Fischer & Manstead 2000; Brody 1993; LaFrance & Banaji 1992; Fabes & Martin 1991; Deaux & Major 1987; Shields 1987).

Gli uomini, d'altro canto, sono visti come tendenti a sopprimere o ad evitare sia l'esperienza sia l'espressione delle emozioni. Coerentemente con questi punti di vista, alcune teorie sul ruolo di genere suggeriscono che le donne sono più internally-focused e più passive rispetto alle loro emozioni, come la ruminazione, mentre gli uomini sono più propensi alla soppressione o all'evitamento e maggiormente externally-focused (Tamres et al. 2002).

In effetti, la strategia di regolazione emotiva che costantemente risulta mostrare differenze associate al genere è la ruminazione (Cox et al. 2010; Lopez et al. 2009; Jose & Brown 2008; Peled & Moretti 2007; Hampel & Petermann 2005; Broderick & Korteland 2002; Mezulis et al. 2002; Tamres et al. 2002). Nolen-Hoeksema e Jackson (2001) hanno trovato che le donne sono più propense degli uomini a credere che le emozioni negative siano incontrollabili, e questo potrebbe spiegare il maggiore utilizzo della ruminazione.

Tuttavia, è molto probabile che gli uomini siano impegnati in una serie di attività per regolare le proprie emozioni, ma non saper definire tali attività come strategie di regolazione. Barrett e colleghi (2000) suggeriscono che gli uomini siano molto probabilmente impegnati in una regolazione automatica delle emozioni, più inconscia rispetto alla consapevole, e linguisticamente basata, regolazione emotiva delle donne. Questa rivalutazione cognitiva inconscia sembra ridurre la reattività agli stimoli negativi.

Tutti regolano le proprie emozioni anche quando non ne sono consapevoli (Bargh & Williams, 2007) e i dati dimostrano che le persone che maggiormente attuano una regolazione inconscia, sia di stati positivi che negativi (Larsen & Prižmić, 2008; Forgas & Ciarrochi, 2002), sono particolarmente "orientati allo scopo" piuttosto che "orientati allo stato" (Jostmann et al., 2005), come sembrano essere gli uomini (Nolen-Hoeksema, 2012).

Queste differenze, di espressione e regolazione emotiva negli uomini e nelle donne, sono presenti anche in relazione all'attaccamento romantico. Le donne insicure ricercano più sostegno nelle relazioni, parlano maggiormente di esperienze negative e estremizzano le emozioni rispetto agli uomini (Bear et al., 2014). Nello specifico, è stato notato che lo stile di attaccamento evitante presenta delle differenze: le donne presentano un atteggiamento più ruminativi, mentre gli uomini tendono a sopprimere le emozioni (Montoliva et al., 2012).

Durante il loro ciclo di vita, gli uomini e le donne si relazionano differentemente

prima alla madre e al padre e, in seguito, al partner; è importante dunque considerare ed investigare su queste differenze e indagare quali aspetti delle esperienze di attaccamento, che gli uomini e le donne hanno con il genitore del sesso opposto, influenzano poi la relazione con il partner.

4. Neurobiologia dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazione

Negli ultimi anni, grazie allo sviluppo di strumenti d'indagine sempre più evoluti in campo neuroscientifico, la ricerca dei correlati biologici dei processi sociali è in forte espansione (Lieberman, 2007; Adolphs, 2003; Ochsner & Lieberman, 2001).

Le neuroscienze cognitive sono alla ricerca di dati neurobiologici che dimostrino il legame tra cervello/corpo e mente/coscienza. Fenomeni, questi ultimi, che sono sempre più visti come “incarnati”, vale a dire come emergenti o rispondenti ai bisogni di una entità fisica collocata in un tempo, in un luogo e in un contesto dato. Questa idea sta al centro di buona parte del pensiero psicoanalitico che ha storicamente sostenuto la tesi del radicamento del pensiero simbolico nell’esperienza degli oggetti, dal punto di vista sensoriale, emozionale e dell’azione (Fonagy & Target, 2011).

Il maggiore interesse delle neuroscienze cognitive riguarda: la comprensione degli altri, la comprensione di sé, i processi di interazione tra sé e gli altri e la regolazione emotiva, distinguendo tra processi automatici vs. controllati e tra processi externally-focused vs. internally-focused.

Le altre persone, oltre alle caratteristiche fisiche, hanno menti ed esperienze non direttamente accessibili; uno dei modi per comprendere l'altro è dato dalla "teoria della mente" (ToM) (Perner & Wimmer, 1985). Secondo la psicologia cognitiva, ogni individuo si crea una propria teoria, un modello, su come funzionano i processi mentali e di come le situazioni sociali influenzano gli stati mentali in generale, così, la nostra conoscenza delle regole e delle norme sociali media le intuizioni sugli altri (Gilbert & Malone, 1995).

In psicologia dinamica, è la capacità del bambino di costituirsi una rappresentazione adeguata dei processi di pensiero propri e dell'altro, e fa riferimento a quella che Fonagy (2001) chiama *funzione del sé riflessivo*, mentalizzare significa riflettere e interpretare il proprio e altrui comportamento in termini stati mentali interni così come pensieri, sentimenti e credenze (mentalizzazione cognitiva) (Jewell et al., 2015; Schlaffke et al., 2015; Fonagy & Target, 2006).

Fonagy e Luyten (2009) hanno suggerito di fare una distinzione fondamentale tra due aspetti della mentalizzazione, che hanno concettualizzato come *emotiva* e *cognitiva*.

La *mentalizzazione emotiva* corrisponde ad un processo per lo più automatico,

implicito o addirittura inconscio focalizzato su informazioni esterne (externally-focused) degli altri (fisiche e visibili, come espressioni, azioni, ecc), una conoscenza perlopiù “incarnata” che logica (Schlaffke et al., 2015; Fonagy & Target, 2011; Merleau-Ponty, 1962), strettamente correlata ai meccanismi neuro-cognitivi implicati nella "contagio emotivo" (Shamay-Tsoory et al., 2009) o "empatia" (Baron-Cohen, 2009). L'empatia richiede una consapevolezza che la risposta emotiva è una simulazione incarnata dell'esperienza dell'altro, da non confondere con la propria (Lieberman, 2007).

In psicologia cognitiva questo tipo di elaborazione rapida o automatica (a volte anche inconsapevole) delle informazioni è associata a valutazioni di sicurezza *versus* pericolo, intrinsecamente collegate con tendenze comportamentali di avvicinamento o allontanamento dallo stimolo. Valutazioni automatiche di sicurezza e pericolo possono applicarsi anche agli stimoli socialmente rilevanti guidando quindi anche comportamenti adattivi (LeDoux, 2012; Lieberman, 2007; Phillips et al, 2003a, b).

I circuiti cerebrali coinvolti nella sicurezza e nell'*approccio sociale*, e quindi durante differenti tipi di stimoli emotivi-sociali positivi, sono l'area tegmentale-ventrale, striatum e corteccia orbito-frontale ventrale (OFC), con una modulazione dei circuiti della paura che coinvolgono l'amigdala (Haber & Knutson, 2010); e risultano essere le stesse aree coinvolte nei processi di ricompensa e rinforzo (Porges, 2003).

Recenti studi hanno mostrato il coinvolgimento di questo circuito durante il legame materno e romantico (Xu et al., 2011; Kim et al., 2010a, b; 2011; Lenzi et al., 2009; Minagawa-Kawai et al., 2009; Noriuchi et al., 2008; Strathearn et al., 2008; Gobbi & Haxby, 2007; Sander et al., 2007; Swain et al., 2007; Zeki, 2007; Aron et al., 2005; Fisher et al., 2005, 2006; Nitschke et al., 2004; Ranote et al., 2004; Lorberbaum et al., 1999) così come in esperienze di rinforzo sociale (Vrticka et al., 2008).

Mentre in casi di valutazione negativa ed emotivamente stressante, in casi quindi di *avversione sociale* le aree cerebrali coinvolte sono: amigdala (Engell et al., 2007), ippocampo (Foley & Kirschbaum, 2010), insula, corteccia cingolata anteriore (ACC) (Lamm et al., 2011; Koban et al., 2010; Somerville et al., 2006; Eisenberger & Lieberman, 2004) e polo temporale anteriore (Vrticka & Vuilleumier, 2012; Kersting et al., 2009; Levesque et al., 2003).

Entrambi questi circuiti cerebrali, di approccio e avversione sociale, sembrano essere coinvolti nei processi di mentalizzazione emotiva (Vrticka & Vuilleumier, 2012) (Figura 3).

L'altro aspetto della mentalizzazione include la componente cognitiva; è un processo internally-focused, finalizzato a capire lo stato mentale dell'altro (come le rappresentazioni, le intenzioni, ecc...) e alla regolazione emotiva.

I circuiti neurali coinvolti nella *mentalizzazione cognitiva* sembrano essere: corteccia prefrontale (PFC), OFC, corteccia cingolata posteriore (PCC), temporale e giunzione temporo-parietale (TPJ) (Vrticka & Vuilleumier, 2012; Fonagy & Luyten, 2009; Lieberman, 2007) (Figura 3).

Grazie all'identificazione, da parte delle neuroscienze, dei circuiti cerebrali coinvolti nei processi sociali, fondamentale è ora capire le differenze individuali, in altre parole, quali sono i predittori psicologici e sociali che modulano i circuiti cerebrali coinvolti nella "mente in relazione".

4.1 Come l'attaccamento modula i correlati neurali dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazione

Mary Main, una figura centrale nello sviluppo della teoria dell'attaccamento, osserva che "siamo attualmente in uno dei frangenti più emozionanti della storia nel nostro campo. Noi ... saremo presto in grado di iniziare a mappare le relazioni tra differenze individuali di esperienze di attaccamento precoci e i cambiamenti nella neurochimica e l'organizzazione del cervello. Inoltre, l'indagine sui "regolatori fisiologici" associati con le interazioni bambino-caregiver potrebbe avere implicazioni di vasta portata sia per la valutazione clinica e che di intervento" (1999, pp. 881- 82).

Negli ultimi dieci anni, la ricerca scientifica è interessata ad indagare come i differenti stili di attaccamento modulano le attivazioni cerebrali coinvolte nei processi di cognizione sociale, mentalizzazione e regolazione emotiva.

Studi fMRI hanno dimostrato che in tasks di valutazione sociale (mentalizzazione emotiva)

in risposta a stimoli positivi i soggetti con attaccamento sicuro mostravano una maggiore attivazione delle aree coinvolte nei processi di rinforzo e soddisfazione, ipotalamo, OFC, striatum ventrale (Strathearn et al., 2009; Vrticka et al., 2008), area tegmentale ventrale (Vrticka et al., 2008) rispetto ai soggetti evitanti.

I soggetti evitanti, a causa delle precoci e / o ripetute interazioni con un caregiver non responsivo, costruiscono una rappresentazione negativa degli altri (Mikulincer &

Shaver, 2007); questo sembra implicare un profondo cambiamento nel sistema di approccio sociale con una ridotta attività cerebrale delle aree associate al rinforzo.

Le persone evitanti sembrano valutare le interazioni sociali positive come meno gratificanti (Vrticka et al., 2012; Rognoni et al., 2008).

Rispetto all'attaccamento ansioso non ci sono ancora chiare evidenze di come esso moduli i processi di approccio sociale (Vrticka et al., 2008).

In contesti di avversione sociale, l'attaccamento ansioso risultata positivamente associato con l'attivazione dell'amigdala sinistra in risposta a volti arrabbiati associati con feedback negativi (Vrticka et al., 2008), con l'amigdala destra e la corteccia paraippocampale sinistra in un compito di regolazione emotiva durante stimoli negativi (Vrticka et al., 2012), con la corteccia cingolata anteriore dorsale (dACC) e l'insula anteriore (DeWall et al., 2012), regioni precedentemente associati con il rifiuto sociale (Eisenberger et al., 2003), questi risultati hanno suggerito una maggiore sensibilità agli stimoli emotivi e la tendenza a sperimentare maggiore disagio in situazioni di fallimento o disapprovazione sociale da parte dei soggetti con attaccamento ansioso (Figura 3, p. 30).

L'attaccamento evitante risulta negativamente associato al dACC e insula anteriore in condizioni di esclusione sociale (DeWall et al., 2012), con la corteccia somato-sensoriale (BA3) in risposta a visi tristi (Suslow et al., 2009), con lo striato e zona ventrale tegmentale durante feedback positivi di un volto sorridente (Vrticka et al., 2008); Quirin e colleghi (2010) hanno dimostrato una ridotta densità cellulare dell'ippocampo bilaterale.

La minore attivazione di queste aree cerebrali in contesti sociali negativi, suggerisce che i soggetti con alti livelli di evitamento mettono in atto strategie di disattivazione per sopprimere i processi di attaccamento al fine di aggirare un forte coinvolgimento emotivo (Mikulincer & Shaver, 2007), piuttosto che una mettere in atto una più efficace regolazione emotiva.

Al contrario, però, altri studi hanno dimostrato che l'attaccamento evitante risulta positivamente correlato con l'attivazione insulare nelle madri che hanno visto il viso triste del proprio bambino (Strathearn et al., 2009); alle aree frontali e parietali bilaterali durante la convergenza di sguardi (Cecchini et al., 2015), all'amigdala sinistra, al prefrontale dorso-laterale e alla corteccia cingolata anteriore in risposta a scene sociali negative anche durante la rivalutazione cognitiva degli stessi stimoli (Vrticka et al., 2012). Inoltre, nei soggetti evitanti rispetto ai soggetti sicuri è stato

trovata un'attivazione maggiore delle aree motorie, mirror, limbiche e del temporale destro durante la visione di visi con valenza emotiva (Lenzi et al., 2013; 2015; Lévesque et al., 2003), della corteccia cingolata anteriore centrale, dell'amigdala e dell'ippocampo in risposta al pianto di un bambino (Riem et al., 2012) e nel corso del Adult Attachment Projective in soggetti con attaccamento irrisolto (Buchheim et al., 2006; 2008). Questi risultati hanno suggerito che la strategia di soppressione nei soggetti evitanti era meno completa o meno efficiente rispetto ai partecipanti con attaccamento sicuro (Gillath et al., 2005) e ansioso (Vrtička et al., 2012) (Figura 3, p.30).

Ad oggi, quindi, l'associazione tra attaccamento evitante e attivazione cerebrale coinvolta nei processi di avversione sociale, come anche in processi di rappresentazione cognitiva, risulta ancora poco chiara. Per alcuni autori la strategia di soppressione e de-attivazione emotiva tenderebbe a fallire quando lo stimolo è troppo intenso e disturbante (Vrticka & Vuilleumier, 2012).

Ad oggi, inoltre, non ci sono studi che indagano, nello specifico, come l'attaccamento romantico modula l'attivazione cerebrale in risposta a immagini di interazioni di coppia di diversa valenza emotiva.

4.2 Come l'alessitimia modula i correlati neurali dei processi di cognizione sociale, regolazione emotiva e mentalizzazione

Come precedentemente esposto, l'alessitimia è un deficit che riguarda l'elaborazione emotiva; la maggior parte delle ricerche in campo neuroscientifico hanno indagato se le persone con alessitimia mostravano diverse risposte neurali durante la visione di stimoli emotivi.

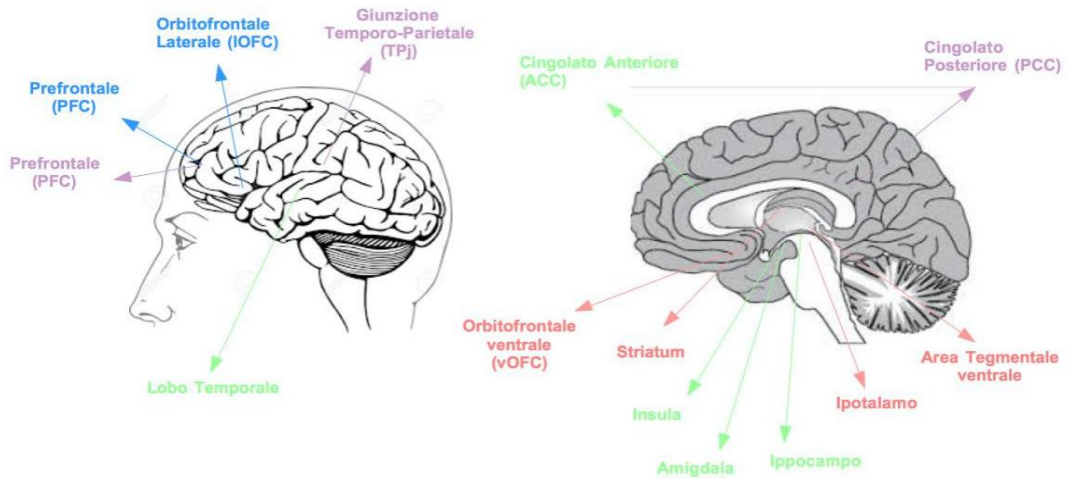
Studi fMRI (Moriguchi & Komaki, 2013) hanno dimostrato che essa è negativamente correlata con l'attivazione dell'insula (Uccello et al., 2010; Silani et al., 2008; Kano et al., 2003), dell'amigdala destra (Kugel et al., 2008) e del giro fusiforme (Eichmann et al., 2008) in risposta a facce tristi; con il cingolato anteriore (Chester et al, 2015; Ernst et al, 2014; Ihme et al., 2014; Kano et al, 2003; Berthoz et al, 2002; Lane et al., 1998), il cingolato posteriore e la corteccia prefrontale (Lenzi et al., 2013; Moriguchi et al., 2006) in risposta a stimoli socio-emotivi e prove immaginative. Questi risultati hanno suggerito una ridotta implicazione di queste

aree nella codifica degli stimoli emozionali nei soggetti con alta alessitimia e una compromissione della capacità immaginativa e di mentalizzazione (Reker et al., 2010; Moriguchi et al., 2006; Mantani et al., 2005).

Contrariamente, altri studi hanno mostrato in persone con alta alessitimia una maggiore connessione tra dACC con l'amigdala (Meriau et al., 2006), una maggiore attivazione del cingolo anteriore, corteccia frontale mediale, insula e lobo temporale in risposta a stimoli emotivi (Deng et al., 2013) ed una associazione positiva tra alessitimia e l'attività della corteccia entorinale (Lenzi et al., 2013) (Figura 3).

In letteratura, anche nel caso dell'alessitimia, c'è poca coerenza nei risultati.

Questa incoerenza nei risultati, sia per quanto riguarda l'attaccamento evitante che l'alessitimia, potrebbe essere dovuta alle differenti modalità di regolazione emotiva negli uomini e nelle donne. Si potrebbe ipotizzare, infatti, che alle differenze comportamentali in precedenza esposte corrispondano differenti pattern di attivazione cerebrale negli uomini e nelle donne.



