

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Dottorato Di Ricerca in Psicologia Generale e Clinica

Indirizzo Di Psicologia Clinica

XXV Ciclo

Settore Concorsuale di afferenza: 11E4

Settore Scientifico disciplinare: M-PSI-07

Prematurità:

Interazioni Precoci e Sintomatologia Materna

Presentata da: Dott.ssa Erica Neri

Coordinatore Dottorato

Relatore

Chiar.ma Prof.ssa Piera Carla Cicogna

Chiar.ma Prof.ssa Fiorella Monti

Esame finale anno 2013

**ai bambini, alle famiglie,
al prof. Biasini e tutto lo staff medico ed infermieristico
Reparto TIN-TIP, Ospedale "Bufalini", Cesena**

**alla prof.ssa Fiorella Monti, e tutte le colleghe
Laboratorio Psicodinamica dello Sviluppo
Facoltà di Psicologia, Cesena**

Indice

Capitolo 1 La Prematurità

1.1 Definizione.....	pag. 8
1.2 Prevalenza ed Epidemiologia.....	pag. 11
1.3 Fattori di rischio.....	pag. 13
1.4 Conseguenze della nascita prematura.....	pag. 15
1.4.1 Sviluppo Cognitivo.....	pag. 18
1.4.2 Sviluppo Motorio.....	pag. 20
1.4.3 Salute Mentale.....	pag. 22
1.5 Interventi.....	pag. 24
1.5.1 Il follow up.....	pag. 29

Capitolo 2 Genitori Prematuri

2.1 La gravidanza e la transizione alla genitorialità.....	pag. 31
2.2 Transizione alla Genitorialità e Nascita Pretermine	pag. 32
2.3 Nascita Pretermine e Sintomatologia Depressiva.....	pag. 34
2.3.1 Effetti della Sintomatologia Depressiva.....	pag. 36
2.4 Nascita Pretermine e Sintomatologia Ansiosa.....	pag. 38
2.4.1 Effetti della Sintomatologia Ansiosa.....	pag. 41
2.5 Nascita Pretermine e Stress Genitoriale.....	pag. 42
2.5.1 Effetti dello stress materno.....	pag. 44
2.5.2 Disturbo Post-Traumatico da Stress (PTSD)	pag. 44
2.6. Conclusioni.....	pag. 45

Capitolo 3 Interazioni madre-bambino

3.1. Le interazioni precoci.....	pag. 47
3.1.1 Modalità interattive materne ed infantili.....	pag. 49
3.2 Le fasi.....	pag. 51
3.3 Influenza delle prime interazioni sullo sviluppo infantile.....	pag. 57

3.4	Nascita Prematura e interazioni madre-bambino: lo stato dell'arte.....	pag. 59
3.5	Effetti delle interazioni precoci e prematurità.....	pag. 65

Capitolo 4 Ricerca

4.1	Background.....	pag. 68
4.2	Scopo ed Obiettivi.....	pag. 69
4.2.1	Ipotesi Sperimentali.....	pag. 70
4.3	Metodo.....	pag. 71
4.3.1.	Consenso Etico.....	pag. 71
4.3.2	Campione.....	pag. 71
4.3.3	Procedura.....	pag. 72
4.3.4.	Strumenti	pag. 73
4.3.5	Analisi dei dati.....	pag. 81
4.5	Risultati.....	pag. 83
4.5.1	Dati Sociodemografici.....	pag. 83
4.5.2	Interazioni Madre Bambino.....	pag. 87
4.5.2.1	Pattern Interattivi a 3 mesi di e.c.	pag. 87
4.5.2.2	Analisi di Correlazione.....	pag. 91
4.5.2.3	Pattern Interattivi a 9 mesi e.c.	pag. 94
4.5.2.4	Analisi Longitudinali.....	pag. 96
4.5.3	Sintomatologia Materna.....	pag. 101
4.5.3.1	Sintomatologia Materna a 3 mesi di e.c.	pag. 101
4.5.3.2	Sintomatologia Materna a 9 mesi di e.c.	pag. 105
4.5.3.3	Analisi Longitudinali.....	pag. 108
4.5.4	Associazione tra Sintomatologia Materna e Pattern Interattivi Diadici.....	pag. 116
4.5.5.	Analisi della Covarianza.....	pag. 121
4.5.5.1	Sintomatologia Depressiva.....	pag. 121
4.5.5.2	Sintomatologia Ansiosa.....	pag. 126
4.5.5.3	Livello di Stress.....	pag. 132
4.5.6	Analisi Della Regressione.....	pag. 137
4.5.6.1	Sensibilità Materna.....	pag. 137

4.5.6.2 Sintomatologia Depressiva.....	pag. 140
4.5.6.3 Sintomatologia Ansiosa.....	pag. 143
4.5.6.4 Livello di Stress.....	pag. 146
4.5.6.5 Livello di Sviluppo Infantile.....	pag. 149
4.6 Discussione.....	pag. 152
Riferimenti Bibliografici.....	pag. 169
Appendice A-Consenso Informato.....	pag.200
Appendice B- Global Rating Scales for Mother-Infant Interactions.....	pag. 201
Appendice C- CARE Index Infants.....	pag. 202
Appendice D- Edinburgh Postnatal Depression Scale.....	pag. 203
Appendice E- Penn State Worry Questionnaire.....	pag. 205
Appendice F- Social Interaction and Anxiety Scale e Social Phobia Scale	pag. 206
Appendice G- Parenting Stress Index-Short Form.....	pag. 207
Appendice H- QUestionari Italiani del Temperamento.....	pag. 208
Appendice I- Griffiths Mental Development Scales.....	pag. 213

Capitolo 1 La Prematurità

1.1 Definizione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce una nascita pretermine quando il parto avviene prima del compimento della 37° settimana, ovvero del 259° giorno di gravidanza, a partire dalla comparsa dell'ultimo ciclo mestruale (Beck, Wojdyla, Say, Pilar Betran, Merialdi, Harris Requejo, Rubens, Ramkumar Menonf, Van Look, 2010; WHO, 2012).

La definizione di prematurità è stata stabilita negli anni '60 dall'OMS attraverso due criteri: l'età gestazionale (EG), corrispondente alla settimana compiuta al momento del parto, e il peso alla nascita (PN). Entrambi costituiscono importanti parametri per la valutazione dello stato del nato prematuro, in quanto l'EG è indice della maturazione neurologica, mentre il PN lo è del buon funzionamento degli organi del neonato (Latmiral, Lombardo, 2007).

L'organismo del nato prematuro appare debole, fragile, non ancora sufficientemente pronto per affrontare la vita extrauterina (ossigenazione per via polmonare, alimentazione, temperatura, resistenza agli agenti esogeni,...) e pertanto per poter sopravvivere deve essere supportato da strumentazioni artificiali, a compensazione delle mancate funzioni materne uterine, che fornivano gli elementi indispensabili per la crescita.

Sebbene tutte le nascite che si verificano prima di 37 settimane di gestazione siano definite pretermine, la maggior parte dei danni e dei decessi si ha nei neonati partoriti prima della 34a settimana (Marlow, Wolke, Bracewell, Samara, 2005); pertanto è spesso conveniente considerare la nascita pretermine come suddivisa in sottogruppi.

Per molto tempo il fattore principale di valutazione è stato il PN. Già negli anni '40, infatti, l'OMS definiva prematuro il neonato con peso inferiore a 2500 grammi (Baldini, Albino, Ottaviano, Casadei, 2002). Attualmente è possibile distinguere il nato prematuro nelle seguenti categorie:

- *Low Birth Weight (LBW)*: i neonati il cui PN è compreso 1501 e 2500 grammi
- *Very Low Birth Weight (VLBW)*: i neonati il cui PN è compreso tra 1001 e 1500 grammi
- *Extremely Low Birth Weight (ELBW)*: I neonati con PN inferiore a 1000 grammi
- *Microprimie*: i neonati con PN inferiore a 750 grammi

Va sottolineato, tuttavia, come un basso peso alla nascita possa non essere associato alla nascita prematura, ma essere influenzato da fattori come il ritardo o la crescita intrauterina (intrauterine growth restriction-IUGR).

La valutazione del nato prematuro sulla base del PN va quindi considerata in relazione all'EG. Su tale base, la letteratura distingue le seguenti categorie (Figura 1):

- neonati Appropriate for Gestational Age (AGA), il cui peso è adeguato all'età compreso tra il 10° e il 90° percentile;
- neonati Small for Gestational Age (SGA) il cui peso è inferiore all'età e inferiore al 10° percentile;
- neonati Large for Gestational Age (LGA) con peso >90° percentile.

Quest'ultima distinzione è importante perché il neonato può non avere le possibilità fisiche per fare quelle esperienze sensoriali o motorie che la maturità neuronale gli consentirebbe. Inoltre, il neonato SGA è stato un feto il cui ambiente di crescita non era ottimale al fine di favorire il suo sviluppo.

Le modalità tramite cui viene calcolato correttamente il momento del concepimento, e quindi l'EG al momento del parto, si è avvalso nel corso degli anni di tecnologie sempre più precise e specifiche nella sua determinazione. In passato, l'utilizzo dell'EG come parametro è stato limitato, in quanto era basato su informazioni altamente imprecise, quali dati sulla storia della gravidanza (comprese le sensazioni materne dei primi movimenti fetali), aspetti fisici, quali la lunghezza della cervice al primo trimestre, la precoce rilevazione del battito fetale (10-12 settimane) o auscultazione (19-21 settimane), la misura dell'altezza del fondale uterino (MacGregor, Sabbagha, 2008). Attualmente, la valutazione dell'EG avviene tramite complesse metodiche ultrasonografiche che comprendono la misurazione del sacco amniotico, della lunghezza del feto nel primo trimestre, della circonferenza cranica, addominale e della lunghezza del femore nel secondo e terzo trimestre (MacGregor, Sabbagha, 2008). su base di tale parametro, i neonati prematuri si distinguono in:

- *Late Preterm*, nati tra la 34° e la 36° settimana,
- *Moderately Preterm*, nati alla 32-33 settimana,
- *Very Preterm*, nati tra le 29 e 32 settimane,
- *Extremely Preterm*, nati prima delle 28 settimane.

La corretta definizione dell'EG consente di identificare per il bambino due tipi di età: quella cronologica, che si basa sul momento della nascita ed equivale a quella di qualsiasi neonato, e

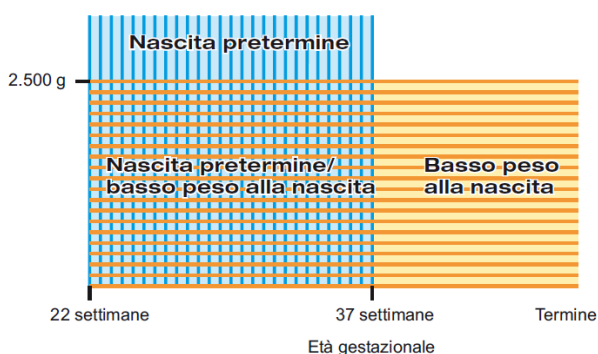
quella corretta, che, invece, viene calcolata a partire dalla presunta data del parto, sottraendo il numero di settimane di prematurità all'età postnatale. Tale distinzione è stata introdotta a partire dagli anni '30 da Mohr e Bartelme, al fine di ridurre la disparità fra prematuri e nati a termine, riducendo il rischio di sovrastimare la diagnosi di ritardo nei primi due anni di vita dei primi: l'uso dell'età corretta, infatti, si basa sul livello di maturazione del Sistema Nervoso Centrale (SNC) e valuta il neonato prematuro come se avesse la stessa maturazione del nato a termine (Sansavini, Rizzardi, Alessandrini, Giovannelli, 1996). L'applicazione dell'età corretta è ritenuta adeguata fino ai due anni del bambino: dopo tale età, non sono più rintracciabili differenze significative fra punteggi corretti e non corretti (Siegel, 1983).

Recentemente, l'uso della età corretta è stato messo in discussione. Si è osservato, infatti, come i neonati prematuri rappresentino una categoria non omogenea per quanto riguarda il livello di maturità delle strutture encefaliche e le traiettorie evolutive: la correzione dell'età, infatti, riduce le differenze nel livello di sviluppo rispetto ai nati a termine, se si considerano i prematuri non gravi, mentre persistono nelle condizioni più problematiche.

Inoltre, secondo una prospettiva biologico-maturazionale, l'età cronologica si riferisce ad aspetti di carattere socio-ambientale, attribuendo un ruolo significativo agli stimoli e alle situazioni di vita; l'utilizzo dell'età corretta, invece, rischia di minimizzare il ruolo ambientale nella determinazione delle competenze del bambino, in particolare l'invasività dell'ambiente extrauterino (Baldini et al., 2002).

Va infine considerato come la correzione dell'età possa sottostimare il rischio di un ritardo dello sviluppo, ritardando la diagnosi e l'intervento, pur essendo utile nel contenere l'ansia genitoriale, alleggerendo il peso della nascita e dei suoi correlati e offrendo al bambino un clima familiare più disteso in cui sviluppare le proprie competenze (Baldini et al., 2002).

Figura 1.1. Sovrapposizione tra nascita pretermine e basso peso alla nascita



1.2 Prevalenza ed Epidemiologia

La percentuale di nascita pretermine (preterm birth rate) è definita dal rapporto tra il numero di nati pretermine e numero di nati vivi. Dai dati forniti dall'OMS, nel 2005 sono state registrate 12,9 milioni di nascite premature, corrispondenti al 9,6% di tutte le nascite (Beck et al., 2010), aumentate nel 2010 a 14,1 milioni, corrispondenti al 11,1% (Blencowe, Cousens, Oestergaard, Chou, Moller, Narwal, Adler, Garcia, Rohde, Say, Lawn, 2012) (Tabella 1.1).

Dal 1990 è stato registrato nei paesi sviluppati un incremento di circa il 14% del tasso di nascite pretermine a livello mondial, associato a: incremento di nascite pretermine iatrogene, rianimazione sempre più aggressiva dei bambini molto pretermine, aumento dell'età della madre, tassi maggiori di tecniche di procreazione medicalmente assistita, da gestazioni multiple correlate a queste tecnologie, cambiamenti nelle pratiche cliniche, come la maggiore ricorrenza all'ultrasonografia per determinare l'EG e del taglio cesareo (Goldenberg, Culhane, Iams, Romero, 2008; Beck et al., 2010).

La valutazione della prevalenza nei paesi in via di sviluppo è, invece, definita con maggiore difficoltà, a causa dell'incompletezza di dati raccolti, delle differenze culturali e delle pratiche mediche, che complicano la determinazione dell'EG, variazioni regionali nei processi di registrazione delle nascite, eterogeneità nelle definizioni di nascita pretermine, differenze nella percezione della vitalità dei bambini prematuri e nelle pratiche religiose che potrebbero scoraggiare la registrazione delle nascite pretermine (Beck et al., 2010).

Tabella 1.1: Preterm Birth Rate a livello mondiale

Beck et al., 2010			Blencowe et al., 2012		
Paese	N	Preterm Birth Rate (%)	Paese	N	Preterm Birth Rate (%)
Totale	12,9 milioni	9,6	Totale	14,1 milioni	11,1
USA e Nord America	480000	10,1	USA	517 443	12,0
Africa	4047000	11,9	Nord Africa	259200	7,3
			Africa SuSahariana	3936800	12,3
Asia	6907000	9,1	Asia-Est	1262200	7,2
			Asia-Sus Est	1497500	13,6
			Asia-Sud	5159300	13,3
			Asia-Ovest	488200	10,1
			Caucaso e Asia Centrale	151300	9,2
Europa	466000	6,2	Nord Europa	//	5,0
America Latina, Messico e Caraibi	933000	8,1	America Latina	852800	8,4
			Caraibi	76500	11,2
Oceania	36000	6,4		19500	7,4

La nascita pretermine si configura come uno dei principali problemi di salute mentale nel mondo, in termini di mortalità infantile, mortalità precoce e di costi per i servizi di cura.

A livello mondiale, è stato stimato che le complicazioni alla nascita pretermine siano responsabili fino al 35% dei decessi annuali neonatali, rappresentando, dopo la polmonite, la seconda causa più comune di morte nei bambini sotto i 5 anni (Lawn, Cousens, Zupan, 2005; Liu, Johnson, Cousens, Perin, Scott, Lawn, Rudan, Campbell, Cibulskis, Li, Mathers, Black, 2012).

Importanti cambiamenti sono stati osservati nei tassi di sopravvivenza dei nati prematuri, infatti, se fino al 1977, solo la metà dei nati VLBW sopravviveva (Hack, Merkatz, Jones, Fanaroff, 1980), tale percentuale è cresciuta all'85% nelle due decadi successive (Richardson, Gray, Gortmaker, Goldmann, Pursley, McCormick, 1998). Il tasso di mortalità infantile varia sulla base delle caratteristiche neonatali del prematuro, aumentando dal 55% nei prematuri Microprimie, all'88% degli ELBW, al 94-96% dei VLBW (Fanaroff, Stoll, Wright, Carlo, Ehrenkranz, Stark, Bauer, Donovan, Korones, Laptook, Lemons, Oh, Papile, Shankaran, Stevenson, Tyson, Poole, 2007). Va, tuttavia, sottolineato come tali percentuali possono essere influenzate dal contesto geografico di riferimento. Infatti, mentre nei paesi a maggiore reddito la prematurità in sé costituisce la causa di morti neonatali, nei paesi in via di sviluppo, essa rappresenta una causa indiretta, associandosi a setticemia, asfissia alla nascita ed infezioni (Barros, Huttly, Victora, Kirkwood, Vaughan, 1992; Simmons, Rubens, Darmstadt, Gravett, 2010).

Per quanto riguarda il contesto italiano, nel 2008 la nascita pretermine ha costituito il 6,8% dei parti. Di questi l'1% era costituito da prematuri VLBW e lo 0,33% da ELBW (Corchia, Orzalesi, 2007, Tabella 1.2).

Anche in tale contesto, sono state registrate variazioni a livello geografico, poiché sul territorio sono presenti disomogeneità relative a indicatori socio-economici, e ai servizi alla salute. È stato registrato una maggiore preterm birth rate nelle regioni del Sud, dove maggiore è anche il tasso di mortalità infantile (Corchia, Orzalesi, 2007).

Tabella 1.2 Distribuzione regionale in Italia dei nati secondo il peso alla nascita

Regione ^a	Peso alla Nascita (grammi), %					Totale
	< 1500	1500 – 2499	2500 – 3299	3300 - 3999	> 4000	
Nord	1,04	6,13	44,30	42,33	6,16	100
Centro	0,93	5,63	44,28	42,93	6,25	100
Sud	1,03	6,20	49,04	39,08	4,68	100
Totale	1,00	6,00	46,20	41,20	5,60	100

^a*Nord*: Piemonte, Valle d' Aosta, Lombardia, Trentino - Alto Adige, Veneto, Friuli - Venezia Giulia, Liguria, Emilia - Romagna. *Centro*: Toscana, Marche, Umbria, Lazio. *Sud*: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

Adattato da: Corchia, Orzalesi, 2007.

In Italia la mortalità nel primo anno di età è pari a 3,7% delle nascite: di queste, oltre 90% di questi decessi colpisce soggetti nati pretermine (Manifesto dei Diritti del Bambino Prematuro).

I miglioramenti delle cure neonatali hanno portato a una maggiore sopravvivenza dei neonati molto prematuri, che tuttavia sono ancora a rischio elevato di effetti avversi per la salute e problemi di sviluppo rispetto ai neonati a termine. Questi rischi aumentano col diminuire dell'età gestazionale.

La nascita pretermine è associata a un notevole ricorso alle risorse sanitarie, in quanto i costi connessi alla nascita pretermine non si limitano a quelli sostenuti mentre il bambino si trova nell'unità di terapia intensiva neonatale ospedaliera (TIN), ma possono persistere per anni.

1.3 Fattori di rischio

Il parto prematuro può avvenire spontaneamente, con membrane fetali intatte o con rottura prematura delle membrane (Preterm Premature Rupture of Membranes-PPROM). Tuttavia, nel 20% dei casi si parla di parto iatrogeno, ovvero indotto dal medico: esso avviene a causa di gravi complicazioni per la madre o il feto, quali pre-eclampsia (PE) grave o ritardo di crescita intrauterina (IUGR).

L'identificazione dei fattori di rischio del parto pretermine implica diversi obiettivi, come la messa in atto di trattamenti rischio-specifici, l'individuazione del target cui indirizzare programmi di prevenzione, lo studio dei meccanismi tramite cui tali fattori conducono al parto prematuro (Goldenberg et al., 2008). Uno studio statunitense ha rilevato una vasta diffusione di opinioni errate sull'eziologia della nascita prematura, le cui cause tendono ad essere attribuite ai

comportamenti materni. La predominanza di percezioni errate può costituire un problema importante, che può minare la messa in atto e l'efficacia dei programmi preventivi (Masset, Greenup, Ryan, Staples, Green, Maibach, 2003).

Molteplici fattori di rischio possono incidere sul verificarsi di un parto prematuro, tra cui variabili mediche quali infezioni/infiammazioni, ischemie o emorragie utero placentali, dilatazioni uterine, insufficienza cervicale, stress materno o fetale, processi mediati immunologicamente (Romero, Lockwood, 2009; Simmons et al., 2010; Beck et al., 2010).

In letteratura si possono distinguere tre ordini di fattori che possono costituire un rischio per il parto prematuro (Tabella 1.3).

Tabella 1.3 Fattori di rischio

Caratteristiche bio-fisiologiche materne	Caratteristiche socio-demografiche	Caratteristiche psicologiche
storia di aborti (Watson, Rayner, King, Jolley, Forster, Lumley, 2010)	basso livello socioeconomico (Sansavini, Guarini, Ruffilli, Alessandrini, Giovannelli, Salvioli, 2004; Goldenberg et al., 2008; Vanderbilt, Gleason, 2011)	elevati livelli di distress, sia in gravidanza che nel periodo antecedente (Goldenberg et al., 2008; Simmons et al., 2010; Vanderbilt, Gleason, 2011)
parti prematuri (Goldenberg et al., 2008)	bassa di istruzione (Sansavini et al., 2004, Goldenberg et al., 2008)	sintomatologia depressiva (Orr, Miller, 1996; Hoffman, Hatch, 1996)
intervallo inferiore a sei mesi rispetto ad una precedente gravidanza (Smith, Pell, Dobbie, 2003; Conde-Agudelo, Rosas-Bermudez, Kafury-Goeta, 2006)	presenza di discriminazione razziale (Dole, Savitz, Hertz-Picciotto, Siega-Riz, McMahon, Bueckens, 2002)	Sintomatologia ansiosa in gravidanza (Dole et al., 2002; Correia, Linhares, 2007)
estremi di peso, sia sottopeso (Hendler, Goldenberg, Mercer, Iams, Meis, Moawad, MacPherson, Caritis, Miodovnik, Menard, 2005) che obesità (Goldenberg et al., 2008)	età materna inferiore a 16 anni o maggiore di 40 anni (Goldenberg et al., 2008)	esperienze traumatiche antenatali (Misra, O'Campo, Strombino, 2001; Lederman, Rauh, Weiss, Stein, Hoepner, Becker, Perera, 2004)
sanguinamento vaginale indotto da distacco placentale o placenta previa (Goldenberg et al., 2008)	percezione di un scarso supporto sociale (Dell'Antonio, Paludetto, 1987; Vanderbilt, Gleason, 2011), soprattutto del partner (Thompson, Irgens, Rasmussen, Daltveit, 2006), di un vicinato non sicuro (Dole et al., 2002),	

perazioni chirurgiche nel 2-3 trimestre di gravidanza (Goldenberg et al., 2008) bassa qualità della relazione coniugale (Vanderbilt, Gleason, 2011)

patologie mediche materne, come sforzi fisici prolungati (Goldenberg et tiroide, asma, diabete, ipertensione, al., 2008)

anomali dell'utero (Jakbsson, Gissler, Sainio, Paavonen, Tapper, 2007)

contrazioni uterine e lunghezza della cervice inferiore a 25 cm (Iams, Goldenberg, Meis, Mercer, Moawad, Das, Thom, McNellis, Copper, Johnson, Anderson, Morrison, 1994), fattori di rischio, quali il consumo di fumo (Kliegman, 1995), alcol o droghe (Kliegman, 1995; Najman, Williams, Bor, Roberts, 1996; Andrews, Copper, Hauth, Goldenberg, Neely, Dubard, 2000) l'assunzione di sostanze quali il fumo (Andres, Day, 2000; Cnattingius, 2004), cocaina ed eroina.

Gravidanze multiple (Manifesto dei diritti del bambino prematuro)

rallentata crescita intrauterina, malformazioni del feto o patologie funicolari (Manifesto dei diritti del bambino prematuro)

presenza della glicoproteina fibronetina fetale (Goldenberg et al., 2008)

1.4 Conseguenze della nascita prematura

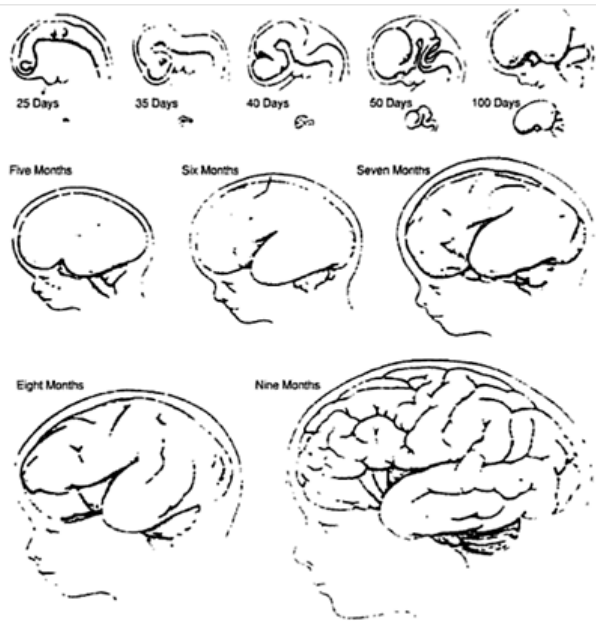
La nascita pretermine si connota come fortemente traumatica per il bambino. Va tuttavia sottolineato come la nozione di trauma in un neonato sia profondamente differente da quella in un adulto. Un neonato, infatti, non ha ancora sviluppato le strutture psichiche che consentono di immagazzinare gli accadimenti a livello cognitivo: come conseguenza, il trauma rimane necessariamente inscritto solamente nel suo corpo (Latmiral, Lombardo, 2007).

Tale traumaticità va a sommarsi alle complicazioni mediche cui i neonati prematuri possono andare incontro, che vanno ad incidere su molteplici apparati (Hack, Fanaroff, 1999).

A *livello cerebrale*, va ricordato come il procedere della gravidanza sia accompagnato ad una rapida crescita del SNC, dove lo sviluppo del cervello si modifica in dimensioni, peso ed aspetto all'aumentare dell'EG (Figura 2). Tale maturazione avviene prevalentemente nell'ultima parte del secondo trimestre di gravidanza e all'inizio del terzo, quando si verificano complessi ed interrelati eventi neuroevolutivi: migrazione neuronale, proliferazione cellule gliali, elaborazione di assoni e

spine dendritiche, formazione di sinapsi, mielinizzazione, morte cellulare programmata, stabilizzazione della connettività corticale (Dobbing, Sans, 1973).

Figura 2: Sviluppo del Sistema Nervoso Centrale durante la gravidanza (Cowan, 1979)



Tale processo maturativo è bruscamente interrotto in caso di nascita pretermine. Il passaggio prematuro dalla vita intrauterina all'ambiente extrauterino avviene in un momento in cui l'architettura e la vascolarizzazione del cervello non è stata ancora completamente sviluppata; inoltre, le stimolazioni che esso riceve sono di natura e qualità estremamente differenti da quelle che sarebbe predisposto a ricevere nell'ambiente uterino, mettendo a rischio lo sviluppo del SNC e delle competenze psicologiche (Bhutta, Anand, 2002).

Il neonato prematuro può presentare una minore superficie della corteccia cerebrale e del cervelletto rispetto a quelle dei nati a termine (Ajayi-Obe, Saeed, Cowan, Rutherford, Edwards, 2000). Ricerche quantitative condotte con tecniche di brain imaging hanno rilevato una riduzione della sostanza grigia corticale in regioni parieto-occipitale e, in grado minore, nelle cortecce sensorio-motorie, un aumento nel volume dei corni occipitali e temporali dei ventricoli laterali. Queste anomalie strutturali possono essere predittive di esiti a lungo termine, quindi possono costituire marker utili all'identificazione di bambini a rischio (Peterson, 2003).

Tra le conseguenze della nascita pretermine, inoltre, la letteratura ha indicato le emorragie intracraniche ed il danneggiamento della materia bianca (Linden, Paroli, Doron, 2000; Cloherty, Eichenwald, Stark, 2008), che può interessare fino al 25% dei neonati VLBW e conseguire in un idrocefalo persistente (Cloherty et al., 2008). Esperienze ripetute e prolungate di dolore cui questi

neonati sono sottoposti possono influire negativamente sullo sviluppo cognitivo, associandosi con più basse soglie di dolore, comportamenti difensivi di ritiro, ipervigilanza, cambiamenti comportamentali e una marcata ipereccitabilità a stimoli nocivi a riposo, che possono persistere a lungo termine (Bhutta, Cleves, Casey, Cradock, Anand, 2002). Un aumentato tasso di morte neuronale potrebbe portare a perdite volumetriche in specifiche regioni cerebrali, spiegando, almeno in parte, le anormalità cognitive e comportamentali notate in questi bambini.

Accanto alle profonde complicazioni a livello cerebrale, la nascita pretermine può alterare lo sviluppo di altri apparati ed organi.

Importanti conseguenze sono state osservate a carico degli *apparati respiratori*, come apnee, bradicardia (rallentamento del battito cardiaco), tachipnea respiratoria (aumento della frequenza respiratoria), malattia delle membrane ialine, broncodisplasia polmonare (dispnea e cianosi), virus respiratorio sinciziale (VRS). Può inoltre verificarsi una maggiore sensibilità e predisposizione all'asma (Jaakola, Ahmed, Iermnimon, Goepfert, Laiou, Quansah, Jakkola, 2006). Tali difficoltà possono avere esiti a lungo termine: in età scolare, bambini nati prematuri, confrontati con coetanei nati a termine, presentavano più frequentemente sintomi respiratori (tosse, dispnea), alterazioni spirometriche di tipo ostruttivo e iperreattività bronchiale (Narang, Rosenthal, Cremonesini, Silverman, Bush, 2008).

Anche l'*area cardiovascolare* può essere compromessa, con conseguenze quali la chiusura del dotto di Botallo (ovvero il vaso che collega l'arteria polmonare all'aorta nel circolo fetale), alterazioni glicemiche (Baldini et al., 2002; Bhutta et al., 2002), anemia (Baldini et al., 2002), emorragia cerebrale (Hack, Fanaroff, 1999; Baldini et al., 2002; Bhutta et al., 2002; Peterson, 2003), ipotensione, legata ai farmaci e alle infezioni materne (Baldini et al., 2002; Peterson, 2003).

Sul *piano sensoriale*, lo sviluppo non ancora maturo dell'occhio può associarsi a danneggiamento e distacco della retina (Retinopatia): tali difficoltà possono riguardare dal 2% dei neonati con EG < 32 settimane al 10% di quelli nati prima della 26° settimana (Millingan, 2010). Anche l'area dell'udito può essere compromessa, con una percentuale di bambini che varia dal 2 al 4% (Cloherty et al., 2008). La necessaria permanenza in ospedale e l'incubatrice ostacolano il prolungato contatto corporeo con la madre e la sensorialità ad essa connessa. Tale deprivazione può avere esiti negativi, in quanto tale canale sensoriale costituisce il veicolo essenziale per la costruzione neurologica e la maturazione cerebrale (Schore, 2008).

Vanno infine considerate conseguenze a livello gastrointestinale, in particolare l'enterocolite necrotizzante, ovvero un'inflammatione del tessuto intestinale fino alla necrosi, e cutaneo, dove un'aumentata produzione di bilirubina può indurre l'insorgenza di ittero (Peterson, 2003).

1.4.1 Sviluppo Cognitivo

Un'area fortemente compromessa dalla nascita prematura riguarda lo sviluppo cognitivo, che può riguardare fino al 13% dei neonati ELBW e al 20% dei nati Microprimie (Hack, Klein, Taylor, 1995), differendo significativamente rispetto a quella dei coetanei nati a termine (Stjernqvist, 1996; Sansavini, Savini, Guarini, Broccoli, Alessandroni, Faldella, 2011) e persistendo in età successive (Aarnoude-Moens, Weglas-Kuperus, VanGoudoever, Oosterlaan, 2009; De Kieviet, Piek, Aarnoude-Moens, 2009). Compromissioni possono verificarsi anche in presenza di quoziente intellettivo (QI) nella norma: la letteratura ha evidenziato, infatti, deficit in aree specifiche, quali la fluenza verbale, la memoria di lavoro, la flessibilità cognitiva, compromettendo il funzionamento comportamentale ed i risultati scolastici ed accademici (Aarnoude-Moens et al., 2009).

Il grado di prematurità può incidere sul livello di compromissioni cognitive: bambini nati con bassa EG hanno mostrato difficoltà nelle performance cognitive sono state osservate a 8 (Grunau, Whitfield, Petrie-Thomas, Synnes, Cepeda, Keidar, Rogers, MacKay, Hubber-Richard, Johannesen, 2009), 18 (Grunau et al., 2009, Stoelhorst, Martens, Rijken, van Zwieten, Zwinderman, Wit, Veen, 2003), 24 (Stoelhorst et al., 2003), 30 mesi (Sansavini et al., 2004). Anche un basso PN si associa a ritardo negli ELBW a 19 mesi e 4 anni (Collin, Hasley, Anderson, 1991) e nei VLBW a 30 mesi (Sansavini et al., 2004). Infine, alti livelli di dolore esperito in TIN predicono il successivo livello cognitivo a 8 e 18 mesi (Grunau et al., 2009).

Lo sviluppo cognitivo può essere influenzato anche dal genere del bambino, dove le femmine tendono a presentare maggiori livelli cognitivi a 18 mesi (Tamaru, Kikuchi, Takagi, Wakamatsu, Ono, Horikoshi, Kihara, Nakamura, 2011), a 30 mesi (Sansavini et al., 2004).

Va considerato, infine, il peso di fattori indiretti che possono incidere sulla performance infantile, quali la sintomatologia depressiva nei genitori associata al trauma della nascita prematura (Vigod, Villegas, Dennis, Ross, 2009; Bugental, Beaulieu, Schwartz, 2008; Singer et al., 1999; Baldoni, Facondini, Romeo, Minghetti, Landini, Crittenden, 2010) (Capitolo 2).

All'interno dell'area cognitiva particolare attenzione è stata rivolta all'area del linguaggio, che può risultare compromessa sia in assenza di ritardo generale (Sansavini et al., 2004, Guarini, Sansavini, Fabbri, Savini, Alessandroni, Faldella, Karmiloff-Smith, 2009a; Sansavini, Guarini, 2013) che in

compresenza di scarsa performance cognitive (Sansavini et al., 2004; Sansavini, Guarini, Justice, Savini, Broccoli, Alessandrini, Faldella, 2010). Differenti traiettorie di sviluppo si associano alla gravità della nascita pretermine, predicendo le competenze linguistiche a 3 anni nei neonati ad alto rischio, ma non in quelli a basso rischio (Sansavini et al., 2010), con difficoltà che permangono fino all'età prescolare (Guarini et al., 2009a) e agli 8 anni (Guarini, Sansavini, Fabbri, Alessandrini, Faldella, Karmiloff-Smith, 2009b).

Precoci difficoltà sono state osservate all'età di 6-7 settimane quando i neonati prematuri tendono a vocalizzare verso la propria madre con una frequenza significativamente inferiore rispetto ai coetanei nati a termine, nonostante a livello quantitativo non emergano differenze. Le loro madri, inoltre, tendono a iniziare più spesso i turni e a rispondere più frequentemente (Reissland, Stephenson, 1999; Salerni, Suttora, D'Odorico, 2007), indicando difficoltà a livello della sincronia diadica.

I tempi di comparsa della capacità di lallazione non differisce significativamente tra nati a termine e prematuri: è stato ipotizzato che la più prolungata esposizione al linguaggio di questi ultimi possa costituire una compensazione alle difficoltà dei bambini (Eilers, Oller, Levine, Basinger, Lynch, Urbano, 1993). Nel gruppo dei prematuri, tuttavia, la produzione di sillabe a 7 mesi appare meno stabile e ricca (Eilers et al., 1993), con minori competenze nell'imitare parole nuove e nella produzione dei primi vocaboli a 12 mesi (Casiro, Moddenmann, Stanwick, Pannikar-Thiessen, Cowan, Cheang, 1990).