**Mentalizzazione cognitiva
(Controllo Cognitivo)**



**Mentalizzazione emotiva
(Valutazione Affettiva)**

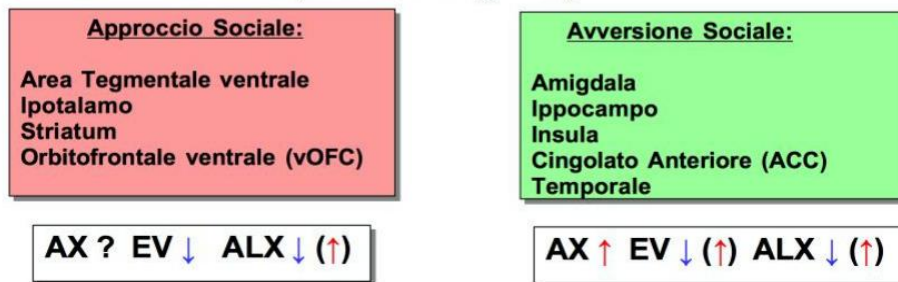


Figura 3. Rappresentazione delle aree cerebrali coinvolte nei processi di mentalizzazione affettiva (Approccio sociale/Avversione Sociale) e cognitiva (Regolazione Emotiva/Rappresentazione di stati mentali) e la loro relativa associazione positiva (↑) o negativa (↓) con l'attaccamento ansioso (AX), l'attaccamento evitante (EV) e l'alessitimia (ALX) (riadattamento immagine di Vrticka & Vuilleumier, 2012).

II PARTE

LA RICERCA

1. Introduzione

La teoria dell'attaccamento (Bowlby, 1982) spiega come l'interiorizzazione dei diversi aspetti dell'esperienza relazionale, precocemente costruita dal bambino nell'interazione con i propri caregivers, influenzi il comportamento e la regolazione delle emozioni anche in età adulta.

Nello specifico, nel corso delle interazioni con il caregiver, il bambino sviluppa un modello operativo interno di attaccamento, il quale può essere considerato come un insieme di rappresentazioni generalizzate dell'esperienza vissuta (Bretherton, 1987; Bretherton et al., 1986).

Ainsworth e colleghi (1978) identificano tre tipi di attaccamento durante l'infanzia: sicuro, insicuro-ambivalente e insicuri-evitante. A seconda del tipo di attaccamento sviluppatosi durante la prima infanzia, sembra possibile predire non solo la modalità relazionale con il partner in età adulta, ma anche i biases nell'attenzione selettiva verso certi tipi di informazioni emotive ambientali (Dan & Raz, S. 2012; Edelstein & Gillath, 2008).

Secondo Crittenden (1994) le competenze emotive ottimali si svilupperebbero all'interno di un legame di attaccamento sicuro, in cui, tramite una responsività positiva da parte del caregiver, è possibile un'integrazione d'informazioni affettive e cognitive carente negli stili di attaccamento insicuri.

In accordo, studi comportamentali hanno dimostrato che l'attaccamento sicuro risulta essere negativamente correlato con l'alessitimia (Montebarocci et al., 2004): un deficit della regolazione affettiva caratterizzato da difficoltà nel riconoscere, verbalizzare e differenziare le emozioni e da uno stile cognitivo orientato all'esterno (Taylor, 2000).

In età adulta, infatti, l'alessitimia è associata ad alti livelli di ansia ed evitamento nelle relazioni di coppia (Karukivi et al., 2014) e risulta essere predittiva di minore adattamento (Epözdemir, 2012), soddisfazione (Humphreys et al., 2009; Yelsma & Marrow, 2003; Arena et al., 2001) e qualità della relazione con il partner (Hesse et al., 2015).

In soggetti con attaccamento insicuro e alti livelli di alessitimia non risulta compromessa solo l'abilità di elaborazione emotiva, ma anche altre fondamentali capacità di cognizione sociale (Liebermann, 2007), come: capire le intenzioni degli altri (Theory of Mind) e capacità di mentalizzazione emotiva e cognitiva (Taylor & Bagby, 2013; Fonagy & Luyten, 2009;).

La qualità delle esperienze di interazione precoce risulta quindi fondamentale per acquisire abilità di espressione, regolazione ed elaborazione emotiva e cognitiva. Uno scopo del presente lavoro è quello di indagare, tramite l'uso della Adult Attachment Interview in modo dimensionale, piuttosto che categoriale, come lo stato della mente rispetto all'attaccamento ai caregivers sia associato alla regolazione affettiva e all'attaccamento romantico.

Inoltre, va sottolineato come queste abilità possono presentare delle differenze legate al genere. Generalmente, e alla luce di diversi studi, le donne sono viste come il "sesso più emotivo", con una maggiore tendenza a sperimentare, esprimere e soffermarsi sulle loro emozioni (Barrett & Bliss-Moreau, 2009; Fischer & Manstead, 2000; Brody, 1993; LaFrance & Banaji, 1992; Fabes & Martin, 1991; Deaux & Major, 1987; Shields 1987). Gli uomini, d'altro canto, sono visti come tendenti a sopprimere o ad evitare sia l'esperienza sia l'espressione delle emozioni. Coerentemente, questi risultati sono stati trovati anche in relazione all'attaccamento romantico. Le donne insicure ricercano più sostegno nelle relazioni, parlano maggiormente di esperienze negative ed estremizzano le emozioni rispetto agli uomini (Bear et al., 2014). Nello specifico, è stato notato che lo stile di attaccamento evitante presenta delle differenze rispetto al genere, le donne presentano un atteggiamento più ruminativo, mentre gli uomini tendono a sopprimere le emozioni (Montoliva et al., 2012).

Negli ultimi anni, grazie allo sviluppo in campo neuroscientifico, la ricerca dei correlati biologici dei processi sociali è in forte espansione (Adolphs, 2003; Ochsner & Lieberman 2001; Lieberman, 2007). Le neuroscienze cognitive indagano sui dati neurobiologici che dimostrino il legame tra cervello/corpo e mente/coscienza.

Molti studi di risonanza magnetica funzionale (fMRI) hanno mostrato che le aree cerebrali coinvolte nell'elaborazione e mentalizzazione emotiva risultano essere: l'insula, l'amigdala, l'ippocampo, la giunzione amigdala-ippocampo e cingolato anteriore; mentre le aree coinvolte nei processi di social cognition e mentalizzazione cognitiva sono: la corteccia cingolata posteriore, la giunzione temporo-parietale e la

corteccia prefrontale (Liebermann, 2007). Negli ultimi anni, i ricercatori hanno focalizzato la loro attenzione su come l'attaccamento e l'alessitimia modulano l'attivazione di queste aree in risposta a stimoli emotivi. Ad oggi, questa associazione ancora non è chiara.

In molti studi, l'alessitimia (Chester et al., 2015; Ernst et al., 2014; Moriguchi & Komaki, 2013; Bird et al. 2010; Eichmann et al., 2008; Kugel et al., 2008; Silani et al., 2008; Kano et al., 2003; Berthoz et al., 2002) e l'attaccamento evitante (DeWall et al., 2012; Quirin, Gillath, Pruessner, & Eggert, 2010; Suslow et al., 2009; Vrticka et al., 2008) risultavano negativamente correlati alle aree cerebrali indicate sopra durante la presentazione di stimoli socio-emotivi. Questo ha suggerito un minore coinvolgimento emotivo in risposta agli stimoli da parte dei partecipanti con alti livelli di alessitimia ed esitamento; contrariamente, in altri studi l'alessitimia (Deng et al., 2013; Lenzi et al., 2013; Mériaux et al., 2006) e l'attaccamento evitante (Cecchini et al., 2015; Lenzi et al., 2015; 2013; Riem et al., 2012; Vrticka et al., 2012a; Strathearn et al., 2009; Buchheim et al., 2008; Buchheim et al., 2006; Gillath et al., 2005; Lévesque et al., 2003) risultavano positivamente correlati con queste aree cerebrali; gli autori hanno interpretato i risultati attribuendo a questi soggetti una inefficace capacità di soppressione emotiva (Gillath et al., 2005).

Un'altra ipotesi potrebbe essere che alle differenti modalità di regolazione emotiva degli uomini e delle donne corrispondano differenti pattern di attivazione cerebrale; nel presente lavoro, dunque, tutte le analisi verranno svolte anche sul campione separato per genere.

Ad oggi non ci sono studi che abbiano indagato i correlati neurofisiologici associati all'alessitimia e all'attaccamento durante la visione di interazioni di coppia.

Si ipotizza che lo stato della mente relativo all'attaccamento infantile è associato ai livelli di alessitimia e a quelli di ansia ed evitamento nella relazione con il partner e che tali associazioni sono modulate dalla relazione esperita con il genitore del sesso opposto.

Inoltre, considerate le differenze di genere nella regolazione emotiva dimostrate da diversi studi, si ipotizza che i livelli di alessitimia e di evitamento siano negativamente associati con l'attivazione delle aree limbiche negli uomini e positivamente nelle donne.

2. Metodo

2.1 Partecipanti

Quarantatré volontari (20 uomini e 23 donne, età $M = 24.2 \pm 2.2$) in buona salute e destrimani hanno partecipato allo studio. I criteri di esclusione erano: malattie neurologiche, disturbi psichiatrici, abuso di droghe o farmaci. Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico del Dipartimento di psicologia dinamica e clinica dell'Università "Sapienza" di Roma. Tutti i partecipanti hanno firmato il consenso informato prima di prendere parte allo studio.

2.2 Strumenti di valutazione psicologica

2.2.1 Adult Attachment Interview (AAI)

In età adulta l'intervista ritenuta più valida per la valutazione lo stato della mente rispetto all'attaccamento durante l'infanzia è l'Adult Attachment Interview (AAI), un'intervista semi-strutturata ideata nel 1995 da Mary Main e colleghi elaborata inizialmente per confrontare lo stile relazionale dei genitori con quello dei loro figli, nel tentativo di verificare la possibilità di una "trasmissione intergenerazionale dello stile di attaccamento" (Main, 1985; Main, 1995; Main & Goldwyn, 1998; Baldoni et al., 2007).

Il sistema proposto per la valutazione dell'attaccamento nell'adulto tramite l'AAI è basato su i quattro stili di attaccamento nell'adulto, ognuno corrispondente al pattern infantile individuato dalla Ainsworth:

- *Libero-Autonoma (F, Free)* (corrispondente al tipo B);
- *Distanziante (Ds, Dismissing)* (corrispondente al tipo A);
- *Preoccupato (E, Entangled)* (corrispondente al tipo C);
- *Irrisolto (U, Unresolved)* (corrispondente al tipo D).

In seguito alla trascrizione dell'intervista, i contenuti e la forma del testo vengono analizzati tramite l'utilizzo di due tipi di scale di valutazione (Cecchini & Langher, 1997), a cui viene assegnato un punteggio da 1 a 9:

a. *Scale dell'Esperienza Soggettiva*, per valutare la qualità emotiva delle esperienze di attaccamento nell'infanzia del soggetto, così come lui le riporta. Tramite queste scale si dovrebbe ricostruire la storia di vita della persona e il suo background

esperienziale rispetto all'attaccamento, separatamente, con la madre e con il padre.

Il trascritto viene quindi valutato secondo le seguenti scale:

- Amorevolezza
- Rifiuto
- Coinvolgimento/ rovesciamento dei ruoli
- Trascuratezza
- Pressione alla riuscita

b. Scale dello Stato della Mente, per valutare lo stato della mente del soggetto al momento attuale, la sua organizzazione mentale rispetto alle esperienze di attaccamento e all'organizzazione delle informazioni rilevanti rispetto ad esso.

Le scale che valutano lo stato della mente sono:

- Idealizzazione dei genitori
- Rabbia verso i genitori
- Svalutazione dei genitori
- Mancanza di memoria
- Coinvolgimento nella relazione con i genitori
- Mancanza di risoluzione del lutto
- Paura della perdita
- Svalutazione attiva dell'attaccamento
- Passività dei processi di pensiero
- Processi meta-cognitivi del pensiero
- Coerenza del trascritto
- Coerenza della mente

Attraverso i contenuti dell'AAI sono stati, inoltre, sviluppati dei criteri di valutazione della *Funzione Riflessiva* (Fonagy et al., 1997), cioè un insieme di processi psicologici sottostanti la capacità di mentalizzare, dunque la capacità di vedere e capire se stessi e gli altri in termini di stati mentali, cioè sentimenti, convinzioni, intenzioni e desideri. Riguarda quindi la capacità di pensare, di compiere riflessioni sul proprio e altrui comportamento (Amadei et al., 1998). in accordo con la teoria dell'attaccamento tale funzione risulta essere positivamente associata all'attaccamento sicuro (Fonagy et al., 1995).

2.2.2 Experience in Close Relationship- Revised (ECR-R)

Tra gli strumenti più utilizzati per valutare lo stile di attaccamento romantico vi è la scala Experience in Close Relationship (ECR) (Brennan, Clark, & Shaver, 1998; versione italiana Picardi et al., 2002) e ECR-R una versione rivista del test ECR (Fraley, Waller & Brennan, 2000; versione italiana Busonera et al., 2014). Uno strumento self-report che fornisce punteggi continui sulle due dimensioni dell'attaccamento: ansia rispetto all'abbandono ed evitamento della vicinanza.

Le due dimensioni dell'Ansia e dell'Evitamento risultano essere concettualmente equivalenti agli assi orizzontale e verticale della classificazione del Relationship Questionnaire (RQ) di Bartholomew (1990; Griffin & Bartholomew 1994; Bartholomew & Horowitz, 1991); i risultati hanno mostrato che i soggetti sicuri riportavano bassi livelli sia di Ansia che di Evitamento all'ECR; i timorosi avevano alti punteggi in entrambe le dimensioni; i preoccupati avevano alta Ansia ed basso Evitamento e, infine, i distanzianti avevano alti punteggi di Evitamento e bassi punteggi di Ansia (Brennan, Clark & Shaver, 1998).

La scala ECR-R è composta da 36 items: 18 items per la dimensione Ansia e 18 items per la dimensione Evitamento (con Cronbach's α di .90 e .89, rispettivamente); i partecipanti valutavano il loro accordo con ogni item su una scala a 7 punti, da 1 (totalmente in disaccordo) a 7 (totalmente in accordo).

2.2.3 Toronto Alexithymia Scale a 20 items (TAS-20)

La Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) (Bagby et al, 1994) è uno strumento self-report, validato anche in Italia (Caretto et al., 2011; Caretti & La Barbera, 2005; Bressi et al., 1996), maggiormente utilizzato per la valutazione dell'alessitimia. E' composto da 20 items divisi in 3 fattori che misurano le 3 fondamentali caratteristiche del costrutto: F1- difficoltà ad identificare i sentimenti, F2- difficoltà a descrivere i sentimenti e F3- pensiero orientato all'esterno. I partecipanti valutavano il loro accordo con ogni item su una scala a 5 punti, da 1 (totalmente in disaccordo) a 5 (totalmente in accordo), dalla somma dei punteggi ottenuti sui tre fattori si ricava il punteggio globale di alessitimia.

L'alessitimia, sebbene si sia cercato di individuare un cut-off che permettesse di individuare i soggetti maggiormente a rischio patologia (tra 51 e 60), non va intesa in

modo categoriale, esso è un costrutto psicodinamico e relazionale e va inteso in modo dimensionale in quanto si tratta di un deficit/competenza i cui punteggi si distribuiscono normalmente nella popolazione (Solano, 2013; Parker et al., 2008).

2.3 Stimoli

Dal punto di vista della teoria dell'attaccamento, molti studi hanno suggerito una relazione tra il caregiving e il comportamento sessuale (George and Solomon, 1999; 1996); in questo studio si è deciso di usar immagini che ritraevano interazioni di coppia per meglio elicitar il proprio modello operativo interno.

Un totale di 120 immagini (640 × 480) in bianco e nero sono state scelte: 90 ritraevano un uomo e una donna le cui interazioni avevano valenza emotiva differente: 30 positive (PO), coppie in intimità e complicità (espressioni facciali gioiose e/o sguardo diretto e/o contatto fisico); 30 negative (NG), coppie in interazioni conflittuali (espressioni facciali tristi o arrabbiate e/o sguardo evitante e/o violenza fisica); e 30 ambigue (AM), coppie in interazioni neutrali (espressioni facciali neutrali e/o azioni neutre), e 30 immagini ritraevano oggetti neutri (Ne).

Quindici immagini di interazione di coppia e 30 immagini di oggetti neutri sono state scelte dall'International Affective Picture System (IAPS) (Lang et al., 2008), 75 immagini di interazione di coppia e 30 immagini di oggetti neutri sono state scelte sul web in accordo con i criteri sopra descritti.

2.4 Procedura

I partecipanti erano seduti ad una distanza di 80 cm da un PC monitor (27cm, 75-Hz, 1024 × 768). Gli stimoli erano presentati usando E-Prime (v. 2.0.8.90; Psychology Software Tools, Inc.; Pittsburgh, PA, USA). La prova iniziava con le istruzioni per i partecipanti, essi erano istruiti a prestare attenzione alle immagini e valutare la loro valenza emotiva. Ogni trial iniziava con un punto di fissazione della durata di 1000 ms seguito dallo stimolo (PO vs. NG vs. AM vs. Ne) presentato per 2000 ms, successivamente a questo i partecipanti valutavano lo stimolo su una scala a 7 punti, da (molto negativo) a 7 (molto positivo); il trial finiva con un inter-stimulus interval (ISI) di 300/500 ms. Un totale di 120 trials (30 trials *per* condizione) erano presentati in ordine random (Figura 4).

Dopo la prova visiva, ai partecipanti venivano somministrati i self-reports ECR-R e TAS-20 e, successivamente a questi, veniva condotta l'intervista AAI.

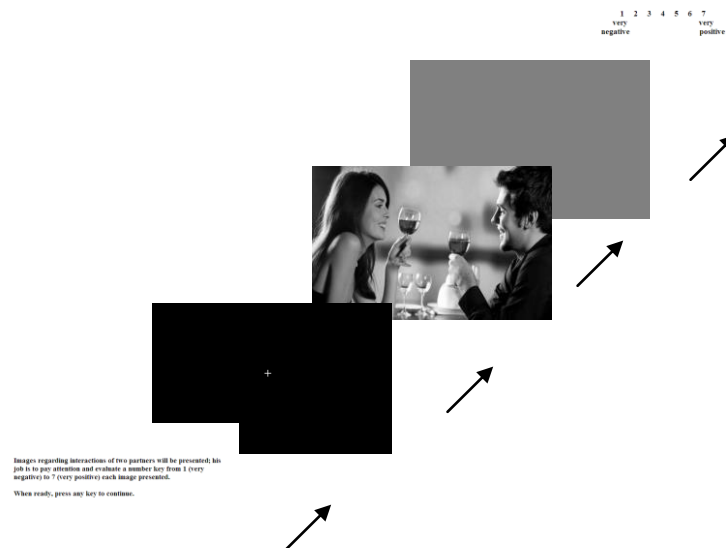


Figura 4. Procedura prova: la prova iniziava istrendo i partecipanti a porre attenzione alle immagini attribuendo ad ognuna la valenza emotiva. ogni trial iniziava con un punto di fissazione della durata di 1000 ms, seguito dall'immagine stimolo (interazione positiva vs. negativa vs. ambigua vs. neutrale) presentata per 2000 ms, dopo la quale compariva sullo schermo una scala di valutazione a 7 punti da 1 (molto negativa) a 7 (molto positiva); il trial finiva con un intervalli inter-stimolo (ISI) di 300/500 ms. Un totale di 120 trials (30 trials *per* condizione) erano presentati in modo random.

2.5 Registrazione e analisi elettroencefalografiche (EEG)

I dati EEG sono stati registrati in modo continuo a 250 Hz usando Net Station 4.5.1 e una 256-Hydrocel Geodesic Sensor Net, con un'impedenza tenuta sotto i 50 k Ω . I tracciati sono stati digitalmente filtrati (30Hz low-pass) in modalità offline.