A partire dai 2 anni, l'ampiezza del vocabolario dei bambini ELGA appare significativamente inferiore a quello dei bambini VLGA (Gayraud, Kern, 2007). A 3 e 6 anni, i nati prematuri presentano minore produzione di verbi (Le Normand, Cohen, 1999), maggiori difficoltà nell'articolazione dei suoni linguistici (Largo, Molinari, Comentale, Pinto, Weber, Duc, 1986), nella comprensione e produzione di non parole (Briscoe, Gathercole, Marlow, 1998), nel nominare e comprendere colori e oggetti (Louma, Herrgard, Martkainen, Ahonen, 1998), nella lunghezza media dell'enunciato (Crunelle, Le Normand, DelFosse, 2003; Sansavini, Guarini, Alessandrini, Faldella, Giovannelli, Salvioli, 2007). Tali bambini, inoltre, presentano rispetto ai coetanei, differenze nella quantità, ma non nella qualità, delle omissioni ed errori morfologici (Sansavini et al., 2007).

In età scolare, è stato osservato come bambini nati prematuri a 6 anni mostrino strategie peculiari nei compiti di denominazione di figure, tendendo ad un maggiore numero di risposte sbagliate piuttosto che circumlocuzioni (Guarini et al., 2009b). A 8-9 anni, inoltre, nonostante non emerga

un ritardo cognitivo generalizzato, i nati pretermine mostrano elevate difficoltà linguistiche (grammatica, lessico, sintesi, dei fonemi e delezione sillaba iniziale), dell'alfabetizzazione (bassa velocità di lettura ed scarsa accuratezza nella scrittura) (Grunau, Whitfield, Davis, 2002; Guarini et al., 2009a). In questi bambini, il livello di accuratezza nella lettura e scrittura si associa alla comprensione grammaticale, indicando come il ritardo sia legato a difficoltà nella comprensione. Difficoltà di lettura e scrittura possono permanere fino alla tarda adolescenza, quando il divario tra prematuri e nati a termine pare scomparire (Tideman, 2000).

Come emerso per le aree di compromissione, numerosi fattori influiscono lo sviluppo verbale. Tra questi, l'EG si associa a ritardi a 30 mesi (Sansavini et al., 2004) e a 5 anni (Luoma et al., 1998). Il PN costituisce un fattore di rischio per le abilità linguistiche degli ELBW a 19 mesi e 4 anni (Collin et al., 1991; Sajaniemi, Hakamies-Blomqvist, Makela, Avellan, Rita, von Wendt, 2001) e dei VLBW a 30 mesi (Sansavini et al., 2004). A livello socio-demografico, le femmine mostrano performance migliori sia a 30 mesi (Sansavini et al., 2004) che a 2 anni (Hindermarsh, O'Callaghan, Mohay, Rogers, 2000), così come i bambini le cui madri avevano un maggiore livello di istruzione (Sansavini et al., 2007).

1.4.2 Sviluppo Motorio

Un'altra area compromessa dalla nascita pretermine è quella relativa allo sviluppo motorio. I nati prematuri, infatti, sono ad elevato rischio di disabilità, che può interessare fino al 75% dei nati prima della 30° settimana gestazionale (Potharst, van Wassenaer, Houtzager, van Hus, Kok, 2011). In seguito alla nascita pretermine, le tappe dello sviluppo motorio avvengono all'interno dell'incubatrice, ambiente non ideale in cui il neonato non viene sufficientemente compresso in una posizione flessa come in utero, portando ad ipotonia e ad un minore contenimento di movimenti passivi e spontanei (Dell'Antonio, Paludetto, 1987). Nella prima settimana di vita, sono state osservate posizioni fisse e stereotipate; la minaccia di perdita di equilibrio si associa nel nato prematuro ad un ripetuto ricorso al freezing, a discapito di movimenti ritmici e orientati sulla linea mediana, che sono invece frequenti nel bambino nato a termine (Ferrari, Bertocelli, Roversi, Cattani, Ori, Ranzi, 2001).

Nell'arco della prima infanzia, si verifica un rapido sviluppo delle capacità motorie, che portano il bambino a maturare le proprie capacità nell'arco di alcuni mesi, passando da una completa dipendenza dall'adulto ad una relativa autonomia, caratterizzata sia dalla manipolazione degli oggetti che dalla capacità di muoversi ed esplorare l'ambiente. Nel corso dei primi due anni,

infatti, matura sia la conquista di una maggiore mobilità, associata ad un ampliamento del raggio di azione del bambino, che la spinta verso l'acquisizione della posizione eretta (Camaioni, di Blasio, 2002). Nel caso del nato prematuro, tale traiettoria evolutiva può essere profondamente alterata. A 4 mesi, i prematuri mostrano livelli minori di motricità grossolana sia in posizione prona, con capacità inferiore di sostenersi sugli avambracci, che in quella supina, dove emergono difficoltà nel portare le mani sulla linea mediana (Pin, Darrer, Eldridhe, Galea, 2009). Tali pattern vengono in parte compensate verso gli 8 mesi, quando, tuttavia, si osservano ritardi nelle abilità motorie di stare seduto e nelle posizioni verticali. A 18 mesi, inoltre, sono state osservate posture atipiche, quali ipertensione del collo e del tronco, ridotta forza della flessione e ritardo nella trazione della testa (van Haastert, de Vries, Helders, Jongmans, 2006).

Le conseguenze della prematurità sullo sviluppo motorio sono state osservate in particolare in associazione a bassa EG, soprattutto se inferiore alla 34° settimana (Grunau et al., 2009), PN (Collin et al., 1991) e alti livelli di dolore esperiti in TIN (Grunau et al., 2009).

Il neonato pretermine può sviluppare due tipi di disabilità motorie, minori o maggiori. Tra le disabilità minori sono presenti la istonia transitoria, l'instabilità posturale, lo sviluppo motorio dissociato, il ritardo posturale motorio, il cammino sulle punte (toe walker), le asimmetrie/ipotonie del tronco; tra i 4/5 anni di vita, i disordini della coordinazione, la goffagine e le disfunzioni neurologiche minori. La paralisi cerebrale, invece, rappresenta l'outcome motorio più severo osservato nel neonato pretermine, e può associarsi a deficit sensoriali visivi e/o uditivi e ritardo mentale: essa è costituita da un gruppo di disordini permanenti dello sviluppo del movimento e della postura, con conseguente limitazione nelle attività. La prematurità è associata ad un alto rischio di paralisi cerebrale: fino al 50% dei bambini affetti da tale patologia, infatti, è nato prima del raggiungimento della 37° settimana gestazionale (Ferrari, Bertocelli, Della Casa Muttini, Lugli, Coccolini, Guidotti, Zagni, Ori, Pugliese, Todeschini, 2013).

Movimenti completamente anomali si associano con un alto rischio di Paralisi Cerebrale, movimenti mediamente anormali con disfunzioni neurologiche minori, sindrome da deficit di attenzione e iperattività (ADHD) e comportamento aggressivo a 9 anni, che possono essere predetti dalla motilità a 4 mesi (Hadders-Algra, Brogen, Katz-Salamon, Forssberg, 1999). Le abilità motorie fini possono risultare compromesse anche in assenza di anormalità nelle aree cerebrali (Schmidhauser, Caflisch, Rousson, Bucher, Largo, Latal, 2006).

Sono stati individuati numerosi elementi semiologici di paralisi cerebrale: irritabilità, sindrome di ipereccitabilità, iporeattività, tremore, disturbi del sonno, distonia transitoria (Negri, 2012).

I fattori di rischio più rilevanti per lo sviluppo di paralisi cerebrale sono il peso e l'età gestazionale, in particolare se inferiore alle 34 settimane (Bracewell, Marlow, 2002); è stata inoltre osservata una maggiore prevalenza tra i prematuri maschi (Marlow, 2003).

1.4.3 Salute Mentale

La prematurità può incidere sulla salute mentale infantile. Nonostante tale area rimanga ancora poco esplorata rispetto alle altre, i prematuri appaiono maggiormente a rischio psicopatologico rispetto ai nati a termine, soprattutto riguardo disturbi della regolazione (Grunau, Weimberg, Whitfield, 2004; Grunau, Haley, Whitfield, Weimberg, Yu, Thiessen, 2007; Haley, Grunau, Oberlander, Weimberg, 2008; Feldman, 2009), evolutivi, emozionali, funzionali e Multisistemici dello Sviluppo (Lombardo, Latmiral, 2007; Janssens, Uvin, Van Impe, Laroche, Reempts, Deboutte, 2009). Il nato pretermine tende inoltre a presentare più frequentemente sintomi internalizzanti ed esternalizzanti (Bhutta et al., 2002), in particolare in presenza di elevata discordia nei genitori (Quinnell, 2001; Muller-Nix, Forcada-Guez, Pierrehumbert, Jaunin, Borghini, Ansermet, 2004, Whiteside-Mansell, Bradley, Casey, Fussell, Conners-Burrow, 2009). I comportamenti internalizzanti descrivono un'ampia classe di problemi, frequentemente associati tra loro e riferiti a conflitti interni. Caratteristiche sono sindromi di ansia/ depressione e ritiro. Le sindromi esternalizzanti si riferiscono, invece, a problemi e conflitti relativi alla sfera interattiva e relazionale, includendo sindromi di comportamenti aggressivi e distruttivi (Ammaniti, 2001). Il maggior rischio di diagnosi di disturbo internalizzante è stato osservato a 12 mesi (Guedeney, Marchand-Martin, Cote, Larroque, 2012), a 6 e 13 anni (Hall, Wolke, 2012), ed ansia in adolescenza (Sømhøvd, Hansen, Brok, Esbjorn, Greisen, 2012). I prematuri tendono a presentare significativamente maggiori livelli di difficoltà di concentrazione ed iperattività a 4 anni (Stjernqvist, 1996), fino alla diagnosi di ADHD (Bhutta et al., 2002; Aarnoude-Moens et al., 2009), perdurando fino all'età scolare e in adolescenza (Botting, Powls, Cooke, Marlow, 1997; Peterson, Vohr, Staib, Cannistraci, Dolberg, Schneider, Katz, Westerveld, Sparrow, Anderson, Duncan, Makuch, Gore, Ment, 2000).

È stata inoltre osservata un'elevata morbilità psichiatrica sia in adolescenza che in età adulta (Lindstrom, Lindblad, Hjern, 2009).

Le complicazione cui il parto pretermine espone il piccolo feto possono influenzare profondamente il temperamento infantile¹.

Una vasta letteratura sembra indicare come i nati prematuri tendano a manifestare, rispetto ai nati a termine, un temperamento significativamente più difficile, meno adattabile e regolare, caratterizzato da un'elevata prevalenza di umore negativo, irritabilità, distraibilità, minore livello di attività, intensità degli stimoli emessi, con una soglia di tolleranza inferiore. Tali peculiarità temperamentali sono state osservate molto precocemente: già a 6 settimane essi appaiono meno ritmici, più distraibili, più ritirati e meno intensi (Hughes, Shults, McGrath, Medoff-Cooper 2002), caratteristiche che persistono a 4 (Langkamp, Kim, Pascoe, 1998), 6 (Medoff-Cooper, 1986, 1995; Weiss, 2004), 9 (Langkamp, Diane, Pascoe, 2001), 12 (Medoff-Cooper, 1986) e 24 mesi (Sajaniemi et al., 2001). In età prescolare, tuttavia, tali difficoltà sembrano diminuire: un recente studio ha rilevato un'elevata emozionalità positiva nei prematuri, i quali complessivamente presentavano un temperamento normale (Perricone, Morales, 2011).

I risultati presenti in letteratura, tuttavia, appaiono in parte contrastanti: altri studi non hanno evidenziato differenti tratti temperamentali di prematuri e nati a termine a 4 (Oberklaid, Prior, Sanson, 1986; Gray, Edwards, O'Callaghan, Cuskelly, 2012), 8 (Sun, Mohay, O'Callaghan, 2009), 9 mesi (Halpern, Brand, Malone, 2001; Larroque, N'Guyen The Tich, Guedeney, Marchand, Burguet 2005) ed in età prescolare (Hwang, Soong, Liao, 2009).

I bambini nati prematuri appaiono ad alto rischio per difficoltà temperamentali: sono definiti come altamente difficili (Halpern et al., 2001; Feldman, 2007b; Hwang et al., 2009) e con minori livelli di consolabilità ed attività (Kerestes, 2005); una bassa EG, associata a maggiore negatività (Langkamp et al., 2001; Voegtline, Stifter, The Family Project Investigators, 2010), difficoltà (Moster, Terje Li, Markestad, 2008) e minore orientamento sociale del bambino (Kerestes 2005); complicazioni mediche (Kerestes, 2005), in particolare il dolore esperito durante le manovre routinarie in reparto, che compromette il grado di socievolezza (Klein, Gasparado, Martinez, Grunau, Linhares, 2009). I prematuri che appaiono maggiormente reattivi al dolore esperito in TIN, infatti, mostrano maggiori difficoltà nel ritornare a modalità biocomportamentale originaria, esponendosi a maggiore vulnerabilità psicosociale nella prima infanzia (Klein et al., 2009).

¹ Il temperamento consiste nelle differenze individuali su base biologica, rilevabili nel comportamento, che compaiono molto precocemente e che sono relativamente stabili nel corso del tempo e in situazioni diverse. L'ambiente e l'esperienza influenzano il modo in cui si esprimono le basi biologiche del temperamento (Bates, 1989; Axia, 2002, pag. 18).

Nel genitore di prematuri, inoltre, la percezione del temperamento del proprio bambino si associa a maggiore stress (Halpern et al., 2001; Jackson, Ternstedt, Magnuson, Schollin, 2007; Gray et al., 2012), minore autostima (Spielman, Taubman-Ben-Ari, 2009) e sensibilità a livello interattivo (Fuertes, Santos, Beeghly, Tronick, 2006).

1.5 Interventi

A livello storico, il parto pretermine, prima della costituzione delle moderne neonatologie, avveniva in casa: l'intervento di medici ed ostetriche avveniva solo qualora il piccolo prematuro sopravviveva.

L'evoluzione della presa in cura del neonato prematuro avviene solo alla fine del 1800, ad opera del medico parigino Pierre Budin, pioniere della ricerca sulla prematurità, con la definizione della nascita prematura come un disturbo particolare del neonato e la creazione di primordiali macchine incubatrici, finalizzate al controllo di temperatura, ossigeno e umidità, fornendo supporto vitale per i bambini vulnerabili (Budin, 1907). In tali anni, a Berlino e Helsinki le ricerche erano finalizzate a risolvere problemi manifestati dai bambini prematuri, come lo scarso controllo della temperatura, le difficoltà alimentari e la vulnerabilità alla malattia (Avery, Litwack, 1983).

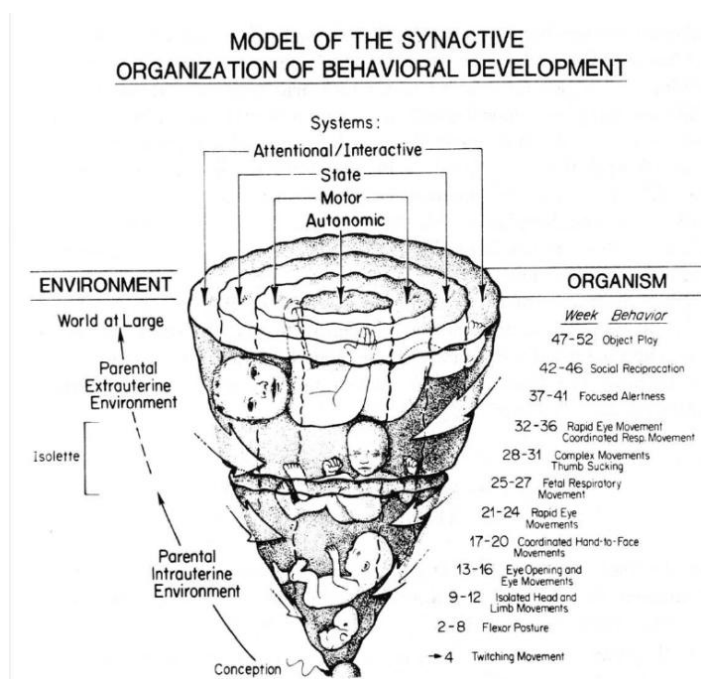
Al fine di ridurre i problemi respiratori precoci, notevole attenzione fu rivolta verso l'igiene e la sterilità che, tuttavia, portò alla valutazione dei genitori come potenziali portatori di germi e del contatto fisico come pericoloso per il bambino: le politiche ospedaliere risposero con separazione dei bambini dai propri genitori ed un allontanamento della madre e del padre (Colon, Colon, 2000).

Il riconoscimento della neonatologia come disciplina medica specialistica avvenne solo negli anni '60, con la comparsa di tecnologie altamente sofisticate e l'incremento delle conoscenze su funzionalità e fisiologia respiratoria, cardiocircolatoria, neurologica, metabolica. Ciò nonostante, una rivoluzione della concezione di medicina neonatale avviene a partire dalla decade successiva quando si diffonde un'attenzione verso un concetto più globale di salute, concepito come "maggiore benessere alla persona, maggiore attenzione alle dinamiche relazionali con il neonato e la sua famiglia, alla comunicazione, ad una aumentata consapevolezza che la nascita pretermine è un evento traumatico che incide profondamente sul rapporto bambino-genitore" (Biasini, 2000). Tale interesse conduce ad un passaggio dalle tradizionali *cure* meccaniche alla *Care*, che considera il neonato come un essere in divenire, caratterizzato da bisogni peculiari. La *Care* si configura, infatti, come un percorso individualizzato, costituito da fasi programmate che coinvolgono una

molteplicità di caregiver: neonatologi, infermieri, fisioterapisti, genitori, ma anche tecnici della riabilitazione, neuropsichiatri e psicologi infantili, impegnati nel mettere in atto interventi volti a favorire la massima realizzazione del potenziale di sviluppo infantile.

In tale ottica, importanti contributi alla presa in cura del neonato prematuro sono stati offerti dal modello Sinattivo elaborato da Heidelise Als (1982, 1986). L'autrice sostiene che lo studio e l'intervento sul neonato prematuro siano regolati dall'osservazione del comportamento, che a sua volta è legato ai principali sottosistemi: neurovegetativo, motorio, degli stati, attenzione/interazione e autoregolazione (Figura 3). Tali sistemi sono correlati tra loro e reciprocamente influenzabili; la loro integrazione compito dello staff è mantenerli stabili, affinché possano integrarsi. La stabilità e il buon funzionamento di un sistema, infatti, facilita la maturazione del successivo.

Figura 3. Modello Sinattivo (Als, 1986).



Lo strumento per applicare tale modello di intervento è il Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP, Als, 1984), articolato in tre fasi. La prima riguarda l'osservazione del micro e macro ambiente e del comportamento del neonato prima, durante e dopo una manovra assistenziale, rilevando i segnali di stabilità e quelli di stress. Il passo successivo riguarda l'interpretazione delle informazioni raccolte, individuando le aree di maturazione o disorganizzazione delle funzioni neonatali, analizzando anche l'influenza degli operatori e dell'ambiente sul benessere del neonato. L'ultima fase è volta alla programmazione

dell'assistenza personalizzata, individuando le modificazioni ambientali, le modalità di assistenza e le facilitazioni che riducono al minimo il distress, promuovono al massimo il benessere e lo sviluppo del neonato, prevedendo il sostegno ed il coinvolgimento attivo dei genitori. Questo tipo di intervento rappresenta una forma di brain care, poiché sostiene e promuove lo sviluppo neurologico e psicomotorio del nato prematuro, favorendone lo sviluppo del sistema nervoso centrale, come osservato in studi recenti (Legendre, Burtner, Martinez, Crowe, 2011; Als, Duffy, McAnulty, Butler, Lightbody, Kosta, Weisenfeld, Robertson, Parad, Ringer, Blickman, Zurakowski, Warfield, 2012; Rapisardi, 2013).

La *cura posturale personalizzata* consiste nell'alternare la posizione del bambino, da quella supina, che consente una migliore sorveglianza e l'applicazione di manovre di rianimazioni rapide ed efficaci, nonché l'allineamento di capo e tronco, a quella sul fianco, che favorisce la posizione raccolta, la simmetria della testa sul tronco e l'inizio dell'interazione mano-bocca e occhio-mano, a quella prona, che migliora la funzionalità cardio-respiratoria. Tale metodologia consente un miglioramento della stabilità cardiocircolatoria, respiratoria e termica, una riduzione dello stress, la promozione delle funzioni neuromotorie, la promozione delle esperienze sensoriali e relazionali (Valdifiori, Balestri, Colombo., 2000).

L'*assistenza respiratoria* avviene sottoforma meccanica e/o ossigeno terapia, che permettono la funzione respiratoria anche nei neonati pretermine affetti da immaturità polmonare, patologia polmonare o grave compromissione neurologica (Negri, 2012).

L'*alimentazione del neonato* può avvenire attraverso sondino naso gastrico (gavage) o per via parenterale. L'allattamento al biberon o al seno viene introdotto successivamente, quando è possibile la coordinazione della funzione respiratoria, della suzione e della deglutizione (Negri, 2012). Recentemente, è stata introdotta una pratica che prevede che questi neonati ricevano un latte fortificato, ovvero arricchito del quantitativo di proteine necessarie al suo sviluppo. Studi in letteratura hanno dimostrato che tale pratica produce effetti positivi a livello medico, associandosi ad una maggiore crescita della circonferenza cranica; sono stati, inoltre, rilevati migliori esiti evolutivi nello sviluppo cognitivo durante il primo anno di vita (Biasini, Marvulli, Neri, China, Stella, Monti, 2012a; Biasini, Neri, China, Monti, Di Nicola, Bertino, 2012b).

La *percezione del dolore* si verifica in questi bambini in modo più intenso e prolungato dell'adulto, a causa della non ancora completa maturazione del sistema inibente (Tu, Grunau, Petrie-Thomas, Haley, Weinberg, Whitfield, 2006). In tale contesto si innesta un circolo per cui una minore soglia al dolore nel prematuro, tende a diminuire a sua volta quella di tolleranza, inducendo a

sperimentare dolore anche per manovre non dolorose come il cambio del pannolino (Valdifiori, et al., 2000). Le manipolazioni del neonato devono, pertanto, essere ridotte alla necessità e raggruppate il più possibile, accompagnandosi da accorgimenti quali avvicinarsi al neonato e manipolarlo in modo delicato, accompagnando con carezze e tono dolce di voce (Valdifiori et al., 2000).

Numerosi interventi sono volti, inoltre, a contenere il divario tra l'ambiente uterino e la sterilità del reparto. Il neonato in TIN, infatti, subisce un bombardamento sensoriale, a carico del sistema visivo ed uditivo, che rende necessaria la *riduzione di tale stress*, mitigando l'intensità dell'illuminazione, riducendo la variabilità circadiana della luce, limitando al massimo i decibel. A livello acustico, inoltre, si interviene tramite la "terapia del suono", che consiste nell'immettere nell'incubatrice la registrazione del battito cardiaco, di musiche, messaggi verbali e suoni registrati dai genitori, consentendo di interrompere la monotonia e il fastidio dei rumori prodotti dalle apparecchiature, facendo avvertire al bambino la vicinanza dei genitori, tranquillizzandolo (Negri, 2012).

Allo stesso tempo, tale ambiente si configura *deprivante ed ipostimolante* per lo sviluppo dei sistemi cutanei e gustativi. A livello cutaneo, pertanto, vengono forniti al bambino un vello di pecora, capellino, calzini colorati, e vengono proposte attività come il toccare, cullare, coccolare il piccolo prematuro, attività che si associano a minori arresti respiratori e evacuatori, aumento ponderale e migliore sviluppo di alcune funzioni del SNC (Klaus, Kennel, Klaus, 1998). Le tecniche di massaggio, inoltre, migliorano le funzionalità circolatorie, respiratorie e gastro-intestinali, l'aumento ponderale ed un diminuito bisogno di sonno (Dieter, Field, Hernandez-Reif, Emory, Emory, Redzepy, 2003), accrescendo la capacità del neonato di rilassarsi e di reagire alle situazioni stressanti (Costa, 1987), associandosi a migliori livelli di sviluppo a 8 mesi (Klaus, et al., 1998), favorendo anche la capacità materna di conoscere e riconoscere il proprio bambino e i suoi segnali, riappropriandosene (Beltrami, Cristofori, Guidarini, 2000). Il contatto materno facilita la capacità di Holding e Handling materna (Winnicott, 1957)², facilitando la sua conoscenza del proprio corpo e l'immagine di sé (Costa, 1987). A livello del gusto, sono offerte al bambino stimolazioni gustative (come l'acqua glucosata e il miele rosato), che sollecitano la suzione (Negri, 2012).

²Holding: si riferisce al sostegno, non solo fisico ma anche psichico, che viene fornito dalla madre al bambino

Handling: si riferisce all'insieme delle manipolazioni corporee materne: le cure e le pulizie così come i giochi corporei e gli atti affettivi (le carezze, il "mangiare" il pancino o i piedini del bimbo, i molteplici scambi cutanei).

Le modalità di intervento elencato coinvolgono primariamente il personale dello staff medico ed infermieristico. L'importanza del coinvolgimento nella Care del genitore, in modo particolare della madre, consente sia di riappropriarsi del legame con il bambino bruscamente interrotto dal parto sia di accrescere la fiducia verso le proprie capacità e il proprio ruolo genitoriale. Una recente review (Spittle, Orton, Doyle, Boyd, 2007) indica come gli interventi con focus sulla relazione bambino hanno, inoltre, un impatto maggiore sulle abilità cognitive dei lattanti e dei bambini in età scolare in confronto a quelli volti solo allo sviluppo infantile o sul sostegno psicoeducativo genitoriale.

In questo contesto la tecnica principale è costituita dalla *Kangaroo Mother Care* (KMC-Marsupio terapia) che consiste nel posizionare il bambino nudo sul petto materno, avvolto in un marsupio costituito dall'abbigliamento del genitore per una durata di 60-90 minuti, consentendo al calore del genitore di mantenere la temperatura corporea del bambino. La tecnica consente al neonato di riappropriarsi del contatto pelle a pelle, riprovando nuovamente sensazioni, odori, suoni, rumori sperimentati nell'ambiente intrauterino (Mammone, Rea, Piozzi, 1998). La KMC si associa a numerosi effetti benefici, tra cui stabilità del battito cardiaco e della temperatura, maggiore presenza del sonno quieto (Ludington-Hae, Golant, 1993; Messmer, Rodriguez, Adams, Wells, Gentry, Washburn, Zabaleta, Abreu, 1997), tolleranza al dolore (Vanderbilt, Gleason, 2011), regolazione degli stati (Vanderbilt, Gleason, 2011), dell'arousal e rilascio dello stress delle beta-endorfine (Michelsson, Christensson, Rothganger, Wimberg, 1996; Mooncey, Giannakoulopoulos, Glover, Acolet, Modi, 1997). Sono stati osservati anche effetti a lungo termine, in particolare una riduzione del pianto a 6 mesi (Whitelaw, Heisterkamp, Sleath, Acolet, Richards, 1988; Klaus et al., 1998). Sulla madre, la KMC aiuta a mitigare il senso di perdita causato dal parto precoce, riproducendo parzialmente il senso del bambino dentro di lei, aiutandola a completare il processo di unione-separazione dal bambino (Tallandini, Scalembra, 2006); riduce i livelli di ansia, depressione e stress (Vanderbilt, Gleason, 2011), favorendo un maggior coinvolgimento nel ruolo genitoriale e sentimenti positivi verso il bambino (Affonso, Bosque, Whalberg, Brady, 1993; Neu, 1999; Tallandini, Scalembra, 2006), maggiore frequenza di allattamento al seno (Ramanathan, Paul, Deorari, Taneja, George, 2001), aumentando il legame con il bambino (Klaus et al., 1998) e migliorando la capacità di gestire l'interazione con il bambino (Mamone et al., 1998). A livello interattivo, si osserva una maggiore sincronia, migliorando gli scambi interattivi e le capacità adattative di modulare la relazione (Rea, Mammone, 1998).

Un recente studio italiano (Montirosso, Del Prete, Bellù, Tronick, Borgatti, and the Neonatal Adequate Care for Quality of Life Study Group, 2012) ha confrontato 25 TIN italiane per rilevare gli elementi della Developmental Care maggiormente associati allo sviluppo infantile. Lo studio ha distinto due indici caratterizzanti i livelli di qualità dell'assistenza. Il primo indice riguarda la "cura incentrata sul bambino" (Infant-Centered Care-OCC), e riguarda il coinvolgimento genitoriale, come ad esempio la possibilità di poter passare la notte in TIN, l'uso routinario e la durata di KMC, la presenza di interventi atti a supportare lo sviluppo del neonato, riducendo lo spreco di energie del bambino e promuovendo la loro stabilità (contenimento infantile, manovre posturali, riduzione delle stimolazioni tattili disturbanti). I bambini nati in TIN caratterizzate da questo indice appaiono più stabili, mostrano alti livelli di attenzione e regolazione, bassi livelli di eccitabilità, ipotonia e livelli di stress (Montirosso et al., 2012). Il secondo indice riguarda la "gestione del dolore" (Infant Pain Management-IPM), considerando il numero di procedure farmacologiche e non farmacologiche usate per ridurre il dolore durante le procedure invasive, l'uso di analgesia farmacologica, della sedazione durante la ventilazione meccanica continua, le modalità di raccolta del sangue, l'uso di scale di valutazione clinica del dolore e/o protocolli per la sua gestione. Tali condizioni si associano nel neonato ad alti livelli di attenzione e responsività all'ambiente, bassa ipotonia e riflessi non ottimali (Montirosso et al., 2012).

Tali risultati confermano pertanto l'importanza di un approccio integrato, volto a fornire le adeguate stimolazioni sensoriali al bambino ma anche di fornire supporto e aiuto ai genitori (Rea, Mammine, 2000).

1.5.1 Il follow up.

Gli interventi messi in atto verso il neonato prematuro non sono limitati alla sua degenza in TIN. La necessità del follow up del bambino pretermine o con gravi patologie neonatali è legata alla possibilità d'insorgenza di problematiche di tipo pediatrico e auxologico, e di sequele neurosensoriali o comportamentali a breve e/o a lungo termine, per cui il riconoscimento tempestivo di tali problematiche è l'obiettivo essenziale. Il follow up si configura, pertanto, come un accompagnamento della crescita del neonato, valutando le funzioni neurologiche e attitudini relazionali del bambino ed intervenendo al primo manifestarsi di problemi (Latmiral, Lombardo, 2007; Negri, 2012), garantendo alla famiglia non solo la continuità delle cure e degli interventi necessari, ma anche dei punti di riferimento stabiliti durante la degenza in ospedale (Sansavini, Guarini, 2013).

I follow-up, peraltro, devono avere un'altra fondamentale caratteristica: quella di sostenere ed essere un collegamento tra le famiglie, i medici che hanno avuto in cura il bambino durante il ricovero, il pediatra di base e, in caso di necessità, i servizi di psicologia e neuropsichiatria Ausl. È essenziale fornire un sostegno alla famiglia nell'affrontare le problematiche del bambino prima e dopo la dimissione: la famiglia va "accompagnata" nell'affrontare le difficoltà al fine di promuovere la salute infantile.

Il primo incontro non deve avvenire troppo a ridosso delle dimissioni, per dare ai genitori il tempo sufficiente per stabilire un rapporto stabile con il proprio bambino, senza che lo specialista interferisca (Negri, 2012). Gli incontri di follow up, infatti, possono essere vissuti dai genitori come un'occasione per osservare e parlare del proprio bambino; allo stesso tempo, lo specialista può sostenere ed aiutare il genitore nel trovare le soluzioni più idonee attraverso la riflessione sulle qualità e caratteristiche che il bambino mette in luce durante l'incontro (Negri, 2012).

Capitolo 2 Genitori Prematuri

2.1 La gravidanza e la transizione alla genitorialità

La transizione alla genitorialità rappresenta un evento cruciale nella vita non solo della donna, ma dell'intero nucleo familiare: in quanto tale, esso si caratterizza di salienze culturali, storiche e psicologiche (Di Vita, Brustia, 2008). Il significato che i genitori danno alla gravidanza si è profondamente trasformato nell'evoluzione storica e culturale, che attualmente ha portato ad un importante investimento dei genitori sul figlio che aspettano, che rischia tuttavia di divenire un "contenitore" delle loro difficoltà o una realizzazione di sé (Di Vita, Brustia, 2008).

La genitorialità è il "processo psichico attraverso cui un uomo e una donna diventano genitori: essa si fonda sullo spazio che i genitori costruiscono nella loro mente, spazio destinato a contenere l'idea di un figlio e l'immagine di sé come genitori" (Monti et al., 2008; p. 37). Su tale spazio convergono influenze profonde ed antiche, che riguardano l'immagine dei propri genitori e il ricordo dei rapporti con loro, nella realtà e nella fantasia. Tale spazio appare pertanto affollato da una molteplicità di figure: la madre come donna adulta, la bambina che è stata, i propri genitori, il padre come uomo, il bambino che è stato, i genitori che ha avuto. L'arrivo di un figlio può suscitare emozioni nuove e così potenti da aiutare visualizzare meglio le esperienze passate, consentendo di integrarle e rielaborarle: tuttavia, se sono presenti conflitti non elaborati può condurre ad un vero e proprio crollo psicologico. Divenire genitori implica un complesso equilibrio fra investimento narcisistico e investimento oggettuale del bambino da parte di ciascuno dei genitori, fra investimento narcisistico e investimento oggettuale del funzionamento della coppia, fra investimenti genitoriali e investimenti coniugali, fra ruolo materno e ruolo paterno (Houzel, 2005). Numerosi autori hanno concettualizzato i profondi processi che caratterizzano la transizione alla genitorialità. Stern (1995) parla di "costellazione materna", definendo lo stato psicologico passeggero della donna che diventa madre, che le consente di prepararsi adeguatamente al bambino che sta aspettando, creandogli uno spazio nella propria mente, così come profondi mutamenti nel suo corpo sono volti ad accoglierlo fisicamente (Stern, 1995). Va sottolineato come, dopo un "blanc d'enfant", vuoto rappresentazionale delle prime settimane gestazionali (Soulè, 1982), a partire dal terzo mese le rassicurazioni sul normale procedere della gravidanza, unite alla

percezione dei primi movimenti del feto dentro di sé, segnano la nascita del bambino nel mondo psichico materno, percepito come essere differente da sé (Stern, 1998). Secondo Lebovici (1983) sono tre i “bambini” con cui ogni madre entra in relazione:

- il *bambino fantasmatico*, che ha antica origine nella mente della donna ed è il risultato delle elaborazioni dei conflitti inconsci relativi allo sviluppo psicosessuale materno;
- il *bambino immaginario* che occupa un posto specifico all’interno del sistema familiare e rispetta ciò che ci si aspetta circa il bambino e circa il proprio futuro insieme a lui, nasce nella realtà della gravidanza e ha origine nel desiderio di maternità;
- il “bambino reale” che con il parto entra bruscamente in questo mondo di fantasie costringendo la madre a rapidi aggiustamenti di prospettiva.

Tra il quarto ed il sesto mese di gestazione le fantasie della madre si arricchiscono notevolmente e si fanno più specifiche, raggiungendo la massima elaborazione tra il settimo e l’ottavo mese, quando iniziano a formarsi le rappresentazioni sui tratti comportamentali e del temperamento del bambino (Brazelton, Cramer, 1973), che inizia ad essere percepito come un oggetto totale (Pines, 1988). Con il sopraggiungere dell’ottavo-nono mese, in concomitanza con l’avvicinarsi del parto e delle paure ad esso associate, le fantasie si bloccano: tale processo ha l’importante funzione di agevolare l’incontro tra il “bambino immaginario” ed il “bambino reale”.

2.2 Transizione alla Genitorialità e Nascita Pretermine

Come emerso nel Capitolo 1, la prematurità costituisce un evento critico per lo sviluppo del bambino, il quale possiede un organismo adatto alla vita uterina, ma non pronto per l’ambiente esterno (Goldberg, DiVitto, 1995; Tracey, 2000). Allo stesso tempo, tuttavia, anche la madre ed il padre si trovano ad assumere il ruolo genitoriale prima di essere pronti, in un momento in cui i processi psichici della gravidanza non sono stati completati, costituendo un fattore di rischio per la loro vita psichica (Tracey, 2000). L’espressione *genitori prematuri* esprime la profonda influenza sul benessere materno e sul difficile adattamento alla genitorialità (Davis, Edwards, Mohay, Wollin, 2003; Monti, Agostini, Neri, 2013).

La prematurità dell’esperienza genitoriale per la madre può essere meglio compresa considerando come la nascita pretermine che avviene tra la 24° e la 32° settimana di gestazione interrompe la gravidanza proprio durante le fasi cruciali per lo sviluppo delle rappresentazioni materne (Ammaniti et al., 1992). Il parto prematuro avviene pertanto in una fase molto delicata, in cui il bambino immaginario è ancora vivido e presente nella mente della madre. Tale condizione espone

il neonato prematuro ad una doppia sofferenza, legata sia alla nascita pretermine in sé, che al costante paragone con il bambino immaginario (Stern, 1988). Il confronto sarà ancora più duro se il neonato reale, oltre a essere piccolo e “brutto”, è anche gravemente malato. Il parto pretermine arriva in un momento in cui il feto non è ancora percepito come un oggetto separato da sé, ed è quindi spesso portatore di “una ferita narcisistica della madre che si traduce in una percezione fondamentalmente negativa di sé e del proprio bambino” (Coppola, Cassiba, 2004, p.32). L'estrema fragilità del nato prematuro si ripercuote sul vissuto materno, rendendo difficile pensare, riflettere su cosa stia succedendo. Al di fuori della gravidanza, il lavoro psichico si configura come un'elaborazione di lutto, dove la madre deve elaborare la perdita duplice del bambino “immaginario” e dell'immagine di sé come una “buona madre”.

Si verifica così un circolo vizioso dove la realtà traumatica della prematurità connessa a rappresentazioni danneggiate del Sé genitoriale e del proprio bambino fa implodere la funzione parentale, per cui i livelli di ansia e i sentimenti di tristezza, di impotenza appresa ostacolano processi di riparazione e di integrazione degli scenari rappresentazionali. Tutto ciò può profondamente compromettere l'inizio della relazione madre-bambino, incidendo sulla capacità di reverie della madre che percepisce una difficoltà nel capire il proprio bambino (Latmiral, Lombardo, 2007).

La nascita pretermine, evento altamente stressante, carico di sentimenti di preoccupazione e di perdita di controllo, costituisce un vero e proprio momento di crisi emozionale per i genitori. Fin dagli anni '60, Kaplan e Mason (1960) avevano cercato di comprendere la complessità dell'esperienza cui questi genitori devono far fronte, riconoscendo alcuni compiti fondamentali, considerati dalla letteratura ancora attuali, che devono essere affrontati in seguito alla nascita di un bambino prematuro.

Il primo compito si colloca nei momenti immediatamente successivi al parto, quando le condizioni del bambino portano il genitore a dovere bilanciare tra il proprio bisogno di continuare a sperare, mentre e il sentimento di “lutto anticipato” per la possibile perdita del bambino. Le madri di bambini prematuri oscillano quindi tra vissuti di speranza e ottimismo e sentimenti di colpa, ansia e paura (Linhares, Carvalho, Bordin, Chimello, Martinez, Jorge, 2000): il timore che il bambino potrebbe non farcela, può indurre un ritiro dal rapporto.

Nello stesso tempo, la madre deve riconoscere ed affrontare il proprio senso di fallimento per non aver condotto a termine la gravidanza: tale sentimento può inficiare la fiducia nel poter essere una buona madre. La necessità di delegare allo staff medico ed infermieristico il compito di curare ed

accudire il proprio bambino, inoltre, unita al clima di incertezza, incide profondamente sulla fiducia in se stessi esperita dai genitori, che possono sentirsi sopraffatti da un sentimento di inutilità ed impotenza (Lamtiral, Lombardo, 2007). L'importanza di riconoscere ed affrontare questi sentimenti ha implicazioni notevoli, in quanto il senso di colpa incide negativamente sulle modalità interattive e rappresentazione del sé materno (Shah, Clements, Poehlmann, 2011).

Con il passare dei giorni, l'aumentare delle possibilità che il bambino sopravviva, unito alla possibilità di svolgere un ruolo più attivo nell'accudire il proprio bambino, consente ai genitori di riallacciare il rapporto che il parto improvviso aveva bruscamente e traumaticamente interrotto. Questo momento coincide anche con un lento riaccendersi dell'affettività dei genitori che può emergere con reazioni paranoide o di rabbia palese. Solo in questo momento, infatti, i genitori possono permettersi di esprimere quelle emozioni che prima non avevano neanche osato sfiorare (Tracey, 2000). In questo contesto, i prolungati periodi di ospedalizzazione in TIN, seppur necessari per le cure del neonato, inducono una precoce e continuativa separazione dei genitori dal loro bambino che può ulteriormente ostacolare lo sviluppo della relazione e l'assunzione della funzione materna e paterna. L'importanza di politiche ospedaliere volte ad incentivare la nascita del rapporto tra madre e bambino prematuro costituisce un evento relativamente recente. Fino agli anni '60, infatti, il timore per il contagio ed infezioni, unito agli elevati costi necessari alla formazione degli operatori e alla disponibilità di macchinari tecnologici, sostenibili solo da pochissime strutture ospedaliere, verso cui venivano indirizzati i bambini, implicavano una netta separazione del neonato prematuro dai propri genitori. Tale politica ospedaliera venne interrotta solo negli anni '70, quando una serie di studi indicarono che un maggiore contatto fisico madre-bambino non si associava ad un incremento dei tassi di infezioni (Barnett, Leidertman, Grobstein, Klaus, 1970; Kennell, Trause, Klaus, 1975) ed il passaggio dalla Cura alla Care inserì il genitore all'interno del processo di intervento individualizzato (Biasini, 2000; Capitolo 1).

2.3 Nascita Pretermine e Sintomatologia Depressiva

La depressione post partum (PND) rappresenta un problema socio-sanitario di grande rilevanza, che riguarda l'8-20% delle neomadri nei paesi occidentali (O'Hara, Gorman, Wright, 1996; Guedeney, Jeamment, 2001), con ripercussioni negative sul funzionamento materno, di coppia e sullo sviluppo infantile (Cramer, 1999; Murray, Fiori-Cowley, Hooper, Cooper, 1996a; Righetti-Veltema, Conne-Perreard, Bousquet, Manzano., 2002; Murray, Arteché, Fearon, Halligan, Goodyer, Cooper, 2011). L'insorgenza di PND si associa, infatti, ad una diminuzione del livello di

reciprocità, sincronia e coordinazione tra la madre e il bambino, con un rallentamento della capacità materna di leggere e rispondere in modo contingente ai segnali del piccolo e di difficoltà nella diade di regolare mutualmente gli stati affettivi (Gianino, Tronick, 1988). Ciò si lega a maggiori difficoltà nello sviluppo infantile, con elevata presenza di problemi comportamentali (Cummings, Davies, 1994) e di attaccamento insicuro (Cohn, Campbell, S.B., Matias, R., Hopkins, 1990; Field, 1995; Murray et al., 1996; Donovan, Leavitt, Walsh, 1998; Martins, Gaffan 2000).

Nonostante la PND sia riconosciuta come un fattore di rischio per tutti i neonati, i bambini prematuri appaiono particolarmente sensibili alla patologia materna a causa della loro maggiore vulnerabilità: le madri di questi bambini, d'altra parte, a causa del carattere traumatico dell'evento, sono maggiormente a rischio per l'insorgenza della sintomatologia (Korja, Savonlahti, Ahlqvist-Björkroth, Stolt, Haataja, Lapinleimu, Piha, Lehtonen, the PIPARI study group, 2008a).

La degenza in ospedale rappresenta un momento particolarmente saliente per il rischio di depressione nelle madri dei prematuri a causa della separazione dal bambino, della paura per la sopravvivenza, del non sentirsi parte attiva nel processo di cura, della limitata possibilità di interagire (Davis et al., 2003). In tale periodo, è stata osservata una frequenza di sintomatologia clinica che può interessare dal 32% (Padovani, Linhares, Carvalho, Duarte, Martinez, 2004; Mehler, Wendrich, Kissgen, Roth, Oberthuer, Pillekamp, Kribs, 2011; Poehlmann, Schwichtenberg, A.J.M., Hahn, Miller, Dilworth-Bart, Kaplan, Maleck., 2012) a circa il 50% delle neomadri (Miles, Holditch-Davis, Burchinal, Nelson, 1999; O'Brien, Asay, McCluskey-Fawcett., 1999; Mew, Holditch-Davis, Belyea, Miles, Fishel, 2003; Miles, Holditch-Davis, Schwartz, Scher, 2007). La prevalenza di tale sintomatologia è elevata anche per le madri di neonati a minore rischio, come i late preterm, le quali presentano un tasso di disforia nel 10% dei casi, e di depressione nel 14% (Padovani, Duarte, Martinez, Linhares, 2011).

Dopo le dimissioni, i livelli di depressione tendono a decrescere e, a sei mesi di età corretta del bambino, diventano abbastanza stabili, perdurando oltre i due anni di vita del bambino (Miles et al., 2007).

La prevalenza della sintomatologia depressiva nelle madri dei prematuri, in particolare di quelli ad alto rischio, risulta pertanto significativamente maggiore di quella riportata da genitori di bambini nati a termine (Bidder, Crowe, Gray, 1974; Gennaro, 1988; Singer, Salvator, Guo, Collin, Lilien, Baley, 1999; Kersting, Dorsch, Wesselmann, Lüdorff, Witthaut, Ohrmann, Hörnig-Franz, Klockenbusch, Harms, Arolt, 2004; Carter, Mulder, Bartram, Darlow, 2005; Feldman, 2007a; Carter, Mulder, Frampton, Darlow, 2007; Voegtline et al., 2010; Brandon, Tully, Silva, Malcolm, Murtha,

Turner Holditch-Davis, 2011; Padovani et al., 2011). Tale differenza è confermata da un recente studio italiano (Gambina, Soldera, Benevento, Trivellato, Visentin, Cavallin, Trevisanuto, Zanardo, 2011).

Le madri mostrano livelli significativamente maggiori di depressione rispetto ai padri (Huhtala, Korja, Lehtonen, Haataja, Lapinleimu, Munck, Rautava, the PIPARI Study Group, 2011), i quali a loro volta sperimentano durante il ricovero maggiori livelli di sintomatologia nel confronto con i padri di nati a termine (Carter et al., 2007). La presenza di depressione perinatale paterna costituisce un ulteriore fattore di rischio per la diade, compromettendo la funzione di protezione ed associandosi ad esiti negativi sullo sviluppo del bambino (Lamb, Pleck, Charnov, 1987; Ramchandani, Stein, Evans, O'Connor, 2005).

L'insorgenza di sintomatologia depressiva è associata sia a variabili materne che infantili. Per quanto riguarda la madre, importanti fattori di rischio sono una storia pregressa di salute mentale (Korja et al., 2008a), insieme a stress e ad una minore percezione di supporto sociale (McManus, Pohelmann, 2012) e da parte dello staff infermieristico (Davis et al., 2003), mentre non sono state rilevate associazioni con lo stato civile, la scolarità e l'età (Brooten, Gennaro, Brown, Butts, Gibbons, Bakewell-Sachs, Kumar, 1988). Per quanto riguarda il bambino, un effetto importante è dato dall'EG (Adewuya, Fatoye, Ola, Ijaodola, Ibigbami, 2005), in particolare se inferiore alle 33 settimane (Carter et al., 2005). Va sottolineato, infine, l'effetto cumulativo dei fattori di rischio materni, infantili e familiari, la cui co-presenza si associa ad un minor declino di sintomi depressivi nei mesi successivi alla nascita (Poehlmann, Schwichtenberg, Bolt, Dilworth-Bart, 2009).

2.3.1 Effetti della Sintomatologia Depressiva

La presenza di depressione materna può avere un profondo impatto sulla fragilità del neonato prematuro, che risponde a livello organico con una elevata produzione di cortisolo (Bugental et al., 2008) e un minor tono vagale (Feldman, Eidelman, 2007). Questo incide negativamente sui processi di sintesi e di integrazione delle modalità sensoriali, processi che nel caso della prematurità hanno un bisogno maggiore del sostegno materno (Negri, 2012).

La collusione tra aspetti poco vitali della madre e del bambino influenza la co-costruzione interattiva. A livello visivo e vocale la madre depressa non è in grado di "ricambiare, di corrispondere ai richiami vocali (...) e, se parla al suo bambino, la sua voce è lenta, piatta, emotivamente distante e non può avere l'effetto vivificante che evoca e sostiene la risposta del bambino" (Negri, 2012, p. 152). La depressione materna costituisce, quindi, un significativo

predittore di un minor grado di sincronia (Feldman, Eidelman, 2007), distorsione che si manifesta anche negli scambi gestuali dove la madre interviene o interferendo, o non cogliendo i segnali. Tenuto conto delle carenti competenze propositive del bambino a causa della sua prematurità, la sintomatologia depressiva ostacola fortemente l'instaurarsi di un ritmo condiviso.

Le madri depresse di prematuri tendono quindi a presentare pattern interattivi caratterizzati da un minore grado di affiliazione (Feldman, Eidelman, 2007), di coinvolgimento e di comunicazione positiva (Korja et al., 2008a); possono esprimere, inoltre, un maggiore numero di emozioni negative e conflittuali verso il loro bambino (Padovani et al., 2008), nonché di rappresentazioni materne distorte, rispetto a quelle bilanciate e disinvestite (Korja, Savonlahti, Haataja, Lapinleimu, Manninen, Piha, Lehtonen, 2009). Nelle *Rappresentazioni bilanciate*, le donne forniscono narrative contenenti sia caratteristiche positive che negative sul bambino e sulla loro relazione. Nelle *Rappresentazioni disinvestite*, le donne presentano narrative caratterizzate da un senso di freddezza, distanza emotiva o indifferenza verso il bambino. L'esperienza soggettiva del bambino appare estranea alla madre, che non pare riconoscerlo come individuo. Infine, nelle *Rappresentazioni distorte*, le donne forniscono narrative cariche di diversi tipi di distorsioni sull'immagine del bambino e della relazione con lui. Tali distorsioni non sono legate a caratteristiche oggettive, ma piuttosto a incoerenze interne alle rappresentazioni (Zeanah, Benoit, Hirschberg, Barton, Regan, 1994).

A loro volta, i prematuri figli di madre depressa mostrano un minore grado di allerta (Feldman, Eidelman, 2007), capacità di regolazione emozionale e comportamentale (McManus et al., 2012) ed una minore risposta durante l'allattamento (Davis et al., 2003); a 12 mesi, tali bambini sono a maggiore rischio di attaccamento insicuro (Poehlmann, Fiese, 2001).

Conseguenze della depressione materna possono perdurare fino all'età prescolare, quando tali madri tendono a percepire nel proprio bambino maggiori difficoltà nel condividere con gli altri, nel fare amicizia o nel giocare in modo indipendente ed abilità più negative (Silverstein, Feinberg, Young, Sauder, 2010).

Sono state inoltre documentate conseguenze negative sullo sviluppo a 16 mesi (Miles et al., 1999; McManus, Pohelmann, 2012) e fino ai tre anni di vita (Singer et al., 1999). Un dato interessante, in uno studio recente (Huhtala et al., 2011), rileva una relazione significativa tra depressione paterna e sviluppo cognitivo infantile a 2 anni, mentre non emergono associazioni con quella materna. Bambini prematuri tendono infine a presentare a 2 anni di vita problemi comportamentali sia internalizzanti che esternalizzanti, e minori livelli di compliance (Pohelmann et al., 2012).

2.4 Nascita Pretermine e Sintomatologia Ansiosa

Il postpartum può essere una condizione generativa di ansia nei primi sei mesi, dal 6 al 27,9% (Ross, Gilbert Evans, Sellers, Romach, 2003; Britton, 2005), nel caso della nascita prematura la perdita di controllo, la compromissione della normale routine, che deve essere adeguata ai tempi e alle regole del reparto ospedaliero, insieme alla paura di perdere il bambino, costituiscono ulteriori fattori di rischio per l'insorgenza e l'aggravamento della sintomatologia ansiosa fin oltre il 30% delle neomadri (Davies et al., 2003). Tale sintomatologia si caratterizza come *ansia di stato*, ovvero un sentimento di insicurezza e di impotenza di fronte alla percezione di un possibile danno che può condurre alla preoccupazione, alla fuga oppure all'evitamento, e come *ansia di tratto*, la tendenza costante e pervasiva a percepire situazioni stressanti come pericolose e minacciose e a rispondere alle varie situazioni con diversa intensità (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, Jacobs, 1983). Una caratteristica importante è data dal fatto che tale risultato emerge solo per quanto riguarda l'ansia di stato, mentre una minore percentuale di madri, 14%, presenta elevati livelli di ansia di tratto (Padovani et al., 2004; Padovani et al., 2011), sottolineando quindi la peculiarità della situazione e non una predisposizione delle madri a preoccuparsi. Va tuttavia sottolineato come l'ansia di tratto possa essere considerata una sintomatologia complessa, che comprende al suo interno differenti sintomatologie. È infatti importante distinguere la *fobia sociale*, definita dal Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder 4th edition, come una marcata e persistente paura che viene provata in situazioni sociali o in situazioni in cui l'individuo è sottoposto al giudizio di altre persone (APA, 1994), dal *worry*, ovvero "una catena di pensieri o di immagini, gravata da emozioni negative e relativamente incontrollabile. Il processo di worry rappresenta un tentativo di impegnarsi in un problem-solving mentale su una questione dall'esito incerto dove esistono probabilità di esito negativo. Di conseguenza si connette strettamente al processo di paura." (Borkovec, Robinson, Pruzinsky, De Pree, 1983, p.3). Nonostante la nascita prematura sia connessa ad importanti preoccupazioni circa lo sviluppo del bambino, nonché al confronto con i coetanei nati a termini, scarsa attenzione è stata posta in letteratura a tali costrutti.

L'ospedalizzazione del bambino è vissuta dalla madre con estrema difficoltà: il momento delle dimissioni, tuttavia, seppur a lungo atteso, costituisce anch'esso una fonte di ansia. In tale momento, infatti, la realtà dimostra alla madre che lei ha veramente partorito il proprio figlio (Tracey, 2000): ciò significa prendersi cura di un bambino piccolo e fragile, spesso con la necessità di tecnologie mediche e senza l'aiuto dello staff ospedaliero. Questa fase appare, ancora,

caratterizzata da una forte ansia, che riguarda una madre su quattro presenta livelli di ansia di stato superiori alla soglia (Auslander, Netzer, Arad, 2003).

L'evoluzione della sintomatologia ansiosa nel tempo può presentare una tendenza verso la remissione dei sintomi (Gennaro, 1988; Carter et al., 2007). Il trascorrere del tempo in seguito alle dimissioni si associa ad una maturazione dei nati prematuri, con un miglioramento delle difficoltà affrontate all'inizio della loro vita (come ventilazione artificiale, operazioni chirurgiche, difficoltà alimentari, infezioni); le madri, nello stesso tempo, proseguono il processo di adattamento alle caratteristiche del proprio bambino (Zanardo, Freato, 2001; Schumcker, Brisch, Köhntop, Betzler, Österle, Pohlandt, Pokorny, Laucht, Kächele, Buchheim, 2005). Altri studi, tuttavia, rilevano il perdurare dell'ansia materna fino ai 2 anni di vita del bambino (Singer et al., 1999; Wijnroks, 1999; Kersting et al., 2004; Feeley, Gottlieb, Zelkowitz, 2007; Voegtline et al., 2010): l'incoerenza di tale risultato può essere legata ad una eterogeneità nei campioni selezionati rispetto alla gravità del rischio perinatale. La suddivisione i campioni di prematuri in gruppi ad alto (VLBW, presenza di displasia broncopolmonare o ossigenoterapia) e basso rischio, infatti, ha permesso di rilevare come fino all'anno d'età non fosse possibile rilevare differenze significative nei livelli di sintomatologia ansiosa, in quanto i punteggi delle madri di neonati a basso rischio tendono a collocarsi in modo intermedio tra quelli delle madri di prematuri ad alto rischio, e di quelli del gruppo di controllo. A partire dai 12 mesi e fino ai 3 anni, invece, mentre i livelli di ansia delle madri dei bambini a basso rischio tendono a normalizzarsi, quelli delle madri dei prematuri più gravi continuano a rimanere elevati (Singer et al., 1999).

La sintomatologia ansiosa nei genitori di bambini nati prematuri appare pertanto significativamente maggiore a quella esperita nelle famiglie dei nati a termine (Gennaro, 1988; Zanardo, Freato, Zacchello, 2003; Schumcker et al., 2005; Carter et al., 2007; Voegletine et al., 2010; Brandon et al., 2011). Alcuni studi hanno confermato che i genitori di prematuri presentano punteggi medi superiori al cut-off clinico già 14 giorni dopo le dimissioni, e che tali risultati tendono a perdurare a 3, 9 e 14 mesi di età corretta del bambino (Kersting et al., 2004; Feeley et al., 2007). Ciò viene confermato anche da uno studio israeliano, in cui i punteggi medi ottenuti sono superiori a quelli normativi per la popolazione di riferimento, e addirittura simili a quelli ottenuti da un campione di pazienti cardiaci in seguito a infarto miocardico (Auslander et al., 2003).

La presenza di sintomatologia ansiosa nei padri è stata poco studiata in letteratura. Gli studi hanno evidenziato un trend di maggiori livelli di ansia nelle madri. Tale differenza, già emersa in

riferimento ai genitori nel post-partum con figli nati a termine (Figueiredo, Conde, 2011), varia da lieve (Miles, Funk, Kasper, 1992; Auslander et al., 2003; Feeley et al., 2007) ad elevata (Shield-Poe, Pinelli, 1997; Doering, Moser, Dracup, 2000; Zelkowitz, Bardin, Papageorgiou, 2007), e può essere connessa ad una maggiore quantità di tempo che la donna trascorre insieme al bambino sia durante l'ospedalizzazione che dopo le dimissioni, che a sua volta conduce ad una elevata percezione di coinvolgimento nella cura e a sentimenti di responsabilità ed ansia di ruolo (Ostberg, 1998; Jackson et al., 2007).

I padri di prematuri presentano livelli maggiori di ansia rispetto al gruppo di controllo durante la degenza in reparto (Carter et al., 2007): in questi momenti, infatti, l'uomo deve farsi carico degli aspetti pratici e logistici, assumendosi la responsabilità delle decisioni. Il padre da un lato può sentire di dover essere forte, non potendo dare sfogo al proprio vissuto emotivo; dall'altro, può non trovare spazio per i propri sentimenti e bisogni, poiché le preoccupazioni generali sono volte sul bambino e sulla madre (Tracey, 2000). Tale aspetto può avere importanti conseguenze sul piano clinico, in quanto può compromettere la funzione paterna rispetto al fornire sostegno alla relazione madre-bambino, e può influenzare negativamente l'attaccamento e lo sviluppo psicomotorio infantile (Luca, Bydlowsky 2001; Baldoni, Ceccarelli, 2010).

Tali differenze nei livelli di ansia genitoriale possono sottendere differenti fattori di rischio o protezione. Nelle madri, alti livelli di ansia sono associati a variabili infantili, in particolare l'EG (Schumcker et al., 2005), e materne, come il non essere coniugati ed il paese straniero di origine; al contrario, il supporto sociale costituisce un fattore protettivo, ma solo associato alla qualità del rapporto di coppia (Zelkowitz et al., 2007). Non è emersa l'influenza di genere e peso alla nascita del bambino (Schumcker et al., 2005; Zelkowitz et al., 2007), né da variabili materne, quali l'età, lo status socio-economico, la scolarità, la parità (Brooten et al., 1988; Lambrenos, Weindling, Calam, Cox, 1996; Wijnroks, 1999; Padovani et al., 2004; Schumcker et al., 2005; Zelkowitz et al., 2007). Nonostante una maggiore età materna non risulti un fattore associato all'insorgenza di ansia, essa appare un fattore protettivo verso il miglioramento della sintomatologia, insieme alla convivenza con il padre del bambino e ad un minor numero di ospedalizzazioni (Carter et al., 2007).

Nei padri, invece, fattori protettivi della sintomatologia ansiosa sono la presenza di un adeguato supporto sociale e la qualità della vita di coppia, mentre fattori di rischio sono rappresentati dal genere del bambino (maschio), dalla percezione della sua fragilità, dalla presenza di procedure di ventilazione, da un'età paterna più elevata, e da una percezione meno positiva dello staff (Auslander et al., 2003; Zelkowitz et al., 2007). Miglioramenti nei livelli di ansia paterna si

associano alla migliore qualità della relazione di coppia e ad un minor numero di ospedalizzazioni del bambino (Carter et al., 2007).

2.4.1 Effetti della Sintomatologia Ansiosa

La presenza di sintomatologia ansiosa nel postpartum può avere importanti conseguenze, in quanto si associa a stili disfunzionali di parenting, caratterizzati da riduzione della sensibilità e responsabilità genitoriale, eccessivo controllo (Mertesacker, Bade, Haverkock, Pauli-Pott, 2004; Nicol-Harper, Harvey, Stein, 2007), minore grado di calore e maggiori elementi di criticismo (Weinberg, Tronick, 1998). A loro volta, i bambini di madre ansiosa tendono a piangere di più (Papousek, von Hofacker, 1998) e a manifestare maggiormente stili di attaccamento insicuro (Manassis, Bradley, Goldberg, Hood, Swinson, 1995; Costa, Weems, 2005).

Nel caso della nascita prematura, la presenza di sintomatologia ansiosa diviene particolarmente saliente, perché costituisce un fattore di rischio cumulativo, che può incidere su numerose aree.

A livello interattivo, le madri con elevati di sintomi d'ansia tendono a presentare maggiori comportamenti iperprotettivi (Crnic, Greenberg, Ragozin, Robinson, Basham, 1983a; Wijnroks, 1999; Zelkowitz, Papageorgiou, Bardin, Wang, 2009). Le difficoltà nel relazionarsi in modo sensibile e responsivo rappresentano per il bambino prematuro un vero e proprio bombardamento di stimoli. A causa della sua immaturità neurologica, il nato prematuro può presentare maggiori difficoltà interattive nel rispondere ai segnali emessi dalla madre, minore responsività a livello facciale (Schumcker et al., 2005) e livelli di coinvolgimento (Zelkowitz et al., 2009). Ciò può portare ad un effetto bidirezionale tra ansia ed interazione madre-bambino, innestando un circolo vizioso dove la presenza di un bambino poco responsivo può suscitare una risposta maggiormente ansiosa nella madre; egualmente, madri molto ansiose tendono ad essere meno disponibili a livello emotivo per il proprio bambino, inducendolo a produrre comportamenti meno responsivi a livello interattivo (Schumcker et al., 2005). Complessivamente, quindi tali interazioni appaiono meno ottimali (Zelkowitz et al., 2007).

Una minore attenzione è stata posta all'impatto dell'ansia materna sul livello di sviluppo del bambino. Nonostante a 6 mesi di età corretta non siano emersi effetti sullo sviluppo (Wijnroks, 1999), a 2 anni di età corretta l'ansia misurata nelle madri durante il ricovero del neonato in TIN rappresenta un predittore significativo di minori livelli evolutivi, sia a livello cognitivo che comportamentale, e di una più elevata presenza di comportamenti internalizzanti, ma non di quelli esternalizzanti (Zelkowitz et al., 2011).

2.5 Nascita Pretermine e Stress Genitoriale

Lo stress genitoriale viene concettualizzato come la disparità tra i compiti legati al ruolo genitoriale e le risorse che madre e padre percepiscono come disponibili per rispondere a tali richieste (Abidin, 1990). Numerosi fattori interagiscono tra loro nell'esperienza della genitorialità: aspetti di personalità, quali autoefficacia o percezione di restrizione di ruolo (Singer, Danviller, Bruening, Hawkins, Yamashita, 1996), cognizioni, percezioni, caratteristiche comportamentali del bambino (Halpern et al., 2001). La letteratura internazionale ha rilevato come un genitore che esperisce elevati livelli di stress mostri maggiori difficoltà nel rapportarsi verso il proprio bambino, amplificando l'impatto delle caratteristiche comportamentali o temperamentali percepite (Abidin, 1995), provando sentimenti meno positivi (Crnic, Ragozin, Greenberg, Robinson, Basham, 1983b) e minore capacità di rispondere ai segnali comportamentali da lui emessi (Crnic et al., 1983). Nel bambino, lo stress genitoriale si associa a maggiori difficoltà temperamentali e bassi punteggi cognitivi (Molfese, Moritz-Rudasill, Beswick, Jacobi-Vessels, 2010).

La nascita pretermine, in quanto evento altamente traumatico, può avere sui genitori un profondo impatto stressante, i cui sintomi si manifestano non solo durante la degenza ospedaliera (Lau, Morse, 2003; Carter et al., 2005; Singer et al., 1999), ma perdurano per i primi due anni di vita del bambino (Kersting et al., 2004; Jackson et al., 2007; Grunau et al., 2009; Huthala et al., 2011).

L'esperienza della prematurità è connessa a molteplici fonti di stress per la madre: degenza ospedaliera (Miles et al., 1992), sopravvivenza ed esiti a medio e lungo termine, esperienze genitoriali alterate, alterazioni dell'esperienza genitoriale e l'aspetto fragile e malato del bambino (Miles et al., 1991, 1992), incertezze sul futuro, limitazioni nelle capacità di prendersi cura del proprio figlio (Meyer, Garcia-Coll, Seifer, Kilis, Ramos, Oh, 1995), preoccupazioni legate all'aspetto del bambino, che appare piccolo, fragile, spaventato, triste, sofferente (Miles, Holditch-Davis, 1997). Durante la degenza in TIN, inoltre, il ruolo genitoriale appare profondamente alterato dalla separazione dal bambino, sentimenti di impotenza che riguardano il non essere in grado di proteggere il proprio bambino o il non sapere come fare per prendersene cura (Miles, Holditch-Davis, 1997). Tali eventi stressanti possono permanere nella memoria delle madri fino ai tre anni di vita del bambino (Wereszczak, Miles, Holditch-Davis, 1997).

Anche la sintomatologia materna può predire parte della varianza del distress genitoriale (Sheipnkopf, Lester, LaGasse, Seifer, Bauer, Shankaran, Bada, Poole, Wright, 2006). In particolare, la percezione del proprio ruolo può essere esacerbata nel caso la madre abbia sofferto di sintomatologia depressiva nell'immediato postpartum: la compresenza di stress e disturbo

dell'umore a 6 settimane, infatti, predice il distress genitoriale in tutto il primo anno di vita del bambino (Gray et al., 2012; Pritchard, Colditz, Cartwright, Gray, Tudehope, Beller, 2012).

Per quanto riguarda le caratteristiche infantili, il livello di gravità perinatale (e la percezione che ne ha il genitore) è considerato il maggior predittore dello stress materno (Shields-Poe, Pinelli, 1997; Singer et al., 1999; Spielman, Taubman-Ben-Ari, 2009; Singer et al., 2010): elevati livelli si associano a bassi EG (Olshtain-Mann, Auslander, 2008; Spielman, Taubman-Ben-Ari, 2009) e PN (Greco, Heffner, Poe, Ritchie, Polak, Lynch 2005; Spielman, Taubman-Ben-Ari, 2009), all'aumentare dei giorni di ricovero (Robson, 1997), alla gemellarità (Feldman, Eidelman, Rotenberg, 2004). Nel corso della crescita, il livello di stress può aumentare, inoltre, in caso di un diminuire del livello di sviluppo da 8 a 18 mesi (Brummelte, Grunau, Synnes, Whitfield, Petrie-Thomas, 2011), di scarse abilità interattive infantili (Harrison-Magill Evans, 1996), dalla percezione del temperamento del bambino come difficile (Gray et al., 2012). Maggiore stress nel bambino è associato ad un aumento di quello parentale, in associazione ad atteggiamenti educativi rigidi (Halpern et al., 2001; Brummelte et al., 2011).

Il livello di stress genitoriale è, pertanto, associato sia alla percezione delle caratteristiche del bambino che alle proprie come madre/padre (Tu et al., 2007; Singer et al., 1999; Olshtain-Mann, Auslander, 2008), confermando con il modello teorizzato da Abidin (1995).

Accanto a tali stressors, fattori esterni all'ambito ospedaliero possono gravare sui genitori dei prematuri: le difficoltà nel prendersi cura di altri figli a casa, il non riuscire a sentirsi totalmente compresi da familiari ed amici (Hughes, McCollum, Sheftel, Sanchez, 1994). Un fattore protettivo è invece rappresentato dal supporto sociale (Singer et al., 1996; Feldman et al., 2004).

Complessivamente, le madri di neonati prematuri esperiscono livelli significativamente maggiori di stress rispetto a madri di nati a termine (Singer et al., 1996; Robson, 1997; Singer et al., 1999; Lau, Morse, 2003; Tu et al., 2007; Grunau et al., 2009; Zanardo, Gambina, Begley, Litta, Cosmi, Giustardi, Trevisanuto, 2011; Brummelte et al., 2011; Gonzales-Serrano, Castro, Lasa, Hernanz, Tapia, Torres, Ibañez, 2012). Tuttavia, un piccolo numero di studi non ha rilevato differenze significative (Halpern et al., 2001; Tommiska, Ostberg, Fellman, 2002; Gray et al., 2012). Il livello di stress esperito nelle madri appare, inoltre, maggiore rispetto a quello espresso dai padri (Jackson, Ternstedt, Schollin, 2003; Rowe, Jones, 2010), nonostante tali differenze non sempre appaiano significative (Jackson et al., 2007).

2.5.1 Effetti dello stress materno

Elevati livelli di stress genitoriale possono compromettere la capacità della madre di relazionarsi con il suo bambino, ostacolando la messa in atto di una buona sintonia interattiva. Gli effetti dello stress materno in seguito alla nascita prematura sono stati osservati precocemente, con un minore allattamento al seno (Zanardo et al., 2011).

A livello interattivo, madri stressate mostrano bassi livelli di responsività (Amankawaa, Pickler, Boonmee, 2007) e sensibilità durante tutto il primo anno di vita (Feldman et al., 2004; Muller-Nix et al., 2004): tali madri possono apparire, al contrario, altamente intrusive (Muller-Nix et al., 2004) e controllanti (Forcada Guex, Borghini, Pierrehumbert, Ansermet, Muller-Nix, 2011). Nel bambino, il distress materno si associa a maggiori difficoltà di regolazione emotiva e minore qualità nel gioco simbolico (Feldman et al., 2004): complessivamente, tali interazioni appaiono meno strutturate (Feeley, Zelkowitz, Cormier, Charbonneau, Lacroix, Papageorgiou, 2011). Va, tuttavia, sottolineato come uno studio contraddica i risultati precedenti, indicando che le madri di prematuri che esperiscono maggiore stress mostrino, a livello interattivo, un maggiore coinvolgimento positivo ed un minore controllo negativo (Holditch-Davis, Schwartz, Black, Scher, 2007): gli autori discutono tale dato, riflettendo sul bisogno percepito dalle madri di prematuri gravi di compensare il comportamento del proprio bambino fragile, bisogno che può essere percepito in modo maggiormente pressante nelle donne altamente attivate dallo stress.

La percezione di un elevato stress legato al proprio ruolo genitoriale compromette il benessere materno, aumentando il rischio di sintomatologia depressiva (Davis et al., 2003) fino ai 2 anni di vita del bambino (Miles et al., 2007).

2.5.2 Disturbo Post-Traumatico da Stress (PTSD)

Lo stress sperimentato può raggiungere livelli da diagnosi di disturbo post-traumatico da stress (DeMier, Hynan, Hatfield, Varner, Harris, Manniello, 2000; Pierrehumbert, Nicole, Muller-Nix, Forcada-Guex, Ansermet, 2003; Kersting et al., 2004; Vanderbilt, Bushley, Young, Frank, 2009), sintomatologia significativamente più frequente sia nelle madri (MullerNix et al., 2004; Kersting et al., 2004) che nei padri di prematuri (Shaw, Bernard, DeBlois, Ikuta, Ginzburg, Koopman, 2009), rispetto ai genitori di nati a termine.

Nel primo mese dopo il parto, fino al 55% delle neomadri appaiono elevato rischio di tale sintomatologia (Kersting et al., 2004; Shaw et al., 2009). A sei mesi dopo il parto, tutte le neomadri presentavano almeno un sintomo (Holditch-Davis, Bartlett, Blickman, Miles, 2003) di tale

sintomatologia (dissociazione, ipervigilanza e ottundimento emozionale): complessivamente, una diagnosi di disturbo post-traumatico da stress riguarda fino al 10% dei neogenitori (Kersting et al., 2004; Shaw et al., 2009). Tali sintomi persistono fino ai 14 mesi dopo il parto, in entrambi i genitori (Kersting et al., 2004).

Come emerso per le altre sintomatologie, il PTSD si associa sia a caratteristiche infantili, in particolare un basso peso alla nascita (Feeley et al., 2011; Greco et al., 2005), che genitoriali, soprattutto l'aver sofferto di depressione durante la degenza in TIN (Shaw et al., 2009).

Dissociazione, ipervigilanza e ottundimento emozionale interferiscono profondamente sulla co-costruzione interattiva e sullo svolgimento delle funzioni genitoriali, riducendo la capacità di rispondere in modo sensibile ai segnali del bambino, interferendo con l'interazione, con il funzionamento cognitivo e con i pattern regolatori infantili (Vanderbilt, Gleason, 2001). Madri con PTSD presentano, infatti, maggiore attaccamento distorto verso il proprio bambino (Forcada-Guex et al., 2011) e, a livello interattivo, si associano a pattern interattivi maggiormente controllanti (Muller-Nix et al., 2004; Forcada-Guex et al., 2011), ed appaiono meno sensibili a 6 mesi (Muller-Nix et al., 2004). Nel bambino emergono maggiori pattern compulsivi a 18 mesi (Muller-Nix et al., 2004), nonché peggiori esiti nello sviluppo cognitivo (Quinnell, 2001; Muller-Nix et al., 2004).