I dati EEG di ogni soggetto sono stati segmentati in epoche da -100 ms prima a 700 ms dopo la presentazione dello stimolo, per le quattro condizioni (positivo, negativo, ambiguo and neutrale). La rilevazione degli artefatti era impostata: 200 μ V per i bad channels, 150 μ V per eye blinks e 100 μ V per i movimenti oculari, i segmenti con un eye blink, un movimento oculare o più di 15 bad channels erano esclusi. La correzione del baseline era impostata a -100 ms prima della presentazione dello stimolo.

Dopo la pulitura del tracciato, 3 partecipanti femmine sono state escluse per la presenza di troppi artefatti. Dall'ispezione visiva gli intervalli per le analisi delle componenti Event-related Potentials (ERPs) sono stati selezionati come segue: un intervallo da 20 a 90 ms per la C1, da 90 a 160 ms per la P1, da 160 a 220 ms per la N1, da 220 a 320 ms per la P2, da 320 a 400 ms per la N2 a un intervallo da 400 a 700 ms per la Negative Late Component (NLC).

Le analisi ERP erano condotte sul picco e la latenza della C1e della P100 sugli elettrodi occipitali (O1 and O2) e sui montaggi temporo-parietali (sinistro: 71, 75, 84, 86, 96, 97, 108, 109 e destro: 140, 152, 161, 162, 170, 179, 180, 181); le analisi sul picco e la latenza della N1 e della P2 erano condotte sui montaggi temporo-parietali; e le analisi sulla media ampiezza della N2 e della NLC erano condotte sui montaggi temporo-parietali e frontali (sinistro: 27, 28, 33, 34, 38, 39, 40, 47, 48 e destro: 2, 3, 4, 12, 13, 14, 214, 222, 223).

2.6 Dati sLORETA

I dati EEG sono stati processati tramite il software GeoSource 2.0 (EGI , Eugene, OR, USA) in modo da identificare e localizzare le sorgenti neurali delle componenti ERP.

Nello specifico, in sLORETA (Standardized low-resolution electromagnetic tomography), la localizzazione delle sorgenti deriva da una mappa probabilistica del MNI305, dove la materia grigia era divisa in voxels di 7-mm; ogni voxel corrispondeva a una sorgente derivata da tre vettori ortogonali. Per un totale di 2447

sorgenti identificate anatomicamente tramite l'uso di Talairach daemon (Lancaster et al., 2000, Cecchini et al., 2013; Luciani et al., 2014).

La media intensità (nA) era estratta per tutte le condizioni nelle seguenti regioni d'interesse (ROIs): amigdala, insula, ippocampo, giunzione amigdala-ippocampo (AHj) (BA34), paraippocampo (PHC) (BA: 27-28-35-36), giunzione temporo-parietale (TPj) (BA: 22-39-40-41-42-43), corteccia cingolata anteriore (ACC) (BA: 24-32-33), corteccia cingolata posteriore (PCC) (BA: 23-29-30-31) e corteccia prefrontale (PFC) (BA: 9-10-11-25-46-47); sulla media di due intervalli temporali: 1) 0-350 ms e 2) 350-700 ms.

2.7 Analisi Statistiche

Per le analisi statistiche degli ERPs sono state svolte delle ANOVAs 4×2 a misure ripetute con Condizione (positivo vs. negativo vs. ambiguo vs. neutrale) e Emisfero (sinistro vs. destro) come fattori within-subjects su ogni componente per verificare il differente processo percettivo in risposta ai diversi stimoli.

Analisi correlazionali (Pearson r) sono state condotte in tutti i soggetti e, separatamente, negli uomini e nelle donne tra i punteggi psicologici (A.A.I. e TAS-20; A.A.I. ed ECR-R; TAS-20 e ECR-R) e tra i punteggi psicologici e la media attivazione di ogni ROI in risposta agli stimoli (la correzione Bonferroni era applicata in accordo con il numero di aree di ogni ROI) su i due intervalli temporali: 1) 0-350 ms and 2) 350-700 ms.

Successivamente, su questi ultimi erano calcolate le differenze tra i due coefficienti di correlazione (Meng et al., 1992) negli uomini e nelle donne.

Analisi di regressione sono state svolte sulle aree di Brodmann (BAs) che correlavano in modo significativamente differente negli uomini e nelle donne, i predittori erano: Genere, punteggio psicologico e interazione di Genere *per* punteggio psicologico.

Tutte le analisi statistiche sono state condotte con Statistica 8 (StatSoft Inc., 2007).

3. Risultati

3.1 Dati psicologici

T-tests a campioni indipendenti (uomini vs. donne) sono stati condotti su Ansia ed Evitamento e sulla TAS-TOT, -F1, -F2, -F3, nessuna differenza significativa è stata trovata tra i punteggi degli uomini rispetto ai punteggi delle donne.

3.1.1 Correlazioni tra TAS-20 (TOT, -F1, -F2, -F3) e ECR-R (Ansia/ Evitamento)

Totale partecipanti

La TAS-TOT, TAS-F1 E TAS-F2 risultavano positivamente correlate con l'Ansia ($r = .43$; $p = .006$; $r = .52$; $p = .001$; $r = .41$; $p = .009$) e l'Evitamento ($r = .53$; $p = .000$; $r = .33$; $p = .037$; $r = .49$; $p = .001$).

La TAS-F3 risultava correlata con l'Evitamento ($r = .34$; $p = .038$).

Uomini

La TAS-TOT, la TAS-F1 e la TAS-F2 erano positivamente correlate con l'Ansia ($r = .55$; $p = .012$; $r = .75$; $p = .000$; $r = .50$; $p = .025$) e l'Evitamento ($r = .67$; $p = .001$; $r = .53$; $p = .017$; $r = .46$; $p = .040$).

Donne

La TAS-F2 era positivamente correlata con l'Evitamento ($r = .49$; $p = .027$).

3.1.2 Correlazione tra le scale A.A.I. e TAS-20 (TOT, -F1, -F2, -F3)/ECR-R (Ansia/ Evitamento)

Totale partecipanti

La Rabbia verso il padre risultava positivamente correlata con la TAS-TOT ($r = .32$; $p = .048$).

Il rifiuto della madre ($r = .40$; $p = .012$), il Capovolgimento del ruolo con la madre ($r = .35$; $p = .030$), la Trascuratezza della madre ($r = .47$; $p = .003$) e il Trauma irrisolto ($r = .42$; $p = .009$) risultavano positivamente correlato con la TAS-F1.

La Pressione alla riuscita da parte del padre era positivamente correlata con la TAS-F3 ($r = .35$; $p = .031$).

Non vi erano correlazioni significative con TAS-F2 (Tabella 2).

Il Rifiuto della madre ($r = .32$; $p = .045$) e del padre ($r = .44$; $p = .005$), la Pressione alla riuscita della madre ($r = .38$; $p = .016$), la Trascuratezza della madre ($r = .47$; $p = .002$) e del padre ($r = .46$; $p = .004$) e la scala dei Processi metacognitivi ($r = .37$; $p = .020$)

risultavano positivamente correlate con l'Ansia.

La Rabbia verso il padre risultava positivamente correlata con l'Evitamento ($r = .37$; $p = .021$).

Mentre l'Idealizzazione del padre era negativamente correlata con l'Ansia ($r = -.35$; $p = .027$) e l'Evitamento ($r = -.43$; $p = .021$) (Tabella 2).

Tabella 2. Scale dell'A.A.I che correlano significativamente con la TAS-20 (TOT, -F1,-F2, F3) e con l'ECR-R (Ansia/Evitamento) sul totale dei partecipanti.

TOTALE PARTECIPANTI (N= 40)											
Scale A.A.I.											
	Rifiuto		Capovol. Ruolo	Pressione alla Riuscita		Trascuratezza		Idealizzazione	Rabbia	Processi Metacognitivi	Trauma Irrisolto
	Madre	Padre	Madre	Madre	Padre	Madre	Padre	Padre	Padre		
TAS-TOT									$r = .32^*$		
TAS-F1	$r = .40^*$		$r = .35^*$			$r = .47^{**}$					$r = .42^{**}$
TAS-F2											
TAS-F3					$r = .35^*$						
ECR-R Ansia	$r = .32^*$	$r = .44^{**}$		$r = .38^*$		$r = .47^{**}$	$r = .46^{**}$	$r = -.35^*$			$r = .37^*$
ECR-R Evitamento								$r = -.43^{**}$	$r = .37^*$		

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

Uomini

Negli uomini, il Rifiuto della madre ($r = .64$; $p = .003$), la Trascuratezza della madre ($r = .58$; $p = .009$) e la scala dei Processi metacognitivi ($r = .48$; $p = .040$) erano positivamente correlate con la TAS-F1.

La Pressione alla riuscita da parte del padre ($r = .55$; $p = .014$) era positivamente correlata con la TAS-F3 e negativamente correlata con la scala dei Processi metacognitivi ($r = -.48$; $p = .036$).

Mentre l'Idealizzazione della madre risultava negativamente correlata con la TAS-TOT ($r = -.50$; $p = .031$), con la TAS-F1 ($r = -.62$; $p = .005$) e con la TAS-F2 ($r = -.51$; $p = .026$). (Tabella 3).

Negli uomini, il Rifiuto della madre ($r = .53$; $p = .019$), la Trascuratezza della madre ($r = .60$; $p = .007$) e la scala dei Processi metacognitivi ($r = .53$; $p = .019$); risultavano positivamente correlate con l'Ansia; mentre l'Idealizzazione della madre ($r = -.72$; $p = .000$) e del padre ($r = -.50$; $p = .028$) era negativamente correlata con l'Ansia.

Non vi erano correlazioni significative con l'Evitamento (Tabella 3).

Tabella 3. Scale dell'A.A.I che correlano significativamente con la TAS-20 (TOT, -F1,-F2, F3) e con l'ECR-R (Ansia/Evitamento) negli uomini.

UOMINI (N= 20)						
Scale A.A.I.						
	Rifiuto	Pressione alla Riuscita	Trascuratezza	Idealizzazione		Processi Metacognitivi
	Madre	Padre	Madre	Madre	Padre	
<i>TAS-TOT</i>				r=-.50*		
<i>TAS-F1</i>	r=.64**		r=.58**	r=-.62**		r=.48*
<i>TAS-F2</i>				r=-.51*		
<i>TAS-F3</i>		r=.55*				r=-.48*
<i>ECR-R Ansia</i>	r=.53*		r=.60**	r=-.72**	r=-.50*	r=.53*
<i>ECR-R Evitamento</i>						

*p < .05 **p < .01

Donne

Nelle donne, il Rifiuto della madre (r= .50; p= .030) e la Trascuratezza della madre (r= .49; p= .035) e del padre (r= .55; p= .016) risultavano positivamente correlate con l'Ansia .

Il Rifiuto del padre (r= .48; p= .032) e la Paura della perdita (r= .46; p= .041) risultavano positivamente correlate con l'Evitamento (Tabella 4).

La Rabbia verso il padre (r= .63; p= .004) e il Trauma irrisolto (r= .46; p= .045) risultavano positivamente correlate con la TAS-TOT.

Il Capovolgimento del ruolo con la madre (r= .53; p= .021), la Trascuratezza della madre (r= .47; p= .042) e del padre (r= .50; p= .029), la Rabbia verso il padre (r= .82; p= .000) e il Trauma irrisolto (r= .62; p= .004) erano positivamente correlate con la TAS-F1.

Non vi erano correlazioni significative con la TAS-F2 e -F3 (Tabella 4).

Tabella 4. Scale dell'A.A.I che correlano significativamente con la TAS-20 (TOT, -F1,-F2, F3) e con l'ECR-R (Ansia/Evitamento) nelle donne.

DONNE (N= 20)								
Scale A.A.I.								
	Rifiuto		Capovol. Ruolo	Trascuratezza		Rabbia	Paura della perdita	Trauma Irrisolto
	Madre	Padre	Madre	Madre	Padre	Padre		
<i>TAS-TOT</i>						r=.63**		r=.46*
<i>TAS-F1</i>			r=.53*	r=.47*	r=.50*	r=.82**		r=.62**
<i>TAS-F2</i>								
<i>TAS-F3</i>								
<i>ECR-R Ansia</i>	r=.50*			r=.49*	r=.55*			
<i>ECR-R Evitamento</i>		r=.48*					r=.46*	

*p < .05 **p < .01

3.2 Dati comportamentali: valutazione e tempi di reazione.

Dall'ANOVA 2×3 a misure ripetute con Genere (uomini vs. donne) come fattore between e Condizione (positivo vs. negativo vs. ambiguo) come fattore within risultava un effetto principale della Condizione sulla valutazione ($F(2, 76) = 1049$; $p = .001$, post-hoc: positivo > negativo $p = .001$, positivo > ambiguo $p = .001$ e ambiguo > negativo $p = .001$); e sul tempo di reazione ($F(2, 76) = 55.32$; $p = .001$, post-hoc: negativo > positivo $p = .002$, ambiguo > positivo $p = .001$ e ambiguo > negativo $p = .001$).

Nelle donne, le analisi correlazionali mostravano che la valutazione dello stimolo positivo era negativamente correlata a TAS-TOT ($r = -.58$; $p = .007$), TAS-F1 ($r = -.50$; $p = .024$) e TAS-F3 ($r = -.48$; $p = .034$); nessuna correlazione è stata trovata con i punteggi all'ECR-R.

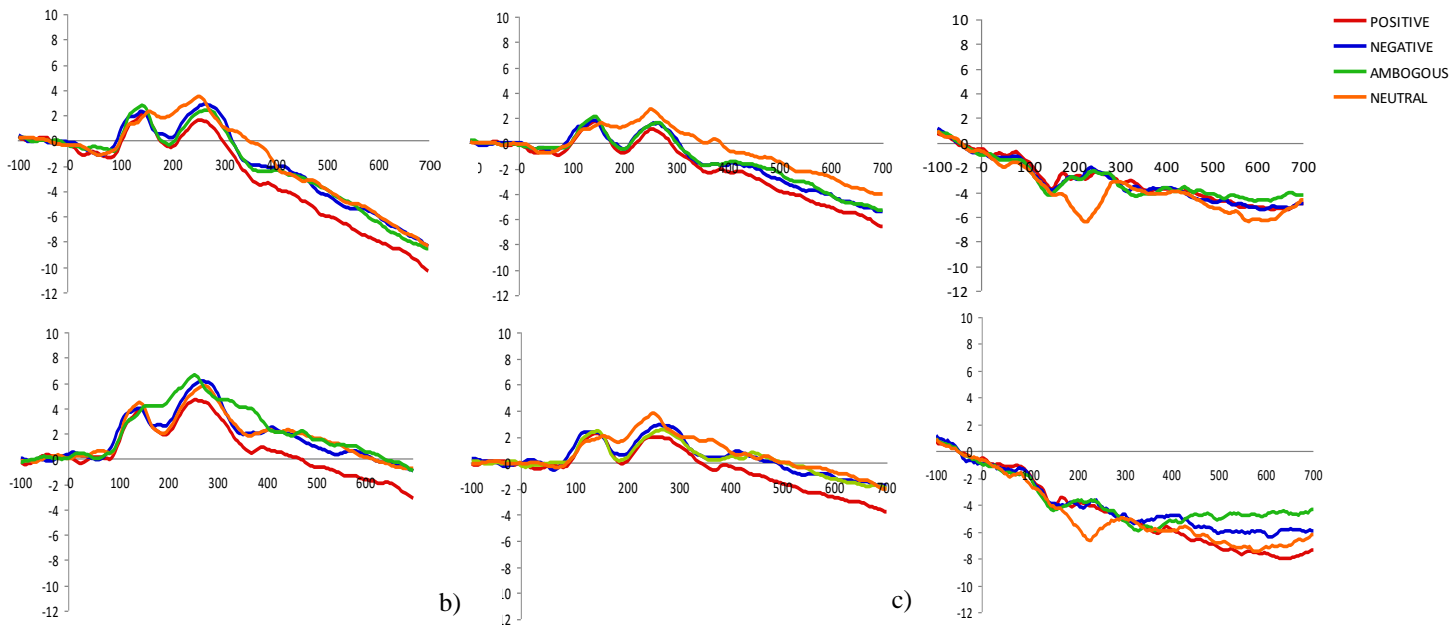
Negli uomini nessuna correlazione è stata trovata tra valutazione dello stimolo e TAS-20 e ECR-R.

Nessuna correlazione è stata trovata tra i tempi di reazione e TAS-20/ ECR-R negli uomini e nelle donne.

3.3 ERPs

Come mostrato in figura 5, le ANOVAs sull'ampiezza dei ERPs mostrava un effetto principale della Condizione sul montaggio temporo-parietale da N1 a NLC dove la condizione neutrale mostrava una maggiore ampiezza rispetto alle altre condizioni e la condizione negativa mostrava una maggiore ampiezza rispetto alla condizione positiva. Un effetto principale dell'Emisfero è stato trovato sugli elettrodi occipitali in C1 e P1 (destro > sinistro); sul montaggio temporo-parietale in P2, N2, e in NLC dove l'emisfero destro mostrava una maggiore ampiezza rispetto al sinistro. Un effetto interazione Condizione *per* Emisfero è stato trovato sul montaggio frontale in NLC dove sull'emisfero destro la condizione positiva mostrava una minore ampiezza rispetto alla condizione negativa e la condizione ambigua mostrava una maggiore ampiezza rispetto alla condizione neutrale.

Sulla latenza, un effetto principale della Condizione è stato trovato in P1 sul montaggio temporo-parietale dove la condizione negativa mostrava una latenza minore rispetto alla condizione positiva e neutrale, e la condizione ambigua mostrava una minore latenza rispetto alla condizione positiva; un effetto principale Emisfero è stato trovato in C1 sugli elettrodi occipitali (sinistro < destro) e sul montaggio temporo-parietale in N1 (destro < sinistro) e in P2 (sinistro < destro) (Figura 5)



Componenti	Montaggio Effetto su Ampiezza (A) e Latenza (L)	Post-hoc
C1	Occipitale (A) Emisfero: $F(1, 39) = 24.81; p = .001$ (L) Emisfero: $F(1, 39) = 9.41; p = .004$	$dx > sx$ $sx < dx$
	Occipitale (A) Emisfero: $F(1, 39) = 14.07; p = .001$	$dx > sx$
P1	Temporo-parietale (L) Condizione: $F(3, 117) = 5.21; p = .002$	$NG < PO p = .001; AM < PO p = .036; NG < Ne p = .004$
N1	Temporo-parietale (A) Condizione: $F(3, 117) = 5.23; p = .002$ (L) Emisfero: $F(1, 39) = 12.59; p = .001$	$Ne > PO p = .001; Ne > NG p = .002; Ne > AM p = .002$ $dx < sx$
	Temporo-parietale (A) Condizione: $F(3, 117) = 7.14; p = .001$ (A) Emisfero: $F(1, 39) = 5.31; p = .027$ (L) Emisfero: $F(1, 39) = 4.21; p = .047$	$NG > PO p = .025, Ne > PO p = .001, Ne > NG p = .028; Ne > AM p = .002$ $dx > sx$ $sx < dx$
N2	Temporo-parietale (A) Condizione: $F(3, 117) = 9.58; p = .001$ (A) Emisfero: $F(1, 39) = 13.6; p = .001$	$Ne > PO p = .001, Ne > NG p = .001; Ne > AM p = .001$ $dx > sx$
	Temporo-parietale (A) Condizione: $F(3, 117) = 5.98; p = .001$ (A) Emisfero: $F(1, 39) = 16.35; p = .001$	$PO < NG p = .015, PO < AM p = .006; PO < Ne p = .001$ $dx > sx$
NLC	Frontale (A) Condizione per Emisfero: $F(3, 117) = 2.83; p = .042$	$PO(dx) < NG(dx) p = .004; PO(dx) < AM(dx) p = .001$ $PO(dx) < PO(sx) p = .001; PO(dx) < NG(sx) p = .001$ $PO(dx) < AM(sx) p = .001; PO(dx) < Ne(sx) p = .001$ $NG(dx) < AM(dx) p = .040; NG(dx) < NG(sx) p = .033$ $NG(dx) < PO(sx) p = .027; NG(dx) < AM(sx) p = .001$ $Ne(sx) < NG(sx) p = .020; Ne(dx) < Ne(sx) p = .004$ $Ne(dx) < PO(sx) p = .001; Ne(dx) < NG(sx) p = .001$ $Ne(dx) < AM(sx) p = .001; Ne(dx) < AM(dx) p = .001$

Figure 5. Grand average dell'emisfero sinistro (sopra) e destro (sotto) dell'elettrodo occipitale (a), dei montaggi temporo-parietale (b) e frontale (c). In tabelle sono ripostati gli effetti significativi delle ANOVAs Condizione (positivo vs. negativo vs. ambiguo vs. neutrale) per Emisfero (sinistro vs. destro) sulle componenti ERP (C1, P1, N1, P2, N2 and NLC).