2.6 Conclusioni

La nascita pretermine comportando un elevato grado di sofferenza, elicitando sentimenti di ansia, depressione e stress che compromettono lo svolgimento delle funzioni genitoriali ed influenzano profondamente il futuro sviluppo del bambino. Nonostante le madri dei prematuri tendano a vivere sentimenti ambivalenti verso i loro bambini durante il ricovero in ospedale, oscillando tra sentimenti di speranza e di lutto anticipato, tra attesa delle dimissioni e ansie di ruolo, la psicopatologia materna è associata ad una maggiore presenza di verbalizzazioni di tipo negativo, con sentimenti di rifiuto, diniego e separazione dal bambino, e ad una minore capacità di esprimere tematiche di tipo positivo, come il senso di adattamento, l'accettazione, la resilienza (Correia, Linhares, 2007). La sofferenza sembra infine legata a una minore coesione familiare, e a un alto grado di rigidità³ (Feldman, 2007). In tale ottica, la qualità dell'ambiente ospedaliero del

³ La Coesione familiare è costituita da elevato grado di coinvolgimento tra i membri, capacità genitoriale di focalizzarsi sui bisogni dei figli, alto grado di calore e accoglienza, rispetto verso la reciproca autonomia. La Rigidità familiare è caratterizzata da tendenza a scoraggiare l'autonomia personale, da atmosfera di chiusura, con competizione verso l'attenzione e il controllo, ed attenzione a livello interattivo rivolta all'adulto, piuttosto che al bambino (Minuchin, 1974).

reparto di terapia intensiva neonatale può svolgere un importante ruolo nel supportare la complessa esperienza delle famiglie. In tali contesti, dare alla madre l'opportunità di vedere e toccare il proprio bambino, con il supporto di personale medico, infermieristico e di psicologi, può ridurre i sentimenti di impotenza appresa, favorendo il coinvolgimento della madre nella cura (Trombini, Surcinelli, Piccioni, Alessandroni, Faldella, 2008). In seguito, la possibilità di poter accedere a percorsi di follow-up pediatrici e psicologici hanno la fondamentale caratteristica di mantenere una continuità con le figure che si sono prese cura del bambino, accompagnando le famiglie nel percorso di crescita del bambino e nel riappropriarsi del rapporto con lui.

Capitolo 3 Interazioni madre-bambino

3.1. Le interazioni precoci

L'Infant Research, ossia la ricerca nel campo dello sviluppo infantile orientata da quesiti clinici, ha contribuito negli ultimi decenni alla comprensione dei processi evolutivi che conducono il bambino a costruire pattern stabili di sperimentazione, adattamento alle situazioni ambientali, legami di attaccamento. Tale prospettiva ha evidenziato come la spinta a creare e mantenere le relazioni diadiche sia centrale nella disposizione umana, e assuma un ruolo di organizzatore delle esperienze psicologiche (Ammaniti, 2001).

In un'ottica diadica, madre e bambino non possono essere considerati elementi indipendenti: essi costituiscono un sistema aperto autoregolantesi, ovvero capace di autocorreggersi rispetto agli scopi e di scambiare informazioni in cui entrambi i partner si influenzano reciprocamente in risposta ai feedback. Tenendo conto tale principio, già negli anni '70 e '80, Sameroff e Chandler (1975) avevano proposto un modello transazionale di sviluppo, secondo cui gli esiti evolutivi sono influenzati dalla reciproca azione tra bambino e il suo contesto nel tempo: lo stato di uno influenza il successivo stato dell'altro, in un processo dinamico continuo.

Il continuo adattarsi al comportamento dell'altro, ad opera sia della madre sia del bambino, comprende accorgimenti, aggiustamenti posturali, direzionamento dello sguardo, variazioni nei gesti, nelle espressioni facciali e vocali, esprimendo così la regolazione delle emozioni e delle azioni in relazione a quelle del partner. Va sottolineato come il processo di coregolazione assuma connotati dinamici, in quanto micro cambiamenti sono costantemente presenti nei pattern comunicativi, creando nuove informazioni nel comportamento di un partner che se percepite come significative dall'altro inducono l'emergenza di nuovi pattern (Fogel, 1995, 2001).

Trevarthen (1979, 1998) sostiene che il bambino nasce con le motivazioni e le capacità di comprendere e usare gli intenti nelle negoziazioni conversazionali di intenzioni, emozioni, esperienze e significato. Fin dal secondo mese di vita la reciprocità del contributo dei partner consente al bambino lo sviluppo dell'intenzionalità, intesa come orientamento ad uno scopo, legata ad un ampliamento dell'abilità di condividere stati mentali e di prendere parte ai rituali complessi dell'interazione sociale propria dell'*intersoggettività*, ovvero la capacità di adattare il

controllo del proprio comportamento alla soggettività dell'altro, per poter comunicare. Tra i due partner si realizza uno scambio diadico basato sull'alternanza di turno che avviene in maniera ritmica dando origine a delle vere proprie comunicazioni. Il processo di matching delle azioni comunicative, che ha luogo durante l'imitazione da parte del neonato, rappresenta il più semplice meccanismo di coordinazione intersoggettiva e consiste in una sorta di aggiustamento dell'immagine del movimento che avviene nel cervello del neonato in seguito all'aver visto tale movimento nell'adulto. Le esperienze di intersoggettività primaria sono in larga parte influenzate da fattori di tipo neurologico. Ciò è dimostrato dal fatto che una delle evidenze più note delle prime forme di intersoggettività è rappresentata dai fenomeni dell'imitazione diretta e differita presente nei neonati già dai primi minuti dopo la nascita (Kugiumutzakis, 1998; Meltzoff, Moore, 1977). L'imitazione neonatale e la capacità di provocare alcuni comportamenti facciali materni (Nagy, Molnar, 1994) sono la dimostrazione che il bambino possiede precocemente una rappresentazione cerebrale delle espressioni e delle azioni intenzionali proprie e dell'altro⁴.

Nello specifico, l'intersoggettività si sviluppa come mutua regolazione degli stati affettivi dei partner coinvolti in un processo di comunicazione; gli stati di mutua regolazione generano "stati diadici di coscienza" che consentono l'espansione dell'organizzazione degli stati mentali del bambino verso livelli di maggiore complessità (Tronick, 1998, 2005).

Un altro aspetto saliente dell'intersoggettività sono i processi di co-regolazione che si realizzano all'interno dello scambio diadico, ossia dei processi di continuo aggiustamento e adattamento reciproco che si realizzano tra i due partner: i processi di co-regolazione pongono le basi per la creazione di sequenze di azioni condivise che tendono a mantenersi stabili nel tempo e a rappresentare dei pattern specifici di interazione (Fogel, 1995, 2001). Lo scambio interattivo è connotato sulla base della coincidenza degli stati dei due partner (Match), della loro vicinanza (Conjoint) o lontananza (Disjoint); la transizione tra stati di mancata interazione e stati di sintonia consente il processo di riparazione (Adjust) (Tronick, Als, Brazelton, 1980). Gli stati di coscienza, nonostante siano individuali e dotati di capacità autorganizzativa, sono quindi creati da un sistema regolatorio diadico che permette di creare significato sia negli individui che tra gli individui (Tronick, 2005; Lavelli, 2007).

Durante l'interazione del bambino con la propria madre, inoltre, la maturazione ancora non completa dello sviluppo neurologico infantile può rappresentare un vincolo alla complessità dello stato che il bambino può vivere: il sostegno affettivo fornito dalla madre che, leggendo

⁴ Tali teorizzazioni sono state in parte confermate dalla scoperta dei neuroni specchio (Rizzolatti, Craighero, 2004).

l'espressione affettiva del figlio, adatta il proprio comportamento consente di facilitare il raggiungimento dell'obiettivo del bambino. Se ciò non avviene, il ripetuto fallimento diadico crea dissipazione, perdita di coerenza e complessità degli stati di coscienza, con gravi conseguenze per lo sviluppo psicologico del bambino.

Al contrario, la percezione della contingenza interpersonale, ossia dell'influenza del proprio stato/comportamento su quello del partner da parte del bambino, in congiunzione con un adulto capace di una contingenza a livello ottimale, stimola nel piccolo una prima forma di conoscenza relazionale implicita costituita dai pattern di azione procedurale vissuti nell'interazione con l'adulto, indipendentemente dalla qualità dell'interazione (Beebe, 2005). L'autrice concettualizza, inoltre, un "modello di equilibrio tra autoregolazione e regolazione interattiva", ipotizzando che la qualità dell'intersoggettività risiede nell'equilibrio e nella flessibilità tra autoregolazione e regolazione interattiva, in grado cioè di facilitare errori di coordinazione e conseguenti processi di riparazione e favorire il raggiungimento di livelli relativamente ottimali di attenzione, affetti e attivazione del bambino durante l'interazione (Beebe, Lachman, 2002).

3.1.1 Modalità interattive materne ed infantili

La qualità delle interazioni precoci si basa sulla natura degli scambi interattivi, ovvero sul grado di contributo fornito dai due membri della diade. Nonostante le modalità interattive siano influenzate reciprocamente, gli studi empirici tendono solitamente a valutare separatamente i comportamenti materni ed infantili, al fine di operationalizzare la qualità diadica.

Un aspetto ritenuto cruciale tra i comportamenti materni nelle interazioni diadiche è la *Sensibilità*, definita come la consapevolezza che la madre ha dei segnali emessi dal proprio bambino, l'accuratezza con cui li interpreta e dall'adeguatezza e prontezza nel rispondervi.

Numerosi studi focalizzati sulla sensibilità hanno confermato come essa costituisca un aspetto centrale tra i comportamenti che la madre rivolge al suo bambino, anche se va sottolineato come la definizione di sensibilità sia molto ampia e generica, per cui gli strumenti utilizzati per la sua valutazione tendono a presentare un certo grado di variabilità nell'operalizzazione del costrutto (Tabella 3.1).

Tabella 3.1 Definizioni Sensibilità Diadica

Strumento	Autori	Dimensioni	Età bambino	Definizione di sensibilità	Popolazioni
	Ainsworth, Bell, Stayton 1971	4 scale materne, scala Likert 5 punti		Capacità di rilevare e interpretare correttamente i segnali del bambino, rispondendo prontamente in modalità adeguata	
Emotion Availability Scale-EAS	Biringen, 2000	4 scale materne, 2 infantili	0-14 anni	Varie qualità dell'adulto che evidenziano la sua capacità di connettersi emotivamente ed intimamente con il bambino. Caratteristica saliente è l'appropriatezza ed autenticità dei sentimenti dell'adulto.	madri tossicodipendenti, rischio psicosociale
Child-Adult Relation index (CARE-index)	Crittenden, 1988	3 scale materne e 4 infantili	0-15 mesi	Qualsiasi configurazione in grado di coinvolgere positivamente il bambino, aumentando il suo benessere e la sua attenzione e riducendone il disagio e la mancanza di coinvolgimento. È un costrutto diadico.	Maltrattamento, prematurità,
Global Rating Scales for Mother-Infant Interaction-GRS	Murray et al., 1996a	13 item materni, 7 infantili, 5 diadici, su scala Likert 5 punti	3-6 mesi	Modalità materna di rispondere ai segnali del suo bambino in modo adeguatamente appropriato, rispondendo ai suoi comportamenti e alle sue richieste comunicative; comprende il livello di calore ed accettazione	Depressione post-partum, schizofrenia, personalità borderline, labbro leporino
Parent-Child Early Relational Assessment (PCERA)	Clark, 1985	29 items materni, 25 infantili, 8 diadici, su scala Likert a 5 punti	0-5 anni	Disponibilità emotive, adeguata capacità di rispondere ai segnali infantili, anticipare e strutturare l'interazione, connettersi con il bambino, rispecchiandone il comportamento	Normativa e diadi ad alto rischio
Coding Interaction Behavior (CIB)	Feldman, 1998	42 scale: 21 materne, 16 infantili, and 5 diadiche, su scala Likert 5 punti	2-36 mesi	Consapevolezza dei segnali infantile, vocalizzazioni positive, adattamento agli stati del bambino, fluidità e ritmicità diadica, reciprocità degli scambi	Normativa e diadi ad alto rischio
Nursing Child Assessment Feeding Scale (NCAFS)	Barnard et al., 1987	76 items binary (si/no)	1-12 mesi	Sensibilità ai segnali del bambino, alleviare lo stato di disagio infantile, sostenere lo sviluppo cognitivo ed emozionale	

La difficoltà nella messa in atto di comportamenti sensibili, può associarsi ad un pattern di *Intrusività*, che riguarda quell'insieme di comportamenti materni che tendono o ad interrompere ed interferire con l'attività che il bambino sta svolgendo o ad essere orientati da propri obiettivi e non dai segnali emessi dal bambino. Tali madri appaiono iperstimolanti. La mancanza di sensibilità materna, può, tuttavia associarsi anche a pattern di *Ritiro*, quando la madre appare emotivamente

non disponibile verso i segnali e bisogni emessi dal bambino, apparendo distante fisicamente e non riuscendo a supportare e strutturare lo scambio interattivo. Pattern interattivi materni intrusivi o ritirati appaiono spesso associati a sintomatologia depressiva (Murray, Stanley, Hooper, King, Fiori-Cowley, 1996b; Tronick, Weinberg, 1997; Monti, Agostini, 2006; Monti, Agostini, Marano, Lupi, 2008).

La modalità interattiva materna è inoltre influenzata dal suo stato affettivo (Cohn, Tronick, 1989), che può manifestarsi attraverso il tono della voce, movimenti corporei e del viso, nel timing e nel ritmo esperiivo (Trevarthen, Aitken, 2001). Pattern interattivi sensibili sono solitamente associati ad una affettività materna positiva, caratterizzata da calore, contingenza ed autenticità delle emozioni manifestate (Cohn, Tronick, 1989; Biringen, 2000), al contrario, pattern interattivi intrusivi possono legarsi ad affetti, quali rabbia ed ostilità, mentre ritiro e non responsività ad un basso livello affettivo, monocorde (Jones, Field, Fox, Lundy, Davalos., 1997).

Per quanto riguarda il bambino, le modalità interattive riguardano principalmente il grado di attenzione verso gli scambi interattivi, che si esprime attraverso il contatto visivo o il coinvolgimento verso focus comuni, espressioni positive di comunicazione attiva, movimenti corporei e facciali rivolti alla madre (Murray et al., 1996a; Trevarthen, Aitken, 2001). Al contrario, comportamenti quali la chiusura degli occhi, voltare la testa distogliendo lo sguardo indicano un bisogno da parte del bambino di regolare lo stato affettivo, diminuendo l'intensità dell'interazione (Stern, 1974; Trevarthen, 1993). Di fronte a tali segnali, una madre sensibile reagirà diminuendo il livello delle stimolazioni, mentre una intrusiva, può fallire nell'interpretare i segnali del bambino, considerandoli un disinteresse verso le attività e rispondendo persistendo. Nonostante un certo grado di evitamento e ritiro possa quindi fungere da regolatore all'interno dell'interazione, la prolungata e ricorrente espressione di tale modalità può essere indice di difficoltà interattive (Field, 1984; Cohn, Tronick, 1989).

3.2 Le fasi

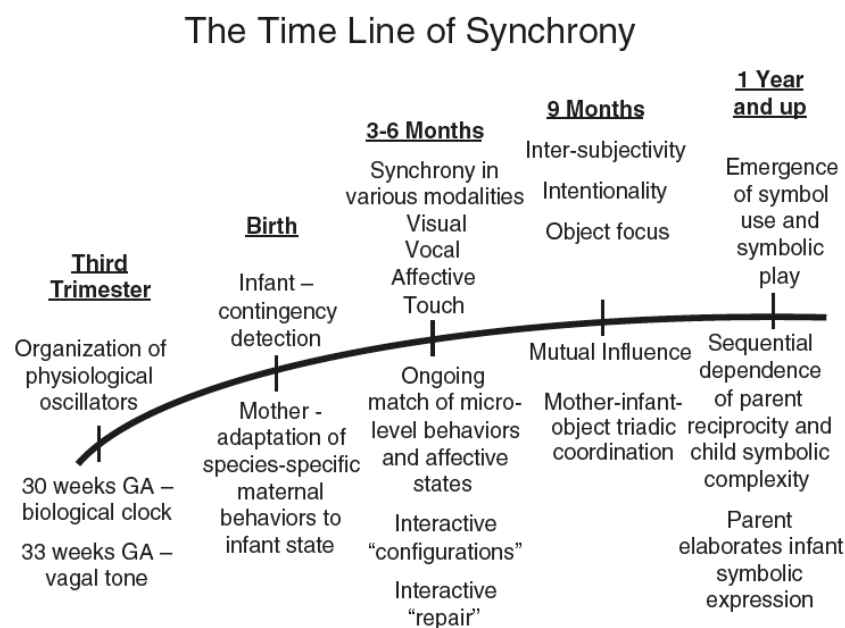
A livello interattivo, Beebe e Lachmann (2002) hanno definito alcuni pattern interattivi, salienti per lo sviluppo delle rappresentazioni sociali del bambino:

- *Mirroring facciale e vocale*: aspettativa di matching nella direzione degli scambi affettivi, che inducono ogni partner diadico ad entrare nel stato affettivo dell'altro, così da sentirsi riconosciuto, connesso, nella stessa lunghezza d'onda;

- *Trasformazione dello stato*: aspettativa di essere in grado di modificare il proprio stato di arousal grazie al contributo del partner (Stern, 1985);
- *Rottura e riparazione*: aspettativa che ad ogni rottura interattiva interverrà un meccanismo riparatorio;
- *Timing interpersonale*: ovvero l'aspettativa verso il proprio grado di contingenza, di quella del partner, e di quella diadica genera a sua volta aspettative verso la stabilità temporale di tali risposte, e del grado in cui ogni partner risponde all'altro (Jaffe et al., 2001).

La figura 3.1 descrive lo sviluppo longitudinale delle modalità interattive durante il primo anno di vita del bambino.

Figura 3.1 Evoluzione delle modalità interattive durante il primo anno di vita (Feldman, 2007b)



Precursori della sincronia interattiva possono essere riscontrati nel periodo prenatale: durante il terzo trimestre di gravidanza, infatti, lo sviluppo dei ritmi biologici forniscono il substrato neurobiologico per le coordinazione interattiva (Feldman, 2006). Alla nascita, la capacità innata del bambino di cogliere le contingenze da un lato (Tarabulsky, Tessier, Kappas, 1996; Stern, 1995) e il naturale adattamento materno ai segnali del bambino dall'altro (Winnicott, 1955; Stern, Bruschiweiler-Stern, 1998; Fleming, O'Day, Kraemer, 1999) creano la prima esperienza di interazione temporaneamente coordinata.

Lavelli e Fogel (2005) hanno osservato che già durante il primo mese di vita è possibile osservare cicli interattivi, dove l'attenzione del bambino è diretta al volto materno, consentendo di instaurare una prima forma di scambio comunicativo al di fuori dell'interazione durante l'allattamento. A partire dai 2 mesi, lo sviluppo del controllo visuomotorio e posturale consente al lattante di modulare lo sguardo durante l'interazione con maggiore padronanza. Il bambino generalmente guarda attentamente il partner e risponde con gorgheggi e vocalizzi producendo movimenti delle labbra e della lingua di tipo "prelinguistico" sincronizzandosi con l'espressione di una vasta gamma di emozioni e con i movimenti delle mani, rendendo possibili sequenze sempre più complesse: espressioni emotive si coordinano all'attenzione visiva, e le risposte infantili divengono più articolate, comprendendo sorrisi, sguardi, vocalizzazioni, stati di eccitazione, pianti, movimenti del viso e della bocca. La madre tende a rivolgersi verbalmente al bambino in modo ripetuto con voce rilassata e modulata, sottolineando le azioni e le risposte del bambino con sorrisi e vocalizzazioni, sintonizzandosi o completando quello che il bambino ha fatto tramite una mimica facciale enfaticata (Stern, 1985; Papousek, Papousek, 1987).

Coerentemente a quanto teorizzato da Trevarthen (1993), queste precoci espressioni di coordinazione sociale sono espressione dell'intersoggettività primaria. In questa fase, l'obiettivo implicito dell'interazione madre-bambino è quello di creare piacevoli e divertenti esperienze condivise.

A 3 mesi, l'interazione madre-bambino inizia a connotarsi di una chiara struttura temporale, in termini di comportamenti di matching, connessioni sequenziali, parametri temporali. La ripetitiva ritmicità a questo stadio comprende molteplici modalità: sguardi, carezze, espressioni affettive, orientamento corporeo, indicatori del livello di arousal. Combinazioni specifiche di comportamenti interattivi divengono frequenti e si strutturano in configurazioni ripetitive, quasi automatizzate (Weinberg, Tronick, 1996). Questi scambi possono essere definiti "protoconversazioni" in quanto i comportamenti utilizzati sia dall'adulto che dal bambino per interagire presentano molte delle caratteristiche dinamiche e fisionomiche della componente paralinguistica (ossia gli aspetti di tono, volume e ritmo) della conversazione adulta.

La regolazione dei segnali è bidirezionale, in quanto entrambi i partner contribuiscono a strutturare lo scambio comunicativo ed il comportamento di ciascuno è contingente a quello dell'altro (Lavelli, 2007). Sebbene questi scambi siano presenti anche nei primi due mesi di vita, solo a partire da questa età che il bambino, in modo sempre più intenzionale, compie azioni dirette (Cohn, Tronick, 1989): se l'adulto non risponde, il bambino tende ad aumentare l'intensità

delle normali espressioni protoconversazionali; se l'adulto guarda altrove o l'interazione diminuisce, il bambino è in grado di richiamare l'altro con vocalizzazioni acute o con espressioni di piacere. Il ruolo attivo del bambino negli scambi interattivi è, inoltre, evidenziato anche dalla possibilità di mettere in atto comportamenti di evitamento. Questa modalità rappresenta uno dei modi più precoci che il bambino ha per regolare le proprie interazioni con gli altri e rappresenta una ulteriore prova a favore della reciprocità dell'interazione (Stern, 1974; Trevarthen, 1993).

La bidirezionalità, tuttavia, non consiste in una simmetria: madre e bambino, infatti, possono influenzarsi attraverso differenti modalità e intensità. Il comportamento di ogni membro della diade, infatti, è influenzato da quello dell'altro in termini probabilistici, non in relazione di causa-effetto. Va sottolineato come lo scambio interattivo non avvenga sempre in termini positivi, ma anche segnali di avversità (es. distogliere lo sguardo) si strutturano attraverso la mutua regolazione (Beebe, Lachmann, 2002).

Durante l'interazione, il contributo della madre consiste prevalentemente nell'adattare le proprie espressioni (facciali, vocali, gestuali, tattili) a quelle del bambino, alle sue azioni, all'interno della ritmicità governata dalla direzione dello sguardo (Fogel, 1977). La madre deve saper creare un frame di comportamenti infantili, attenzione sociale e affetti positivi. Le azioni del bambino formano sequenze similari in combinazione con specifici componenti facciali, visuali, affettivi.

La capacità materna di creare una cornice all'interazione su cui possa soffermarsi l'attenzione del bambino, mantenendosi costante nel bilanciamento tra stimoli conosciuti e nuovi, mettendo in atto modalità di gioco che fungono da base per lo sviluppo cognitive. Messer e Vietze (1984) suggeriscono che la ripetitività delle prime interazioni diadiche funge come un compito di abitudine, dove la madre mantiene l'attenzione del bambino ad un livello ottimale per l'assunzione di informazione e, una volta decrementata, introduce nuovi stimoli, facilitando lo sviluppo cognitivo, la motivazione, l'abilità di processamento degli stimoli.

Le modalità di adattamento della madre al bambino hanno anche la fondamentale funzione del rispecchiamento affettivo (Beebe, Lachman, 2002), che avviene tramite la ripetizione enfatizzata dei segnali infantili, l'imitazione (Papousek, Papousek, 1987), la riproduzione con "variazioni sul tema" (Uzgiris, 1984).

Le dinamiche delle contingenze tra espressioni materne ed infantili sono state valutate attraverso analisi sequenziali, da cui è emerso come comportamenti materni di parlare e sorridere si associno nel bambino a maggiori sorrisi, sia attenti che aperti, e espressioni di prespeech, come il cooing (protrusione del labbro superiore, movimenti di labbra e lingua). A loro volta, tali comportamenti

materni vengono elicitati in corrispondenza del tipo di attenzione mostrata dal bambino: semplice o concentrata a 2 mesi, eccitata (sollevamento delle ciglia con espressioni motorie) a 3 mesi. A livello longitudinale, inoltre, sono stati osservati una crescente complessità degli stimoli emessi: l'attenzione progredisce da modalità semplici a sempre più eccitate; anche i sorrisi divengono via via più maturi, interessando sempre più muscoli del volto (Lavelli, Fogel, 2005).

L'esistenza di una regolazione congiunta nell'interazione face-to-face madre-bambino è confermata da studi da cui è emerso come il bambino reagisca intensamente alle violazioni delle regole sia cercando di ristabilire l'interazione con la madre, sia mostrando segni di disagio, sia distogliendo l'attenzione da essa.

Partendo da tali evidenze, numerosi studi hanno messo in atto paradigmi sperimentali che miravano, attraverso l'interruzione o il perturbamento del comportamento materno, ad elicitare risposte interattive del bambino. Attraverso tali procedure è emerso che la risposta del lattante a questa età non è solo indice di una capacità di discriminare differenti comportamenti materni, bensì come essa sia altamente specifica (Murray, 1998) e differente da situazioni di perturbazione naturale (ad esempio, la madre che distoglie lo sguardo dal bambino e lo rivolge allo sperimentatore). Tra i principali paradigmi vanno citati lo Still Face (Tronick, Als, Adamson, Wise, Brazelton, 1978), che induce nel bambino reazioni di protesta, distress e ritiro, ed il live-replay (Murray, Trevarthen, 1985), cui tende a rispondere con disorientamento e confusione. Tutte queste reazioni confermano come il bambino possieda aspettative relative all'andamento dell'interazione.

Tra l'età di 3 e 9 mesi, le numerose configurazioni interattive tendono a consolidarsi, mentre la loro frequenza tende man mano a diminuire. Cohn and Tronick (1987), hanno osservato come a 3 e 6 mesi il coinvolgimento positivo materno preceda l'emergere di stati positivi nel bambino: queste configurazioni non si presentano a 9 mesi, quando la crescente indipendenza del bambino è supportata dal costante supporto materno. La sincronia a livello tattile, ovvero la coordinazione di tocchi affettuosi con episodi di condivisione dello sguardo, aumenta significativamente tra i 3 e 9 mesi, accompagnata dallo sviluppo di abilità di motricità fine. La più saliente sfida in questo stadio è il crescente interesse del bambino verso un oggetto terzo (ad esempio, un gioco), e l'attenzione diadica verso un focus comune di attenzione, a discapito dei momenti di contatto visivo, che tendono a diminuire (Landry, 1995). Il gioco con gli oggetti contribuisce a sviluppare il senso di agentività, ovvero la percezione che le proprie azioni possono produrre degli effetti su

persone o oggetti (Lavelli, 2007), importante precursore della comprensione di come le azioni siano finalizzate ad uno scopo.

Ora il comportamento materno è volto a sostenere e favorire lo sviluppo dell'interazione su un oggetto d'attenzione comune, stimolando la necessità del lattante di coordinare l'attenzione all'oggetto e al partner. La presenza dell'adulto sostiene anche le nuove esperienze del bambino, il quale può volgersi al volto materno per interpretare situazioni ambigue.

A livello dell'affettività, i segnali del bambino divengono più mirati ed efficaci nella funzione di segnalazione sociale grazie all'ampliamento delle modalità cui ricorrere per esprimere una medesima emozione (Barrett, Campos, 1987), sia per la disponibilità di una più ampia gamma di emozioni (Waters, Matas, Sroufe, 1975). La struttura ritmica in frasi, cioè l'andamento regolare di cambiamenti prevedibili, inoltre, consente la messa in atto di gioco condivisi: la loro frequente ripetizione li trasforma in routine di gioco sociale. A questa età il gioco condiviso si struttura nelle modalità della scomparsa/ricompensa, avvicinamento/allontanamento del gioco, ricevere/lasciare andare la palla. Caratteristiche salienti sono il crescere della tensione emotiva e la regolare ripetitività delle azioni di gioco. Vanno, inoltre, presentandosi pattern interattivi quali filastrocche canzoncine, dove è sensibilizzata la melodia del linguaggio e della musica (Trehub, Trainor, Unyk, 1993).

All'età di 9 mesi le modalità interattive sono profondamente influenzate da importanti conquiste nello sviluppo infantile: a livello motorio, dove il gattonamento consente al bambino di esplorare attivamente l'ambiente, a livello cognitivo, attraverso la maturazione del sistema attentivo (Ruff, Rothbart, 1996) e l'applicazione di schemi strumentali noti in situazioni nuove. Inoltre, il bambino diventa capace di alternare l'attenzione tra l'oggetto di interesse e l'altro attraverso gesti comunicativi (indicare) e l'imitazione funzionale di oggetti al fine di condividere l'attenzione sull'oggetto con il partner.

La capacità di condividere l'attenzione sull'oggetto e di influenzare gli stati mentali altrui al fine di raggiungere questo obiettivo segna l'ingresso nella fase di intersoggettività secondaria (Trevarthen, Aitken, 2001; Behne, Carpenter, Call, Tomasello, 2005). Il passaggio alla fase dell'intersoggettività secondaria è testimoniato da due importanti fenomeni, l'*emotional referencing* e la *joint attention* (attenzione condivisa). L'*emotional referencing* fa riferimento all'utilizzo da parte del bambino della reazione emotiva dell'adulto come indicazione e commento sulla valenza di un oggetto o persona nell'ambiente. Di fronte alla comparsa di un estraneo o di un evento inaspettato, il bambino sposta lo sguardo verso il caregiver e regola la propria reazione

emotiva in base a quella mostrata dall'adulto. *L'attenzione condivisa* può essere definita come una forma di attenzione coordinata e condivisa tra due persone su uno stesso oggetto che ha luogo in un contesto sociale (Adamson, McArthur, 1995), e tende ad esprimersi prevalentemente nella risposta coerente da parte del bambino ai tentativi di condivisione dell'attenzione da parte dell'adulto. Una sequenza frequentemente osservata a questa età è il volgere del volto e dello sguardo della madre verso un oggetto, comportamento a cui il bambino risponde girandosi a sua volta e guardando verso l'oggetto.

A tale età, inoltre, le interazioni si caratterizzano per una sempre più selettiva responsività verso il grado di familiarità dell'adulto verso cui ci orienta, sino a reazioni di protesta ed angoscia in seguito all'allontanamento dalla madre (Stayton, Ainsworth, Main, 1973).

3.3 Influenza delle prime interazioni sullo sviluppo infantile

Le ricerche presenti in letteratura hanno evidenziato come la presenza di una adeguata qualità delle interazioni madre-bambino va ad influire sul successivo sviluppo infantile. Infatti, nonostante ogni neonato nasca dotato di una profonda capacità di adattamento all'ambiente, egli appare estremamente sensibile alle esperienze cui è esposto, in primis l'interazione con la propria madre ed in particolare lo scambio affettivo (Greenspan, Wieder, 1998).

La messa in atto di adeguate interazioni madre-bambino facilita il successivo sviluppo infantile socio-emozionale e comportamentale (Mantymaa, Puura, Luoma, Salmelin, Tamminen, 2006). Il bambino ha infatti bisogno di esperienze di interazioni affettive reciproche con la madre per sviluppare interesse verso le relazioni sociali nelle età successive (Ainsworth, Blehar, Waters, 1978; Emde, 1981); su di esse, inoltre, si formerà nell'arco del primo anno di vita il proprio stile di attaccamento⁵ (Bowlby, 1969). In tale ottica, gli studi hanno dimostrato che lo sviluppo di pattern di tipo sicuro sia predetta in modo significativo dal grado di sensibilità materna e dalla qualità della sincronia interattiva precoce tra madre e bambino (Ainsworth et al., 1978; Goldberg, Perrotta, Minde, Corter, 1986; Isabella, 1993). Al contrario, interazioni caratterizzate da rifiuto materno, con sentimenti di rabbia e risentimento, possono ostacolare tale processo, associandosi

⁵ I pattern di attaccamento valutati tramite la Strange Situation Procedure (Ainsworth et al., 1978) distinguono bambini con:

attaccamento sicuro: manifestano disagio alla separazione, ricerca della vicinanza e ritorno alle attività di gioco

attaccamento insicuro evitante: assenza sia di protesta al momento della separazione che di contatto durante la riunione

attaccamento insicuro ambivalente: elevato livello di stress alla separazione, difficile consolabilità, alternanza di comportamenti di ricerca di prossimità e rabbia durante la riunione

frequentemente a pattern di attaccamento insicuro evitante, dove il bambino tende ad evitare di affrontare gli aspetti affettivi legati all'evento stressante, reagendo focalizzandosi maggiormente su informazioni cognitive e causali. Anche modalità interattive caratterizzate da non disponibilità della madre nei confronti del bambino tendono a predire future difficoltà nel livello di sicurezza infantile, che solitamente si esprimono con pattern di attaccamento ambivalente, con un forte ricorso alla propria emotività (Isabella, 1993; Crittenden, 1995). È stato inoltre osservato come, a livello diadico, un livello adeguato di coordinazione bidirezionale nelle prime esperienze interattive nel secondo semestre di vita costituisca un predittore significativo di pattern di attaccamento sicuro. Al contrario, elevati livelli di coordinazione possono essere disfunzionali, perché possono sottendere una necessità di un eccessivo monitoraggio del comportamento del partner, con l'impossibilità di cedere spazio ad elementi di incertezza, iniziativa personale e flessibilità: queste modalità sono state frequentemente osservate in bambini con successivi pattern di attaccamento insicuro ambivalente. Anche un basso grado di coordinazione del lattante con l'altro, tuttavia, può essere un fattore di rischio, in quanto tende ad indicare un ritiro su di sé con un ricorso massiccio a forme di autoregolazione da parte del bambino, a spese della capacità di contingenza diadica. Questa modalità è un precursore di un attaccamento di tipo insicuro-evitante (Beebe, Lachmann, 2002).

È stato inoltre osservato come la presenza di precoci difficoltà interattive possa avere effetti anche a lungo termine, alterando lo sviluppo delle aree socio-emozionali e associandosi a minori competenze sociali (Denham, 1989), e ad un maggior rischio di psicopatologia infantile (Cole, Pritchard, Rogers, Davis, Phillips, Chan, 1994), in particolare sindromi esternalizzanti e internalizzanti (Carter, Garrity-Rokous, Chazan-Cohen, Little, Briggs-Gowan, 2001).

Difficoltà interattive precoci sono state riconosciute come significativi predittori di peggiori esiti cognitivi nel bambino, che possono perdurare per tutta la prima infanzia (Cohen, Beckwith, 1979; Esser, Dinter, Jorg, Rose, Villalba, Laucht, Schmidt, 1993; Murray et al., 1996a; Feldman et al., 2004). Gli studi in letteratura hanno osservato che alcune caratteristiche del processo interattivo che rappresentano importanti predittori del futuro sviluppo cognitivo. Un elemento critico è costituito dalla sensibilità del bambino verso la ciclicità temporale degli stimoli è stata associata ad un maggiore QI in età prescolare (Dougherty, Haith, 1997): gli autori sostengono, inoltre, che la capacità di prevedere la risposta dell'altro all'interno dello scambio interattivo può essere alla base dei processi organizzativi. Un altro elemento predittivo di migliore funzionamento cognitivo nella prima infanzia è la capacità del bambino, mediata dalla madre, di tollerare gli stimoli nuovi; al

contrario, comportamenti eccessivamente inibiti nel bambino predicono peggiori risultati in età scolare (Lewis, Brooks-Gunn, 1981).

A livello diadico, difficoltà nella coordinazione tra il comportamento materno e quello infantile all'età di 3 mesi pare associarsi ad una compromissione della capacità del bambino di inserirsi nella dimensione temporale delle relazioni sociali (Feldman, 2007). Anche lo scambio vocale tra madre e bambino è stato riconosciuto come framework per il successivo sviluppo cognitivo (Beckwith, 1971a, 1971b; Beckwith et al., 1976; Bruner, 1983; Freedle & Lewis, 1977). In particolare, un elevato numero di vocalizzazioni infantili predice maggiori punteggi alle scale Bayley a 12 mesi (Ruddy, Bornstein, 1982) e maggiori capacità cognitive verbali a 3, 5, 12 anni (Roe et al., 1982).

Il ruolo delle interazioni precoci sullo sviluppo infantile è stato confermato dagli studi sulle neuroscienze, da cui è emersa l'influenza sullo sviluppo funzionale del SNC, in particolare sui processi di eliminazione sinaptica (Siegel, 2001; Mantymaa, Puura, Luoma, Salmelin, Davis, Tsiantis, Ispanovic-Radojkovic, Paradisiotou, Tamminen, 2003; Schore, 2008, 2010) e la maturazione neuronale del bambino (Feldman, Eidelman, 2003). Il costante scambio interattivo sembra infatti influire sul livello di attivazione delle aree corticali in entrambi i partner della diade, agendo soprattutto sul cervello destro, deputato alla elaborazione degli aspetti emotivi dell'esperienza (Schore, 2008, 2010). L'importanza di una buona capacità di mantenere il contatto visivo, oltre a costituire una guida per il comportamento del bambino, consente lo sviluppo del suo cervello sociale attraverso l'attivazione di reazioni biochimiche (betaendorfine, dopamina) (Mancia, 2004, 2007).

3.4 Nascita Prematura e interazioni madre-bambino: lo stato dell'arte

Negli ultimi 30 anni sono stati svolti molti studi empirici sui neonati prematuri e sulla relazione con le loro famiglie (Tabelle 3.2, 3.3).

Inizialmente la ricerca, promossa dall'ingresso nei reparti di Terapia Intensiva, era volta a dimostrare come il contatto e la vicinanza del genitore non compromettesse la salute del piccolo, ma favorisse la creazione del legame con il bambino, indagando la frequenza e la durata delle visite dei genitori in reparto, nonché includendo informazioni sulle modalità interattive (Goldeberg, DiVitto, 1995). Tali studi, seppur non numerosi, hanno anche indagato la nascita dell'interazione madre-bambino all'interno del reparto da cui è emerso come le madri appaiano maggiormente stimolanti e coinvolte rispetto ai padri (Marton, Minde, Perrotta, 1981; Levy-Shiff, Sharir, Mogilner, 1989).

Il momento delle dimissioni dall'ospedale ha costituito il punto di partenza per un altro ramo di studi empirici, finalizzati ad indagare l'effetto della separazione dal bambino dovuta al ricovero ospedaliero (Klaus, Kennell, 1976) e del trauma vissuto sulle precoci modalità interattive materne ed infantili. Tale area è stata indagata in profondità: nonostante numerosi studi sembrano avere messo in luce alcune peculiarità interattive di queste diadi, i risultati sono in qualche modo contrastanti.

La presenza di difficoltà interattive nei bambini nati prematuri, confrontati con i coetanei nati a termine, può essere osservata molto precocemente. Il prematuro, in particolare, tende a volgere lo sguardo verso la propria madre con una minore durata (Minde, Perrotta, Marton, 1985; Tenuta, Costabile, Marcone, Corchia, Lombardi, 2008) e ad esibire una maggiore emozionalità negativa (Hsu, Jeng, 2008). Anche le madri di nati prematuri, rispetto a quelle dei nati a termine, presentano modalità interattive peculiari, tendendo a parlare e guardarli maggiormente, mentre offrono minore contatto fisico e sorrisi (Minde et al., 1985). Tali pattern interattivi emersi appaiono ancor più evidenti in funzione del livello di gravità del nato prematuro: all'aumentare del livello di rischio, i bambini appaiono meno attenti, responsivi ed attivi rispetto a quelli più sani (DiVitto, Goldberg, 1979; Minde, Whitelaw, Brown, Fitzhardinge, 1983), mentre le madri dei primi appaiono maggiormente stimolanti (Beckwith, Cohen, 1978).

Raggiunta l'età di 3 mesi di età corretta, tappa importante per la co-costruzione interattiva (Brazelton, 1973), le diadi madre-bambino prematuro esibiscono un'elevata frequenza di pattern interattivi disfunzionali, che differiscono nella qualità e nella quantità degli scambi interattivi esibiti, sia a livello tattile (Field, 1977, 1981; Feldman, 2007b) che verbale (Crnic et al., 1983b; Greene et al., 1983).

Nonostante le madri di prematuri, confrontate a quelle di nati a termine, mostrino vicinanza ed holding al proprio bambino (Crnic et al., 1983b; Greene, Fox, Lewis, 1983), esse tendono a produrre verbalizzazioni di breve durata (Tenuta et al., 2008), con minore presenza di sorrisi (Crnic et al., 1983; Minde et al., 1985; Feldman, Eidelman 2007) ed affetti (Crnic et al., 1983b); anche le carezze ed il contatto fisico, seppure presenti, appaiono meno calorosi (Feldman, Eidelmann, 2007). Queste madri possono, inoltre, mostrare elevate difficoltà nell'iniziare e strutturare l'interazione (Feldman, Eidelmann, 2007), nonché nel cogliere i segnali del proprio bambino (Schmcker et al., 2005): complessivamente, pertanto, i pattern interattivi di queste madri appaiono meno sensibili (Zarling, Hirsch, Landry, 1988; Baldoni et al., 2010).

Queste madri a loro volta si confrontano con bambini che mostrano minor contatto visivo ed attenzione (Field, 1977; Malatesta, Grigoryev, Lamb, Albin, Culver, 1986; VanBeek, Hopkins, Hoeksma, 1994; Tenuta et al., 2008; De Schuymer, De Groote, Desoete, Roeyers, 2012) e maggiore evitamento (Field, 1981; De Schuymer et al., 2012). Durante l'interazione, inoltre, il prematuro presentano sia minore iniziativa (Brown, Bakerman, 1979; Lester, Hoffman, Brazelton., 1985; Holditch-Davis, Roberts, Sandelowski, 1999) che un'inferiore risposta alle stimolazioni genitoriali (Alfasi, Schwartz, Brake, Fifer, Fleishman, Hofer, 1985; Davis et al., 2003); i sorrisi e le vocalizzazioni, se presenti, sono di bassa frequenza ed intensità (Crnic et al., 1983b; Segal, Oster, H., Cohen, Caspi, Meyers, Brown, 1995). A livello emotivo, inoltre, mostrano minore affettività positiva (Crnic et al., 1983b, Feldman, 2007) e maggiore irritabilità (Stevenson, Roach, Ver Haeve, Leavitt, 1990).

Tali pattern, tuttavia, non sono stati confermati da alcuni studi, che hanno osservato come tali madri a livello verbale siano meno stimolanti (Feldman, Eidelmann, 2007), con un maggiore livello di responsività globale (Crawford, 1982; Greene et al., 1983; Harrison, 1990). Uno studio recente (Harel, Gordon, Geva, Feldman, 2011) ha inoltre osservato come gli episodi di contatto visivo differiscano riguardo alla durata, ma alla frequenza, rispetto a quella dei nati a termine. Altri studi, infine, non hanno rilevato differenze significative nei pattern interattivi materni ed infantili a questa età (Greenberg, Crnic, 1988; Schermann-Eizirik, Hagekull, Bohlin, Persson, Sedin, 1997, Gerner et al., 1999; Montiroso, Borgatti, Trojan, Zanini, Tronick, 2010). Va tuttavia sottolineato che le madri che avevano partecipato ad interventi, quali il massaggio al nato prematuro, appaiono significativamente più sensibili, con bambini più coinvolti e con maggiore reciprocità diadica Tallandini, Scalembra, 2006).

Le modalità interattive infantili emerse a 3 mesi appaiono confermate nelle età successive: la minore capacità attentiva (Crawford, 1982; Malatesta et al., 1986) e comunicativa (Crawford, 1982; Crnic et al., 1983b; Reissland, Stephenson, 1999; Salerni et al., 2007; De Schuymer, De Groote, Striano, Stahl, Roeyers, 2011), caratterizzata da una più scarsa manifestazione di sorrisi (Crnic et al., 1983b; De Schuymer et al., 2011) ed affetti positivi (Crnic et al., 1983b; Malatesta et al., 1986), e da una elevata irritabilità (Crawford, 1982). Durante lo scambio interattivo, essi appaiono più passivi, in quanto meno propositivi (Lester et al., 1985; Landry et al., 1988; Gerner, 1999; Salerni et al., 2007) e responsivi sia alle stimolazioni materne (Zarling et al., 1988) che con giocattoli (Crawford, 1982). La procedura di Still Face, inoltre, ha identificato in questi bambini, confrontati con nati a termine, un maggiore ricorso a reazioni di tipo distanzianti (distogliendo lo

sguardo, contorcendosi, inarcandosi,..) durante l'episodio stressante, ed elevata difficoltà di recupero della modalità interattiva nella fase successiva, in cui aumentano il monitoraggio della madre (Montirosso et al., 2010). Complessivamente, il nato prematuro mostra sia un'elevata vulnerabilità allo stress che una difficoltà nel fronteggiarlo, in particolare con un minor capacità a ricorrere a modalità di autoregolazione (Montirosso et al., 2010; Jean, Stack, 2012). La messa in atto di interventi rivolti alle diadi sembra associarsi a migliori esiti interattivi anche a questa età: Neu e Robinson (2010) hanno osservato modalità di coregolazione più simmetriche e comportamenti più positivi nei bambini che hanno fatto Kangaroo-Care.

A loro volta, le madri di prematuri esibiscono un'elevata presenza di comportamenti non sensibili (Zarling et al., 1988; Muller-Nix et al., 2004; Forcada-Guex, Pierrehumbert, Borghini, Moessinger, Muller-Nix, 2006, Forcada-Guex et al., 2011), caratterizzati da bassa responsività ai segnali del bambino (Cho, Holditch-Davis, Miles, 2008), elevata intrusività verbale (Salerni et al., 2007), affettività negativa (Crawford, 1982; Wille, 1991; Van Beek, 1994; Korja, Maunu, Kirjavainen, Savonlahti, Haataja, Lapinleimu, Manninen, Piha, Lehtonen 2008b; Malatesta et al., 1986) ed elevato controllo (Muller Nix et al., 2004; Forcada-Guex et al., 2006; Cho et al., 2008). Esse inoltre mostrano minori comportamenti imitativi e di rispecchiamento (Malatesta et al., 1986).

Va, tuttavia, sottolineato come alcuni studi falliscano nel rilevare differenze significative (Schermann-Eizirik et al., 1997; Greenberg, Crnic, 1988; Montirosso et al., 2010; Korja et al., 2008a), mentre in altri evidenziano un elevato caretaking ed holding nelle madri (Crawford, 1982; Jean, Stack, 2012).

Considerando infine il livello di gravità neonatale, è emerso come solo le madri di prematuri ad alto rischio (ma non di quelli a basso rischio) siano meno sensibili e responsivi, più controllanti di quelle di nati a termine (Kashiwagi, Shirataki, 1995; Muller-Nix et al., 2004). I prematuri a basso rischio esibiscono inoltre uno scambio interattivo maggiore se confrontati con quelli ad alto rischio (Landry, Smith, Miller-Loncar, Swank, 1997).

Nonostante l'età dei 9 mesi di età corretta rappresenti un importante touchpoint nello sviluppo interattivo (Paragrafo 3.2), un ridotto numero di studi ha indagato tale momento, confermando le difficoltà interattive emerse nei primi mesi, dove le madri appaiono meno sensibili (Grunau et al., 2009), più stimolanti (Crawford, 1982; Crnic et al., 1983b), con minori manifestazioni di sorrisi (Crnic et al., 1983b) ed affetti (Crnic et al., 1983b; Malatesta et al., 1986), mentre i bambini appaiono meno responsivi (Singer, Fulton, Davillier, Koshy, Salvator, Baley, 2003), attenti ed interagiscono meno con i giocattoli (Crawford, 1982).

Al termine del primo anno di vita le madri tendono a mostrarsi intrusive e controllanti (Crawford, 1982; Crnic et al., 1983b; Landry, 1986) esprimendo minori affetti e sorrisi (Crnic et al., 1983b; Korja et al., 2008b), confermando una tendenza verso l'iperstimolazione ed il controllo (Crawford, 1982; Crnic et al., 1983; Landry et al., 1986). I bambini vocalizzano meno (Crawford, 1982), appaiono altamente irritabili (Crawford, 1982) e meno consolabili (Korja et al., 2008b), con una bassa affettività positiva (Crawford, 1982; Korja et al., 2008b); giocano meno con gli oggetti (Crawford, 1982; Korja et al., 2008b) e mostrano maggior rischio di attaccamento insicuro (Wille, 1991). A questa età, tuttavia, Greenberg & Crnic (1988) non hanno invece rilevato differenze significative nei pattern diadici a questa età.

Tabella 3.2 *Pattern Interattivi in madri di prematuri, confrontate con madri di nati a termine*

Mamma	1-2 mesi	3-4 mesi	5-6 mesi	7-9 mesi	10-12 mesi
Più comportamenti di holding		Crnic et al., 1983	Crawford, 1982; Jean et al., 2012	Crnic et al., 1983	Crnic et al., 1983
Minor contatto fisico	Minde et al., 1985	Minde et al., 1985			
Maggiori Verbalizzazioni	Minde et al., 1985	Crnic et al., 1983; Greene et al., 1983	Salerni et al. 2007	Crnic et al., 1983	Crnic et al., 1983
Minori Verbalizzazioni		Feldman, Eidelman 2007			
Minore Durata Verbalizzazioni		Tenuta et al., 2008			
Maggiore Difficoltà a Strutturare l'interazione		Feldman, Eidelman 2007			
Meno sorrisi	Minde et al., 1985	Crnic et al., 1983; Minde et al., 1985; Feldman, Eidelman 2007		Crnic et al., 1983	Crnic et al., 1983
Minor affetto positivo		Crnic et al., 1983; Feldman, Eidelman 2007	Crawford, 1982; Malatesta et al., 1986; Wille, 1991; Van Beek, 1994; Korja et al., 2008b;	Crnic et al., 1983; Malatesta et al., 1986	Crnic et al., 1983; Korja et al., 2008b
Maggiore responsività		Greene et al., 1983; Harrison, 1990			
Minore Responsività		Schmcker et al., 2005	Cho et al., 2009		
Maggior controllo e direttività			Muller Nix et al., 2004; Forcada Guex et al., 2006; Cho et al., 2008		Landry et al., 1986
Maggiori stimolazioni ed intrusività		Field, 1977, 1981; Feldman, 2007		Crawford, 1982; Crnic et al., 1983	Crawford, 1982; Crnic et al., 1983
Minore sensibilità		Baldoni et al., 2010	Zarling et al., 1988; Muller-Nix et al., 2004; Forcada Guex et al., 2006, Forcada Guex et al., 2011	Grunau et al., 2009	

Tabella 3.3 *Pattern Interattivi in bambini prematuri, confrontati con nati a termine*

Bambino	1-2 mesi	3-4 mesi	5-6 mesi	7-9 mesi	10-12 mesi
Minor attenzione e contatto visivo	Minde et al., 1985; Tenuta et al., 2008	Field, 1977; Malatesta et al., 1986; VanBeek, 1994; Tenuta et al., 2008; De Schuymer et al., 2011	Crawford, 1982; Malatesta, 1986	Crawford, 1982	Crawford, 1982
Maggiore evitamento		Field, 1981; De Schuymer et al., 2011			
Minori vocalizzazioni		Crnic et al., 1983	Crawford, 1982; Crnic et al., 1983; Salerni et al., 2007; DeSchuymer et al., 2011b		Crawford, 1982
Minori sorrisi		Crnic et al., 1983; Segal et al., 1995	Crnic et al., 1983; DeSchuymer et al., 2011b		
Minori affetti positivi, maggiore emozionalità negativa	Hsu, 2008	Crnic et al., 1983, Feldman, 2007	Crnic et al., 1983, Malatesta et al., 1986		Crnic et al., 1983
Irritabilità			Crawford, 1982		Crawford, 1982
Minore capacità interattiva		Brow, Bakerman, 1979; Lester et al., 1985; Holditch-Davis, 1999	Lester et al., 1985; Landry et al., 1988; Gerner, 1999; Salerni et al., 2007		
Minore Responsività		Alfasi et al., 1985; Reissland, Stephenson, 1999; Davis et al., 2003	Zarling et al., 1988	Singer et al., 2003	Singer et al., 2003
Minore gioco con un oggetto			Crawford, 1982	Crawford, 1982	Crawford, 1982; Korja et al., 2008
Minore consolabilità					Korja et al., 2008
Minore attaccamento sicuro					Wille, 1991

Gli studi presentati tendono a mostrare un pattern prevalente nelle interazioni delle diadi con bambini nati prematuri: da un lato bambini tendenzialmente passivi, che interagiscono e rispondono meno, emettendo segnali di non facile codifica; dall'altra parte, madri iperstimolanti. La modalità interattiva può essere influenzata dal livello di immaturità infantile (Goldberg, DiVitto, 1995); infatti, nonostante la correzione dall'età cronologica all'età corretta, i nati prematuri continuano a mostrare meno competenze sociali. Tali pattern sono particolarmente evidenti in caso di minore stato di salute infantile (Fuertes, Lopes-dos-Santos, Beeghly, Tronick, 2009): basso peso alla nascita si associa da un'inferiore produzione linguistica (Salerni et al., 2007), mentre minore tono vagale a difficoltà nella sincronia interattiva (Feldman, 2007). Non sono invece emerse correlazioni con la durata ricovero (Korja et al., 2008b).

Tutti questi fattori sembrano indicare come l'alto livello di attivazione e stimolazione esibito dalle madri dei nati prematuri possa rappresentare una risposta all'elevata passività del bambino, in un tentativo di compensarne le difficoltà. Nel caso della prematurità, il tentativo di coinvolgere il bambino, che accomuna tutte le madri, può essere perseguito attraverso strategie più attive e

controllanti (Goldberg, DiVitto, 1995): in tale ottica, i pattern materni si configurerebbero come una risposta adattiva e compensatoria alle specifiche difficoltà legate all'immaturità del bambino (Wijnroks, 1999).

La presenza di pattern interattivi disfunzionali può associarsi a caratteristiche materne. A livello sociodemografico, maggiori difficoltà interattive sono state osservate nelle donne con livello socioeconomico minore (Wijnroks, 1999; Fuertes et al., 2009), bassa istruzione (Holditch Davis et al., 2007 ; Zelkowitz et al., 2007; Cho, Holditch-Davis, Miles, 2009; Fuertes et al., 2009; Bigelow, MacLean, Proctor, Myatt, Gillis, Power, 2010) ed età (HolditchDavis et al., 2007; Bigelow et al., 2010), essere primipare (Holditch Davis et al., 2007) e non sposate (Cho et al., 2009).

La qualità della responsività materna si associa inoltre a bassa autostima (Amankwaa et al., 2007) e supporto sociale (Amankwaa et al., 2007), soprattutto a livello del partner (Zelkowitz et al., 2007) Pattern iperstimolanti e controllanti sono frequenti in presenza di vissuti di elevato stress (Amankwaa et al., 2007; Holditch-Davis et al., 2007), ansia (Wijnroks, 1999; Zelkowitz et al., 2007), e depressione (Feldman, Eidelman, 2007). La sensibilità e la capacità di strutturare l'interazione sono inficiate in caso di disturbo post-traumatico da stress (Feeley et al., 2009). Coppola (2007) ha inoltre osservato in un campione italiano di VLBW che l'effetto della prematurità sulla sensibilità materna a 3 mesi sia mediato dell'attaccamento materno verso il bambino: l'autrice sostiene che il trauma della nascita pretermine riattivi dinamiche bloccate, stressanti e dolorose. In questo studio, il livello di rischio del bambino incide sul livello di sensibilità delle madri sicure, ma non di quelle insicure. Korja et al. (2010), tuttavia, falliscono nel trovare un effetto mediatore della prematurità nella relazione tra rappresentazioni materne e interazioni precoci.

Va inoltre sottolineato come modalità di intervento precoce possono migliorare la qualità dell'interazione in queste diadi. La Kangaroo care, efficace nel migliorare il livello di sensibilità materna (Feldman, Eidelman, Sirota, Weller, 2002; Bigelow et al, 2010), si associa nel bambino a maggiore espressività ed a un minor numero di affetti negativi (Tallandini, Scalembra, 2006). Gli interventi di massaggio terapia, inoltre, si associano a minore intrusività materna e maggiore coinvolgimento del bambino; complessivamente, l'interazione mostra maggiori reciprocità negli scambi (Ferber, Feldman, Kohelet, Kuint, Dollberg, Arbel, Weller, 2005).

3.5 Effetti delle interazioni precoci e prematurità

Come osservato precedentemente, pattern interattivi disfunzionali possono alterare il successivo sviluppo infantile. In tale ottica, la nascita pretermine, compromettendo la qualità della co-

costruzione interattiva, può generare un duplice fattore di rischio per gli esiti evolutivi del bambino. I risultati presenti in letteratura sono tuttavia contrastanti, con studi che confermano tale associazione (Cohen, Beckwith, 1979; Gerner, 1999; Grunau et al., 2009) ed altri che non rilevano effetti significativi (Bakerman, Brown, 1980; Greenberg, Crnic, 1988; Muller-Nix et al., 2004). È importante considerare, tuttavia, come la presenza di madri sensibili, capaci di connettersi con lo stato infantile, e stimolarlo in modo adeguato, possa compensare e contenere le difficoltà legate al parto pretermine. In particolare, è emerso come la capacità materna di rispondere in modo contingente a 3 mesi sia associata a miglior sviluppo locomotorio a 9 mesi (Beckwith et al., 1976), mentre un buon contatto visivo nel face-to-face è legato ad esiti cognitivi superiore a 24 mesi (Cohen, Beckwith, 1979); a 6 mesi, inoltre, la sensibilità materna appare predittiva a migliori punteggi alla scala udito linguaggio a 18 mesi (Forcada–Guex et al., 2006).

Studi condotti tramite le Bayley Scales of Infant Development hanno confermato come una buona qualità dell'interazione madre-bambino sia associata ad elevati punteggi alla scala Mental Development Index e Social-Emotional Competence (Badr Zahr, 2001): in particolare, esiti migliori sono predetti da sensibilità ed affetti positivi materni, sincronia diadica (Treyvuard, Rogers, Matthews, Allen, 2009) e bassi livelli di intrusività (Feldman, Eidelman, 2006).

Un recente studio evidenzia inoltre che la qualità dell'interazione madre-bambino a 6 mesi può mediare l'effetto del rischio neonatale sullo sviluppo a 12 mesi (Poehlmann, Fiese, 2001): la sensibilità materna appare avere un effetto su comportamenti di iniziativa nello scambio diadico da parte del bambino, effetto particolarmente evidente nelle diadi ad alto rischio (Landry, Smith, Miller-Loncar, Swank, 1998). La qualità dei pattern interattivi diadici influenza lo sviluppo di competenze socio emozionali (Grunau et al., 2009; Treyvuard et al., 2009): adeguate capacità interattive a 6 mesi correlano con migliori capacità triadiche a 9 (De Schuymer et al., 2012). Al contrario, le madri di bambini percepiti più vulnerabili a 5 mesi mostrano minore supportività, pazienza e minore qualità delle verbalizzazioni, e i loro bambini appaiono meno positivi (Stern, Karraker, McIntosh, Moritzen, Olexa, 2009).

Dopo il primo anno di vita, la qualità delle interazioni precoci si associa al pattern d'attaccamento. Bambini categorizzati come sicuri a 12 mesi, infatti, avevano mostrato una buona capacità di dirigere il volto e avevano madri sensibili a 9 mesi (Fuertes et al, 2009a; Fuertes, Faria, Soares, Crittenden, 2009b); tali bambini, inoltre, presentano a 3 mesi durante la procedura di Still Face risposte di coping più positive e dirette all'adulto, come guardare il volto o il corpo materno, tendersi verso di lei o toccarla, esprimendosi con numerose vocalizzazioni positive e sorrisi (Fuertes

et al., 2009a). Al contrario, i bambini con pattern insicuri-evitanti apparivano più compiacenti a 4 mesi (Udry-Jorgensen, Pierrehumbert, Borghini, Habersaat, Forcada-Guex, Ansermet, Muller-Nix, 2011), con modalità di regolazione infantile autodirette, quali portarsi le mani o oggetti alla bocca, chiudere gli occhi, evitamento dello sguardo, automanipolazione, (Fuetes et al., 2009a); le loro madri apparivano controllanti sia a 4 che a 9 mesi (Fuertes et al., 2009a; Udry-Jorgensen et al., 2011). Infine, bambini con attaccamento resistente hanno frequentemente madri non responsive (Wille, 1991; Fuertes et al., 2009a) e tendono a mettere in atto strategie di regolazione rivolte all'altro ma di tipo negativo, come protestare, piangere, inarcarsi, tentare di divincolarsi ed allontanarsi dalla madre (Fuertes et al., 2009a).

Capitolo 4 Ricerca

4.1 Background

Gli effetti patogeni della nascita pretermine sullo sviluppo infantile (Korja et al., 2008) sono legati ad aspetti sia biologico-maturazionali, dovuti ad un'iniziale immaturità neurologica, sia ambientale-relazionali, legati a cure intensive che inducono una separazione precoce e una conseguente difficoltà nell'interazione con i genitori, in particolare con la madre. Il piccolo, non ancora pronto a ricevere stimoli complessi, quali quelli di natura socio-ambientale (Goldberg, DiVitto, 1995), emette segnali di non facile decodifica (Singer et al., 2003), e questo può rendere più difficile il turno dei processi di sintonizzazione, e quindi la co-costruzione interattiva diadica.

Sebbene la letteratura riporti risultati spesso contraddittori, un sostanziale numero di studi documenta differenze significative nelle caratteristiche interattive dei bambini nati pretermine rispetto a quelli nati a termine (Harrison, Magill-Evans, 1996). I primi risultano meno attivamente coinvolti durante l'interazione, meno attenti ed esprimono un numero minore di affetti positivi (Goldberg, DiVitto, 1995; Singer et al., 2003). Differenze sono state rilevate anche nel comportamento delle madri dei bambini nati prematuri, che rispetto a quelle dei nati a termine, ricevono meno risposte positive dai loro bambini (Harrison, 1990; Singer et al., 2003), mostrano maggiori difficoltà ad iniziare e mantenere l'interazione, sono più stimolanti e intrusive, soprattutto quando hanno sperimentato elevato stress nel periodo prenatale (Golberg, DiVitto, 1995; Muller-Nix et al., 2004). Le interazioni di queste diadi, inoltre, sono meno soddisfacenti e positive (Muller-Nix et al., 2004; Schmucker et al., 2005).

Va sottolineato, tuttavia, che la maggior parte delle ricerche ha indagato l'influenza della nascita pretermine sull'interazione madre-bambino a partire dal 6 mese di età corretta, mentre sono carenti gli studi che si interessano dei primissimi mesi di vita, momento critico per lo sviluppo neurcomportamentale e della relazione con il caregiver. Poco indagata risulta, inoltre, l'evoluzione delle modalità interattive della diade durante il percorso di sviluppo del bambino, al fine di indagare se peculiari pattern interattivi registrati nei primi mesi risultino predittivi di quelli presenti nei mesi successivi.

L'incoerenza dei dati riportati dalla letteratura internazionale può essere legata all'eterogeneità dei campioni valutati per quanto riguarda i fattori di rischio, soprattutto il peso alla nascita. Nel caso della nascita pretermine, infatti, le modalità interattive devono tenere in considerazione le peculiarità che tale evento traumatico ha avuto sullo sviluppo fisico del bambino. I nati prematuri, infatti, possono presentare più frequentemente, rispetto ai loro coetanei nati a termine, problematiche neuropsicologiche, quali deficit di linguaggio, di memoria, disturbi percettivi, di integrazione visuo-motoria, difficoltà d'attenzione e disturbi dell'apprendimento (Bhutta et al., 2002). Molte ricerche riportano deficit in diverse aree dello sviluppo in popolazioni di ex-prematuri ad alto rischio, dal 23% al 27% dei nati con peso inferiore a 1500 grammi (Very Low Birth Weight-VLBW) e dal 33% al 37% in quelli con peso inferiore a 1000 grammi (Extremely Low Birth Weight-ELBW), (Bhutta et al., 2002; Fanaroff et al., 2007).

Per quanto riguarda il genitore, invece, va tenuto presente che la prematurità del bambino può avere un forte impatto traumatico (Tracey, 2000) e generare sentimenti di scoraggiamento, di stanchezza, di angoscia, di lutto, elementi che possono perdurare durante il primo anno di vita del bambino, interferendo profondamente con il benessere della madre e con la sensibilità e disponibilità a rispondere ai bisogni del bambino (Crnic et al., 1983a; Schmucker et al., 2005; Miles et al., 2007; Pohelmann et al., 2009).

4.2 Scopo ed Obiettivi

Lo scopo del progetto è valutare a 3 e 9 mesi di età corretta le modalità interattive delle diadi madre-bambino in due campioni di neonati nati pretermine, ELBW e VLBW, privi di gravi complicazioni neurologiche alla nascita, nel confronto con un gruppo di bambini nati a termine (gruppo di controllo-GC), indagando anche lo sviluppo cognitivo e motorio del bambino nei tre gruppi.

I momenti scelti per l'indagine delle variabili selezionate sono i seguenti:

- 3 mesi e.c.: questa particolare età è stato scelto in quanto rappresenta un importante touchpoint (Brazelton, 1973) per lo sviluppo dell'interazione madre-bambino. Tale momento, inoltre, è stato considerato sufficientemente distante dal trauma del parto prematuro e dal momento delle dimissioni, consentendo alla madre di conoscere il proprio bambino, e di avviare i processi di sintonizzazione.

- 9 mesi e.c.: tale momento è stato scelto in quanto successivo touchpoint (Brazelton, 1973), associato a notevoli trasformazioni nella dinamica interattiva diadica. A tale età, infatti, l'acquisizione della capacità intersoggettiva e di focalizzarsi su un oggetto terzo, insieme al riconoscimento della madre e all'angoscia dell'estraneo, conduce ad una riorganizzazione delle modalità interattive messe in atto nei mesi precedenti da entrambi i membri della diade.

4.2.1 Ipotesi Sperimentali

Interazioni diadiche.

Si ipotizza che, a 3 mesi e.c., le madri dei due gruppi sperimentali (ELBW e VLBW) possano differire rispetto a quelle del GC in modo significativo per quanto riguarda la sensibilità, la responsività, l'intrusività e la manifestazione di affetti positivi e negativi. Per quanto riguarda il bambino, ci si aspetta di poter rilevare differenze significative circa il livello di energia, la manifestazione di affetti positivi e negativi, le modalità di regolazione delle emozioni e i comportamenti di evitamento. Si ritiene, inoltre, che nei tre gruppi emergano specifiche e differenti combinazioni di pattern interattivi materni ed infantili.

Per quanto riguarda l'assessment a 9 mesi, si ipotizza che le madri di ELBW e VLBW mostrino minori livelli di sensibilità diadica rispetto a quelle di nati a termine. Si ritiene, inoltre, che le prime mostrino più frequentemente pattern interattivi non sensibili (controllanti o non responsivi) rispetto al GC. Per quanto riguarda i bambini, si ritiene che i nati pretermine (ELBW e VLBW) presentino una maggiore prevalenza di pattern interattivi non cooperativi (difficile, compulsivo, passivo) rispetto ai coetanei nati a termine.

Umore e stato affettivo materno.

Si ipotizza che le madri dei Gruppi Sperimentali manifestino livelli di ansia, depressione, significativamente differenti rispetto a quelle del GC. Per quanto riguarda la sintomatologia ansiosa, sarà posta particolare attenzione alla distinzione tra ansia generalizzata e sociale, al fine di esplorare se una delle due aree possa essere maggiormente compromessa dalla nascita pretermine. Ci si aspetta, inoltre, che le prime presentino una diversa percezione del temperamento del bambino e maggiore stress rispetto al ruolo materno.

Si presume, inoltre, che nei tre gruppi emergano specifiche e differenti combinazioni tra sintomatologia materna e pattern interattivi materni ed infantili: ci si aspetta che maggiori livelli di sintomatologia materna sia associata a modalità interattive meno funzionali.

Andamento nel tempo

Si ipotizza che le variabili oggetto di studio possano variare nel tempo in modo differente nei due gruppi.

4.3 Metodo

4.3.1. Consenso Etico

Al momento del primo follow, prima di iniziare la somministrazione degli strumenti di valutazione, a tutte le madri è stato consegnato un modulo informativo sulla ricerca ed è stato chiesto di firmare il consenso informato.

Tutte le diadi reclutate erano volontarie e non hanno ricevuto alcuna ricompensa per lo studio, se non un feed-back scritto sul livello di sviluppo del bambino. Ad ogni madre è stato garantito il diritto di ritirarsi dallo studio qualora lo avesse ritenuto opportuno.

4.3.2 Campione

Nel periodo compreso tra Marzo 2010 e Dicembre 2012 il progetto di ricerca ha coinvolto 119 diadi madre-bambino.

51 bambini pretermine e le rispettive madri (gruppi sperimentali) sono stati reclutati tra i neonati ricoverati presso il reparto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) dell'ospedale Bufalini di Cesena che presentavano con età gestazionale al momento della nascita inferiore alle 32 settimane. Il reparto è diretto dal prof. Augusto Biasini, che ha sempre sostenuto la ricerca, attraverso un efficace e continua collaborazione Ospedale-Università. Tali diadi sono state ulteriormente suddivise sulla base del peso alla nascita: 20 presentavano un peso inferiore a 1000 grammi (ELBW, gruppo sperimentale 1) e 31 un peso compreso tra 1000 e 1500 grammi (VLBW, gruppo sperimentale 2).

La ricerca ha interessato, inoltre, un campione di 68 neonati nati a termine e le rispettive madri (gruppo di controllo). Tale campione è stato reclutato presso il Consultorio Familiare Distretto di Cesena-Valle Savio sotto la supervisione del dottor Sgrignani chiedendo il consenso a partecipare alla ricerca a tutte le donne all'ultimo trimestre di gravidanza.

Per entrambi i gruppi sono stati considerati criteri di inclusione l'assenza nel bambino di sofferenza cerebrale permanente, malformazioni infantili, anomalie cromosomiche, disturbi congeniti al cuore o altre anomalie alla nascita, e nel genitore una buona comprensione della lingua italiana, per assicurare la corretta compilazione dei questionari, e domicilio fisso.

4.3.3 Procedura

La ricerca si configura come un quasi esperimento, con disegno longitudinale *between subjects* (confronto fra neonati pretermine e neonati a termine) e *within subjects*.

Il progetto di ricerca ha previsto la valutazione delle variabili oggetto di studio a 3 e 9 mesi di età corretta: tali tappe sono state scelte in quanto considerate sulla base della letteratura momenti salienti dello sviluppo infantile e delle competenze interattive.

Le modalità di reclutamento sono state differenti tra i gruppi. Per quanto riguarda i due gruppi sperimentali, il gruppo di Ricerca si è avvalso della collaborazione del reparto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) dell'Ospedale Bufalini di Cesena. Durante il periodo considerato, tutte le famiglie, con un neonato prematuro di età gestazionale alla nascita inferiore a 32 settimane ricoverato presso il reparto, sono state informate delle modalità e finalità del progetto di ricerca dalla psicologa e/o della caposala. Al momento delle dimissioni, le famiglie hanno ricevuto un appuntamento e l'invito a recarsi per l'incontro di follow up psicoevolutivo presso il Laboratorio di Psicodinamica dello Sviluppo, Facoltà di Psicologia, sede di Cesena.

Per quanto riguarda il gruppo di controllo, il campione è stato reclutato presso il Consultorio Familiare Distretto di Cesena-Valle Savio in collaborazione con il dottor Sgrignani, Dirigente Psicolo Ausl di Cesena, chiedendo il consenso a partecipare alla ricerca a tutte le gestanti all'ultimo trimestre di gravidanza. A tali donne, la psicologa ha illustrato la natura del progetto, indicando lo scopo di monitorare lo sviluppo del loro bambino in determinate tappe dello sviluppo (3 e 9 mesi), ed invitandole presso il Laboratorio di Psicodinamica dello Sviluppo della Facoltà di Psicologia, per la somministrazione degli strumenti.

Reclutate le diadi, il gruppo di ricerca ha preparato, sotto forma di libretto, la batteria di questionari prevista per l'indagine delle dimensioni incluse nel progetto di ricerca, tra le quali: sintomatologia depressiva ed ansiosa, livello di stress, percezione del temperamento infantile.

All'età di 3 mesi, le diadi di entrambi i gruppi sono state accolte presso il *Laboratorio di Psicodinamica dello Sviluppo Anna Martini* della Facoltà di Psicologia, Università degli Studi di Bologna, sede di Cesena, dove la psicologa ha nuovamente illustrato le modalità e finalità del

progetto, rispondendo a dubbi e domande, e ha chiesto loro il consenso a partecipare al follow up ed alla videoregistrazione dell'incontro, facendo quindi firmare un consenso informato (Appendice A). Al termine dell'incontro ha inoltre fissato la data dell'appuntamento successivo.

Entrambi gli incontri di follow up prevedevano due momenti di valutazione: il primo riguardava la videoregistrazione di una breve sequenza interattiva tra madre e bambino, successivamente, la psicologa, che aveva accolto la diade, procedeva alla somministrazione delle scale di sviluppo del bambino. Al termine dell'incontro, le madri hanno ricevuto un piccolo libretto in cui era inserita la batteria di questionari assieme ad una busta pre-affrancata, con l'invito di compilarlo a casa rispedita. Ad ogni madre è stato messo a disposizione un numero di telefono da chiamare in caso di necessità, per informazioni o assistenza sui questionari o sulla ricerca in generale.

4.3.4. Strumenti

Scheda Sociodemografica e Variabili ostetriche

Durante ogni incontro, la psicologa ha raccolto attraverso il colloquio le seguenti variabili socio demografiche materne: età, stato civile, livello di istruzione, parità, precedenti patologie croniche, storia precedente di aborti. Sono state inoltre indagate le seguenti variabili ostetriche relative al bambino: genere, età gestazionale, lunghezza, modalità di parto, durata del ricovero, gemellarità.

Interazione Madre-Bambino

Nel corso degli incontri la qualità dell'interazione madre-bambino è stata valutata tramite la videoregistrazione e la successiva codifica di una breve sequenza interattiva madre-bambino. Poiché la letteratura ha evidenziato come a 3 e 9 mesi le modalità interattive presentino caratteristiche peculiari legate all'età (Capitolo 3), le sequenze sono state codificate attraverso differenti scale osservative.

All'età di tre mesi di età corretta del bambino l'analisi dell'interazione madre-bambino è avvenuta tramite le Global Rating Scales for Mother-Infant Interactions (GRS), sviluppate da Murray et al. (1996a) (Appendice B). In corrispondenza alla procedura prevista dallo strumento, alla madre è stato chiesto di interagire spontaneamente col proprio bambino per 5 minuti, in posizione face-to-face, senza l'utilizzo di giocattoli.