3.4 Correlazioni tra TAS-20 (TOT, F1, F2 e F3) e attivazione cerebrale.

Totale partecipanti

Nel primo intervallo temporale (0-350 ms), TAS-F3 era negativamente correlata con l'attivazione dell'insula destra ($r = -.31$; $p = .048$) durante la condizione positiva e con l'attivazione dell'insula sinistra e destra ($r = -.35$; $p = .029$ e $r = -.31$; $p = .049$) e del PHC sinistro (BA28 $r = -.41$; $p = .008$) durante la condizione negativa; nessuna correlazione è stata trovata tra TAS-TOT, -F1, -F2 e attivazione cerebrale.

Nel secondo intervallo temporale (350-700 ms), TAS-F3 era negativamente correlata con l'attivazione dell'insula destra ($r = -.37$; $p = .018$) e del PHC destro (BA28 $r = -.41$; $p = .009$) durante la condizione positiva; con l'attivazione dell'insula sinistra e destra ($r = -.32$; $p = .045$ and $r = -.33$; $p = .039$) e del PHC destro (BA28 $r = -.43$; $p = .006$) durante la condizione negativa; con l'attivazione dell'insula destra ($r = -.32$; $p = .043$) e del PHC destro (BA28 $r = -.42$; $p = .007$) durante la condizione ambigua. Nessuna correlazione significativa è stata trovata tra TAS-TOT, -F1, -F2 e attivazione cerebrale.

Uomini

Come mostrato in tabella 5, nel primo intervallo temporale (0-350 ms), TAS-TOT era negativamente correlata con l'attivazione del PHC sinistro (BA28), Tpj sinistra e destra (BA42), ippocampo destro, ACC destro (BA32) e Tpj destra (BA43) durante la condizione positiva ($-.64 < r < -.44$; $.002 < p < .049$); con l'attivazione dell'amigdala sinistra e destra, insula destra, ippocampo destro, Ahj sinistra, PHC sinistra, ACC sinistro e destro, PCC sinistro, Tpj sinistra e destra (BA40; BA41; BA42; BA43 sinistra) durante la condizione negativa ($-.70 < r < -.45$; $.001 < p < .044$); e con l'attivazione del ACC destro (BA32), PCC sinistro (BA29), Tpj sinistra e destra (BA41 sinistra; BA40 destra e BA42 sinistra e destra) durante la condizione ambigua ($-.67 < r < -.55$; $.001 < p < .012$).

TAS-F2 era negativamente correlata con l'attivazione dell'amigdala sinistra e destra, Ahj sinistra e destra, insula destra, ippocampo destro e ACC destro (BA32) durante la condizione negativa ($-.54 < r < -.45$; $.014 < p < .048$), e con l'attivazione dell'AHj destra ($r = -.49$; $p = .029$) durante la condizione ambigua. TAS-F3 era negativamente correlato con l'attivazione del ACC sinistro (BA32 $r = -.58$; $p = .008$) e del PHC destro (BA28 $r = -.55$; $p = .012$) durante la condizione negativa. Nessuna correlazione significativa è stata trovata tra TAS-F1 attivazione cerebrale.

Nel secondo intervallo temporale (350-700 ms), TAS-TOT era negativamente correlato con l'attivazione del PHC sinistro (BA28), insula destra, Ahj destra e ACC destro (BA32) durante la condizione positiva ($-.65 < r < -.52$; $.002 < p < .019$); con l'attivazione dell'amigdala sinistra e destra, insula destra, ippocampo destro, Ahj destra, PHC sinistro (BA28), ACC destro (BA32) e PCC destro (BA29) durante la condizione negativa ($-.65 < r < -.49$; $.002 < p < .027$); e con l'attivazione dell'insula destra, ippocampo destro e ACC destro (BA32) durante la condizione ambigua ($-.59 < r < -.47$; $.006 < p < .037$).

TAS-F2 era negativamente correlata con l'attivazione della Ahj destra ($r = -.56$; $p = .010$) durante la condizione positiva, e con l'attivazione dell'insula destra ($r = -.47$; $p = .035$) e dell'AHj destra ($r = -.45$; $p = .044$) durante la condizione negativa.

TAS-F3 era negativamente correlata con l'attivazione dell'insula destra ($r = -.47$; $p = .038$) e del PHC destro (BA28 $r = -.61$; $p = .004$) durante la condizione positiva; con l'attivazione del ippocampo e PHC (BA28) destro durante la condizione negativa ($r = -.57$; $p = .009$ e $r = -.61$; $p = .005$) e ambigua ($r = -.54$; $p = .013$ e $r = -.61$; $p = .005$). Nessuna correlazione significativa è stata trovata tra TAS-F1 e attivazione cerebrale (Tabella 5).

Donne

Come mostrato in tabella 5, nel primo intervallo temporale (0-350 ms) nessuna correlazione significativa è stata trovata tra TAS-TOT, -F1, -F2, -F3 e attivazione cerebrale.

Nel primo intervallo temporale (350-700 ms), TAS-F1 era positivamente correlata con l'attivazione del PCC sinistro (BA23 $r = .58$; $p = .008$) e dell'AHj destra ($r = .46$; $p = .043$) durante la condizione ambigua. Nessuna correlazione significativa è stata trovata tra TAS-TOT, -F2, -F3 e attivazione cerebrale (Tabella 5).

3.4 Correlazioni tra ECR-R (Ansia e Evitamento) e attivazione cerebrale.

Totale partecipanti

Nessuna correlazione è stata trovata tra ECR-R (Ansia / Evitamento) e attivazione cerebrale nel primo e nel secondo intervallo.

Uomini

Come mostrato in tabella 5, nel primo intervallo temporale (0-350 ms), nessuna correlazione è stata trovata tra l'Ansia e attivazione cerebrale; l'Evitamento era negativamente correlato con l'attivazione dell'ACC sinistro (BA32 $r = -.62$; $p = .004$) durante la condizione negativa.

Nel secondo intervallo temporale (350-700 ms), nessuna correlazione è stata trovata tra l'Ansia e attivazione cerebrale; l'Evitamento era negativamente correlato con l'attivazione dell'ACC sinistro (BA32 $r = -.57$; $p = .009$) durante la condizione positiva e con l'attivazione del PHC sinistro (BA28 $r = -.57$; $p = .009$), dell'ACC sinistro e destro (BA32 $r = -.60$; $p = .005$; $r = -.55$; $p = .011$), del PCC sinistro (BA31 $r = -.59$; $p = .006$) e dell'AHj destra ($r = -.47$; $p = .035$) durante la condizione negativa (Tabella 5).

Donne

Nel primo intervallo temporale (0-350 ms), nessuna correlazione è stata trovata tra l'Ansia/ Evitamento e attivazione cerebrale.

Nel secondo intervallo temporale (350-700 ms), nessuna correlazione è stata trovata tra l'Ansia e attivazione cerebrale; l'Evitamento era positivamente correlato con l'attivazione dell'AHj destra ($r = .48$; $p = .031$) durante la condizione ambigua (Tabella 5).

3.6 Differenze tra i due coefficienti di correlazione (uomini vs. donne)

Come mostrato in tabella 5, nel primo intervallo temporale (0-350 ms) è stata trovata una differenza significativa negli uomini rispetto alle donne nella correlazione tra TAS-TOT e attivazione della Tpj sinistra (BA42 $p = .043$) durante la condizione positiva, l'attivazione del PHC sinistro (BA28), AAC sinistro (BA32), ippocampo destro, Tpj sinistra e destra (BA40; BA41; BA42 e destra BA43) durante la condizione negativa ($.015 < p < .044$) e l'attivazione della Tpj sinistra e destra (BA41 $p = .018$ e BA40 $p = .042$) durante la condizione ambigua.

Nel secondo intervallo temporale (350-700 ms) è stata trovata una differenza significativa negli uomini rispetto alle donne nella correlazione tra l'Evitamento e l'attivazione del PHC sinistro (BA28), ACC sinistro e destro (BA32) e Ahj destra durante la condizione negativa ($.008 < p < .046$), e l'attivazione dell'AHj destra durante la condizione ambigua ($p = .013$); nella correlazione tra TAS-TOT e attivazione dell'AHj destra ($p = .010$) durante la condizione positiva e l'attivazione

dell'ACC destro (BA32 $p = .047$) durante la condizione negativa; nella correlazione tra TAS-F1 e attivazione del PCC sinistro (BA23 $p = .003$) e Ahj destra ($p = .018$) durante la condizione positiva (Tabella 5).

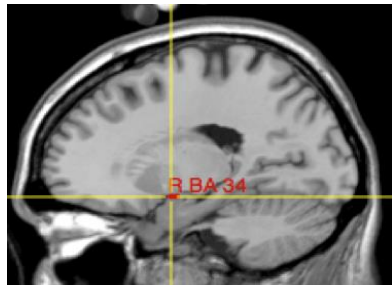
3.6.1 Analisi di Regressione

Su ogni area di Brodmann che mostrava una significativa differenza tra i due coefficienti di correlazione (uomini vs. donne) è stata condotta un'analisi di regressione con predittori “genere”, “variabile psicologica” e “genere *per* variabile psicologica”. Il modello era significativo sull'attivazione dell'AHj destra durante la condizione negativa ($R = .46$; $R^2 = .22$; $R^2_{adj} = .15$; $F(3, 36) = 3.29$; $p = .031$) e ambigua ($R = .48$; $R^2 = .23$; $R^2_{adj} = .16$; $F(3, 36) = 3.53$; $p = .024$) dove risultava significativa l'interazione genere *per* evitamento ($\beta = -.43$; $t(36) = -2.91$; $p = .006$ e $\beta = -.43$; $t(36) = -2.90$; $p = .006$); e sull'attivazione del PCC sinistro (BA23) ($R = .52$; $R^2 = .27$; $R^2_{adj} = .21$; $F(3, 36) = 4.39$; $p = .010$) e dell'AHj destra ($R = .47$; $R^2 = .22$; $R^2_{adj} = .16$; $F(3, 36) = 3.43$; $p = .027$) dove risultava significativa l'interazione genere *per* TAS-F1 ($\beta = -.48$; $t(36) = -3.30$; $p = .002$ e $\beta = -.38$; $t(36) = -2.57$; $p = .014$) durante la condizione positiva (Figura 6).

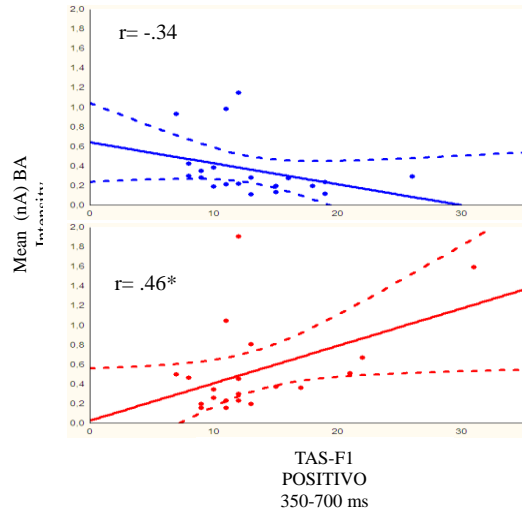
Intervallo	Self-reports TAS-20 ECR-R	Emisfero	Area di Brodmann (BA)	Correlazioni durante lo stimolo POSITIVO		Differenze tra i due coefficienti di correlazione	Correlazioni durante lo stimolo NEGATIVO		Differenze tra i due coefficienti di correlazione	Correlazioni durante lo stimolo AMBIGUO		Differenze tra i due coefficienti di correlazione
				Uomini	Donne		Uomini	Donne		Uomini	Donne	
I 0-350 ms	TAS-TOT	Sx	Amigdala				r=-.50; p=.023	r=-.06; p=.793	p=.162			
			AHj (BA34)				r=-.45; p=.044	r=-.07; p=.757	p=.235			
			PHC (BA28)	r=-.56; p=.010	r=-.02; p=.917	p=.082	r=-.62; p=.004	r=-.00; p=.989	p=.042			
			AAC (BA32)				r=-.64; p=.002	r=.02; p=.942	p=.029			
			PCC (BA29)				r=-.60; p=.005	r=-.07; p=.784	p=.078	r=-.55; p=.012	r=-.05; p=.830	p=.106
			TPj (BA40) (BA41) (BA42)	r=-.64; p=.002	r=-.04; p=.857	p=.043	r=-.70; p=.001	r=.01; p=.960	p=.015	r=-.67; p=.001	r=.04; p=.874	p=.018
	Dx	Amigdala				r=-.46; p=.040	r=-.03; p=.902	p=.182				
		Insula				r=-.54; p=.014	r=.06; p=.794	p=.061				
		Ippocampo	r=-.44; p=.049	r=.01; p=.955	p=.168	r=-.63; p=.003	r=.02; p=.944	p=.033				
		AAC (BA32)	r=-.58; p=.007	r=-.06; p=.800	p=.088	r=-.63; p=.003	r=-.05; p=.834	p=.051	r=-.58; p=.008	r=-.06; p=.799	p=.088	
		TPj (BA40) (BA41)				r=-.60; p=.005	r=.05; p=.833	p=.037	r=-.60; p=.005	r=.03; p=.912	p=.042	
		(BA42) (BA43)	r=-.63; p=.003	r=-.05; p=.827	p=.052	r=-.68; p=.001	r=-.03; p=.906	p=.026	r=-.60; p=.005	r=-.04; p=.853	p=.065	
	TAS-F2	Sx	Amigdala				r=-.50; p=.025	r=-.07; p=.975	p=.171			
			AHj (BA34)				r=-.51; p=.022	r=-.11; p=.645	p=.196	r=-.49; p=.029	r=-.12; p=.626	p=.234
Dx		Amigdala				r=-.48; p=.033	r=-.01; p=.965	p=.144				
		Insula				r=-.47; p=.034	r=.17; p=.467	p=.055				
		Ippocampo				r=-.52; p=.019	r=.02; p=.948	p=.091				
		AHj (BA34) ACC (BA32)				r=-.45; p=.048	r=-.04; p=.874	p=.203				
TAS-F3	Sx	ACC (BA32)				r=-.58; p=.008	r=-.02; p=.929	p=.069				
	Dx	PHC(BA28)				r=-.55; p=.012	r=-.27; p=.259	p=.326				
Evitamento	Sx	ACC (BA32)				r=-.62; p=.004	r=-.06; p=.797	p=.060				
	Evitamento	Sx	PHC (BA28)				r=-.57; p=.009	r=.17; p=.470	p=.022			
ACC (BA32)			r=-.57; p=.009	r=-.07; p=.764	p=.101	r=-.60; p=.005	r=.02; p=.917	p=.045				
PCC (BA31)					r=-.59; p=.006	r=.01; p=.969	p=.056					
Dx		AHj (BA34)				r=-.47; p=.035	r=.42; p=.065	p=.008	r=-.36; p=.120	r=.48; p=.031	p=.013	
	ACC (BA32)				r=-.55; p=.011	r=.09; p=.717	p=.046					
II 350-700 ms	TAS-TOT	Sx	Amigdala				r=-.49; p=.027	r=-.01; p=.982	p=.133			
			PHC (BA28)	r=-.60; p=.005	r=-.08; p=.732	p=.082	r=-.55; p=.011	r=-.04; p=.870	p=.100			
			PCC (BA29)				r=-.56; p=.011	r=-.07; p=.756	p=.110			
	Dx	Amigdala				r=-.50; p=.025	r=.02; p=.941	p=.106				
		Insula	r=-.52; p=.019	r=.03; p=.887	p=.119	r=-.53; p=.016	r=.08; p=.744	p=.059	r=-.47; p=.037	r=.11; p=.649	p=.079	
		Ippocampo				r=-.60; p=.005	r=-.03; p=.892	p=.061	r=-.50; p=.026	r=-.08; p=.722	p=.180	
		AHj (BA34)	r=-.57; p=.009	r=.28; p=.238	p=.010	r=-.52; p=.018	r=.18; p=.444	p=.112				
		AAC (BA32)	r=-.65; p=.002	r=-.08; p=.727	p=.051	r=-.65; p=.002	r=-.07; p=.754	p=.047	r=-.59; p=.006	r=-.17; p=.476	p=.149	
	TAS-F1	Sx	PCC (BA23)	r=-.39; p=.094	r=.58; p=.008	p=.003						
		Dx	AHj (BA34)	r=-.34; p=.140	r=.46; p=.043	p=.018						
TAS-F2	Dx	Insula				r=-.47; p=.035	r=.17; p=.485	p=.054				

<i>TAS-F2</i>		AHj (BA34)	r=-.56; p=.010	r=.06; p=.805	p=.050	r=-.45; p=.044	r=.03; p=.911	p=.142			
<i>TAS-F3</i>	Dx	Insula	r=-.47; p=.038	r=-.36; p=.118	p=.700						
		Ippocampo				r=-.57; p=.009	r=-.07; p=.777	p=.101	r=-.54; p=.013	r=-.03; p=.899	p=.103
		PHC (BA28)	r=-.61; p=.004	r=-.22; p=.343	p=.166	r=-.61; p=.005	r=-.28; p=.238	p=.227	r=-.61; p=.005	r=-.24; p=.312	p=.184
<i>Evitamento</i>	Sx	PHC (BA28)				r=-.57; p=.009	r=.17; p=.470	p=.022			
		ACC (BA32)	r=-.57; p=.009	r=-.07; p=.764	p=.101	r=-.60; p=.005	r=.02; p=.917	p=.045			
		PCC (BA31)				r=-.59; p=.006	r=.01; p=.969	p=.056			
	Dx	AHj (BA34)				r=-.47; p=.035	r=.42; p=.065	p=.008	r=-.36; p=.120	r=-.48; p=.031	p=.013
		ACC (BA32)				r=-.55; p=.011	r=.09; p=.717	p=.046			