Due telecamere, una focalizzata sulla madre ed una sul bambino, hanno permesso di produrre una singola immagine che mostrasse simultaneamente il volto, il tronco e le mani materne ed infantili.

La codifica dell'interazione consente di valutare il comportamento materno, il comportamento del bambino e la natura globale dell'interazione, attraverso alcune dimensioni principali, ognuna delle quali è composta a sua volta da singoli item (Figura 4.1). Ogni item riceve un punteggio assegnato su una scala likert da 1 a 5, dove 1 indica il punteggio peggiore e 5 il migliore. Per ogni dimensione viene calcolato il punteggio medio degli item ad essa associati: nuovamente, un punteggio maggiore indica pattern interattivi migliori.

Per quanto riguarda il comportamento materno sono valutate 4 dimensioni:

- *Sensitivity*: riguarda la modalità di rispondere ai segnali del bambino in modo adeguatamente appropriato, rispondendo ai suoi comportamenti e alle sue richieste; gli item riguardano grado di calore, accoglienza verso i segnali infantili, responsività, demanding e comportamento sensibile.
- *Intrusiveness*: è relativa al livello di stimolazione verso il bambino e alla capacità di creare spazi interattivi in cui il piccolo possa inserire i propri sforzi comunicativi. Gli item indagano modalità comportamentali e verbali.
- *Remoteness*: indaga il livello di partecipazione attiva all'interazione o, al contrario, il livello di distacco e ritiro. Come la dimensione precedente, si riferisce a modalità comportamentali e verbali.
- *Signs of Depression*: riguarda lo stato affettivo materno, con particolare attenzione ai segni di depressione, come tristezza, essere assorta in se stessa, bassi livelli di energia, e tensione.

Per quanto riguarda il bambino, sono indagate 3 dimensioni:

- *Good-Poor*: si riferisce alla qualità del coinvolgimento infantile, con item che indagano l'attenzione verso la madre, il livello di comunicazione positiva e le vocalizzazioni positive.
- *Inert*: riguarda la capacità del bambino di partecipare attivamente all'interazione, in riferimento all'attenzione verso l'ambiente e il livello di attività
- *Distressed*: riguarda lo stato affettivo; gli item sono relativi a livello di felicità e irritabilità.

La qualità globale dell'interazione è indagata da una dimensione (*Interaction*), in riferimento ai seguenti item: fluidità, divertimento, reciproco coinvolgimento, quantità e qualità del coinvolgimento.

Lo strumento, nato con l'obiettivo di valutare in modo completo le modalità interattive dai 2 ai 4 mesi di età del bambino, è stato scelto alla luce delle buone proprietà psicometriche. Le ricerche hanno evidenziato che lo strumento possiede validità predittiva riguardo al livello di sviluppo del

bambino (Murray et al., 1996a, 1996b) e capacità discriminante per diadi ad alto rischio, in particolare in riferimento a depressione postpartum, schizofrenia, svantaggio sociale (Murray et al., 1996a; Gunning, Conroy, Valoriani, Figueiredo, Kammerer, Muzik, Glatigny-Dallay, Murray, 2004; Riordan, Appleby, Faragher, 1999; Montiroso, Fedeli, Murray, Morandi, Brusati, Perego, Borgatti, 2011). Lo strumento ha mostrato, inoltre, validità transculturale ed è stato utilizzato in studi svolti in SudAfrica, Venezuela, Giappone, Australia, e diversi paesi Europei, tra cui l'Italia (Cooper, Tomlinson, Swartz, Woolgar, Murray, Molteno, 1999; Gunning et al., 2004; Grant, McMahon, Reilly, Austin, 2010; Montiroso et al., 2011). È stato anche utilizzato per valutare l'associazione tra stato affettivo materno, temperamento del bambino e qualità dell'interazione diadica (Costa, Figueiredo, 2011; Murray et al., 1996b).

Tutti i video sono stati valutati da un codificatore esterno, cieco rispetto all'appartenenza di gruppo dei soggetto, con un training allo strumento, reliability (K=0.85).

Figura 4.1 Global Rating Scales for Mother-Infant Interactions, (Murray et al., 1996)

Scale		Item
Mother	Sensitivity	Warm-Cold Accepting-Rejecting Responsive-Unresponsive Non Demanding –Demanding Sensitive –Insensitive
	Intrusiveness	No Intrusive Behavior-Intrusive Behavior No Intrusive Speech-Intrusive Speech
	Remoteness	Non Remote-Remote Non Silent-Silent
	Signs of Depression	Happy-Sad Much Energy-Low Energy Absorbed In Infant-Self Absorbed Relaxed-Tense
Infant	Good-Poor	Attentive-Avoidant Active Communication-No Active Communication Positive Vocalization-No Positive Vocalization
	Inert	Engaged With Environment-Self Absorbed Lively-Inert
	Distressed	Happy-Distressed Non Fretful-Fretful
Interaction	Good-Poor	Smooth-Difficult Fun-Serious Mutually Satisfying-No Mutually Satisfying Much Engagement-No Engagement Excited Engagement-Quiet Engagement

All'età di 9 mesi di età corretta del bambino, la valutazione dell'interazione diadica è avvenuta tramite il Child-Adult RElation index (Care-Index), creato da Crittenden, 1988 (Appendice C). La procedura di valutazione consiste in 3-5 minuti di gioco videoregistrato in cui si chiede alla madre di giocare spontaneamente con il bambino. La registrazione avviene in una condizione il più possibile naturale, senza nessun tipo di interferenza che non sia la telecamera. Il sistema di codifica fa riferimento al costrutto di sensibilità materna, costrutto diadico, che riguarda "qualsiasi configurazione di comportamenti che fa piacere al bambino, aumentando il suo benessere e la sua attenzione, e riducendo il suo disagio e disimpegno" (Capitolo 3) (Crittenden, 2005). In tale ottica, il contributo infantile costituisce parte integrante della sensibilità adulta, perché un adulto può essere sensibile solo nella misura in cui risponde in maniera adeguata alle specifiche caratteristiche individuali del bambino (Crittenden, 2005). Tale definizione di sensibilità è generale, ma lo strumento consente di valutare all'interno di specifiche fasce d'età gli obiettivi su cui la diade converge, che nel caso dei 9 mesi di età riguardano la capacità di attenzione congiunta, e la successione diadica dei turni e il piacere condiviso. Per tale ragione lo strumento è apparso adeguato a valutare i pattern interattivi a 9 mesi. Sulla base delle modalità relazionale adottata, il comportamento materno viene valutato sulla base di 3 categorie:

- *Sensibile*: configurazione in grado di coinvolgere positivamente il bambino, aumentando il suo benessere e la sua attenzione, riducendone disagio e mancanza di coinvolgimento
- *Intrusiva*: descrive madri apertamente o velatamente ostili
- *Non Responsiva*: identifica livelli di ritiro fisico, vocale, facciale

Il livello di sensibilità materna è, inoltre, valutato quantitativamente con un punteggio che varia da 0 a 14, (Crittenden, 2005).

Il comportamento infantile può ricadere in una delle seguenti 4 categorie:

- *Cooperante*: è caratterizzato dalla presenza di piacere e coinvolgimento nello scambio interattivo
- *Difficile*: riguarda la presenza di comportamenti di resistenza ed opposizione alle stimolazioni materne
- *Compulsivo*: è relativo a modalità interattive caratterizzate da inibizione e diffidenza
- *Passivo*: identifica comportamenti volti a ridurre il contatto e l'interazione con la madre

La codifica prevede di assegnare al soggetto la categoria che descrive meglio il suo comportamento nel contesto del comportamento dell'altro, sulla base di 4 indicatori relativi allo stato affettivo all'interno della diade (espressione facciale, espressione verbale, posizione e

contatto corporeo, affetto) e cognitivi (contingenze nella successione dei turni, controllo, scelta di attività). Ciascun adulto e, separatamente, ciascun bambino viene valutato su ognuno di questi sette punti, ognuno dei quali verrà conteggiato in riferimento alla categoria corrispondente. La categoria a cui verranno assegnati più aspetti viene considerata la modalità di comportamento prevalente del soggetto (Crittenden, 2005).

Il Care-Index, utilizzato in studi longitudinali per valutare il rapporto tra sensibilità del genitore e attaccamento infantile, è stato utilizzato per campioni su fattori di rischio, quali maternità in adolescenza (Ward, Carlson, 1995; Gazzoti et al., 2010), maltrattamento (Crittenden, 1992), prematurità (Muller-Nix et al., 2004; Forcada-Guex et al., 2006; Forcada-Guex et al., 2011).

Tutti i video sono stati valutati da un codificatore esterno, cieco all'obiettivo dello studio, formato e con reliability di $K=0,83$.

Sintomatologia Materna

Il livello di sintomatologia materna è stata indagata attraverso alcuni questionari.

Sintomatologia Depressiva.

L'Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS; Cox, Puckering, Pound, Mills, 1987, versione italiana a cura di Benvenuti, Ferrara, Niccolai, Valoriani, Cox, 1999, Appendice D) è un questionario di autovalutazione ideato per rilevare il rischio depressivo nelle donne in epoca postnatale. Al soggetto è chiesto di rispondere a 10 domande sulla base del proprio vissuto durante la settimana precedente la compilazione. Per ogni item, i punteggi variano su una scala Likert da un valore di 0 (assenza del sintomo) ad uno di 3 (massima intensità/frequenza del sintomo). Il punteggio globale, ottenuto attraverso la somma delle risposte ai singoli item, fornisce un'indicazione della gravità della sintomatologia riportata dal soggetto e varia da un minimo di 0 ad un massimo di 30. Gli autori hanno individuato un cut-off ≥ 9 , per lo screening e per le forme sintomatologiche da lievi a moderate, ed un cut-off ≥ 13 per individuare segni di una depressione maggiore, da diagnosticare con l'ausilio dell'intervista psichiatrica (Cox et al, 1987; Harris, Huckle, Thomas, Johns, Fung, 1989; Murray, Carothers, 1990).

Sintomatologia Ansiosa

Il Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Meyer, Miller, Metzger, Borkovec, 1990, Appendice E): è un questionario composto da 16 item che misura la presenza di un'ansia generalizzata, eccessiva ed incontrollabile tendenza a preoccuparsi e rimuginare; in quanto tale, costituisce una

misura di ansia di tratto. Al soggetto è richiesto di rispondere a ciascun item in base a una scala a 5 punti da 1 (Completamente Falso) a 5 (Completamente Vero). Il punteggio complessivo varia da 16 a 80; un valore di 57 è considerato cut-off clinico per identificare soggetti affetti da sintomatologia clinica. Lo strumento ha mostrato una buona coerenza interna in campioni di adulti con diagnosi di ansia generalizzata, con alpha di Cronbach da 0,86 a 0,93 (Beck, Stanley, & Zebb, 1995), e di universitari, alpha di Cronbach da 0,88 a 0,92 (Meyer et al., 1990). Ha inoltre dimostrato una buona validità concorrente verso altri strumenti che valutano la tendenza a preoccuparsi (e.g., Beck et al., 1995; Davey, 1993; van Rijsoort, Emmelkamp, Vervaeke, 1999), in particolare lo STAI di tratto ($r=0,64$) e di stato ($r=0,49$), capacità di discriminare pazienti con diagnosi di GAD da soggetti di controllo o affetti da altre disturbi d'ansia (Brown, Anthony, Barlow, 1992); e attendibilità test-retest a distanza di 8-10 settimane (Meyer et al., 1990). La validazione italiana, effettuata da Sanavio et al. (1997), indica buone proprietà psicometriche, con un valore di consistenza interna (alpha di Cronbach) di 0.85 (Morani, Pricci, Sanavio, 1999).

Social Interaction and Anxiety Scale (SIAS) e Social Phobia Scale (SPS), (Mattick, Clarke, 1998; Appendice F), questionari volti a valutare la presenza di sintomatologia ansiosa di tipo sociale. Il numero complessivo di item è pari a 39, a ciascuno dei quali si risponde su una scala a 5 livelli di intensità, (0=per nulla; 4=moltissimo). Il questionario fornisce due punteggi: la somma dei primi 19 item rappresenta il valore al SIAS, mentre la somma dei restanti indica il valore dell'SPS. La scala SIAS riguarda l'ansia durante le interazioni sociali, che l'autore definisce come "disagio nell'incontrare e parlare con altre persone" (Mattick, Clarke, 1998, pag.457). La scala SPS riguarda, invece, una fobia più specifica legata alle esperienze sociali, definita come "l'ansia e la paura generata dall'essere osservati o guardati da altri ed in particolare di compiere determinate azioni in presenza di altri" (Mattick, Clarke, 1998, pag.457). La presenza delle due scale è volta a distinguere tra fobia specifica e preoccupazione circa le interazioni sociali. Gli autori hanno osservato che lo strumento presenta buona validità discriminante, distinguendo pazienti affetti da fobia sociale, agorafobia e fobia semplice, e tra pazienti con ansia sociale e controlli. Entrambi gli strumenti presentano buona coerenza interna, calcolato mediante l'alpha di Cronbach (SPS da 0.87 a 0.94; SIAS da 0.88 a 0.94), stabilità nel tempo (SPS da 0.66 a 0.93; SIAS da 0.86 a 0.92) (Mattick, Clarke, 1998).

La recente validazione su campione italiano ad opera di Sica et al. (2007) ha mostrato ottima consistenza interna (alpha di Cronbach 0.87 per SPS e 0.86 per SIAS), stabilità temporale

(SPS=0.87; SIAS=0.93) e validità di questi due questionari. Un punteggio pari a 31 all'SPS e a 36 al SIAS costituiscono cut-off clinici.

Livello di Stress Genitoriale

Il Parenting Stress Index-Short Form (PSI-SF, Abidin,1995; versione italiana a cura di Guarino, D'Alessio, Kirby Forgays, and Abidin, 2007, Appendice G): valuta lo stress emotivo percepito dalle madri su tre specifiche sottoscale: Parental Distress (PD), che riguarda il livello di distress che il genitore sta sperimentando nel suo ruolo genitoriale, Parent-Child Dysfunctional Interaction (PCDI), focalizza sulla percezione del figlio come non rispondente alle proprie aspettative e di una relazione che non riesce a rinforzare il sentimento genitoriale, e Difficult Child (DC), relativa alla percezione delle caratteristiche del bambino, che lo rendono facile o difficile da gestire. Complessivamente lo strumento è composto da 36 domande, 12 delle quali compongono ogni sotto scala. Ogni item prevede risposta su scale Likert da 1 (fortemente in Disaccordo) a 5 (Fortemente in Accordo). Coerentemente a studi precedenti, è stato considerato un cut off corrispondente all'85° percentile per la distinzione tra madre stressate e non stressate (Mantymaa et al., 2006).

Il punteggio complessivo del PSI-SF ha mostrato un'elevata correlazione (r di Pearson=0.94) con la versione originaria dello strumento, confermata da quello delle singole sottoscale: 0.82 alla PD, 0.68 alla PCDI, 0.77 alla DC. Lo strumento ha inoltre mostrato una buona validità concorrente rispetto ad altri questionari che indagano lo stress genitoriale (Mash, Johnston, Kovitz, 1983; Dumas, 1987; Pederson et al., 1990; Pearson, Chan, 1993; La Freniere, Dumas, 1995).

La versione italiana del PSI-SF, tradotta e validata sotto la supervisione dell'autore, mostra una coerenza interna misurata con alpha di Cronbach di 0.92 per il PD, 0.84 per PCDI, 0.88 per DC, rendendo lo strumento affidabile per l'utilizzo.

Percezione del Temperamento Infantile

Questionari Italiani del Temperamento (QUIT; Axia, 2002; Appendice H): strumento volto a misurare la percezione del temperamento del bambino da parte del genitore, è costituito da una batteria applicabile dall'età di un mese agli undici anni: 1-12 mesi; 13-26 mesi; 3-6 anni; 7-11 anni. Vengono misurate le diverse dimensioni: inibizione alla novità, attenzione, attività motoria, orientamento sociale, emozionalità positiva e negativa. Queste dimensioni sono state create a partire dalla ricerca internazionale sul temperamento e si sono dimostrate particolarmente adatte

al contesto italiano. Nello studio presentato, è stato applicato il questionario per la fascia 1-12 mesi: al genitore è dato il compito di compilare 55 item, su scala Likert a 6 punti (da Quasi Sempre a Quasi Mai), in riferimento al comportamento presentato dal proprio bambino nella settimana precedente la compilazione. Ogni questionario ha un foglio di codifica che permette il calcolo del valore raggiunto dal singolo bambino in ogni dimensione.

Lo strumento ha mostrato buone proprietà psicometriche, con un alpha di Cronbach da 0.59 a 0.71, e un indice di attendibilità da 0.32 a 0.62 (correlazioni madri-padri) (Axia, 2002).

Poiché la definizione di temperamento considera tale variabile come un costrutto stabile, non modificabile nell'evolvere del tempo, è stato considerato adeguato somministrare tale questionario solo in corrispondenza al primo assessment.

Livello di Sviluppo del Bambino

In ciascun follow up, lo sviluppo motorio e cognitivo del bambino è stato valutato mediante la somministrazione delle Griffiths Mental Development Scales-GDMS (Griffiths, 1996; Appendice I), strumento che misura aspetti dello sviluppo psicomotorio e relazionale nei bambini, dalla nascita ai due anni, permettendo diagnosi sufficientemente rapide per l'individuazione sia di un ritardo globale sia problemi specifici per singole aree. È suddiviso in 5 scale:

- Locomotoria (54 item): misura le abilità che vanno dalla posizione eretta alla deambulazione
- Personale-sociale (58 item): valuta le capacità interpersonali nell'entrare in relazione, attraverso l'osservazione e domande rivolte al genitore;
- Udito e linguaggio (56 item): indaga la capacità di ascoltare i suoni e di riprodurli attraverso l'imitazione;
- Coordinazione occhio-mano (54 item): misura la coordinazione visuo-motoria, essenziale per lo sviluppo delle abilità manipolative;
- Performance (54 item): è costituita da prove pratiche volte a misurare la reattività del bambino alla stimolazione;

Le scale si strutturano in item di crescente difficoltà, suddivise per i due anni tali da seguire la velocità di sviluppo intellettuale del bambino nei primi 24 mesi. La Griffiths Mental Development Scales forniscono 2 tipi di profilo: quozienti parziali, in relazione alle singole sottoscale ricavato dalla sommatoria delle abilità presenti in ogni area e che forniscono un'informazione specifica per

una singola abilità, ed un quoziente generale (QG), dato dalla sommatoria dei quozienti parziali e che fornisce un quadro generale delle abilità intellettive del soggetto.

La validità dello strumento è stata misurata confrontando le scale Griffith con la scala Terman-Merrill. Le scale GDMS presentano inoltre una buona attendibilità, con un indice di correlazione dello 0.77 sui re-test (a distanza di 3-64 mesi dalla prima misurazione).

Tabella 4.1 Strumenti di valutazione ai follow a 3 e 9 mesi ec.

	3 mesi	9 mesi
Diade madre-bambino	GRS	CARE-Index
Bambino	GDMS QUIT	GDMS
Stato Mentale Materno	EPDS PSWQ SIAS-SPS PSI-SF	EPDS PSWQ SIAS-SPS PSI-SF

4.3.5 Analisi dei dati

Tutte le analisi statistiche sono state svolte con il pacchetto software statistico SPSS, versione 19 per sistema operativo Windows. Sono stati considerati accettabili valori di significatività di $p \leq 0,05$. A livello preliminare, è stata condotta una power analysis al fine di valutare un'adeguata numerosità del campione. Al fine di ottenere un power statistico dell'80% nello studio è stato ritenuto necessario reclutare un minimo di 118 soggetti per ottenere effetti significativi.

Per indagare eventuali differenze riguardanti le variabili socio-anagrafiche, sono state eseguite Analisi della Varianza a una o due vie per i valori continui e Test del Chi Quadro di Pearson per i dati categoriali.

Per confrontare i punteggi ottenuti dal campione alle scale interattive sono state svolte: Analisi della Varianza Univariate per le analisi trasversali a 3 e 9 mesi, Test del Chi Quadro di Pearson per le categorie materne ed infantili a 9 mesi; Analisi della Varianza a due vie per le analisi longitudinali.

Per studiare i punteggi ottenuti dal campione ai questionari sono state svolte: delle Analisi della Varianza a due vie per le analisi trasversali; delle Analisi della Varianza con disegno misto per le analisi longitudinali. Per indagare la distribuzione dei casi degni di attenzione clinica, identificati dai valori di cut-off per la sintomatologia depressiva ed ansiosa, sono state svolte delle Analisi del Chi Quadro di Pearson.

I principali confronti indagati hanno ruotato attorno alle seguenti variabili:

- “Peso alla Nascita”, gruppo di appartenenza (ELBW, VLBW e Gruppo di Controllo);
- “Sensibilità Materna”, misurata a 9 mesi
- e all'interazione “Peso alla Nascita”*“Sensibilità Materna”

Per le analisi longitudinali, sono state effettuate delle Analisi della Varianza con disegno misto, che valutavano l'effetto delle variabili “Peso alla Nascita” e “Sensibilità Materna”.

In ogni gruppo, sono state condotte correlazioni bivariate attraverso la correlazione di Pearson tra i pattern interattivi materni ed infantile osservati a 3 mesi, e tra i livelli di sintomatologia materna e le modalità interattive diadiche.

Sono state condotte delle analisi della Covarianza (ANCOVA) sono state inoltre condotte per valutare l'influenza della sintomatologia materna sull'effetto delle variabili “Peso alla Nascita”, “Sensibilità Materna” e “Peso alla Nascita”*“Sensibilità Materna” sui pattern interattivi a 3 mesi.

Per individuare il modello in grado di spiegare la maggior percentuale di varianza nella categoria della sensibilità materna a 9 mesi di età corretta del bambino, a partire dalle variabili misurate al primo e secondo follow up, è stata eseguita un'analisi della regressione lineare stepwise, usando come predittori le principali variabili socio-demografiche materne, le modalità interattive e la sintomatologia materna misurate nel follow up precedente.

E' stato inoltre indagato il modello in grado di spiegare la maggior percentuale di varianza della sintomatologia depressiva, ansiosa e del livello di stress materno a 9 mesi. Per tali analisi, è stata condotta un'analisi della regressione lineare usando come predittori le principali variabili socio-demografiche materne, le modalità interattive e la sintomatologia materna.

4.5 Risultati

In fase preliminare, sono state verificate le assunzioni per garantire l'affidabilità delle analisi statistiche per i test parametrici (Field, 2010). Tali analisi preliminari hanno mostrato come la distribuzione degli errori delle variabili dipendenti avesse distribuzione normale (media uguale a zero; asimmetria e curtosi comprese tra +1 e -1); inoltre, la varianza degli errori in ogni gruppo appariva omogenea ($p > 0,05$).

Inoltre, poiché la valutazione delle diadi avveniva separatamente, è stata considerata soddisfatta anche l'assunzione dell'indipendenza dei soggetti.

4.5.1 Dati Sociodemografici

Il campione reclutato è composto complessivamente da 119 diadi madre-bambino. Sulla base dei criteri inclusivi, 58 costituivano i due gruppi sperimentali (20 diadi madre-bambino prematuro ELBW, gruppo sperimentale 1; 31 diadi madre-bambino prematuro VLBW) e 68 il gruppo di controllo (madre-bambino nato a termine).

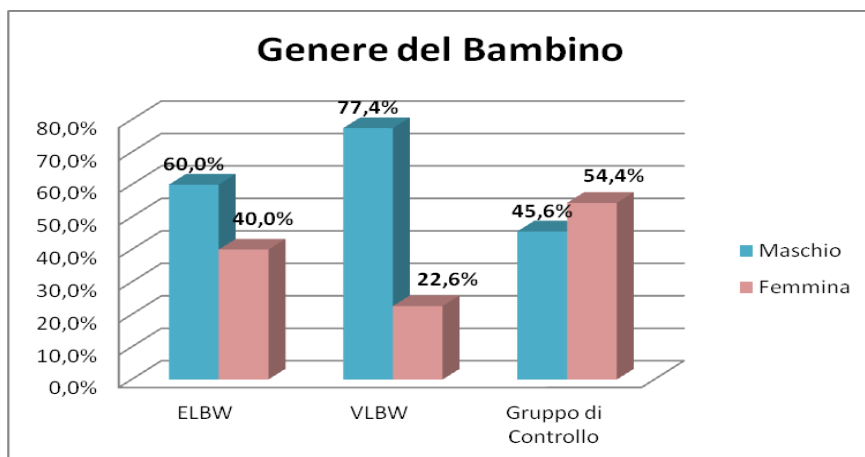
Sono di seguito presentati i risultati relativi alle principali caratteristiche socio-anagrafiche rilevate nel campione.

Tabella 4.2 Variabili Infantili

	ELBW (n=20)	VLBW (n=31)	GC (n=68)	F	p
	Media±DS	Media±DS	Media±DS		
Età Gestazionale, settimane	27,14±2,04	29,63±1,14	40,09±1,60	766,05	<0,0005
Lunghezza alla Nascita, cm	33,85±1,96	38,65±3,26	50,74±4,55	150,15	<0,0005
Durata del Ricovero, giorni	64,05±15,09	37,83±17,26	2,00±0,00	310,66	<0,0005
	N(%)	N(%)	N(%)		
Modalità Parto, Spontaneo	5(26,30)	4(10,30)	56(82,4)	5,72	<0,0005
Cesareo	15(73,70)	27(89,70)	12(17,6)		
Gemellarità, Sì	1(5)	12(38,70)	1(1,5)	29,51	<0,0005
No	19(95)	19(61,30)	67(98,5)		
Genere Bambino, Maschio	12(60)	24(77,4)	31(45,6)	8,90	0,012
Femmina	8(40)	7(22,6)	37(54,4)		

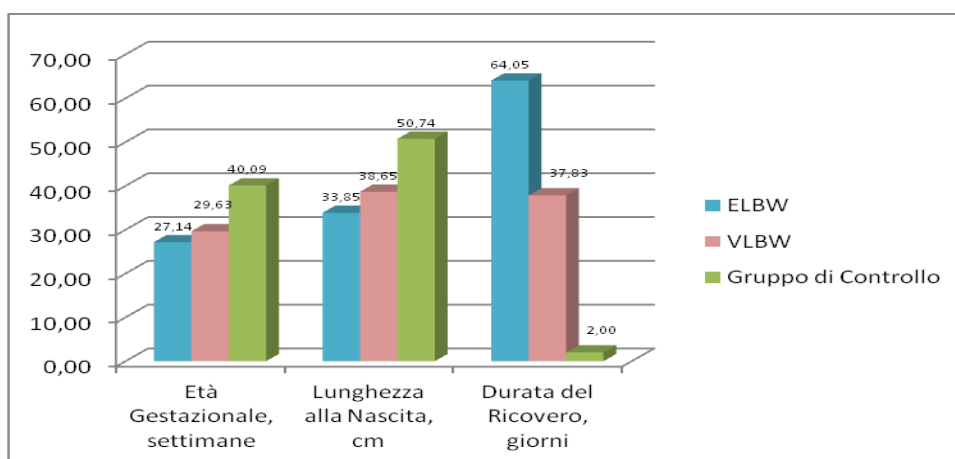
Per quanto riguarda le caratteristiche infantili (Tabella 4.2), i 119 bambini reclutati sono suddivisi in 67 maschi (56,3%) e 57 femmine (43,7%). Rispetto al peso alla nascita, i tre gruppi differiscono significativamente ($\chi^2(2)=8,90$; $p=0,012$), con una maggiore presenza di maschi nei gruppi ELBW e VLBW, rispetto a quelli nel gruppo di controllo (Figura 4.2).

Figura 4.2 Percentuali relative al genere del bambino in base alla fascia di peso alla nascita



Sono emerse differenze significative rispetto alle variabili ostetriche (Figura 4.3).

Figura 4.3 Variabili Ostetriche in base alla fascia di peso alla nascita



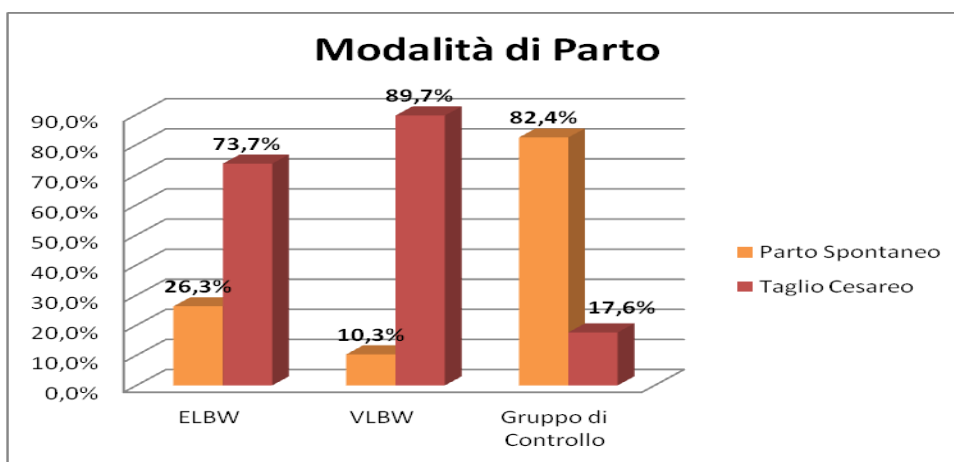
I tre gruppi, infatti, differivano rispetto all'età gestazionale ($F(2,115)=766,05$; $p<0,0005$); le analisi al test di Post Hoc di Tukey hanno rilevato come tale differenza fosse relativa al confronto tra ELBW e VLBW ($p<0,0005$) e gruppo di controllo ($p<0,0005$), e tra VLBW e gruppo di controllo ($p<0,0005$).

Differenze significative sono emerse anche in riferimento alla lunghezza del bambino alla nascita ($F(2,115)=150,15$; $p<0,0005$) che, dopo le analisi Post Hoc di Tukey, appariva minore negli ELBW rispetto ai VLBW ($p=0,002$) e al gruppo di controllo ($p<0,0005$), e tra VLBW e gruppo di controllo ($p<0,0005$).

Per quanto riguarda la durata del ricovero è emersa una differenza significativa tra i gruppi ($F(2,115)=310,66$; $p<0,0005$) la quale è maggiore negli ELBW rispetto ai VLBW ($p<0,0005$) e al gruppo di controllo ($p<0,0005$), e nel gruppo dei VLBW rispetto al Gruppo di Controllo ($p<0,0005$).

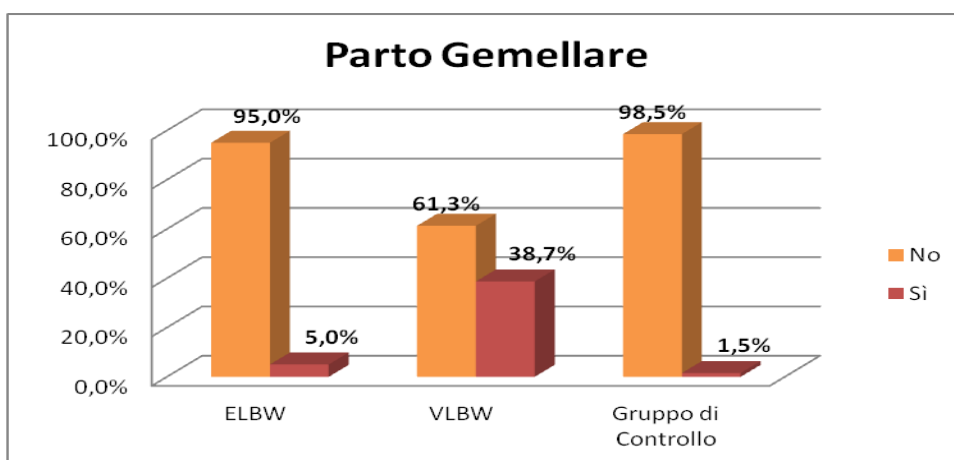
Inoltre, i tre gruppi differiscono significativamente rispetto alla modalità di parto ($\chi^2(2)=5,72$; $p<0,0005$), con una minore presenza di parti spontanei rispetto ai tagli cesarei nei gruppi ELBW e VLBW che in quello di controllo (Figura 4.4).

Figura 4.4 Percentuali relative al tipo di parto in base alla fascia di peso alla nascita



Anche la presenza di parti gemellari è significativamente maggiore nei gruppi ELBW e VLBW rispetto a quello di controllo ($\chi^2(2)=29,51$; $p<0,0005$) (Figura 4.5).

Figura 4.5 Percentuali di gravidanze gemellari in base alla fascia di peso alla nascita



Poiché tali variabili appaiono strettamente connesse alla nascita pretermine, le differenze emerse erano attese.

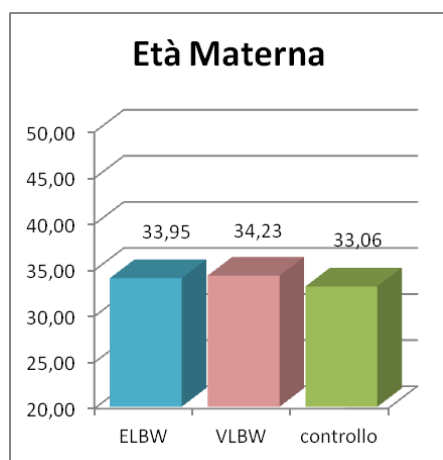
Per quanto riguarda le variabili materne (Tabella 4.3), le 119 madri hanno complessivamente un'età media di 33,51(DS=5,22; range 18-47).

Tabella 4.3 Variabili Materne

	ELBW (n=20) Media±DS	VLBW (n=31) Media±DS	GC (n=68) Media±DS	F	p
Età Materna, anni	33,95±4,67	34,23±5,43	33,06±5,31	0,61	0,54
	N(%)	N(%)	N(%)		
Titolo studio, Inferiore	5(25,0)	4(13,3)	9(13,4)	1,71	0,43
Superiore	15(75,0)	26(86,7)	58(86,4)		
Stato Civile, Coniugata	14(68,4)	23 (74,2)	38(55,2)	3,60	0,17
Altro	7(31,6)	8 (25,8)	30(44,8)		
Parità, Multipara	5 (25,0)	13(41,9)	11(16,4)	7,45	0,02
Primipara	15(75,0)	18(58,1)	56(83,6)		
Aborti Precedenti, Sì	6(33,3)	5(16,1)	18(23,7)	2,13	0,34
No	12(66,7)	26(83,9)	48(72,3)		
Patologie Precedenti, Sì	3(15,8)	4(12,9)	7 (10,3)	0,47	0,79
No	16(84,2)	27(87,1)	61(89,7)		

Rispetto al gruppo di appartenenza, non sono emerse differenze rispetto a tale variabile ($F(2;116)=0,612$; $p=0,54$) (Figura 4.6).

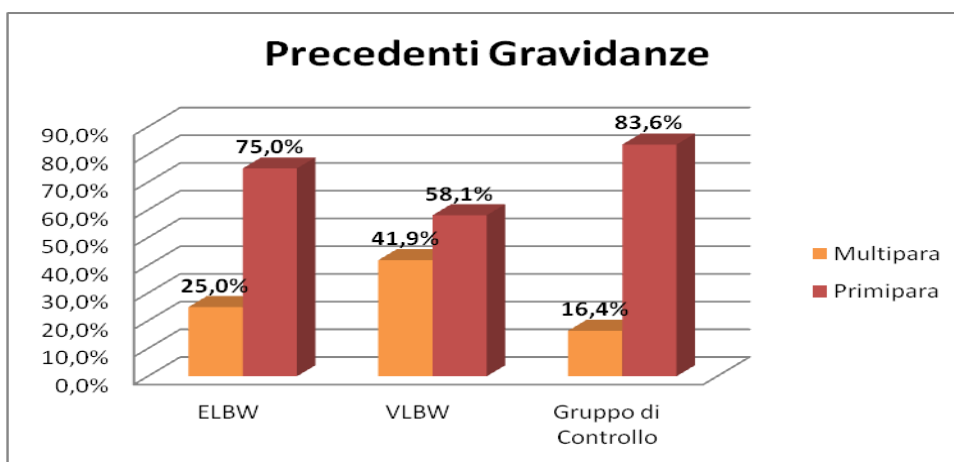
Figura 4.6 Età media in base alla fascia di peso alla nascita



Le analisi del Chi Quadro di Pearson non hanno rilevato differenze significative rispetto alle seguenti variabili socio demografiche materne: titolo di studio ($\chi^2(2)=1,71$; $p=0,43$), stato civile ($\chi^2(2)=3,60$; $p=0,17$), precedente storia di aborti ($\chi^2(2)=2,13$; $p=0,34$), presenza di patologie croniche precedenti ($\chi^2(2)=0,47$; $p=0,79$).

Tuttavia, i tre gruppi differiscono significativamente rispetto alla variabile parità ($\chi^2(2)=7,45$; $p=0,02$), con una maggiore presenza di primipare tra le madri di nati a termine, rispetto a quelle di prematuri (Figura 4.7).

Figura 4.7 Percentuali di parità materna in base alla fascia di peso alla nascita



Complessivamente, le analisi descrittive condotte hanno rilevato una certa omogeneità nei tre campioni considerati. Tuttavia, poiché i gruppi mostrano differenze significative rispetto al genere del bambino e alla parità materna, e tali variabili possono influire in modo considerevole sulle variabili prese in esame nel progetto di ricerca (pattern interattivi, sviluppo infantile, sintomatologia materna), sono state condotte delle Anova Univariate considerando anche l'effetto di tali variabili. Tali analisi non hanno rilevato un effetto significativo, pertanto si è ritenuto adeguato considerare una complessiva omogeneità e comparabilità dei campioni.

4.5.2 Interazioni Madre Bambino

4.5.2.1 Pattern Interattivi a 3 mesi di e.c.

Al fine di confrontare i punteggi interattivi emersi in ogni gruppo, è stata condotta un'Anova Univariata per ogni scala interattiva GRS.

La tabella 4.4 mostra i punteggi alle scale materne ed infantili.

Tabella 4.4 Punteggi ottenuti alle Global Rating Scales for Mother-Infant Interaction sulla base della fascia di peso alla nascita

	ELBW (n=20) m±DS; range	VLBW (n=31) m±DS; range	GC (n=68) m±DS; range	F	p
Pattern Interattivi Materni					
Sensitivity dimension	3,32±0,56;2,20-4,20	3,73±0,42;2,8-4,5	3,51±0,51;2,5-4,5	4,21	0,02^a
Warm-Cold	3,48±0,68;2,00-5,00	3,83±0,56;3-5	3,73±0,62;2-5	2,05	0,13
Accepting-Rejecting	3,40±0,62;2,00-4,50	3,78±0,76;2,5-5	3,53±0,71; 2-5	1,89	0,16
Responsive-Unresponsive	3,33±0,69;2,00-5,00	3,50±0,77;2-5	3,34±0,76;2-5	0,54	0,59
Non Demanding-Demanding	3,23±0,88;2,00-5,00	3,91±0,73;2-5	3,55±0,83; 1,5-5	4,37	0,02^a
Sensitive-Insensitive	3,15±0,59; 2,00-4,00	3,62±0,53;2,5-4,5	3,39±0,53;2,5-4,5	4,56	0,01^a
Intrusiveness dimension	3,58±0,77;2,00-4,50	4,02±0,53;3-4,5	4,12±0,70;2-5	4,97	0,01^b
Non Intrusive Behaviour-Intrusive Beh.	3,55±0,89;2,00-5,00	4,00±0,65;3-5	4,17±0,83;2-5	4,64	0,01^b
Non Intrusive Speech-Intrusive Speech	3,60±1,50;1,00-5,00	4,03±0,78;3-5	4,06±1,02;1-5	1,49	0,23
Remoteness dimension	4,35±0,84;2,50-5,00	3,99±1,04;1,75-5	4,23±0,86;1-5	1,08	0,34
Non Remote-Remote	4,25±0,97;2,00-5,00	3,90±1,02;2-5	4,07±0,97;1-5	0,78	0,46
Non Silent-Silent	4,45±0,94;2,00-5,00	4,09±1,24;1,5-5	4,40±0,94;1-5	1,10	0,34
Signs of Depression	3,90±0,52;2,75-4,75	3,95±0,49; 3-4,75	4,03±0,45; 2,50-4,75	0,66	0,52
Happy-Sad	3,50±0,63;2,50-5,00	3,81±0,66;3-5	3,69±0,64;2-5	1,38	0,26
Much Energy-Low Energy	4,10±0,72;3,00-5,00	3,93±0,97;2-5	4,16±0,67;2-5	0,87	0,42
Absorbed in Infant-Self Absorbed	4,20±0,89;2,00-5,00	4,12±0,80;2-5	4,34±0,80;2-5	0,81	0,45
Relaxed-Tense	3,80±0,70;3,00-5,00	3,93±0,65;2-5	3,92±0,48;3-5	0,40	0,67
Pattern Interattivi Infantili					
Good-Poor	2,61±0,94;1,17-4,33	2,94±0,83;1,50-4,33	2,67±0,79;1,17-5,00	1,31	0,27
Attentive-Avoidant	2,85±1,03; 1,50-5,00	2,95±0,94; 1,50-5,00	3,05±0,97; 1,50-5,00	0,34	0,71
Active Communication-No Active Comm.	2,70±0,92; 1,00-4,00	3,10±0,94; 1,00-5,00	2,71±0,78; 1,00-5,00	2,35	0,10
Positive Vocalization-No Positive Voc.	2,28±1,21; 1,00-4,50	2,76±1,12; 1,00-5,00	2,24±1,07; 1,00-5,00	2,29	0,11
Inert dimension	2,91±0,75;1,00-4,00	3,20±0,56;1,75-4,25	3,21±0,65;1,50-5,00	1,73	0,18
Engaged with Environment-SelfAbsorbed	3,05±1,00; 1,00-5,00	3,41±0,78; 1,50-5,00	3,29±0,90; 1,50-5,00	1,00	0,37
Lively-Inert	2,78±0,72; 1,00-4,00	3,02±0,60; 2,00-4,00	3,14±0,69; 1,00-5,00	2,29	0,11
Distressed dimension	3,51±0,64; 2,50-5,00	3,80±0,65; 2,50-5,00	3,71±0,53; 2,50-4,50	1,49	0,23
Happy-Distressed	2,98±0,72; 2,00-5,00	3,21±0,73; 2,00-5,00	3,01±0,48; 2,00-4,00	1,32	0,27
Non Fretful-Fretful	4,05±0,69; 3,00-5,00	4,48±0,63; 3,00-5,00	4,46±0,70; 3,00-5,00	3,12	0,05^b
Pattern Diadici					
Interaction Dimension	2,76±0,99; 1,00-4,60	3,27±0,77; 1,60-4,60	3,01±0,75;1,10-4,60	2,47	0,09
Smooth-Difficult	3,18±0,75; 2,00-4,00	3,47±0,65; 2,00-5,00	3,37±0,60; 2,00-5,00	1,24	0,29
Fun-Serious	2,83±1,00; 1,00-5,00	3,33±0,72; 2,00-5,00	3,02±0,69;1,50-4,50	2,80	0,07
Mutually Satisfying- Unsatisfying	2,90±1,06; 1,00-5,00	3,34±0,96; 2,00-5,00	3,09±0,91; 1,00-5,00	1,37	0,26
Much Engagement-No Engagement	2,60±1,14; 1,00-5,00	3,12±1,00; 1,00-5,00	2,91±0,92; 1,00-5,00	1,66	0,19
Excited Engagement-Quiet Engagement	2,84±0,79; 1,00-4,00	3,18±0,76; 1,00-4,00	2,83±0,81; 1,00-4,50	1,98	0,14

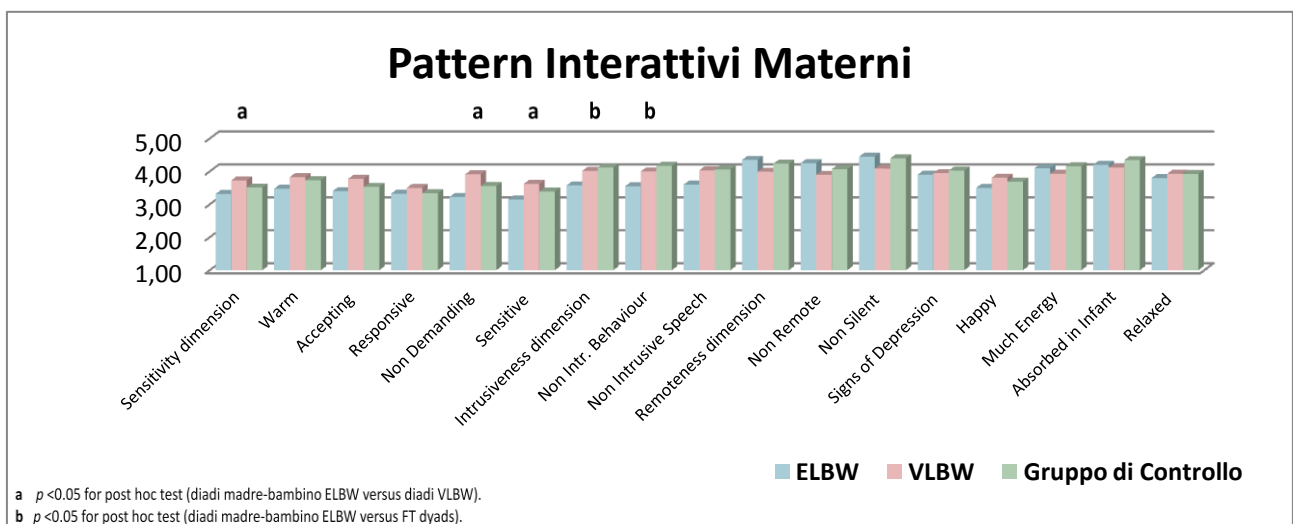
a $p < 0.05$ for post hoc test (diadi madre-bambino ELBW versus diadi VLBW).

b $p < 0.05$ for post hoc test (diadi madre-bambino ELBW versus FT dyads).

Considerando i pattern interattivi materni, differenze significative tra i gruppi sono emerse per gli item Non Demanding-Demanding ($F(2;110)=4,37$; $p=0,02$), Sensitive-Insensitive ($F(2;102)=4,56$; $p=0,01$) ed Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour ($F(2;110)=4,64$; $p=0,01$), e per le dimensioni Sensitivity ($F(2;110)=4,20$; $p=0,02$) ed Intrusiveness ($F(2;110)=4,97$; $p=0,01$). Le successive analisi di Post-Hoc di Tukey hanno mostrato come le madri di prematuri ELBW ottengono punteggi minori (peggiori) al Non Demanding-Demanding ($p=0,01$) e al Sensitive-Insensitive ($p=0,01$) rispetto a quelle dei VLBW, e alla Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour ($p=0,008$) rispetto a quelle del gruppo di controllo. Per quanto riguarda le dimensioni, tali madri appaiono globalmente meno sensibili ($p=0,02$) rispetto a quelle dei VLBW e più intrusive rispetto a quelle dei nati a termine ($p=0,006$) (Figura 4.8).

Non sono emerse differenze significative rispetto alle altre variabili interattive materne (Figura 4.8).

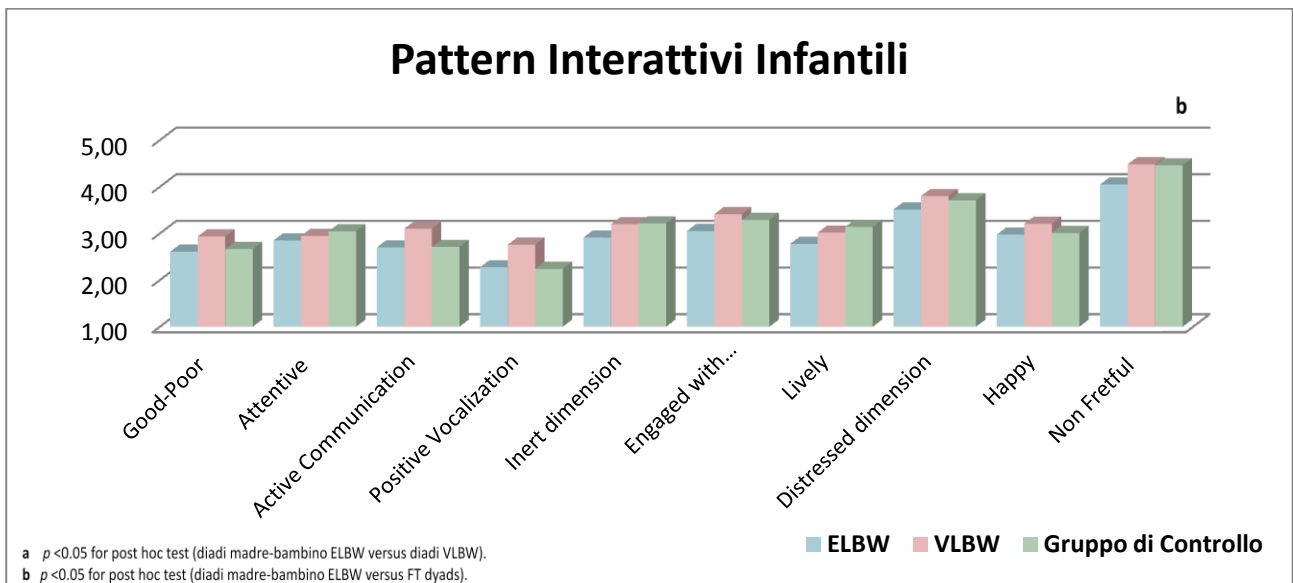
Figura 4.8 Pattern Interattivi Materni a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Rispetto alle variabili interattive infantili, le analisi hanno rilevato una differenza significativa alla scala Non Fretful-Fretful ($F(2; 110)=$; $p=0,05$), che all'analisi Post-Hoc di Tukey è emersa distinguere i punteggi dei bambini ELBW rispetto ai coetanei nati a termine ($p=0,05$).

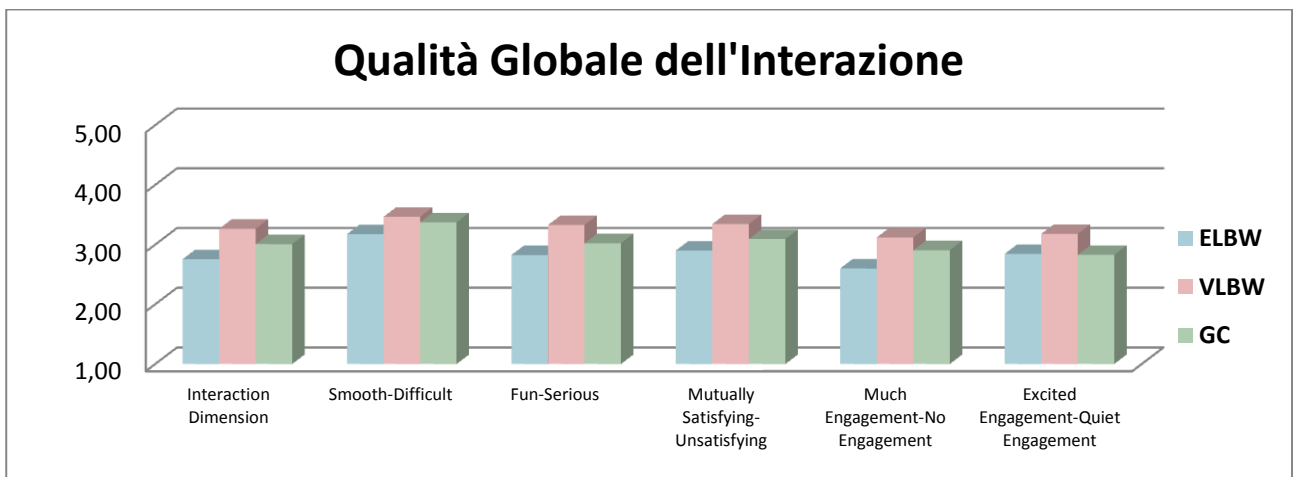
Non sono emerse differenze significative rispetto alle altre variabili interattive infantili (Figura 4.9).

Figura 4.9 Pattern Interattivi Infantili a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Non sono emerse differenze significative rispetto agli item relativi alla qualità globale dell'interazione (Figura 4.10).

Figura 4.10 Pattern Interattivi Diadici a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



4.5.2.2 Analisi di Correlazione

Molte correlazioni sono emerse nei tre gruppi tra le variabili materne ed infantili, ma per ogni fascia di peso sono emerse specifiche combinazioni di pattern materni ed infantili (Tabella 4.5).

Tabella 4.5 Indici di Correlazione tra Pattern Materni ed Infantili, in base alla fascia di peso alla nascita

	Active Communication- Attentive-Avoidant		Positive Vocalization- No Active Communication		Engaged with Environment- Self Absorbed		Lively-Distressed Happy-Distressed		Non Fretful- Fretful
	Good-Poor			Inert dimension			Distressed dimension		
Sensitivity dimension	0,58**	0,64**	0,63**		0,51**	0,62**		0,44*	0,40*
Warm-Cold	0,48*	0,49**	0,62**			0,53**		0,46**	
Accepting-Rejecting	0,51*	0,49*	0,57**		0,46*	0,58**		0,45*	
Responsive-Unresponsive	0,59**	0,61**	0,55*	0,45		0,51*		0,47*	
Non Demanding-Demanding			-0,25*						
Sensitive-Insensitive	0,59**	0,65**	0,62**		0,51*	0,64**		0,45*	0,45*
Intrusiveness dimension	-0,39**		-0,40**	-0,44**				-0,32*	-0,36*
Non Intrusive Behaviour-Int. Beh.									0,43*
Non Intrusive Speech-Intr. Sp	-0,48**		-0,47**	-0,56**	-0,29*			-0,28*	-0,38**
								-0,38*	
Remoteness dimension									
Non Remote-Remote									
Non Silent-Silent									
Signs of Depression	0,25*			0,33**					
Happy-Sad	0,28*			0,32**	0,28*			0,41*	0,29*
Much Energy-Low Energy	0,31**		0,27*	0,36**	0,25*			0,32**	0,32**
Absorbed in Infant-Self Abs.									0,25*
Relaxed-Tense									

*p<0,05

**p<0,01

	ELBW
	VLBW
	Gruppo di Controllo

Per quanto riguarda il gruppo degli **ELBW**, sono emerse numerose correlazioni tra l'area della sensibilità e i pattern interattivi infantili. Come emerge dalla tabella 4.5, la dimensione materna Sensitivity correla significativamente con le dimensioni infantili Good-Poor ($r=0,58$; $p=0,007$) e Inert ($r=0,51$; $p=0,02$) e con gli item Attentive-Avoidant ($r=0,64$; $p=0,003$), Active Communication-

No Active Communication ($r=0,63$; $p=0,003$) ed Engaged with Environment-Self Absorbed ($r=0,62$; $p=0,004$).

Più specificamente, gli item materni di tale dimensione appaiono significativamente legati al livello di comunicazione del bambino: infatti, Warm-Cold, Accepting-Rejecting, Responsive-Unresponsive e Sensitive-Insensitive correlavano significativamente con la dimensione infantile Good-Poor ($r=0,48$; $p=0,03$; $r=0,51$; $p=0,02$; $r=0,59$; $p=0,006$; $r=0,59$; $p=0,006$; rispettivamente) e con gli item Attentive-Avoidant ($r=0,49$; $p=0,03$; $r=0,49$; $p=0,03$; $r=0,61$; $p=0,004$; $r=0,65$; $p=0,002$; rispettivamente) e Active Communication-No Active Communication ($r=0,62$; $p=0,004$; $r=0,57$; $p=0,009$; $r=0,55$; $p=0,01$; $r=0,62$; $p=0,003$; rispettivamente); solo l'item Responsive-Unresponsive appare significativamente associato alle vocalizzazioni infantili ($r=0,45$; $p=0,05$).

Un maggiore coinvolgimento del bambino con l'ambiente (Engaged with Environment-Self Absorbed) appare associato agli item: Warm-Cold ($r=0,53$; $p=0,02$), Accepting-Rejecting ($r=0,58$; $p=0,007$), Responsive-Unresponsive ($r=0,51$; $p=0,02$) e Sensitive-Insensitive ($r=0,64$; $p=0,002$), mentre bassi punteggi alla dimensione infantile Inert sono associati con maggiore rifiuto materno ($r=0,46$; $p=0,04$) e minore sensibilità ($r=0,29$; $p=0,02$).

Infine, per quanto riguarda l'associazione tra l'area materna della sensibilità e quella dell'affettività infantile, nonostante solo l'item materno sensitive-Insensitive correli significativamente con quello infantile Happy-Distressed ($r=0,45$; $p=0,05$), tutti gli item Warm-Cold, Accepting-Rejecting, Responsive-Unresponsive e Sensitive-Insensitive correlano significativamente con la dimensione infantile Distressed ($r=0,46$; $p=0,04$; $r=0,45$; $p=0,04$; $r=0,47$; $p=0,04$; $r=0,45$; $p=0,04$; rispettivamente).

Va sottolineato che per quanto riguarda l'area materna della sensibilità, l'item Non Demanding-Demanding è l'unico non associato ai pattern infantili. Inoltre, non sono emerse correlazioni significative tra le aree materne dell'intrusività, del ritiro e dei segni di depressione e le aree infantili.

Per quanto riguarda il campione dei **VLBW**, sono emerse significative correlazioni tra la dimensione materna Sensitivity e i suoi item Warm-Cold e Responsive-Unresponsive e con la dimensione infantile Distressed ($r=0,44$; $p=0,02$; $r=0,41$; $p=0,03$; $r=0,38$; $p=0,04$; rispettivamente) e l'item Happy-Distressed ($r=0,40$; $p=0,03$; $r=0,42$; $p=0,02$; $r=0,37$; $p=0,05$; rispettivamente).

Le analisi hanno inoltre indicato come un maggior comportamento intrusivo materno a livello comportamentale si associ significativamente a maggiore irritabilità nel bambino ($r=0,43$; $p=0,02$),

mentre l'intrusività a livello vocale e tristezza materna sono legate ad un minor grado di vivacità infantile ($r=-0,47$; $p=0,04$; $r=0,41$; $p=0,03$, rispettivamente).

Non sono emerse correlazioni significative tra le altre aree.

Rispetto al **gruppo di controllo**, le analisi hanno mostrato come i singoli item materni mostrino specifiche associazioni con i pattern infantili; infatti, mentre il grado di calore materno correla significativamente con la dimensione Distressed ($r=0,37$; $p=0,003$) e l'item Non Fretful-Fretful ($r=0,35$; $p=0,004$), l'alta responsività si associa a maggiori punteggi alla dimensione infantile Inert ($r=0,27$; $p=0,03$), ed un maggiore numero di richieste (Non Demanding-Demanding) con elevata comunicazione positiva da parte del bambino ($r=-0,25$; $p=0,04$).

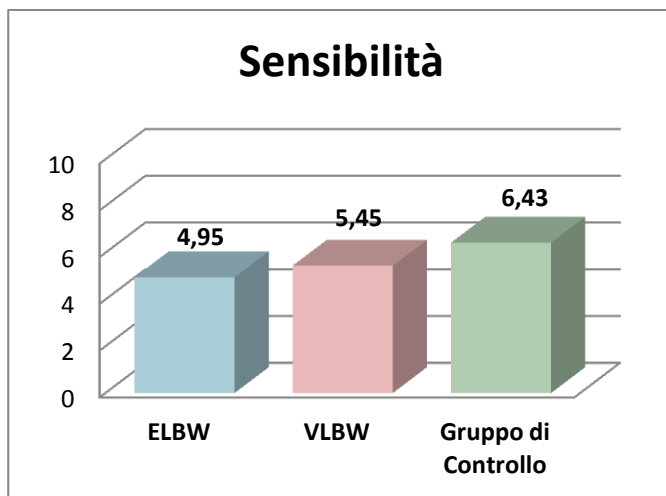
Numerose correlazioni sono emerse tra l'area materna dell'intrusività e le modalità interattive del bambino. Infatti la dimensione materna Intrusiveness e l'item No Intrusive Speech-Intrusive Speech sono negativamente associate con le dimensioni infantili Good-Poor ($r=-0,39$; $p=0,01$; $r=-0,48$; $p<0,0005$, rispettivamente) e Distressed ($r=-0,32$; $p=0,01$; $r=-0,38$; $p=0,003$, rispettivamente), e con gli item Active Communication-No Active Communication ($r=-0,40$; $p=0,001$; $r=-0,47$; $p<0,0005$, rispettivamente), Positive Vocalization-No Positive Vocalization ($r=-0,44$; $p<0,0005$; $r=-0,56$; $p<0,0005$, rispettivamente) e Happy-Distressed ($r=-0,36$; $p=0,03$; $r=-0,44$; $p<0,0005$, rispettivamente). Maggiore intrusività verbale, inoltre, si associa a maggiori punteggi alla dimensione infantile Inert ($r=-0,29$; $p=0,02$) e all'item Lively-Inert ($r=-0,28$; $p=0,02$).

Le analisi non hanno rilevato associazioni significative tra il livello di ritiro materno ed i pattern infantili. Al contrario, l'area dell'affettività materna appare altamente correlata con le scale del bambino, infatti, la dimensione materna Signs of Depression correla significativamente con la dimensione Good-Poor ($r=0,25$; $p=0,05$) e l'item Positive Vocalization-No Positive Vocalization ($r=0,33$; $p=0,008$). Inoltre, gli item Happy-Sad e Much Energy-Low Energy correlano con maggiori punteggi alle dimensioni Good-Poor ($r=0,28$; $p=0,02$; $r=0,31$; $p=0,01$, rispettivamente), Inert ($r=0,28$; $p=0,03$; $r=0,25$; $p=0,05$, rispettivamente) e Distressed ($r=0,29$; $p=0,02$; $r=0,32$; $p=0,01$, rispettivamente), e all'item Positive Vocalization-No Positive Vocalization ($r=0,32$; $p=0,01$; $r=0,36$; $p=0,004$, rispettivamente). A loro volta, infine, maggiori livelli di energia materna correlano significativamente nel bambino con maggiore comunicazione ($r=0,27$; $p=0,03$), affettività positiva ($r=0,32$; $p=0,01$) e minore irritabilità ($r=0,25$; $p=0,05$).

4.5.2.3 Pattern Interattivi a 9 mesi di e.c.

È stata condotta un'Anova per valutare se la sensibilità materna differisse significativamente tra i 3 gruppi a 9 mesi di età corretta. L'analisi ha rilevato una differenza significativa ($F(2;116)=3,75$; $p=0,03$) che, dopo l'analisi di Post Hoc di Tukey, è emerso essere relativa alla distinzione tra le madri di ELBW e quelle del gruppo di controllo ($p=0,04$) (Figura 4.11).

Figura 4.11 Livello di sensibilità interattiva materna a 9 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Al fine di valutare la distribuzione dei pattern interattivi materni ed infantili nei tre gruppi sono state condotte analisi del Chi Quadro di Pearson.

Tuttavia, non sono emerse differenze significative né in riferimento ai pattern interattivi materni ($\chi^2(4)=4,39$; $p=0,11$), né a quelli infantili ($\chi^2(6)=6,50$; $p=0,37$), né alla combinazione dei pattern ($\chi^2(6)=8,20$; $p=0,22$), né alla fascia di rischio ($\chi^2(2)=2,19$; $p=0,33$).

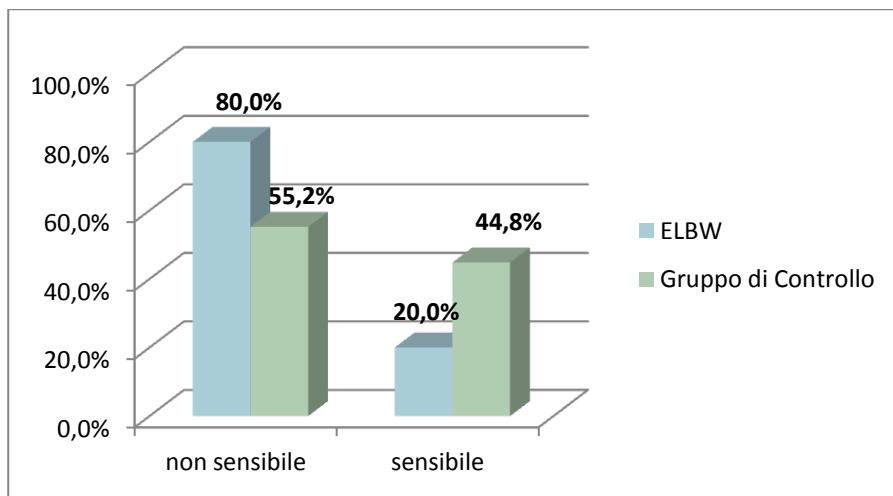
A causa della bassa numerosità del campione, rischiando di frammentare eccessivamente la distribuzione dei pattern, è stato ritenuto utile condurre ulteriori analisi, che confrontassero nei tre gruppi i pattern materni sensibili con quelli controllanti e non responsive considerate come un unico insieme, e quelli infantili cooperativi con un'unica categoria di non cooperativi (compulsivi, difficili e passivi). Tale procedura è in linea con studi precedenti (Forcada-Guex et al., 2006).

Tuttavia, nuovamente non è stato possibile rilevare differenze significative in riferimento a sensibilità materna ($\chi^2(2)=4,13$; $p=0,13$), cooperatività infantile ($\chi^2(2)=2,64$; $p=0,27$), e alla loro combinazione ($\chi^2(2)=2,00$; $p=0,37$).

Poiché sia le analisi condotte a 3 mesi sui punteggi alle GRS che l'Anova Univariata sulla sensibilità materna a 9 mesi hanno rilevato come le differenze tendano a discriminare il gruppo delle diadi ELBW rispetto alle altre due, piuttosto che distinguere in modo distinto i tre gruppi, è stato ritenuto utile approfondire ulteriormente le analisi. Pertanto, sono state condotte due ulteriori analisi del Chi Quadro di Pearson, confrontando in un caso ELBW e gruppo di controllo, e nel secondo ELBW rispetto a VLBW.

Rispetto al confronto ELBW vs nati a termine non sono emerse differenze significative né in riferimento ai tre pattern interattivi materni ($\chi^2(2)=4,40$; $p=0,11$) che ai quattro infantili ($\chi^2(3)=6,41$; $p=0,09$), né alla combinazione dei pattern ($\chi^2(3)=7,11$; $p=0,07$), né alla fascia di rischio ($\chi^2(1)=1,71$; $p=0,19$); tuttavia, le madri non sensibili sono significativamente più frequenti rispetto alle non sensibili (controllanti & non responsive) ($\chi^2(1)=3,97$; $p=0,046$) (Figura 4.12). La distribuzione dei bambini cooperanti non differisce da quelli non cooperanti ($\chi^2(2)=2,54$; $p=0,11$).

Figura 4.12 Percentuali relative alla Sensibilità Materna a 9 mesi in base alla fascia di peso alla nascita (ELBW vs Gruppo di Controllo).



Il confronto delle distribuzioni tra diadi ELBW e VLBW non ha invece rilevato differenze significative: pattern interattivi materni ($\chi^2(2)=2,16$; $p=0,34$), pattern infantili ($\chi^2(3)=1,79$; $p=0,62$), combinazione dei pattern ($\chi^2(3)=6,03$; $p=0,11$), né alla fascia di rischio ($\chi^2(1)=0,11$; $p=0,75$); inoltre, non differiva né la frequenza di madri sensibili e non sensibili ($\chi^2(1)=1,40$; $p=0,24$), né quella di bambini cooperativi rispetto ai non cooperativi ($\chi^2(1)=0,92$; $p=0,34$).

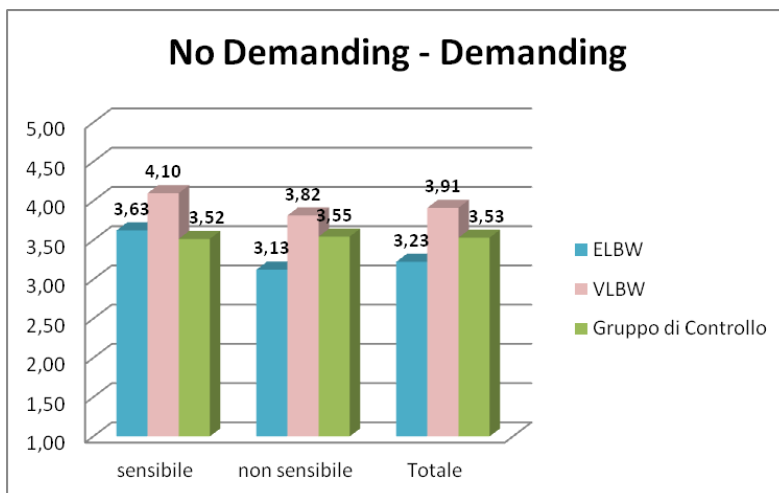
4.5.2.4 Analisi Longitudinali

È stata effettuata un'analisi della varianza a due vie ("Peso alla Nascita"*"Sensibilità Materna") al fine di valutare come si distinguessero le caratteristiche interattive a 3 mesi in base al livello di rischio del bambino (ELBW, VLBW, Controllo), alla successiva modalità interattiva materna (Sensibile, Non sensibile) e all'interazione dei due fattori.

Variabili Materne.

Dalle analisi risulta un effetto significativo dell'appartenenza di gruppo per l'item materno Non Demanding-Demanding (Figura 4.13), dove, a 3 mesi di età corretta, le madri di bambini ELBW appaiono più richiedenti ($F(2,112)=3,25$; $p=0,04$) rispetto a quelle di VLBW ($p=0,01$; post hoc Tukey). I punteggi non differiscono, invece, in riferimento al livello di sensibilità a 9 mesi ($F(1,112)=1,65$; $p=0,20$) né alla loro interazione ($F(2, 112)=0,75$; $p=0,47$).

Figura 4.13 Punteggi all'item No Demanding - Demanding a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Per quanto riguarda sia l'item Sensitive-Insensitive che per la dimensione Sensitivity, è emerso un effetto significativo dell'appartenenza di gruppo ($F(1,112)=4,10$; $p=0,02$; $F(2, 112)=3,10$; $p=0,05$; rispettivamente), con le madri dei VLBW che ottengono punteggi maggiori rispetto a quelle degli ELBW (post Hoc Tukey: $p=0,007$; $p=0,01$; rispettivamente); inoltre i punteggi differiscono significativamente rispetto alla sensibilità a 9 mesi ($F(1,112)=7,40$; $p=0,008$; $F(1,112)=5,63$; $p=0,02$; rispettivamente). L'interazione tra le due variabili, invece, non mostra un effetto significativo ($F(2,112)=1,60$; $p=0,21$; $F(2,112)=1,52$; $p=0,22$; rispettivamente).

Figura 4.14 *Punteggi all'item Sensitive-Insensitive a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita*

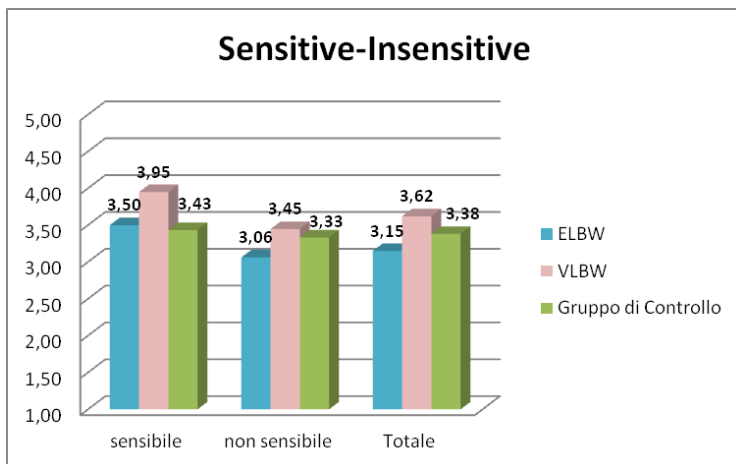
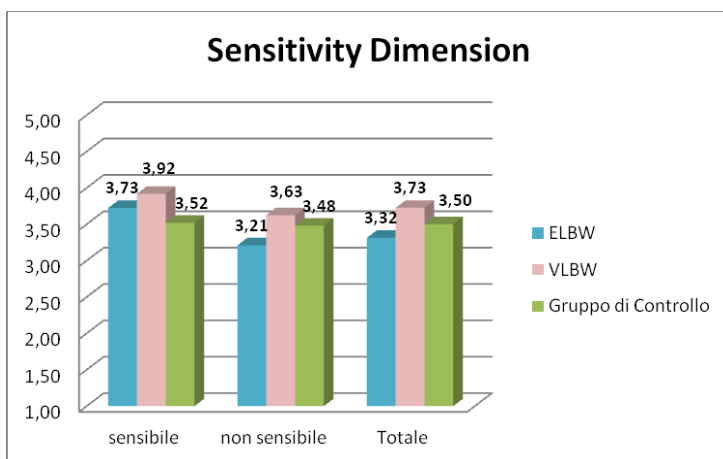


Figura 4.15 *Punteggi alla dimensione materna Sensitivity a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita*



Per quanto riguarda gli item Warm-Cold, Accepting-Rejecting e Responsive-Unresponsive non sono invece emersi effetti significativi né in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=0,79$; $p=0,46$; $F(2,112)=1,45$; $p=0,24$; $F(2,112)=0,66$; $p=0,52$; rispettivamente), né alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(2,112)=2,72$; $p=0,10$; $F(2,112)=2,20$; $p=0,14$; $F(2,112)=2,94$; $p=0,09$; rispettivamente) né all'interazione tra le variabili ($F(2,112)=1,23$; $p=0,30$; $F(2,112)=1,01$; $p=0,37$; $F(2,112)=0,30$; $p=0,74$; rispettivamente).

Non sono emerse differenze significative agli item Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour e Non Intrusive Speech-Intrusive Speech né in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=1,79$; $p=0,17$; $F(2,112)=1,71$; $p=0,19$; rispettivamente), né alla sensibilità materna a 9

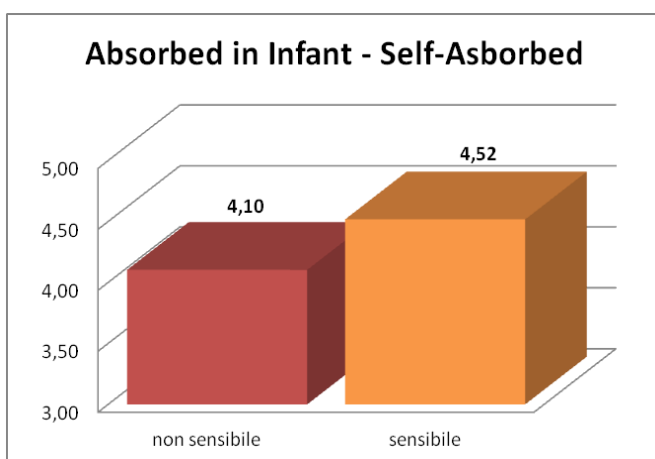
mesi ($F(1,112)=1,70$; $p=0,20$; $F(1,112)=0,001$; $p=0,99$; rispettivamente), né all'interazione tra le due variabili ($F(2,112)=0,54$; $p=0,58$; $F(2,112)=0,68$; $p=0,51$; rispettivamente).