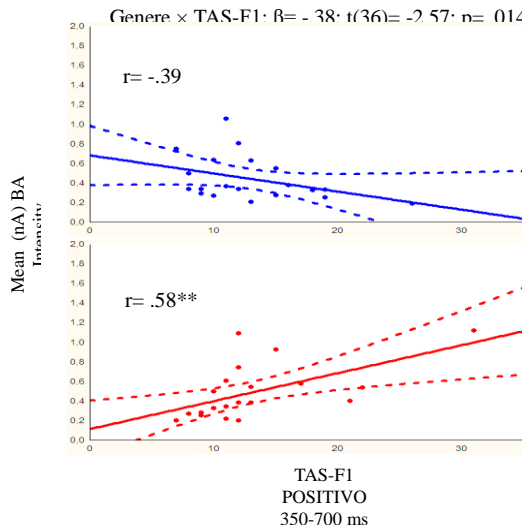
Tabella 5. Correlazioni tra i punteggi psicologici di TAS-20 e ECR-R e la media attivazione delle aree di Brodmann (BAs) dell'emisfero destro (dx) e sinistro (sx): Amigdala, Insula, Ippocampo, giunzione Amigdala-Ippocampus (AHj), corteccia Paraippocampale (PHC), corteccia Cingolata Anteriore (ACC), corteccia Cingolata Posteriore (PCC) e giunzione Temporo-Parietale (Tpi) durante le condizioni stimolo (positivo, negativo and ambiguo) nei due intervalli temporali (0-350 ms e 350-700 ms) in uomini e donne con la corrispondente differenza tra i due coefficienti di correlazione. (Legenda colori: **r significativa negli uomini**; **r significativa nelle donne**; **differenze significative tra i due coefficienti di correlazione**)



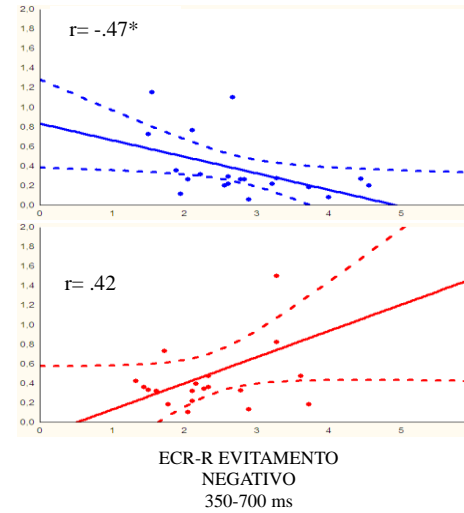
rAHj
(BA34)



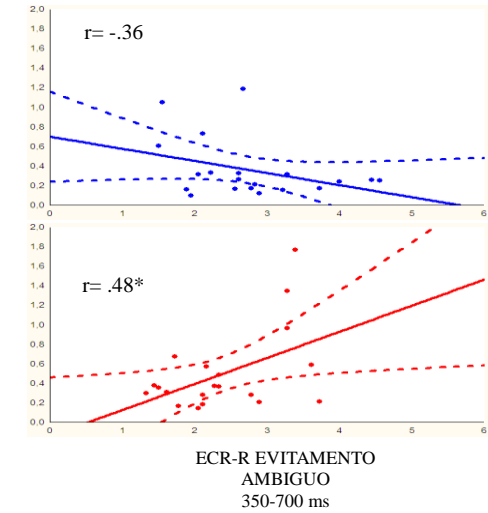
Genere \times TAS-F1: $\beta = -.38$; $t(36) = -2.57$; $p = .014$



Genere \times TAS-F1: $\beta = -.48$; $t(36) = -3.30$; $p = .002$



Genere \times Evitamento: $\beta = -.43$; $t(36) = -2.91$; $p = .006$



Genere \times Evitamento: $\beta = -.43$; $t(36) = -2.90$; $p = .006$

— Uomini
— Donne

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

Figure 6. Nel secondo intervallo (350-700 ms), durante la condizione positiva l'associazione tra TAS-F1 e l'attivazione dell' AHj (BA34) destra ($p = .043$) e del PCC (BA23) sinistro ($p = .008$) era significativamente differente tra gli uomini e le donne; l'associazione tra Evitamento e attivazione dell'AHj (BA34) destra era significativamente differente tra uomini e donne durante la condizione negativa ($p = .008$) e ambigua ($p = .031$). Nell'analisi di regressione, l'interazione Genere *per* TAS-F1 e Genere *per* Evitamento era abile a predire l'attivazione di queste aree.

3.7 Correlazioni tra le scale A.A.I. significativamente correlate con ECR-R / TAS-20 e intensità di attivazione delle aree di Brodmann (BA).

Totale partecipanti

Come mostrato in tabella 6, durante il primo intervallo (0-350 ms) l'idealizzazione del padre era positivamente correlata con l'ippocampo sinistro ($r = .33$; $p = .046$), con Ahj sinistra (BA34 $r = .45$; $p = .005$), con il PHC sinistro (BA35 $r = .42$; $p = .008$; BA36 $r = .44$; $p = .006$) con il ACC destro (BA24 $r = .41$; $p = .010$; BA32 $r = .42$; $p = .009$), con il PCC (sx&dxBA23 $r = .41$; $p = .012$ & $r = .40$; $p = .012$; dxBA30 $r = .43$; $p = .007$; sx&dxBA31 $r = .41$; $p = .011$ & $r = .42$; $p = .009$), con la Tpj sinistra (BA39 $r = .45$; $p = .005$) e con la PFC (sxBA25 $r = .44$; $p = .006$; dxBA47 $r = .43$; $p = .007$) durante lo stimolo positivo; con l'amigdala destra ($r = .33$; $p = .042$), con l'Ahj sinistra (BA34 $r = .48$; $p = .002$), con il PHC (sx&dxBA35 $r = .46$; $p = .004$ & $r = .41$; $p = .011$; sx&dxBA36 $r = .45$; $p = .005$ & $r = .43$; $p = .006$), con il ACC (dxBA24 $r = .42$; $p = .009$; sx&dxBA32 $r = .39$; $p = .009$ & $r = .44$; $p = .005$), con il PCC (dxBA23 $r = .47$; $p = .003$; sx&dxBA30 $r = .40$; $p = .012$ & $r = .42$; $p = .009$; dxBA31 $r = .45$; $p = .004$), con la Tpj (sxBA22 $r = .44$; $p = .006$; sxBA39 $r = .49$; $p = .002$; dxBA40 $r = .45$; $p = .005$; dxBA43 $r = .43$; $p = .007$; sxBA46 $r = .43$; $p = .007$) e con la PFC (sxBA25 $r = .50$; $p = .001$) durante lo stimolo negativo; e con l'Ahj sinistra (BA34 $r = .48$; $p = .002$), con il PHC sinistro (BA35 $r = .48$; $p = .002$; BA36 $r = .45$; $p = .005$), con il ACC destro (BA24 $r = .40$; $p = .013$; BA32 $r = .45$; $p = .005$), con il PCC destro (BA23 $r = .48$; $p = .002$; BA30 $r = .41$; $p = .010$; BA31 $r = .41$; $p = .011$), con la Tpj destra (BA40 $r = .46$; $p = .003$; BA42 $r = .43$; $p = .007$; BA43 $r = .45$; $p = .004$) e con la PFC (sxBA25 $r = .41$; $p = .011$; sx&dxBA46 $r = .45$; $p = .005$ & $r = .43$; $p = .007$; sx&dxBA47 $r = .44$; $p = .006$ & $r = .45$; $p = .005$) durante lo stimolo ambiguo.

Il Trauma irrisolto era positivamente correlato con l'Ahj destra (BA34) durante lo stimolo positivo ($r = .34$; $p = .036$), negativo ($r = .34$; $p = .035$) e ambiguo ($r = .36$; $p = .028$) e con il ACC (BA33) durante lo stimolo negativo ($r = .39$; $p = .016$) e ambiguo ($r = .40$; $p = .014$)

Durante il secondo intervallo (350-700 ms), l'idealizzazione del padre era positivamente correlata con l'Ahj sinistra (BA34) durante lo stimolo positivo ($r = .40$; $p = .013$), negativo ($r = .35$; $p = .030$) e ambiguo ($r = .37$; $p = .022$), con la PFC destra (BA47 $r = .44$; $p = .006$) durante lo stimolo positivo e con la Tpj destra (BA40 $r = .44$; $p = .006$) durante lo stimolo ambiguo.

Il Trauma irrisolto era positivamente correlato con l'Ippocampo destro ($r = .33$; $p = .042$), con l'Ahj destra (BA34 $r = .46$; $p = .004$), con il ACC destro (BA33 $r = .42$; $p = .008$) e con la Tpj destra (BA22 $r = .44$; $p = .005$) durante lo stimolo positivo; con l'Ahj destra (BA34 $r = .49$; $p = .002$), PHC sinistro (BA36 $r = .40$; $p = .012$), con il ACC destro (BA33 $r = .44$; $p = .006$) e con il PCC (BA23 $r = .48$; $p = .002$; dxBA30 $r = .41$; $p = .010$) durante lo stimolo negativo; con l'Ahj destra (BA34 $r = .45$; $p = .005$), con il ACC destro (BA33 $r = .41$; $p = .012$) e con il PCC (sxBA23 $r = .47$; $p = .003$; dxBA30 $r = .42$; $p = .009$) durante lo stimolo ambiguo (Tabella 6).

Tabella 6. Correlazione tra le scale A.A.I. che risultavano significativamente associate a TAS-20 ed ECR-R (vedi Tabella 2) e l'attivazione delle aree di Brodmann (BA) in risposta allo stimolo positivo, negativo e ambiguo durante il primo (0-350 ms) e il secondo (350-700 ms) intervallo nel totale dei partecipanti.

TOTALE PARTECIPANTI (N= 40)

Intervallo	Stimolo	Scale A.A.I.											
		Rifiuto		Capovol. Ruolo	Pressione alla Riuscita		Trascuratezza		Idealizzazione	Rabbia	Processi Metacognitivi	Trauma Irrisolto	
		Madre	Padre	Madre	Madre	Padre	Madre	Padre	Padre	Padre			
<i>TAS-TOT</i>											$r=.32^*$		
<i>TAS-F1</i>		$r=.40^*$		$r=.35^*$				$r=.47^{**}$					$r=.42^{**}$
<i>TAS-F2</i>													
<i>TAS-F3</i>								$r=.35^*$					
<i>ECR-R Ansia</i>		$r=.32^*$	$r=.44^{**}$		$r=.38^*$		$r=.47^{**}$	$r=.46^{**}$	$r=-.35^*$			$r=.37^*$	
<i>ECR-R Evitamento</i>									$r=-.43^{**}$		$r=.37^*$		
<i>Attivazione Aree di Brodmann (BA)</i>	<i>I (0-350ms)</i>	Positivo	$sx&dxBA23^{r=.41p=.012&r=.40p=.012}$; $dxBA24^{r=.41p=.010}$; $sxBA25^{r=.44p=.006}$ $dxBA30^{r=.43p=.007}$; $sx&dxBA31^{r=.41p=.011&r=.42p=.009}$; $dxBA32^{r=.42p=.009}$ $sxBA34^{r=.45p=.005}$; $sxBA35^{r=.42p=.008}$; $sxBA36^{r=.44p=.006}$ $sxBA39^{r=.45p=.005}$; $dxBA47^{r=.43p=.007}$; $sxIppocampo^{r=.33p=.046}$									$dxBA34^{r=.34p=.036}$	
		Negativo	$dxAmigdala^{r=.33p=.042}$; $sxBA27^{r=.44p=.006}$; $dxBA23^{r=.47p=.003}$; $dxBA24^{r=.42p=.009}$ $sxBA25^{r=.50p=.001}$; $sx&dxBA30^{r=.40p=.012&r=.42p=.009}$; $dxBA31^{r=.45p=.004}$ $sx&dxBA32^{r=.39p=.009&r=.44p=.005}$; $sxBA34^{r=.48p=.002}$ $sx&dxBA35^{r=.46p=.004&r=.41p=.011}$; $sx&dxBA36^{r=.45p=.005&r=.43p=.006}$ $sxBA39^{r=.49p=.002}$; $dxBA40^{r=.45p=.005}$; $dxBA43^{r=.43p=.007}$; $sxBA46^{r=.43p=.007}$									$dxBA33^{r=.39p=.016}$ $dxBA34^{r=.34p=.035}$	
		Ambiguo	$dxBA23^{r=.48p=.002}$; $dxBA24^{r=.40p=.013}$; $sxBA25^{r=.41p=.011}$; $dxBA30^{r=.41p=.010}$ $dxBA31^{r=.41p=.011}$; $dxBA32^{r=.45p=.005}$; $sxBA34^{r=.48p=.002}$; $sxBA35^{r=.48p=.002}$ $sxBA36^{r=.45p=.005}$; $dxBA40^{r=.46p=.003}$; $dxBA42^{r=.43p=.007}$; $dxBA43^{r=.45p=.004}$ $sx&dxBA46^{r=.45p=.005&r=.43p=.007}$; $sx&dxBA47^{r=.44p=.006&r=.45p=.005}$									$dxBA33^{r=.40p=.014}$ $dxBA34^{r=.36p=.028}$	
	<i>II (350-700ms)</i>	Positivo	$sxBA34^{r=.40p=.013}$ $dxBA47^{r=.44p=.006}$									$dxBA22^{r=.44p=.005}$ $dxBA33^{r=.42p=.008}$ $dxBA34^{r=.46p=.004}$ $dxIppocampo^{r=.33p=.042}$	
		Negativo	$sxBA34^{r=.35p=.030}$									$sxBA23^{r=.48p=.002}$ $dxBA30^{r=.41p=.010}$ $dxBA33^{r=.44p=.006}$ $dxBA34^{r=.49p=.002}$ $sxBA36^{r=.40p=.012}$	
		Ambiguo	$sxBA34^{r=.37p=.022}$ $dxBA40^{r=.44p=.006}$									$sxBA23^{r=.47p=.003}$ $dxBA30^{r=.42p=.009}$ $dxBA33^{r=.41p=.012}$ $dxBA34^{r=.45p=.005}$	

* $p<.05$

** $p<.01$

Uomini

Durante il primo intervallo (0-350 ms), la Pressione alla riuscita da parte del padre era negativamente correlata con l'attivazione della PFC sinistra (BA47 $r = -.66$; $p = .002$) durante lo stimolo positivo; e l'Idealizzazione del padre era positivamente correlata con all'attivazione dell'Ahj sinistra durante lo stimolo negativo ($r = .50$; $p = .030$) e ambiguo ($r = .48$; $p = .037$).

Nel secondo intervallo (350-700 ms), l'Idealizzazione del padre era positivamente correlata con l'attivazione dell'Ahj destra durante lo stimolo positivo (BA34 $r = .50$; $p = .030$); e la scala dei Processi metacognitivi era positivamente correlata con l'attivazione del ACC (BA32) sinistro durante lo stimolo negativo ($r = .63$; $p = .004$) e ambiguo ($r = .57$; $p = .012$) (Tabella 7).

Tabella 7. Correlazione tra le scale A.A.I. che risultavano significativamente associate a TAS-20 ed ECR-R (vedi Tabella 3) e l'attivazione delle aree di Brodmann (BA) in risposta allo stimolo positivo, negativo e ambiguo durante il primo (0-350 ms) e il secondo (350-700 ms) intervallo negli uomini.

UOMINI (N= 20)								
Intervallo	Stimolo	Scale A.A.I.						
		Rifiuto	Pressione alla Riuscita	Trascuratezza	Idealizzazione		Processi Metacognitivi	
		Madre	Padre	Madre	Madre	Padre		
TAS-TOT					$r = -.50^*$			
TAS-F1		$r = .64^{**}$		$r = .58^{**}$	$r = -.62^{**}$		$r = .48^*$	
TAS-F2					$r = -.51^*$			
TAS-F3			$r = .55^*$				$r = -.48^*$	
ECR-R Ansia		$r = .53^*$		$r = .60^{**}$	$r = -.72^{**}$	$r = -.50^*$	$r = .53^*$	
ECR-R Evitamento								
Attivazione Aree di Brodmann (BA)	I (0-350ms)	Positivo						
		Negativo		$sxBA47^{r = -.66; p = .002}$		$sxBA34^{r = .50; p = .030}$		
		Ambiguo				$sxBA34^{r = .48; p = .037}$		
	II (350-700ms)	Positivo				$dxBA34^{r = .53; p = .018}$		
		Negativo						$sxBA32^{r = .63; p = .004}$
		Ambiguo						$sxBA32^{r = .57; p = .012}$

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

Donne

Come mostrato in tabella 8, durante il primo intervallo (0-350 ms) la Paura della perdita risultava positivamente correlata con l'attivazione dell'Ahj destra (BA34) e del ACC destro (BA33) in risposta allo stimolo positivo ($r = .52$; $p = .021$ e $r = .68$; $p = .001$), negativo ($r = .65$; $p = .003$ e $r = .76$; $p = .000$), e ambiguo ($r = .54$; $p = .016$ e $r = .73$; $p = .000$) e sinistro (BA24) in risposta allo stimolo negativo ($r = .55$; $p = .016$).

Durante il secondo intervallo (350-700 ms), la Rabbia verso il padre e positivamente correlata all'attivazione dell'Ahj (BA34) destra in risposta allo stimolo positivo ($r = .47$; $p = .044$); la Paura della perdita risultava positivamente correlata all'attivazione dell'Ippocampo (sx&dx $r = .56$; $p = .013$ & $r = .63$; $p = .004$), dell'Ahj destra (BA34 $r = .68$; $p = .001$), del PHC (sxBA27 $r = .65$; $p = .003$; sx&dxBA28 $r = .67$; $p = .002$ & $r = .68$; $p = .001$; sxBA35 $r = .60$; $p = .007$), del AAC (sxBA24 $r = .73$; $p = .000$; dxBA32 $r = .63$; $p = .004$; dxBA33 $r = .79$; $p = .000$) e PCC sinistro (sxBA29 $r = .72$; $p = .001$) durante lo stimolo positivo; dell'Ippocampo (sx&dx $r = .58$; $p = .009$ & $r = .68$; $p = .001$), dell'Ahj (sx&dxBA34 $r = .49$; $p = .032$ & $r = .73$; $p = .000$), del PHC (sxBA27 $r = .65$; $p = .003$; sx&dxBA28 $r = .70$; $p = .001$ & $r = .66$; $p = .002$; sx&dxBA35 $r = .66$; $p = .002$ & $r = .61$; $p = .006$; dxBA36 $r = .62$; $p = .005$), del AAC (sxBA24 $r = .73$; $p = .000$; dxBA32 $r = .63$; $p = .004$; dxBA33 $r = .79$; $p = .000$), PCC sinistro (BA23 $r = .57$; $p = .010$; sxBA29 $r = .70$; $p = .001$; sxBA30 $r = .60$; $p = .006$; sx&dxBA31 $r = .58$; $p = .009$ & $r = .67$; $p = .002$) e della PFC sinistra (BA25 $r = .61$; $p = .006$; BA46 $r = .60$; $p = .007$; BA47 $r = .60$; $p = .007$) durante lo stimolo negativo e l'attivazione dell'Ippocampo (sx&dx $r = .58$; $p = .009$ & $r = .63$; $p = .004$), dell'Ahj destra (BA34 $r = .70$; $p = .001$), del PHC (BA27 $r = .65$; $p = .002$; sx&dxBA28 $r = .67$; $p = .002$ & $r = .65$; $p = .003$; sxBA35 $r = .63$; $p = .004$; dxBA36 $r = .61$; $p = .005$), del AAC (sxBA24 $r = .82$; $p = .000$; dxBA32 $r = .62$; $p = .005$; dxBA33 $r = .77$; $p = .000$), del PCC sinistro (BA23 $r = .57$; $p = .010$; sxBA29 $r = .70$; $p = .001$; sxBA30 $r = .60$; $p = .006$; sx&dxBA31 $r = .58$; $p = .009$ & $r = .67$; $p = .002$) e della PFC sinistra (sxBA25 $r = .60$; $p = .006$) durante lo stimolo ambiguo (Tabella 8).

Tabella 8. Correlazione tra le scale A.A.I. che risultavano significativamente associate a TAS-20 ed ECR-R (vedi Tabella 4) e l'attivazione delle aree di Brodmann (BA) in risposta allo stimolo positivo, negativo e ambiguo durante il primo (0-350 ms) e il secondo (350-700 ms) intervallo nelle donne.

		DONNE (N= 20)								
Intervallo	Stimolo	Scale A.A.I.								
		Rifiuto		Capovol. Ruolo	Trascuratezza		Rabbia	Paura della perdita	Trauma Irrisolto	
		Madre	Padre	Madre	Madre	Padre	Padre			
TAS-TOT								r=.63**	r=.46*	
TAS-F1				r=.53*	r=.47*	r=.50*	r=.82**	r=.62**		
TAS-F2										
TAS-F3										
ECR-R Ansia		r=.50*		r=.49*		r=.55*				
ECR-R Evitamento		r=.48*				r=.46*				
Attivazione Aree di Brodmann (BA)	I (0-350ms)	Positivo							dxBA33 ^{r=.68;p=.001} ; dxBA34 ^{r=.52;p=.021}	
		Negativo							sxBA24 ^{r=.55;p=.016} ; dxBA33 ^{r=.76;p=.000} ; dxBA34 ^{r=.65;p=.003}	
		Ambiguo							dxBA33 ^{r=.73;p=.000} ; dxBA34 ^{r=.54;p=.016}	dxBA34 ^{r=.47;p=.042}
	II (350-700ms)	Positivo			dxBA34 ^{r=.47;p=.044}		sxBA24 ^{r=.73;p=.000} ; sxBA27 ^{r=.65;p=.003} ; sx&dxBA28 ^{r=.67;p=.002&r=.68;p=.001} ; sxBA29 ^{r=.72;p=.001} ; dxBA32 ^{r=.63;p=.004} ; dxBA33 ^{r=.79;p=.000} ; dxBA34 ^{r=.68;p=.001} ; sxBA35 ^{r=.60;p=.007} ; sx&dxIppocampo ^{r=.56;p=.013&r=.63;p=.004}		sxBA23 ^{r=.66;p=.002} ; sxBA24 ^{r=.58;p=.010} ; dxBA33 ^{r=.58;p=.009} ; dxBA34 ^{r=.67;p=.002}	
		Negativo							sxBA23 ^{r=.57;p=.010} ; sxBA24 ^{r=.73;p=.000} ; sxBA25 ^{r=.61;p=.006} ; sxBA27 ^{r=.65;p=.003} ; sx&dxBA28 ^{r=.70;p=.001&r=.66;p=.002} ; sxBA29 ^{r=.70;p=.001} ; sxBA30 ^{r=.60;p=.006} ; sx&dxBA31 ^{r=.58;p=.009&r=.67;p=.002} ; dxBA32 ^{r=.63;p=.004} ; dxBA33 ^{r=.79;p=.000} ; sx&dxBA34 ^{r=.49;p=.032&r=.73;p=.000} ; sx&dxBA35 ^{r=.66;p=.002&r=.61;p=.006} ; dxBA36 ^{r=.62;p=.005} ; sxBA46 ^{r=.60;p=.007} ; sxBA47 ^{r=.60;p=.007} ; sx&dxIppocampo ^{r=.58;p=.009&r=.68;p=.001}	sxBA23 ^{r=.62;p=.004} ; sxBA24 ^{r=.56;p=.012} ; dxBA34 ^{r=.66;p=.002}
		Ambiguo			sxBA24 ^{r=.82;p=.000} ; sxBA25 ^{r=.60;p=.006} ; sxBA27 ^{r=.65;p=.002} ; sx&dxBA28 ^{r=.67;p=.002&r=.65;p=.003} ; sxBA29 ^{r=.66;p=.002} ; sx&dxBA31 ^{r=.60;p=.007&r=.63;p=.004} ; dxBA32 ^{r=.62;p=.005} ; dxBA33 ^{r=.77;p=.000} ; dxBA34 ^{r=.70;p=.001} ; sxBA35 ^{r=.63;p=.004} ; dxBA36 ^{r=.61;p=.005} ; sx&dxIppocampo ^{r=.58;p=.009&r=.63;p=.004}		sxBA23 ^{r=.63;p=.004} ; sxBA24 ^{r=.62;p=.005} ; dxBA34 ^{r=.63;p=.004}			

*p < .05 **p < .01

Discussione

I risultati dello studio mostrano come le esperienze con i caregivers primari durante l'infanzia siano associate con la capacità di regolazione affettiva e con i livelli di ansia ed evitamento nella relazione con il partner.

Nel totale dei partecipanti, le esperienze di rifiuto, trascuratezza e capovolgimento del ruolo con la madre sono associate ad alti livelli di difficoltà a riconoscere le emozioni e la pressione alla riuscita da parte del padre ad alti livelli di pensiero orientato all'esterno. Inoltre le esperienze di rifiuto e trascuratezza da parte di entrambi i genitori e la pressione alla riuscita da parte della madre sembrano aumentare l'ansia nella relazione, la quale risulta essere a sua volta associata con le capacità metacognitive.

La rabbia nei confronti del padre è associata con alti livelli di alessitimia ed evitamento. Mentre l'idealizzazione del padre, essendo associato a un minore livello di ansia ed evitamento nella relazione con il partner, sembra poter avere il ruolo di meccanismo difensivo efficace ad aumentare la sicurezza nella relazione con il partner. Questa interpretazione è confermata anche dal correlato neurobiologico che mostra una correlazione positiva tra l'idealizzazione del padre e le attivazioni delle aree fronto-limbiche coinvolte nei processi di mentalizzazione emotiva e cognitiva. Machado (2016) e colleghi mostrano, inoltre, un'associazione positiva tra l'idealizzazione e la felicità.

Un interessante risultato del presente studio è che la regolazione affettiva e la relazione con il partner sembra essere influenzata maggiormente dall'attaccamento con il genitore del sesso opposto. Negli uomini, le esperienze di rifiuto e trascuratezza da parte della madre sembrano aumentare la difficoltà a riconoscere le emozioni e l'ansia nella relazione di coppia; mentre l'idealizzazione della madre è associata a minore alessitimia ed a un minor livello di ansia nella relazione con il partner. Sempre negli uomini una maggiore pressione alla riuscita da parte del padre sembra aumentare il pensiero orientato all'esterno che a sua volta è associato ad una minore capacità di elaborazione metacognitiva.

Nelle donne, oltre al rifiuto e alla trascuratezza da parte della madre, sembrano avere un forte impatto le esperienze relazionali con la figura paterna. Il rifiuto da parte del padre risulta associato con un maggiore evitamento nella relazione con il partner. La trascuratezza paterna con una maggiore difficoltà a riconoscere le emozioni e una

maggiore ansia nella relazione. Infine la rabbia verso il padre risulta fortemente associata ad alti livelli di alessitimia.

Questi risultati confermano quanto teorizzato da diversi autori e cioè che le rappresentazioni relazionali, costruite durante l'infanzia nell'interazione con i genitori, influenzano la regolazione affettiva e il futuro stile di attaccamento con il partner. Inoltre sostengono quanto teorizzato dalle teorie psicoanalitiche sulla ripetizione inconscia della dinamica relazionale vissuta con il genitore del sesso opposto.

Freud (1905) fu il primo ad introdurre e coniare il termine “complesso di Edipo” per i bambini e Jung (1912) quello di “complesso di Elettra” per le bambine, una proiezione amorosa nei confronti del genitore di sesso opposto. Dai risultati ottenuti sembra che questa dinamica inconscia vissuta durante lo sviluppo continui ad influenzare profondamente le dinamiche relazionali con il partner in età adulta.

Da un punto di vista relazionale, sembra ragionevole ipotizzare che le prime relazioni con il genitore del sesso opposto contribuiscono alla costruzione di specifici modelli operativi interni. Durante le primissime interazioni che il bambino ha con la madre e la bambina con il padre si costruirebbero delle specifiche rappresentazioni di Sè, dell'altro sesso e dell'interazione tra i due che verranno poi riproposte in età adulta al fine di regolare la relazione con il partner.

Weiss e Sampson (1993), rielaborando il concetto di coazione a ripetere in chiave evolutiva, spiegano che la ripetizione di una dinamica relazionale negativa rappresenta un tentativo di riparazione ripetuto e strategicamente inefficace. L'individuo è come se ogni volta mettesse alla prova la relazione con il partner al fine di verificare la sua interpretazione e le sue aspettative e per trovare una via d'uscita all'impasse. Questo è tipico nei rapporti affettivamente ambigui in cui, per paura del rifiuto, vengono attuati comportamenti difensivi di “fuga” per evitarlo (Andolfi, 1999).

Inoltre, l'associazione tra alti livelli di alessitimia e alti livelli di ansia ed evitamento nella relazione con il partner suggerisce che la capacità di regolazione affettiva potrebbe avere un ruolo di modulatore nelle relazioni romantiche.

Per quanto riguarda la valutazione del correlato neurobiologico, l'attaccamento evitante e la difficoltà a identificare le emozioni sono associati differenzialmente con l'attivazione cerebrale in risposta agli stimoli emotivi.

Mentre nelle donne l'evitamento e la difficoltà a identificare i sentimenti erano

positivamente associati con l'attivazione della giunzione amigdala-ippocampo (Ahj) destra e il cingolato posteriore (PCC) sinistro, negli uomini questa associazione era negativa.

La giunzione amigdala-ippocampo (Ahj) è un'area limbica coinvolta nella memoria autobiografica (Daselaar et al., 2008), nei distress emotivi (Damasio, 1995; Sinha et al., 2004; Vrtička et al., 2012a, 2012b), durante stimoli che evocano sgradevolezza e timore (Bryan et al., 2006; Reinders et al., 2006) come anche nell'elaborazione del disgusto in immagini erotiche (Stark et al., 2005). Nello specifico, la giunzione amigdala-ippocampo destra e il cingolato posteriore sinistro sembrano avere un ruolo centrale in condizioni di paura (Doronbekov et al., 2005) e rientrano nel circuito neurale coinvolto nell'elaborazione dell'Altro (Murray et al., 2014).

La differente associazione con l'attivazione di queste aree suggerisce che l'evitamento e la difficoltà a identificare i sentimenti potrebbero essere strategie adattive espresse in modo differente negli uomini e nelle donne.

Gli uomini, con alti livelli di evitamento e difficoltà a identificare i sentimenti, sembrano mettere in atto strategie di disinvestimento emotivo e soppressione emozionale. Al contrario, nelle donne sembrano essere strategie per controllare una iper-attivazione emotiva. Il risultato supporta gli studi comportamentali che hanno mostrato come il genere possa predire lo stile relazionale e l'uso di differenti strategie di regolazione emotiva (Bachrach, Croon, & Bekker, 2015; Brase, Adair, & Monk, 2014; Li & Fung, 2014).

Nello specifico, Montoliva e colleghi (2012) mostrano che lo stile di attaccamento distanziante nella coppia presenta delle differenze, le donne presentano un atteggiamento più ruminativo, mentre gli uomini tendono a sopprimere le emozioni.

Inoltre, questi risultati potrebbero supportare quanto teorizzato da Bartholomew (1990) cioè l'esistenza di due diversi tipi di evitamento: il timoroso e il distanziante (Bartholomew, 1990; Bartolomew & Horowitz, 1991) in cui, però, questa distinzione potrebbe essere associata al genere: il timoroso potrebbe essere maggiormente tipico delle donne e il distanziante tipico degli uomini. In uno studio successivo potrebbe essere interessante verificare questa ipotesi indagando anche il diverso correlato neurobiologico dei due tipi di evitamento, timoroso e distanziante, quegli uomini e nelle donne.

Studiando con attenzione i precedenti studi neurobiologici, la discordanza dei risultati potrebbe essere dovuta proprio al sesso dei partecipanti in quanto,

l'evitamento e l'alessitimia presentavano delle correlazioni negative quando i partecipanti erano maschi e femmine o solo maschi (DeWall et al., 2012; Quirin et al., 2010; Silani et al., 2008; Suslow et al., 2009; Vrticka et al., 2008; Berthoz et al., 2002; Bird et al. 2010; Chester et al., 2015; Eichmann et al., 2008; Ernst et al., 2014; Ihme et al., 2014; Kano et al., 2003; Kugel et al., 2008; Mantani et al., 2005; Moriguchi et al., 2006), mentre negli studi in cui il campione era composto da sole femmine le correlazioni risultavano positive (Buchheim et al., 2006; Buchheim et al., 2008; Cecchini et al., 2015; Gillath et al., 2005; Lenzi et al., 2013; Lenzi et al., 2015; Riem et al. 2012; Vrticka et al., 2012; Lévesque et al., 2003; Strathearn et al., 2009; Deng et al., 2013; Lenzi et al., 2013; Mériau et al., 2006).

La mancanza di soppressione emotiva (Gillath et al., 2005) nelle risposte di evitamento delle donne potrebbe essere spiegata da un fallimento nella regolazione emotiva, tuttavia, questa interpretazione appare riduzionistica. Da un punto di vista evoluzionistico, un'interpretazione potrebbe essere che il maggiore coinvolgimento emotivo delle donne evitanti potrebbe essere dovuto al centrale ruolo socio-emotivo che esse ricoprono sia nella relazione con il partner che nel caregiving.

Quanto queste differenze di elaborazione emotiva siano da attribuire a fattori biologici e quanto a fattori socio-culturali legati all'apprendimento sociale di stereotipi di genere (Bachrach et al., 2015; Lungu et al., 2015) è difficile da stabilire. Nel presente studio quello che possiamo evidenziare è che gli uomini e le donne regolano le proprie emozioni in modo differente, la stessa strategia adattiva risulta essere espressa differentemente a livello comportamentale e neurobiologico.

Conclusioni

In conclusione possiamo affermare che la rappresentazione della relazione che l'individuo ha con il genitore del sesso opposto è associata all'alessitimia e all'ansia e all'evitamento nella relazione con il partner e che l'idealizzazione dei genitori sembra associata ad una maggiore sicurezza nella relazione di coppia.

In futuro, sarebbe interessante indagare come la rappresentazione dell'interazione della coppia genitoriale abbia un impatto sullo stile di relazione con il partner.

Inoltre, è importante sottolineare come l'alessitimia e l'evitamento possano essere strategie di regolazione espresse in modo differente negli uomini e nelle donne.

Bibliografia

- Ainsworth, M. D. S. (1978). Bowlby-Ainsworth attachment theory. *Behaviour and brain science*, 1(3), 436-438. doi:10.1017/S0140525X00075828
- Ainsworth, M. D. S. (1979). Infant–mother attachment. *American Psychologist*, 34(10), 932.
- Ainsworth, M. D. S. (1982). *Attachment: Retrospect and prospect*. basic books.
- Ainsworth, M. D. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*, 44(4), 709.
- Ainsworth, M. D. S., & Bell, S. M. (1970). Attachment, exploration, and separation: Illustrated by the behavior of one-year-olds in a strange situation. *Child Development*, 49–67.
- Ainsworth, M. D. S., & Bowlby, J. (1991). An ethological approach to personality development. *American Psychologist*, 46(4), 333.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. N. (2015). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Psychology Press.
- Amadei, G., Tronconi, A., & Giustino, G. (1998). La Misurazione Della Funzione Riflessiva. Il manuale di P. Fonagy, M. Steele, H. Steele e M. Target. *Ricerca in Psicoterapia*, 1(1), 47-60. <http://www.psychomedia.it/spr-it/rivista/v1-n1/amadei.rtf>.
- Andolfi, M. (1999). *La crisi della coppia: una prospettiva sistemico-relazionale*. Cortina Raffaello.
- Arena, D., De Gennaro, L., Pecci, F., Pitrelli, S., & Solano, L. (2001). Stile di attaccamento, alessitimia e relazioni interne come predittori della soddisfazione coniugale. *Psicologia Della Salute*.
http://www.francoangeli.it/Riviste/Scheda_Rivista.aspx?IDarticolo=19021
- Babchuk, W. A., Hames, R. B., & Thompson, R. A. (1985). Sex differences in the recognition of infant facial expressions of emotion: The primary caretaker hypothesis. *Ethology and Sociobiology*, 6(2), 89–101.
- Bachrach, N., Croon, M. A., & Bekker, M. H. (2015). The role of sex, attachment and autonomy-connectedness in personality functioning. *Personal Mental Health*, 9(4), 330-44. doi:10.1002/pmh.1309
- Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto

- Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 23-32. doi:10.1016/0022-3999(94)90005-1
- Baldoni, F. (2007). Modelli operativi interni e relazioni di attaccamento in preadolescenza. *Crocetti G, Agosta R. Preadolescenza. Il Bambino Caduto Dalle Fiabe. Teoria Della Clinica E Prassi Psicoterapeutica*, 54–77.
- Barrett, L. F., Robin, L., Pietromonaco, P. R., & Eyssell, K. M. (1998). Are women the “more emotional” sex? Evidence from emotional experiences in social context. *Cognition & Emotion*, 12(4), 555–578.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of intimacy: An attachment perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7(2), 147–178.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226.
- Bear, J. B., Weingart, L. R., & Todorova, G. (2014). Gender and the Emotional Experience of Relationship Conflict: The Differential Effectiveness of Avoidant Conflict Management. *Negotiation and Conflict Management Research*, 7(4), 213–231. <http://doi.org/10.1111/ncmr.12039>
- Becker-Stoll, F., Delius, A., & Scheitenberger, S. (2001). Adolescents' nonverbal emotional expressions during negotiation of a disagreement with their mothers: An attachment approach. *International Journal of Behavioral Development*, 25(4), 344–353.
- Behrens, K. Y., Hesse, E., & Main, M. (2007). Mothers' attachment status as determined by the Adult Attachment Interview predicts their 6-year-olds' reunion responses: A study conducted in Japan. *Developmental Psychology*, 43(6), 1553.
- Berthoz, S., Artiges, E., Van de Moortele, P. F., Poline, J. B., Rouquette, S., Consoli, S. M., & Martinot, J. L. (2002). Effect of Impaired Recognition and Expression of Emotions on Frontocingulate Cortices: An fMRI Study of Men With Alexithymia. *American Journal of Psychiatry*, 159(6), 961-967. doi: 10.1176/appi.ajp.159.6.961
- Besharat, M. A. (2010). Attachment styles and alexithymia. Retrieved from <http://en.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?ID=184154>
- Besharat, M. A., & Khajavi, Z. (2013). The relationship between attachment styles

- and alexithymia: Mediating role of defense mechanisms. *Asian Journal of Psychiatry*, 6(6), 571–576.
- Bird, G., Silani, G., Brindley, R., White, S., Frith, U., & Singer, T. (2010). Empathic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism. *Brain*, 133(5), 1515–1525. doi:10.1093/brain/awq060
- Bodas, J., & Ollendick, T. H. (2005). Test anxiety: a cross-cultural perspective. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(1), 65–88.
- Bowlby, J. (1940). “The influence of early environment in the development of neurosis and neurotic character”. *International Journal of Psycho-Analysis*, 1, 154-78.
- Bowlby, J. (1969). Attachment (Attachment and loss series, Vol. 1). New York. <http://www.nhmnc.info/wp-content/uploads/fbpdfs2014/Attachment-Second-Edition-Attachment-and-Loss-Series-Vol-1-by-John-Bowlby-Seminal-WorkNot-Yet-Surpassed.pdf>
- Bowlby, J. (1982). *Attachment and Loss, 2nd ed. Attachment*, vol. 1. New York, NY: Basic Books.
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: retrospect and prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52(4), 664.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: sex differences in picture processing. *Emotion*, 1(3), 300.
- Brase, G. L., Adair, L., & Monk, K. (2014). Explaining sex differences in reactions to relationship infidelities: comparisons of the roles of sex, gender, beliefs, attachment, and sociosexual orientation. *Evolutionary Psychology*, 12(1), 73-9. PubMed PMID: 24495991
- Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-report measurement of adult attachment: An integrative overview. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1997-36873-002>
- Bressi, C., Taylor, G., Parker, J., Bressi, S., Brambilla, V., Aguglia, E., ... others. (1996). Cross validation of the factor structure of the 20-item Toronto Alexithymia Scale: an Italian multicenter study. *Journal of Psychosomatic Research*, 41(6), 551–559.
- Bretherton, I. (1985). Attachment theory: Retrospect and prospect. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 3–35.
- Bretherton, I. (1987). New perspectives on attachment relations: Security,

- communication, and internal working models. In Osofsky, J., editor. *Handbook of infant development*. New York: Wiley. doi:10.1002/1097-0355(198924)10:4<290::AID-IMHJ2280100406>3.0.CO;2-4
- Bretherton, I. (1987). New perspectives on attachment relations: Security, communication, and internal working models. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1987-97963-023>
- Bretherton, I., Fritz, J., Zahn-Waxler, C., & Ridgeway, D. (1986). Learning to talk about emotions: A functionalist perspective. *Child Development*, 529–548.
- Bretherton, I., Ridgeway, D., & Cassidy, J. (1990). Assessing internal working models of the attachment relationship. *Attachment in the Preschool Years: Theory, Research, and Intervention*, 273, 308.
- Brody, L. R., Muderrisoglu, S., & Nakash-Eisikovits, O. (2002). Emotions, defenses, and gender. <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=main.doiLanding&uid=2002-00757-006>
- Buchheim, A., Erk, S., George, C., Kächele, H., Kircher, T., Martius, P., ... Walter, H. (2008). Neural correlates of attachment trauma in borderline personality disorder: a functional magnetic resonance imaging study. *Psychiatry Research*, 163(3), 223-35. doi:10.1016/j.psychresns.2007.07.001.
- Buchheim, A., George, C., Kächele, H., Erk, S., & Walter, H. (2006). Measuring Adult Attachment Representation in an fMRI Environment: Concepts and Assessment. *Psychopathology*, 39, 136–143. doi:10.1159/000091799
- Burke, R. J., Weir, T., & Harrison, D. (1976). Disclosure of problems and tensions experienced by marital partners. *Psychological Reports*, 38(2), 531–542.
- Busonera, A., Martini, P. S., Zavattini, G. C., & Santona, A. (2014). Psychometric properties of an Italian version of the Experiences in Close Relationships-Revised (ECR-R) Scale. *Psychological Reports*, 114(3), 785-801. doi:10.2466/03.21.PR0.114k23w9
- Buss, D. M., & Schmitt, D. P. (2011). Evolutionary psychology and feminism. *Sex Roles*, 64(9-10), 768–787.
- Caballo, V. E., Salazar, I. C., Irurtia, M. J., Arias, B., Hofmann, S. G., Team, C.-A. R., & others. (2014). Differences in social anxiety between men and women across 18 countries. *Personality and Individual Differences*, 64, 35–40.
- Campbell-Sills, L., & Barlow, D. H. (2007). Incorporating emotion regulation into conceptualizations and treatments of anxiety and mood disorders. Retrieved

- from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2007-01392-027>
- Cannon, W. B. (1939). A law of denervation. *The American Journal of the Medical Sciences*, 198(6), 737–749.
- Caretti, V., & La Barbera, D. (2005). *Alessitimia: valutazione e trattamento*. Astrolabio.
- Caretti, V., Porcelli, P., Solano, L., Schimmenti, A., Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (2011). Reliability and validity of the Toronto Structured Interview for Alexithymia in a mixed clinical and nonclinical sample from Italy. *Psychiatry Research*, 187(3), 432–436.
- Carter, A. S., Mayes, L. C., & Pajer, K. A. (1990). The Role of Dyadic Affect in Play and Infant Sex in Predicting Infant Response to the Still-Face Situation. *Child Development*, 61(3), 764–773.
- Cassidy, J. (2000). Adult romantic attachments: A developmental perspective on individual differences. *Review of General Psychology*, 4(2), 111.
- Cassidy, J., & Kobak, R. R. (1988). Avoidance and its relation to other defensive processes. *Clinical Implications of Attachment*, 300–323.
- Cecchini, M., & Langher, V. (1997). *L'attaccamento infantile negli adulti*. 2° ediz.. Edizioni Psicologia.
- Cecchini, M., Aceto, P., Altavilla, D., Palumbo, L., & Lai, C. (2013). The role of the eyes in processing an intact face and its scrambled image: a dense array ERP and low-resolution electromagnetic tomography (sLORETA) study. *Social Neuroscience*, 8(4), 314–25. doi:10.1080/17470919.2013.797020
- Cecchini, M., Iannoni, M. E., Pandolfo, A. L., Aceto, P., & Lai, C. (2015). Attachment style dimensions are associated with brain activity in response to gaze interaction. *Social Neuroscience*, 10(3), 282–93.
- Center for History and New Media. (n.d.). Cenni preliminari. Retrieved from http://zotero.org/support/quick_start_guide
- Chaplin, T. M., & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 139(4), 735.
- Chapple, E. D. (1970). *Culture and biological man*.
- Chentsova-Dutton, Y. E., & Tsai, J. L. (2007). Gender differences in emotional response among European Americans and Hmong Americans. *Cognition and Emotion*, 21(1), 162–181.
- Chester, D. S., Pond, R. S. Jr, & DeWall, C. N. (2015). Alexithymia is associated

- with blunted anterior cingulate response to social rejection: implications for daily rejection. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *10*(4), 517-22. doi:10.1093/scan/nsu082
- Chris Fraley, R., Niedenthal, P. M., Marks, M., Brumbaugh, C., & Vicary, A. (2006). Adult attachment and the perception of emotional expressions: Probing the hyperactivating strategies underlying anxious attachment. *Journal of Personality*, *74*(4), 1163–1190.
- Collins, N. L., & Read, S. J. (1994). Cognitive representations of attachment: The structure and function of working models. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1994-97997-002>
- Connell, J. P., & Goldsmith, H. H. (1982). A structural modeling approach to the study of attachment and strange situation behaviors. In *The development of attachment and affiliative systems* (pp. 213–243). Springer. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-4076-8_15
- Costa Jr, P., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(2), 322.
- Crittenden, P. M. (1994). IV Peering into the Black Box: An Exploratory Treatise on the Development of Self in Young Children. *Disorders and Dysfunctions of the Self*, *5*, 79.
- Damasio, A. R. (1995). *Descartes' error: Emotion, reason and the human brain*. New York: Putnams.
- Damasio, A. R., & Blum, I. (2003). *Alla ricerca di Spinoza: emozioni, sentimenti e cervello*. Adelphi.
- Dan, O., Raz, S. (2012). Adult attachment and emotional processing biases: An Event- Related Potentials (ERPs) study. *Biological Psychology*, *91*(2), 212-20.
- Daselaar, S. M., Rice, H. J., Greenberg, D. L., Cabeza, R., LaBar, K. S., & Rubin, D. C. (2008). The spatiotemporal dynamics of autobiographical memory: neural correlates of recall, emotional intensity, and reliving. *Cerebral Cortex*, *18*(1), 217-29. doi:10.1093/cercor/bhm048
- Deng, Y., Ma, X., & Tang, Q. (2013). Brain response during visual emotional processing: an fMRI study of alexithymia. *Psychiatry Research*, *213*(3), 225-9. doi:10.1016/j.psychres.2013.03.007
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. Guilford Press.

Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1998-08043-000>

- DeWall, C. N., Masten, C. L., Powell, C., Combs, D., Schurtz, D. R., & Eisenberger, N. I. (2012). Do neural responses to rejection depend on attachment style? An fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(2), 184-92. doi:10.1093/scan/nsq107
- Di Trani M. (2013). Competenze emotive in età evolutiva: è possibile parlare di alessitimia? In Solano, L. *Tra mente e corpo. Come si costruisce la salute*. Raffaello Cortina Editore.
- Diener, E., Sandvik, E., & Larsen, R. J. (1985). Age and sex effects for emotional intensity. *Developmental Psychology*, 21(3), 542.
- Doronbekov, T. K., Tokunaga, H., Ikejiri, Y., Kazui, H., Hatta, N., Masaki, N., ... & Takeda, M. (2005). Neural basis of fear conditioning induced by video clip: positron emission tomography study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 59(2), 155-62. doi:10.1111/j.1440-1819.2005.01351.x
- Edelstein, R. S., & Gillath, O. (2008). Avoiding interference: adult attachment and emotional processing biases. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34, 171–181. doi:10.1177/0146167207310024
- Eichmann, M., Kugel, H., & Suslow, T. (2008). Difficulty identifying feelings and automatic activation in the fusiform gyrus in response to facial emotion. *Perceptual and Motor Skills*, 107(3), 915-22. doi: 10.2466/pms.107.3.915-922
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302, 290-2. doi:10.1126/science.1089134
- Else-Quest, N. M., Higgins, A., Allison, C., & Morton, L. C. (2012). Gender differences in self-conscious emotional experience: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(5), 947.
- Epözdemir, H. (2012). The effect of alexithymic characteristics of married couples on their marital adjustment. *Journal of Family Psychotherapy*, 23(2), 116–130.
- Ernst, J., Böker, H., Hättenschwiler, J., Schüpbach, D., Northoff, G., Seifritz, E., et al. (2014). The association of interoceptive awareness and alexithymia with neurotransmitter concentrations in insula and anterior cingulate. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(6), 857-63. doi:10.1093/scan/nst058
- Fairburn, C. G., Norman, P. A., Welch, S. L., O'Connor, M. E., Doll, H. A., & Peveler, R. C. (1995). A prospective study of outcome in bulimia nervosa and

- the long-term effects of three psychological treatments. *Archives of General Psychiatry*, 52(4), 304–312.
- Feeney, J. A. (1999). Adult romantic attachment and couple relationships. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-02469-017>
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 116(3), 429–456.
- Fischer, A. H., Rodriguez Mosquera, P. M., Van Vianen, A. E., & Manstead, A. S. (2004). Gender and culture differences in emotion. *Emotion*, 4(1), 87.
- Fonagy, P. (1995). Playing with reality: The development of psychic reality and its malfunction in borderline personalities. *The International Journal of Psycho-Analysis*, 76(1), 39.
- Fonagy, P. (2002). *Psicoanalisi e teoria dell'attaccamento*. R. Cortina.
- Fonagy, P., & Luyten, P. (2009). A development, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Development and Psychopathology*, 21, 1355-1381. doi:10.1017/S0954579409990198
- Fonagy, P., & Luyten, P. (2009). A developmental, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Development and Psychopathology*, 21(04), 1355–1381.
- Fonagy, P., & Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology*, 9(04), 679–700.
- Fonagy, P., & Target, M. (2001). Attaccamento e Funzione Riflessiva Selected papers of Peter Fonagy and Mary Target. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/134134/>
- Fonagy, P., & Target, M. (2006). The mentalization-focused approach to self pathology. *Journal of Personality Disorders*, 20(6), 544.
- Fonagy, P., & Target, M. (2011). Le radici della mente nel corpo. Nuovi legami tra teoria dell'attaccamento e psicoanalisi. *Psiche. Rivista Di Cultura Psicoanalitica*, 1, 1–23.
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., & Target, M. (1997). *Reflective-Functioning Manual Version 4.1*. University College London, London.
- Fraley, C. (2010). <https://internal.psychology.illinois.edu/~rcfraley/attachment.htm>. University of Illinois.
- Fraley, R. C., & Davis, K. E. (1997). Attachment formation and transfer in young

- adults' close friendships and romantic relationships. *Personal Relationships*, 4(2), 131–144. <http://doi.org/10.1111/j.1475-6811.1997.tb00135.x>
- Fraley, R. C., & Shaver, P. R. (2000). Adult romantic attachment: Theoretical developments, emerging controversies, and unanswered questions. *Review of General Psychology*, 4(2), 132.
- Fraley, R. C., & Waller, N. G. (1998). Adult attachment patterns: A test of the typological model. Retrieved from <http://doi.apa.org/psycinfo/1997-36873-003>
- Fraley, R. C., Waller, N. G., & Brennan, K. A. (2000). An item response theory analysis of self-report measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(2), 350.
- Fraley, R. C., Waller, N. G., & Brennan, K. A. (2000). An item-response theory analysis of self-report measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 350-365. doi:10.1037/0022-3514.78.2.350
- Freud, S. (1905). *Tre saggi sulla teoria sessuale*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Fujita, F., Diener, E., & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: the case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 427.
- George, C., & Solomon, J. (1996). Representational models of relationships: links between caregiving and attachment. *Infant Mental Health Journal*, 17, 198–216. doi:10.1002/(SICI)1097-0355(199623)17:3<198::AID-IMHJ2>3.0.CO;2-L
- George, C., & Solomon, J. (1999). Attachment and caregiving: The caregiving behavioral system; in Cassidy, J., & Shaver, P. R. (editors): *Handbook of Attachment Theory, Research, and Clinical Implications*. New York: Guilford Press. pp 649–670.
- George, M. S., Ketter, T. A., Parekh, P. I., Herscovitch, P., & Post, R. M. (1996). Gender differences in regional cerebral blood flow during transient self-induced sadness or happiness. *Biological Psychiatry*, 40, 859–871. doi:10.1016/0006-3223(95)00572-2
- Gillath, O., Bunge, S. A., Shaver, P. R., Wendelken, C., & Mikulincer, M. (2005). Attachment-style differences in the ability to suppress negative thoughts: exploring the neural correlates. *Neuroimage*, 28(4), 835-47. doi:10.1016/j.neuroimage.2005.06.048
- Gomez, P., Gunten, A., & Danuser, B. (2013). Content-specific gender differences in

- emotion ratings from early to late adulthood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(6), 451–458.
- Granqvist, P. (2016). Attachment, Emotion, and Religion. In *Issues in Science and Theology: Do Emotions Shape the World?* (pp. 9–26). Springer. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-26769-2_2
- Granqvist, P., Hesse, E., Fransson, M., Main, M., Hagekull, B., & Bohlin, G. (2016). Prior participation in the strange situation and overstress jointly facilitate disorganized behaviours: implications for theory, research and practice. *Attachment & Human Development*, 18(3), 235–249. <http://doi.org/10.1080/14616734.2016.1151061>
- Griffin, D. W., & Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 430.
- Gross, J. J., & Muñoz, R. F. (1995). Emotion regulation and mental health. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2(2), 151–164.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2007-01392-001>
- Grossman, M., & Wood, W. (1993). Sex differences in intensity of emotional experience: a social role interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(5), 1010.
- Grotstein, J. S. (1997). “Mens sane in Corpore Sano”: The mind and body as an “odd couple” and as an oddly coupled unity. *Psychoanalytic Inquiry*, 17(2), 204–222.
- Hampson, E., van Anders, S. M., & Mullin, L. I. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: Test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 27(6), 401–416.
- Hazan, C., & Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(3), 511.
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 511-524. doi:10.1037/0022-3514.52.3.511
- Hazan, C., & Zeifman, D. (1994). Sex and the psychological tether. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1994-97997-005>
- Hesse, C., Pauley, P. M., & Frye-Cox, N. E. (2015). Alexithymia and marital quality:

- The mediating role of relationship maintenance behaviors. *Western Journal of Communication*, 79(1), 45–72.
- Hesse, E. (1999). The adult attachment interview: Historical and current perspectives. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-02469-019>
- Hesse, E., & Main, M. (2006). Frightened, threatening, and dissociative (FR) parental behavior as related to infant D attachment in low-risk samples: Description, discussion, and interpretations. *Development and Psychopathology*, 18, 309–343.
- Hesse, E., & Main, M. (2006). Frightened, threatening, and dissociative parental behavior in low-risk samples: Description, discussion, and interpretations. *Development and Psychopathology*, 18(02), 309–343.
- Humphreys, T. P., Wood, L. M., & Parker, J. D. (2009). Alexithymia and satisfaction in intimate relationships. *Personality and Individual Differences*, 46(1), 43–47.
- Ihme, K., Sacher, J., Lichev, V., Rosenberg, N., Kugel, H., Rufer, M., ... others. (2014). Alexithymic features and the labeling of brief emotional facial expressions—An fMRI study. *Neuropsychologia*, 64, 289–299.
- Jewell, T., Collyer, H., Gardner, T., Tchanturia, K., Simic, M., Fonagy, P., & Eisler, I. (2015). Attachment and mentalization and their association with child and adolescent eating pathology: A systematic review. *International Journal of Eating Disorders*. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eat.22473/full>
- Jung, C. G. (1912). *La libido: simboli e trasformazioni*. Bollati Boringhieri, Torino
- Jurist, E. L. (2005). Mentalized affectivity. *Psychoanalytic Psychology*, 22(3), 426.
- Kano, M., Fukudo, S., Gyoba, J., Kamachi, M., Tagawa, M., Mochizuki, H., ... Yanai, K. (2003). Specific brain processing of facial expressions in people with alexithymia: an H2 15O-PET study. *Brain*, 126(6), 1474-84. doi:10.1093/brain/awg131
- Karukivi, M., Joukamaa, M., Hautala, L., Kaleva, O., Haapasalo-Pesu, K.-M., Liuksila, P.-R., & Saarijärvi, S. (2011). Does perceived social support and parental attitude relate to alexithymia? A study in Finnish late adolescents. *Psychiatry Research*, 187(1), 254–260.
- Karukivi, M., Tolvanen, M., Karlsson, L., & Karlsson, H. (2014). Is alexithymia linked with marital satisfaction or attachment to the partner? A study in a pregnancy cohort of parents-to-be. *Comprehensive Psychiatry*, 55(5), 1252–

1257. <http://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.03.019>

- Kring, A. M., & Gordon, A. H. (1998). Sex differences in emotion: expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 686.
- Kugel, H., Eichmann, M., Dannowski, U., Ohrmann, P., Bauer, J., Arolt, V., ... Suslow, T. (2008). Alexithymic features and automatic amygdala reactivity to facial emotion. *Neuroscience Letters*, 435(1), 40–4. doi: 10.1016/j.neulet.2008.02.005
- Lancaster, J. L., Woldorff, M. G., Parsons, L. M., Liotti, M., Freitas, C. S., Rainey, L., ... Fox, P. T. (2000). Automated Talairach atlas labels for functional brain mapping. *Human Brain Mapping*, 10(3), 120-31. doi:10.1002/1097-0193(200007)10:3<120::AID-HBM30>3.0.CO;2-8
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B.N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- LeDoux, J. (2012). Rethinking the emotional brain. *Neuron*, 73(4), 653–676.
- Lenzi, D., Trentini, C., Pantano, P., Macaluso, E., Lenzi, G. L., & Ammaniti, M. (2013). Attachment models affect brain responses in areas related to emotions and empathy in nulliparous women. *Human Brain Mapping*, 34(6), doi:1399-414. 10.1002/hbm.21520
- Lenzi, D., Trentini, C., Tambelli, R., & Pantano, P. (2015). Neural basis of attachment-caregiving systems interaction: insights from neuroimaging studies. *Frontiers in Psychology*, 6, 1241. doi:10.3389/fpsyg.2015.01241
- Levenson, R. W., Carstensen, L. L., & Gottman, J. M. (1994). Influence of age and gender on affect, physiology, and their interrelations: A study of long-term marriages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(1), 56.
- Lévesque, J., Eugène, F., Joannette, Y., Paquette, V., Mensour, B., Beaudoin, G., ... Beaugard, M. (2003). Neural circuitry underlying voluntary suppression of sadness. *Biological Psychiatry*, 53(6), 502-10. doi:10.1016/S0006-3223(02)01817-6
- Li, T., & Fung, H. H. (2014). How avoidant attachment influences subjective well-being: an investigation about the age and gender differences. *Aging and Mental Health*, 18(1), 4-10. doi:10.1080/13607863.2013.775639
- Lichtenberg, J. D., Lachmann, F., & Fosshage, J. (2010). *Psychoanalysis and*

- motivational systems*. USA, Routledge.
- Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.*, *58*, 259–289.
- Liebermann, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annual Review of Psychology*, *58*, 259-289. doi:10.1146/annurev.psych.58.110405.085654
- Linehan, M. M. (1993). *Skills training manual for treating borderline personality disorder*. Guilford Press. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-98090-000>
- Lippa, R. A. (2010). Sex differences in personality traits and gender-related occupational preferences across 53 nations: Testing evolutionary and social-environmental theories. *Archives of Sexual Behavior*, *39*(3), 619–636.
- Luciani, M., Cecchini, M., Altavilla, D., Palumbo, L., Aceto, Ruggeri, G., ... Lai C. (2014). Neural correlate of the projection of mental states on the not-structured visual stimuli. *Neuroscience Letters*, *573*, 24-9. doi:10.1016/j.neulet.2014.05.008
- Lungu, O., Potvin, S., Tikász, A., & Mendrek, A. (2015). Sex differences in effective fronto-limbic connectivity during negative emotion processing. *Psychoneuroendocrinology*, *62*, 180-188. doi:10.1016/j.psyneuen.2015.08.012
- Lynch, T. R., Trost, W. T., Salsman, N., & Linehan, M. M. (2007). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, *3*, 181–205.
- Machado, L., Tavares, H., Petribú, K., Pinto, T., & Cantilino, A. (2016). Happiness and Defense Styles in Psychiatrists. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *204*(3), 181–187. <http://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000450>
- Main, M. (1990). Cross-cultural studies of attachment organization: Recent studies, changing methodologies, and the concept of conditional strategies. *Human Development*, *33*(1), 48–61.
- Main, M. (1991). Metacognitive knowledge, metacognitive monitoring, and singular (coherent) vs. multiple (incoherent) models of attachment. *Attachment across the Life Cycle*, 127–159.
- Main, M. (1995). Recent studies in attachment: Overview, with selected implications for clinical work. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-99050-013>

- Main, M., & Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1-month period. *Developmental Psychology*, *24*(3), 415.
- Main, M., & Goldwyn, R. (1998). Adult attachment rating and classification systems. *Unpublished Manuscript, Department of Psychology, University of California, Berkeley.*
- Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation. *Attachment in the Preschool Years: Theory, Research, and Intervention*, *1*, 121–160.
- Mantani, T., Okamoto, Y., Shirao, N., Okada, G., & Yamawaki, S. (2005). Reduced activation of posterior cingulate cortex during imagery in subjects with high degrees of alexithymia: a functional magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry*, *57*, 982–990. doi:10.1016/j.biopsych.2005.01.047
- Markus, H., & Cross, S. (1990). The interpersonal self. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1990-98135-022>
- Masciullo, F. (Stephen Mitchell: *La Prospettiva Della Psicoanalisi Relazionale*. <http://www.psicoanalisinews.it/stephen-mitchell-la-prospettiva-della-psicoanalisi-relazionale/>
- Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences*, *37*(7), 1401–1415.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin*, *126*(3), 424.
- Meins, E., Harris-Waller, J., & Lloyd, A. (2008). Understanding alexithymia: Associations with peer attachment style and mind-mindedness. *Personality and Individual Differences*, *45*(2), 146–152.
- Meng, X. L., Rosenthal, R., & Rubin, D. B. (1992). Comparing correlated correlation coefficients. *Psychological Bulletin*, *111*, 172-175. doi:10.1037/0033-2909.111.1.172
- Mennin, D. S., McLaughlin, K. A., & Flanagan, T. J. (2009). Emotion regulation deficits in generalized anxiety disorder, social anxiety disorder, and their co-occurrence. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*(7), 866–871.
- Mériaux, K., Wartenburger, I., Kazzner, P., Prehn, K., Lammers, C. H., van der Meer, E., ... Heekeren, H. R. (2006). A neural network reflecting individual

- differences in cognitive processing of emotions during perceptual decision making. *NeuroImage*, 33, 1016–27. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.07.031
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2003). The Attachment behavioural system in adulthood: Activation, dynamics, and interpersonal processes. In Zanna, M. P. *Advances in Experimental Social Psychology*. New York: Academy Press. doi:10.1016/S0065-2601(03)01002-5.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2007). *Attachment in Adulthood: Structure, Dynamics, and Change*. New York, NY: Guilford Press.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2007). Boosting attachment security to promote mental health, prosocial values, and inter-group tolerance. *Psychological Inquiry*, 18(3), 139–156.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2010). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. Guilford Press. Retrieved from https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=BDF6Pdc_7LQC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Fraley+%26+Shaver,+2010&ots=JanmXEV1Y2&sig=1GJPYmHqS9eV5enEu_JfINRInOo
- Mitchell, S. A. (1988). “*Gli orientamenti relazionali in psicoanalisi*”. Bollati Boringhieri.
- Mitchell, S. A. (1993). *Gli orientamenti relazionali in psicoanalisi*. Bollati Boringhieri, Torino. Retrieved from <http://www.appuntiunito.it/wp-content/uploads/2014/12/Gli-Orientamenti-Relazionali-in-Psicoanalisi.pdf>
- Montebarocci, O., Cadispoti, M., Baldaro, B., & Rossi, N. (2004). Adult attachment style and alexithymia. *Personality and Individual Differences*, 36, 499–507. doi:10.1016/S0191-8869(03)00110-7
- Monteoliva, A., García-Martínez, J. M. A., Calvo-Salguero, A., & Aguilar-Luzón, M.-C. (2012). Differences between men and women with a dismissing attachment style regarding their attitudes and behaviour in romantic relationships. *International Journal of Psychology*, 47(5), 335–345.
- Moriguchi, Y., & Komaki, G. (2013). Neuroimaging studies of alexithymia: physical, affective, and social perspectives. *BioPsychoSocial Medicine*, 7, 8. doi:10.1186/1751-0759-7-8
- Moriguchi, Y., Ohnishi, T., Lane, R. D., Maeda, M., Mori, T., Remoto, K., et al. (2006). Impaired self-awareness and theory of mind: an fMRI study of mentalizing in alexithymia. *NeuroImage*, 32, 1472–1482.

doi:10.1016/j.neuroimage.2006.04.186

- Murray, R. J., Debbané, M., Fox, P. T., Bzdok, D., & Eickhoff, S. B. (2015). Functional connectivity mapping of regions associated with self- and other-processing. *Human Brain Mapping* 36(4), 1304-24. doi:10.1002/hbm.22703
- Nemiah, J. C., & Sifneos, P. E. (1970). Affect and fantasy in patients with psychosomatic disorders. In Hill, O. W. (Ed.). *Modern trend in psychosomatic medicine*, London, Butterworths, vol. 2, pp. 26-34.
- Niedenthal, P. M., Brauer, M., Robin, L., & Innes-Ker, H. (2002). Adult attachment and the perception of facial expression of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(3), 419.
- Nolen-Hoeksema, S. (2012). Emotion regulation and psychopathology: The role of gender. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 161–187.
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 400–424.
- Parker, J. D., Keefer, K. V., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2008). Latent structure of the alexithymia construct: a taxometric investigation. *Psychological Assessment*, 20(4), 385.
- Pecci, F., De Gennaro, L., & Solano, L. (2002). Stile di attaccamento e regolazione affettiva: Uno studio empirico su 260 soggetti. *Ricerca in Psicoterapia*, 5, 141–152.
- Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003a). Neurobiology of emotion perception II: Implications for major psychiatric disorders. *Biological Psychiatry*, 54(5), 515–528.
- Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003b). Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biological Psychiatry*, 54(5), 504–514.
- Picardi, A., Vermigli, P., Toni, A., D'amico, R., Bitetti, D., & Pasquini, P. (2002). Il questionario "Experiences in Close Relationships"(ECR) per la valutazione dell'attaccamento negli adulti: ampliamento delle evidenze di validità per la versione italiana. *Giornale Italiano Di Psicopatologia*, 8(3), 282–294.
- Piefke, M., Weiss, P. H., Markowitsch, H. J., & Fink, G. R. (2005). Gender differences in the functional neuroanatomy of emotional episodic autobiographical memory. *Human Brain Mapping*, 24, 313–324. doi:10.1002/hbm.20092

- Pietromonaco, P. R., & Barrett, L. F. (2000). The internal working models concept: What do we really know about the self in relation to others? *Review of General Psychology, 4*(2), 155.
- Polivy, J., & Herman, C. P. (2002). Causes of eating disorders. *Annual Review of Psychology, 53*(1), 187–213.
- Quirin, M., Gillath, O., Pruessner, J. C., & Eggert, L. D. (2010). Adult attachment insecurity and hippocampal cell density. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 5*(1), 39–47. doi:10.1093/scan/nsp042
- Rapkin, A. J., & Akopians, A. L. (2012). Pathophysiology of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Menopause International, 18*, 52–59. doi:10.1258/mi.2012.012014
- Reinders, A. A., Gläscher, J., de Jong, J. R., Willemsen, A. T., den Boer, J. A., & Büchel, C. (2006). Detecting fearful and neutral faces: BOLD latency differences in amygdala-hippocampal junction. *Neuroimage, 33*(2), 805-14. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.06.052
- Rholes, W., & Simpson, J. A. (2004). *Adult attachment: Theory, research, and clinical implications*. Guilford Publications. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2005-00319-000>
- Riem, M. M. E., Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Out, D., & Rombouts, S. A. R. B. (2012). Attachment in the brain: adult attachment representations predict amygdala and behavioral responses to infant crying. *Attachment & Human Development, 14*, 533–551. doi:10.1080/14616734.2012.727252
- Roisman, G. I., Madsen, S. D., Hennighausen, K. H., Sroufe, L. A., & Collins, W. A. (2001). The coherence of dyadic behavior across parent-child and romantic relationships as mediated by the internalized representation of experience. *Attachment & Human Development, 3*(2), 156–172. <http://doi.org/10.1080/14616730126483>
- Romans, S., Clarkson, R., Einstein, G., Petrovic, M., & Stewart D. (2012). Mood and the menstrual cycle: a review of prospective data studies. *Gender Medicine, 9*, 361–384. doi:10.1016/j.genm.2012.07.003
- Schlaffke, L., Lissek, S., Lenz, M., Juckel, G., Schultz, T., Tegenthoff, M., ... Brüne, M. (2015). Shared and nonshared neural networks of cognitive and affective theory-of-mind: A neuroimaging study using cartoon picture stories. *Human*

- Brain Mapping*, 36(1), 29–39.
- Schmitt, D. P. (2015). The evolution of culturally-variable sex differences: Men and women are not always different, but when they are... it appears not to result from patriarchy or sex role socialization. In *The evolution of sexuality* (pp. 221–256). Springer. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09384-0_11
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1), 168.
- Schore, A. N. (2003). *Affect Dysregulation and Disorders of the Self (Norton Series on Interpersonal Neurobiology)*. WW Norton & Company. Retrieved from <https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=aU7yAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Affect+Dysregulation+and+Disorders+of+the+Self&ots=PlcyYm6b5O&sig=0ygvNsiQMXwV9003-qIgzWwYIw>
- Schore, A. N. (2010). *I disturbi del sé. La disregolazione degli affetti*. Astrolabio Ubaldini.
- Seidlitz, L., & Diener, E. (1998). Sex differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 262.
- Shaver, P. R., & Hazan, C. (1988). A biased overview of the study of love. *Journal of Social and Personal Relationships*, 5(4), 473–501.
- Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2002). Attachment-related psychodynamics. *Attachment & Human Development*, 4(2), 133–161.
- Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2007). Adult attachment strategies and the regulation of emotion. *Handbook of Emotion Regulation*, 446–465.
- Sher, K. J., & Grekin, E. R. (2007). Alcohol and Affect Regulation. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2007-01392-028>
- Silani, G., Bird, G., Brindley, R., Singer, T., Frith, C., & Frith, U (2008). Levels of emotional awareness and autism: an fMRI study. *Social Neuroscience*, 3(2), 97-112. doi: 10.1080/17470910701577020
- Sinha, R., Lacadie, C., Skudlarski, P., & Wexler, B. E. (2004). Neural circuits underlying emotional distress in humans. *Annals of New York Academy Science*, 1032, 254-7. doi:10.1196/annals.1314.032
- Solano, L. (2013). *Tra mente e corpo: come si costruisce la salute*. R. Cortina.
- Stark, R., Schienle, A., Girod, C., Walter, B., Kirsch, P., Blecker, C., ... Vaitl, D.

- (2005). Erotic and disgust-inducing pictures--differences in the hemodynamic responses of the brain. *Biological Psychology*, 70(1), 19-29. doi:10.1016/j.biopsycho.2004.11.014
- Stern, D. (1985). Il mondo interpersonale del bambino, trad. it. 1987. *Torino*.
- Stevenson-Hinde, J., & Verschueren, K. (2002). Attachment in childhood. Retrieved from <https://lirias.kuleuven.be/handle/123456789/115019>
- Stoller, S. A., & Field, T. (1982). Alteration of mother and infant behavior and heart rate during a still-face perturbation of face-to-face interaction. *Emotion and Early Interaction*, 57–82.
- Strange, B.A., & Dolan, R.J., (2006) Anterior medial temporal lobe in human cognition: Memory for fear and the unexpected, *Cognitive Neuropsychiatry*, 11(3), 198-218. doi:10.1080/13546800500305096
- Strathearn, L., Fonagy, P., Amico, J., & Montague, P. R. (2009). Adult attachment predicts maternal brain and oxytocin response to infant cues. *Neuropsychopharmacology*, 34(13), 2655-66. doi:10.1038/npp.2009.103
- Suslow, T., Kugel, H., Rauch, A. V., Dannlowski, U., Bauer, J., Konrad, C., ... Ohrmann, P. (2009). Attachment avoidance modulates neural response to masked facial emotion. *Human Brain Mapping*, 30(11), 3553-62. doi:10.1002/hbm.20778
- Tani, F. (2011). “I legami di attaccamento tra normalità e patologia: aspetti teorici e di intervento”. *Psicoanalisi Neofreudiana*, 1, XXIII.
- Target, M., & Fonagy, P. (1996). Playing with reality. II: The development of psychic reality from a theoretical perspective. *International Journal of Psychoanalysis*, 77, 459-479. Translated in Setting. *Quaderni dell'Associazione Di Studi Psicoanalitici*, 29–62.
- Taylor, G. J. (2000). Recent developments in alexithymia theory and research. *Canadian Journal of Psychiatry*, 45, 134–142. PubMed PMID: 10742872
- Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2013). Psychoanalysis and Empirical Research The Example of Alexithymia. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 0003065112474066.
- Taylor, G. J., & Bagby, R..M. (2013b). Alexithymia and the Five-Factor Model of Personality. In *Personality Disorders and the Five Factor Model of Personality (3rd edition)*, edited by Widiger T.A. & Costa P. T., Jr. American Psychological Association: Washington, DC, pp. 193-207.

- Taylor, G. J., Bagby, R. A., & Parker, J. D. A. (1990b). Preliminary investigation of alexithymia in men with psychoactive substance dependence. *American Journal of Psychiatry* *Volume 147(9)*, 1228-1230.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. (1997). *Disorders of Affect Regulation. Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1002/1099-0879(200007)7:3<240::AID-CPP245>3.0.CO;2-7
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (2000). I disturbi della regolazione affettiva. *Roma: Giovanni Fioriti Editore*.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., Ryan, D. P., & Parker, J. D. (1990). Validation of the alexithymia construct: a measurement-based approach. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, *35(4)*, 290–297.
- Tice, D. M., Bratslavsky, E., & Baumeister, R. F. (2001). Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it! *Journal of Personality and Social Psychology*, *80(1)*, 53.
- Vrtička, P., Bomdolfi, G., Sander, D. & Vuilleumier, P. (2012a). The neuronal substrates of social emotion perception and regulation are modulated by adult attachment style. *Social Neuroscience*, *7(5)*, 473-93. doi:10.1080/17470919.2011.647410
- Vrtička, P., & Vuilleumier, P. (2012b). Neuroscience of human social interactions and adult attachment style. *Frontiers in Human Neuroscience*, *6*, 212. doi:10.3389/fnhum.2012.00212
- Vrtička, P., Andersson, F., Grandjean, D., Sander, D. & Vuilleumier, P. (2008). Individual attachment style modulates human amygdala and striatum activation during social appraisal. *PLoS ONE*, *3*, e2868. doi:10.1371/journal.pone.0002868
- Weiss J. (1993). *How Psychotherapy Works. Process and Technique*. New York: Guilford (trad. it.: Come funziona la psicoterapia. Presentazione di Paolo Migone e Giovanni Liotti. Torino: Bollati Boringhieri, 1999).
- Yelsma, P., & Marrow, S. (2003). An Examination of Couples' Difficulties With Emotional Expressiveness and Their Marital Satisfaction. *Journal of Family Communication*, *3(1)*, 41–62. http://doi.org/10.1207/S15327698JFC0301_03
- Zavattini, G. C., & Santona, A. M. R. (2008). Intersoggettività e reciprocità nella psicoterapia di coppia.

- Zeifman, D., & Hazan, C. (2008). I legami di coppia come attaccamenti. Rivalutazione dei dati. In Cassidy, J., & Shaver, P.R. (a cura di) (2010). *Manuale dell'attaccamento. Teoria, ricerca e applicazioni cliniche*, 2° ediz., Roma, Fioriti.
- Zeifman, D., & Hazan, C. (2008). Pair bonds as attachments: Reevaluating the evidence. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2008-13837-021>
- Zimmerman, P. (1999). *Attachment and emotion regulation*, Paper presentato alla 2nd International Conference on the (non) Expression of Emotions in Health and Disease, Tilburg, abstract, p.17.