Per quanto riguarda la scala globale di Intrusività, invece, i punteggi differiscono significativamente rispetto alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=3,22$; $p=0,04$), dove al post hoc di Tukey le madri di ELBW appaiono più intrusive rispetto sia a quelle dei VLBW ($p=0,05$) che a quelle dei nati a termine ($p=0,007$), ma non in riferimento alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(1,112)=0,56$; $p=0,45$) né all'interazione tra le due variabili ($F(2,112)=0,05$; $p=0,95$).

Le analisi non hanno rilevato differenze significative rispetto al livello di ritiro materno. Infatti, gli item Non Remote-Remote, Non Silent-Silent e la Remoteness Dimension non mostrano differenze significative né rispetto alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=1,18$; $p=0,31$; $F(2,112)=1,52$; $p=0,22$; $F(2,112)=1,58$; $p=0,21$; rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,112)=2,32$; $p=0,13$; $F(1,112)=1,86$; $p=0,18$; $F(1,112)=2,54$; $p=0,11$; rispettivamente), né all'interazione tra i due fattori ($F(2,112)=0,34$; $p=0,79$; $F(2,112)=0,47$; $p=0,63$; $F(2,112)=0,42$; $p=0,66$; rispettivamente).

Per quanto riguarda l'area dell'affettività materna, all'item Absorbed in Infant-Self Absorbed è emerso un effetto significativo della variabile sensibilità materna ($F(1,112)=4,41$; $p=0,04$), indicando come le madri sensibili a 9 mesi mostravano un maggiore coinvolgimento nel bambino nell'assessment a 3 mesi; tuttavia, non sono emerse differenze significative in base alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=0,42$; $p=0,66$), né all'interazione tra le variabili ($F(2,112)=0,79$; $p=0,46$).

Figura 4.16 Punteggi all'item Absorbed in Infant-Self Absorbed a 3 mesi ec in base alla sensibilità materna a 9 mesi



Tuttavia, non è emerso un effetto significativo dell'appartenenza di gruppo, né alla sensibilità né della loro interazione sugli item Happy-Sad ($F(2,112)=0,30$; $p=0,74$; $F(1,112)=0,003$; $p=0,74$; $F(2,112)=1,19$; $p=0,31$; rispettivamente), Much Energy-Low Energy ($F(2,112)=1,32$; $p=0,27$; $F(1,112)=0,62$; $p=0,43$; $F(2,112)=0,95$; $p=0,39$; rispettivamente), Relaxed-Tense ($F(2,112)=0,12$; $p=0,89$; $F(1,112)=0,07$; $p=0,80$; $F(2,112)=2,86$; $p=0,06$; rispettivamente) e sulla dimensione Signs of Depression ($F(2,112)=0,45$; $p=0,64$; $F(1,112)=1,74$; $p=0,19$; $F(2,112)=1,92$; $p=0,15$; rispettivamente).

Variabili Infantili

Non sono emerse differenze significative agli item Attentive-Avoidant, Active Communication-No Active Communication e No Positive Vocalization-No Positive Vocalization né in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=0,06$; $p=0,94$; $F(2,112)=1,82$; $p=0,17$; $F(2,112)=2,45$; $p=0,09$; rispettivamente), né alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(1,112)=0,40$; $p=0,53$; $F(1,112)=0,33$; $p=0,57$; $F(2,112)=0,29$; $p=0,59$; rispettivamente), né all'interazione tra le due variabili ($F(2,112)=0,82$; $p=0,44$; $F(2,112)=0,73$; $p=0,48$; $F(2,112)=0,75$; $p=0,47$; rispettivamente).

Complessivamente, neppure i punteggi emersi alla dimensione Good-Poor differiscono in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=1,13$; $p=0,33$), alla sensibilità materna ($F(1,112)=0,47$; $p=0,50$) né all'interazione tra i due fattori ($F(2,112)=0,86$; $p=0,43$).

Le analisi non hanno rilevato differenze significative rispetto la capacità del bambino di partecipare attivamente all'interazione. Infatti, gli item Engaged with Environment-Self Absorbed, Lively-Inert e la Inert Dimension non mostrano differenze significative né rispetto alla fascia di peso alla nascita ($F(2,112)=0,32$; $p=0,73$; $F(2,112)=1,21$; $p=0,30$; $F(2,112)=0,15$; $p=0,86$; rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,112)=3,44$; $p=0,07$; $F(1,112)=0,07$; $p=0,79$; $F(1,112)=1,42$; $p=0,24$; rispettivamente), né all'interazione tra i due fattori ($F(2,112)=1,19$; $p=0,31$; $F(2,112)=2,11$; $p=0,13$; $F(2,112)=1,60$; $p=0,21$; rispettivamente).

Per quanto riguarda l'area affettiva del bambino, non è emerso un effetto significativo dell'appartenenza di gruppo, né della sensibilità né della loro interazione sugli item Happy-Distressed ($F(2,112)=1,65$; $p=0,20$; $F(1,112)=0,61$; $p=0,44$; $F(2,112)=0,51$; $p=0,61$; rispettivamente) e Non Fretful-Fretful ($F(2,112)=1,52$; $p=0,22$; $F(1,112)=0,44$; $p=0,51$; $F(2,112)=0,59$; $p=0,56$;

rispettivamente), e sulla dimensione Distressed ($F(2,112)=1,14$; $p=0,32$; $F(1,112)=0,68$; $p=0,41$; $F(2,112)=1,10$; $p=0,34$; rispettivamente).

Qualità dell'interazione.

Rispetto alle variabili interattive, non sono emersi effetti significativi in riferimento alle variabili considerate. Infatti, rispetto alla variabile fascia di peso alla nascita, alla sensibilità materna, alla loro interazione non sono emerse differenze significative ai punteggi degli item Smooth-Difficult ($F(2,112)=0,26$; $p=0,77$; $F(1,112)=3,15$; $p=0,08$; $F(2,112)=1,80$; $p=0,18$; rispettivamente), Fun-Serious ($F(2,112)=2,35$; $p=0,10$; $F(1,112)=0,69$; $p=0,41$; $F(2,112)=0,35$; $p=0,71$; rispettivamente), Mutually Satisfying-Non Mutually Satisfying ($F(2,112)=0,90$; $p=0,41$; $F(1,112)=42$; $p=0,40$; $F(2,112)=0,54$; $p=0,58$; rispettivamente), Much Engagement-No Engagement ($F(2,112)=1,13$; $p=0,33$; $F(1,112)=0,15$; $p=0,70$; $F(2,112)=0,27$; $p=0,77$; rispettivamente), Excited Engagement-Quite Engagement ($F(2,112)=1,92$; $p=0,15$; $F(1,112)=0,13$; $p=0,72$; $F(2,112)=0,10$; $p=0,72$; rispettivamente) e alla dimensione Interaction ($F(2,112)=1,53$; $p=0,22$; $F(1,112)=1,05$; $p=0,31$; $F(2,112)=0,54$; $p=0,59$; rispettivamente).

4.5.3 Sintomatologia Materna

4.5.3.1 Sintomatologia Materna a 3 mesi di e.c.

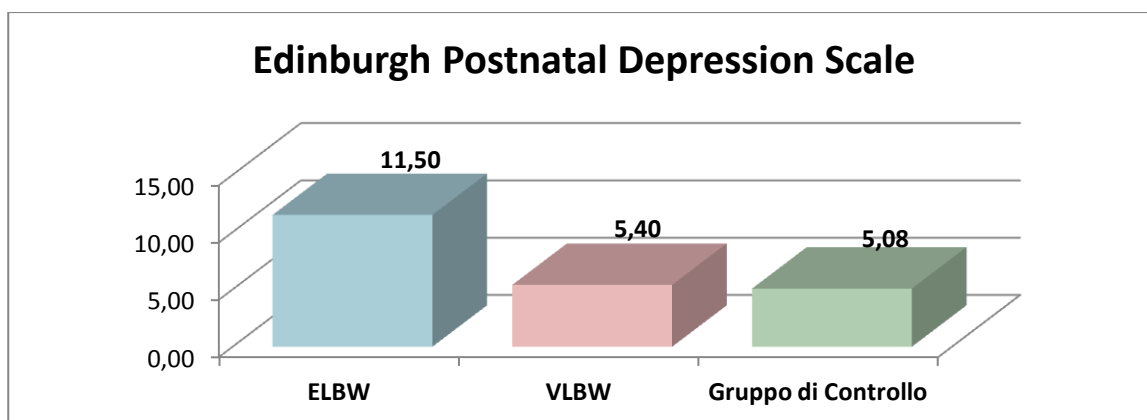
Sono state condotte Anova Univariata per i punteggi ottenuti ai questionari. I valori sono riportati nella tabella 4.6.

Tabella 4.6 Punteggi ottenuti ai questionari a 3 mesi sulla base della fascia di peso alla nascita

	ELBW (n=20) m±DS; range	VLBW (n=31) m±DS; range	GC (n=68) m±DS; range	F	P
EPDS	11,50±4,11; 4-20	5,40±4,66; 0-18	5,08±4,20; 0-23	16,32	<0,0005
PSWQ	47,33±10,72; 29-68	36,63±11,48; 18-62	37,08±11,08; 16-66	6,62	<0,0005
SIAS	17,33±11,93; 0-41	15,90±10,74; 0-41	16,68±10,83; 0-53	0,10	0,90
SPS	14,56±11,90; 0-45	9,13±8,69; 0-30	12,78±10,05; 1-50	2,00	0,14
PSI Totale	69,53±8,55; 50-89	60,00±15,07; 38-95	56,53±8,06; 42-78	10,56	<0,0005
PSI scala Parental Distress	27,12±6,16; 16-40	22,77±7,78; 12-41	16,94±4,26; 12-30	26,55	<0,0005
PSI scala Parent-Child Disf. Interaction	19,65±5,24; 13-28	18,20±5,33; 12-30	16,95±5,17; 12-31	1,99	0,14
PSI scala Difficult Child	22,76±4,40; 14-33	19,03±6,25; 12-33	22,64±2,68; 14-28	8,37	<0,0005
QUIT - Orientamento Sociale	4,27±0,58; 3,2-5,5	4,58±0,67; 3,2-5,9	4,39±0,60; 2,7-5,5	1,47	0,23
QUIT - Inibizione alla Novità	2,22±0,52; 1,3-3,4	2,24±0,79; 1,0-3,9	2,21±0,70; 3,1-4,1	0,01	0,99
QUIT - Attività Motoria	3,65±0,77; 2,6-5,3	3,29±0,74; 1,7-4,6	3,42±0,72; 1,9-4,9	1,22	0,30
QUIT - Emozionalità Positiva	4,54±0,72; 3,2-5,7	5,06±0,55; 3,8-6,0	4,90±0,57; 3,3-5,9	3,96	0,02
QUIT - Emozionalità Negativa	2,27±0,47; 1,6-3,3	1,97±0,58; 1,0-3,0	1,96±0,50; 1,0-3,4	2,42	0,09
QUIT - Attenzione	4,55±0,58; 3,3-5,8	4,90±0,58; 3,7-6,0	4,69±0,50; 3,6-5,8	2,58	0,08

Per quanto riguarda la sintomatologia depressiva, le Anova Univariate hanno messo in luce differenze significative tra i gruppi ($F(2;110)=16,33$; $p<0,0005$). In seguito all'analisi Post-Hoc di Tukey è emerso che le madri di ELBW appaiono significativamente più depresse sia di quelle dei VLBW ($p<0,0005$) che di quelle del gruppo di controllo ($p<0,0005$) (Figura 4.17).

Figura 4.17 Livello di sintomatologia depressiva materna a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita

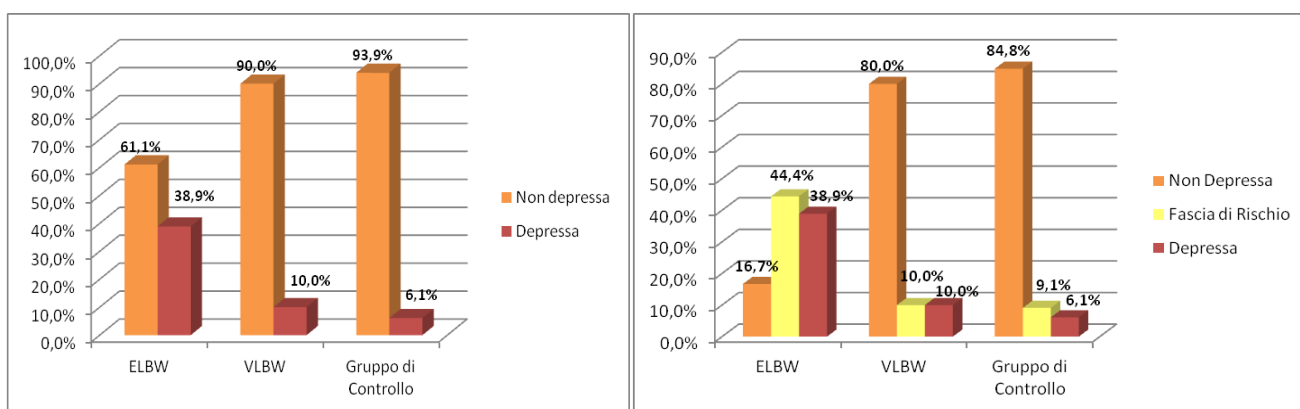


L'analisi effettuata per verificare se la distribuzione di casi clinici variasse nel campione, in base alla distinzione sulla base del peso alla nascita del bambino, ha prodotto un modello finale significativo

($\chi^2(2)=14,35$, $p=0,0001$), con una maggiore presenza di casi oltre la soglia clinica nel gruppo delle madri di ELBW, rispetto a quelle di entrambi gli altri due gruppi (Figura 4.18).

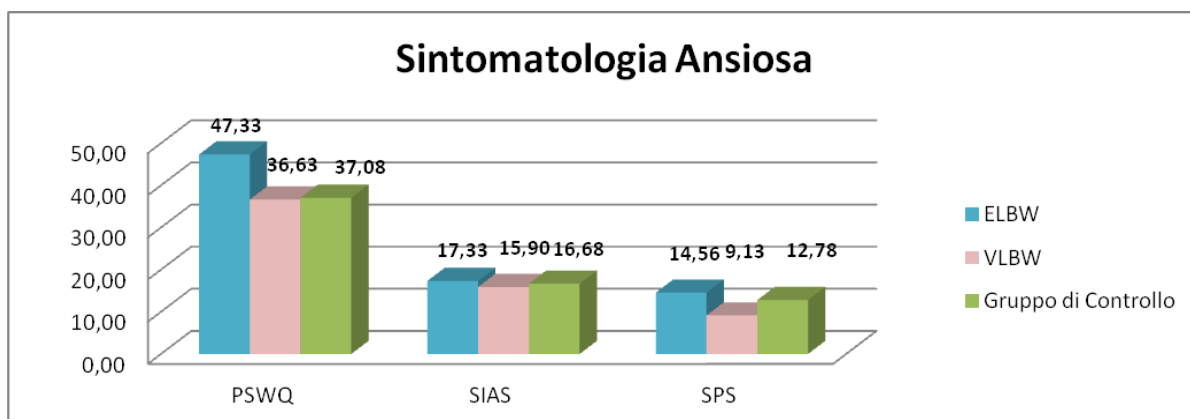
Tali risultati sono stati confermati da un'ulteriore analisi del χ^2 di Pearson, che ha preso in considerazione anche la presenza di una terza categoria, relativa alla fascia di rischio subclinico. L'analisi ha rilevato una differenza significativa nella distribuzione dei soggetti sulla base del livello di sintomatologia ($\chi^2(4)=34,42$; $p<0,0005$), relativa ad una maggiore presenza di casi subclinici ed oltre la soglia clinica nel gruppo degli ELBW, rispetto ad entrambi gli altri gruppi (Figura 4.18).

Figura 4.18 Percentuali di Depressione Materna a 3 mesi in base alla fascia di peso alla nascita.



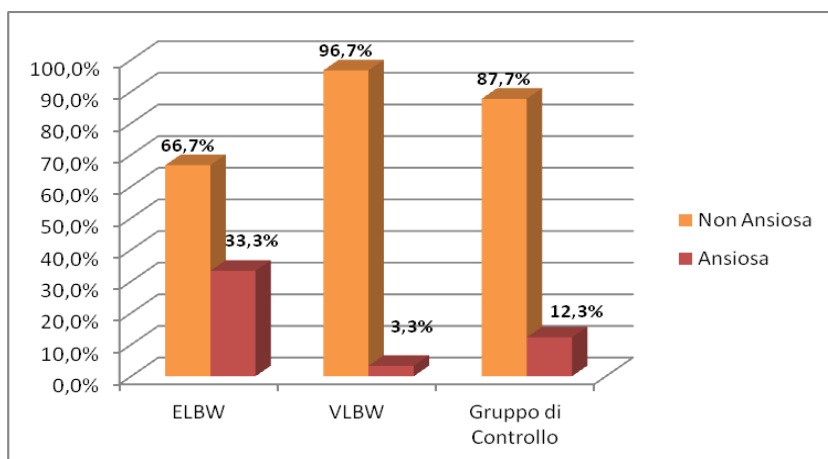
In riferimento alla sintomatologia ansiosa, i punteggi al PSWQ (ansia generalizzata) appaiono significativamente differenti ($F(2,110)=6,62$; $p<0,0005$) e, dall'analisi di Post Hoc (Tukey), sono maggiori nelle madri di ELBW sia rispetto a quelle delle madri di VLBW ($p=0,005$) che a quelle dei nati a termine ($p=0,002$) (Figura 4.19).

Figura 4.19 Livello di sintomatologia depressiva materna a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Le analisi effettuate per verificare se la distribuzione di casi clinici variasse nel campione ha prodotto un modello ($\chi^2(2)=8,92$; $p=0,01$), dove è presente un maggior numero di casi oltre la soglia clinica nel gruppo delle madri di ELBW (Figura 4.20).

Figura 4.20 Percentuali relative all'Ansia Generalizzata Materna a 3 mesi in base alla fascia di peso alla nascita.

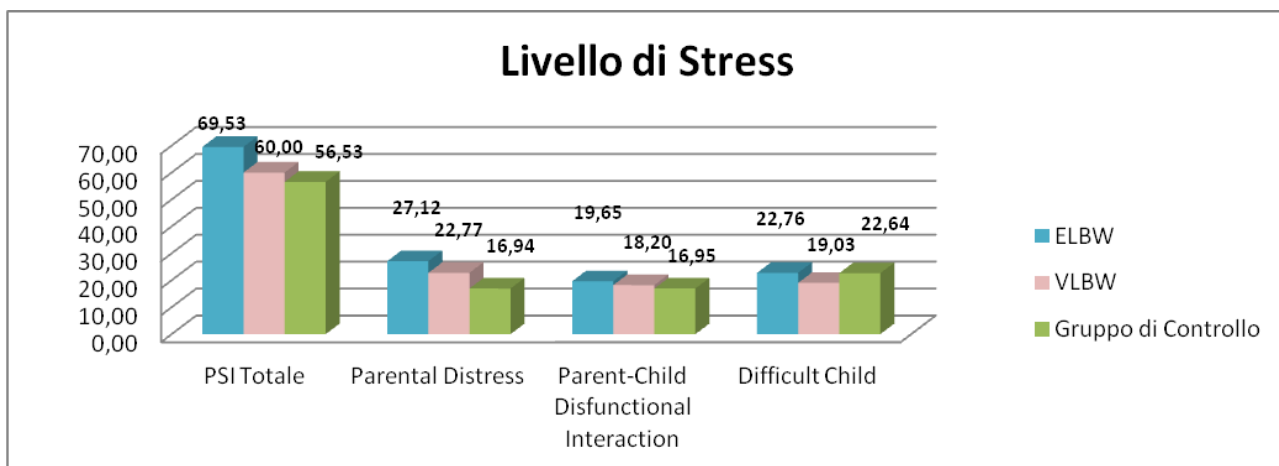


Non sono invece emerse differenze significative relative all'ansia sociale, né al SIAS ($F(2,110)=0,10$; $p=0,90$) né all'SPS ($F(2,110)=2,00$; $p=0,14$). L'assenza di differenze significative è stata confermata dall'analisi del Chi Quadro di Pearson, da cui è emersa una distribuzione simile dei casi clinici nei tre gruppi sia per il SIAS ($\chi^2(2)=0,32$; $p=0,85$) che per l'SPS ($\chi^2(2)=1,90$; $p=0,39$).

Anche il livello generale di stress esperito dalle madri (PSI totale) differisce significativamente ($F(2, 110)=10,56$; $p<0,0005$). Le analisi di post hoc hanno rilevato come tale differenza sia relativa al gruppo delle madri di ELBW, che ottengono punteggi significativamente superiori sia a quelle dei VLBW ($p=0,009$) che a quelle dei nati a termine ($p<0,0005$).

In riferimento alle singole sottoscale, i punteggi al PD differiscono significativamente ($F(2, 110)=26,55$; $p<0,0005$), essendo maggiori nelle madri ad alto rischio rispetto a quelle a basso rischio ($p=0,03$) e di controllo ($p<0,0005$); inoltre, le madri dei VLBW sono più stressate di quelle dei nati a termine ($p<0,0005$) (post hoc Tukey). Anche per quanto riguarda la scala DC sono emerse differenze significative ($F(2,110)=8,37$; $p<0,0005$) che, tuttavia, l'analisi di Post-Hoc di Tukey ha rilevato essere relative ai punteggi delle madri VLBW rispetto sia a quelle di ELBW ($p=0,01$) che di controllo ($p<0,0005$). Non sono invece emerse differenze significative ai punteggi alla scala PCDI ($F(2,110)=1,99$; $p=0,14$) (Figura 4.21).

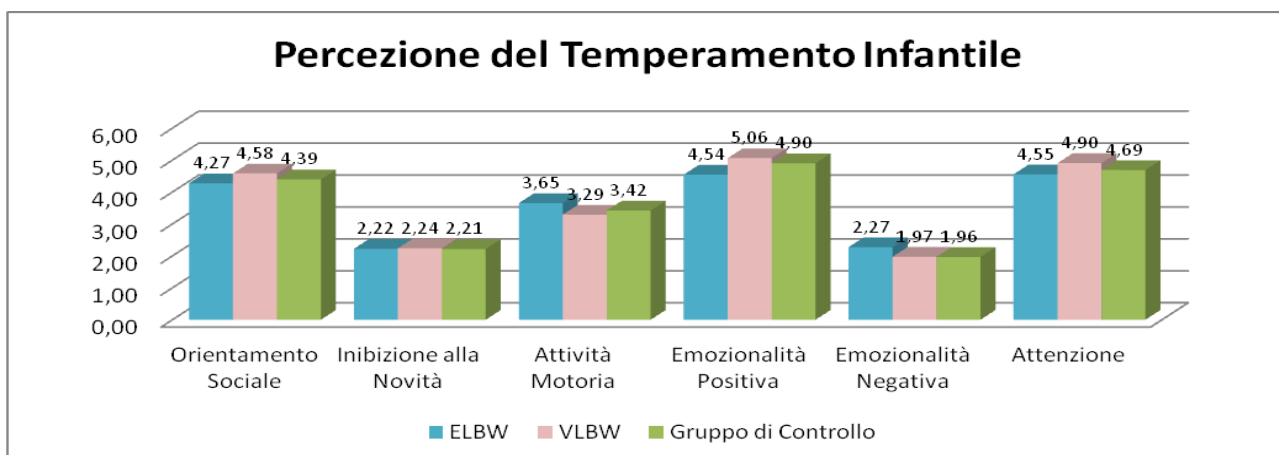
Figura 4.21 Livello di stress materno a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Poichè la distribuzione di casi clinici superiori all'85° percentile nel campione per i punteggi del PSI totale e delle relative sottoscale ha rilevato un elevato numero di celle (50%) con una frequenza attesa <5, l'analisi del χ^2 non è stata ritenuta attendibile, e pertanto i risultati non sono presentati.

La percezione del temperamento infantile da parte delle madri dei 3 gruppi non presentava differenze significative nelle scale: Orientamento Sociale ($F(2,110)=1,47$; $p=0,23$), Inibizione alla Novità ($F(2,110)=0,1$; $p=0,99$), Attività Motoria ($F(2,110)=1,22$; $p=0,30$), Emozionalità Negativa ($F(2,110)=2,42$; $p=0,09$), Attenzione ($F(2,110)=2,58$ $p=0,08$). Sono, invece, emersi punteggi differenti alla scala Emozionalità positiva ($F(2,110)=3,96$; $p=0,02$), che dopo le analisi al Post Hoc di Tukey apparivano maggiori nel gruppo VLBW rispetto agli ELBW ($p=0,02$), ma non rispetto ai nati a termine ($p=0,08$) (Figura 4.22).

Figura 4.22 Percezione del Temperamento infantile a 3 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



4.5.3.2 Sintomatologia Materna a 9 mesi di e.c.

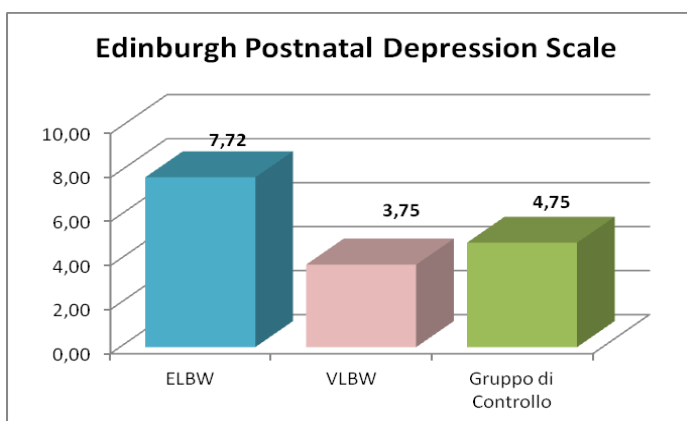
Le analisi condotte all'assessment dei 9 mesi tendono a confermare i risultati precedenti. I valori sono riportati nella tabella 4.7.

Tabella 4.7 Punteggi ottenuti ai questionari a 9 mesi sulla base della fascia di peso alla nascita

	ELBW (n=20) m±DS; range	VLBW (n=31) m±DS; range	GC (n=68) m±DS; range	F	P
EPDS	7,72±5,86; 0-18	3,75±2,89; 0-10	4,75±3,51;0-17	6,11	<0,0005
PSWQ	41,33±9,47;25-55	33,75±8,56;20-54	36,11±9,36;16-62	3,80	0,03
SIAS	18,89±9,18; 4-41	15,93±11,98; 0-41	15,86±11,62;0-56	0,53	0,59
SPS	13,33±11,52;1-47	9,89±9,15; 0-33	12,11±10,62;0-54	0,69	0,50
PSI Totale	65,06±15,19;38-104	57,18±13,24;36-93	57,41±8,38;44-78	3,65	0,03
PSI scala Parental Distress	26,33±7,44; 12-41	21,50±6,57; 12-44	17,49±4,62;12-29	18,25	<0,0005
PSI scala Parent-Child Disf. Interaction	17,89±4,65; 13-27	16,89±3,85; 12-24	17,41±5,20;12-33	0,25	0,78
PSI scala Difficult Child	20,83±6,07; 13-37	18,79±5,32; 12-27	22,51±2,98;13-28	7,44	<0,0005

Per quanto riguarda la sintomatologia depressiva, i punteggi all'EPDS appaiono ancora significativamente differenti ($F(2,106)=6,11$; $p<0,0005$) (Figura 4.22). Nuovamente, tale differenza distingue le madri degli ELBW da quelle di VLBW ($p=0,003$) e controllo ($p=0,01$) (post hoc Tukey).

Figura 4.22 Livello di sintomatologia depressiva materna a 9 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita

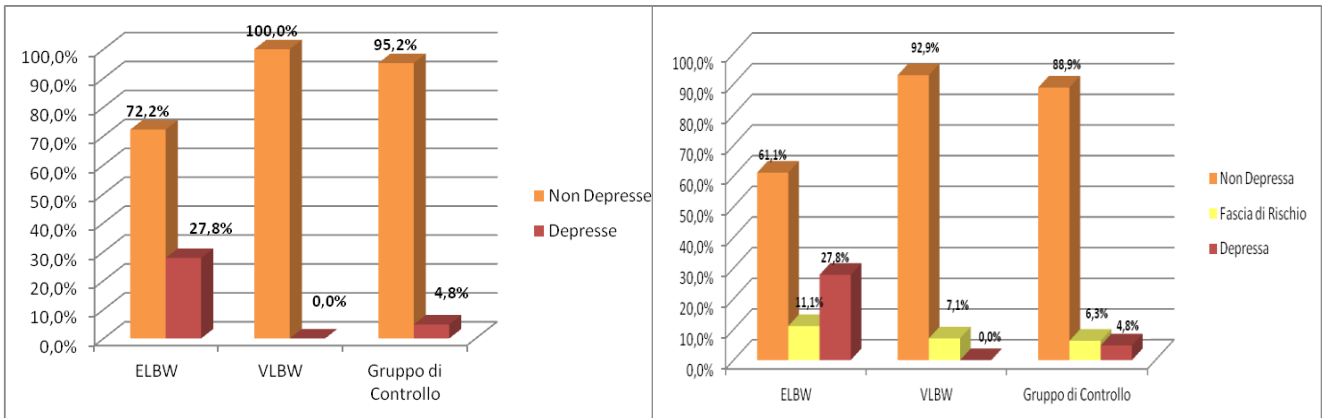


L'analisi effettuata per verificare se la distribuzione di casi clinici variasse nel campione ha prodotto un modello significativo ($\chi^2(2)=19,89$; $p=0,001$, in cui le madri di prematuri ELBW presentano più frequentemente punteggi superiori al cut-off clinico rispetto alle donne degli altri due gruppi (Figura 4.23).

Come emerso nel follow up precedente, anche le analisi del χ^2 di Pearson, condotte prendendo in considerazione contemporaneamente le condizioni di non rischio, quella subclinica e quella clinica ha rilevato un modello significativo ($\chi^2(4)=14,82$; $p=0,005$), relativa ad una maggiore presenza di

casi subclinici ed oltre la soglia clinica nel gruppo degli ELBW, rispetto ad entrambi gli altri gruppi (Figura 4.23).

Figura 4.23 Percentuali di Depressione Materna a 3 mesi in base alla fascia di peso alla nascita.

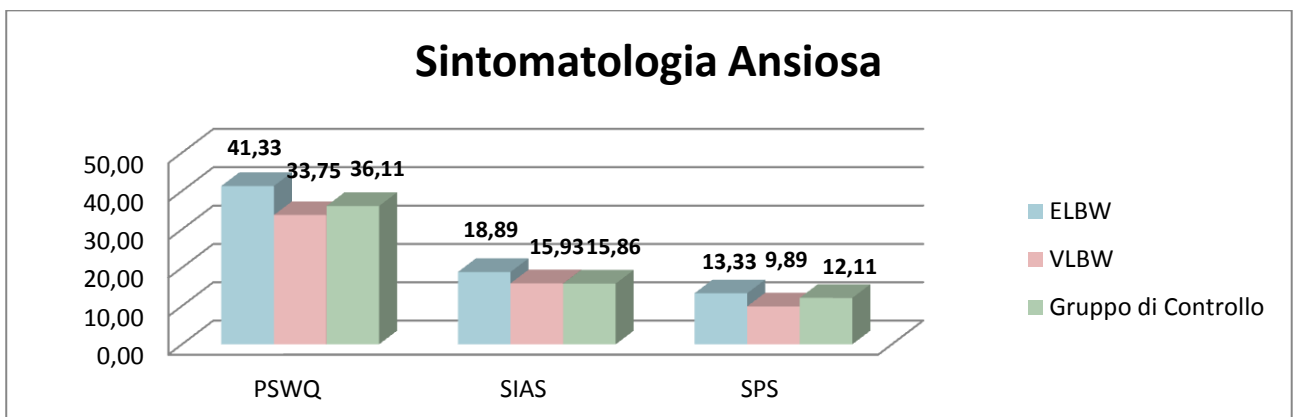


Rispetto ai livelli d'ansia generalizzata, sono emerse differenze significative ai punteggi del PSWQ ($F(2,106)=3,80$; $p=0,03$): l'analisi di Post Hoc di Tukey ha mostrato che le madri di bambini ELBW esperiscono significativamente più ansia rispetto a quelle di VLBW ($p=0,02$), ma non a quelle di controllo ($p=0,90$) (Figura 4.24).

A differenza dell'assessment condotto a 3 mesi di età corretta, le analisi sulla distribuzione dei casi clinici sulla base del peso alla nascita del bambino hanno rilevato un elevato numero di celle (50%) con valori attesi <5 : per tale ragione, non è stato possibile condurre una analisi χ^2 di Pearson ritenuta statisticamente adeguata ed affidabile.

È stata confermata l'assenza di differenze significative rispetto ai questionari relativi all'ansia sociale, SIAS ($F(2,106)=0,53$; $p=0,59$) ed SPS ($F(2,106)=0,69$; $p=0,50$) (Figura 4.24).

Figura 4.24 Livello di sintomatologia depressiva materna a 9 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



Per quanto riguarda il SIAS, anche le analisi del Chi Quadro di Pearson hanno confermato l'assenza di differenze significative rispetto alla distribuzione di casi clinici nei 3 gruppi ($\chi^2(2)=0,49$; $p=0,78$). Non è stato, invece, possibile condurre le analisi del Chi Quadro di Pearson per la variabile SPS, a causa di un elevato numero di celle (50%) con una frequenza attesa <5 .

I punteggi al PSI totale mostrano nuovamente differenze significative legate al livello di stress materno ($F(2;106)=3,65$; $p=0,03$) che dopo le analisi al post hoc di Tukey appare essere maggiore nelle madri ELBW rispetto a quelle di controllo ($p=0,03$). Il confronto tra i punteggi delle prime rispetto alle madri di VLBW mostra a questa età solo una tendenza verso la significatività ($p=0,053$) (Figura 4.25).

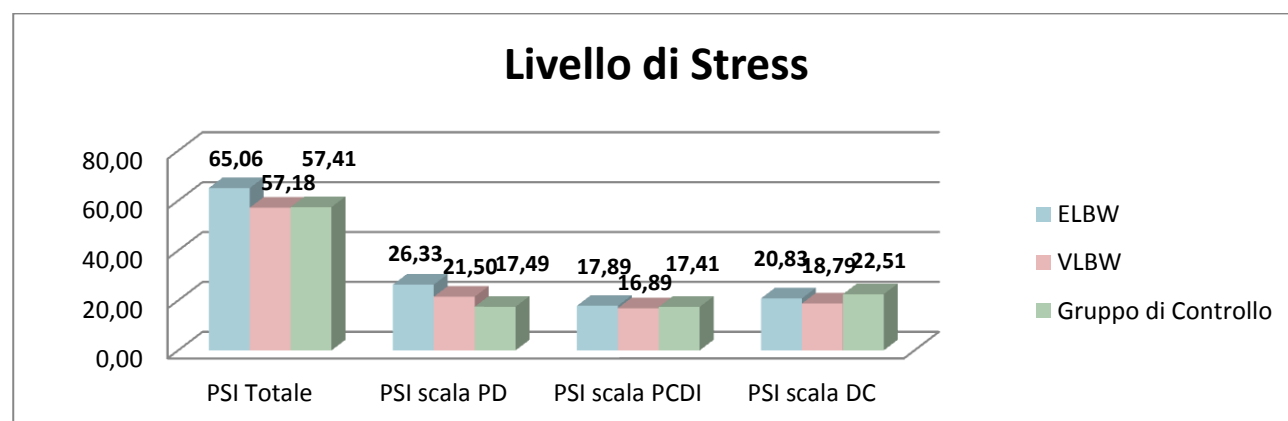
Rispetto alle singole scale, i valori emersi alla PD differiscono significativamente ($F(2,106)=18,25$; $p<0,0005$). Nuovamente, le analisi al post-hoc di Tukey rilevano come le madri di ELBW appaiono significativamente più stressate rispetto sia a quelle dei VLBW ($p=0,02$) che a quelle di controllo ($p<0,0005$), e che quelle di questi ultimi due gruppi differiscano significativamente tra loro ($p=0,007$) (Figura 4.25).

Per quanto riguarda il livello di stress legato a caratteristiche infantili (scala DC) sono emerse differenze significative ($F(2,106)=7,44$; $p<0,0005$) che, dopo l'analisi al post hoc di Tukey, appaiono distinguere i punteggi delle madri di VLBW rispetto a quelle del gruppo di controllo ($p=0,001$).

Non sono emerse differenze significative alla scala PCDI ($F(2,106)=0,25$; $p=0,78$).

Poiché la distribuzione di casi clinici superiori all'85° percentile nel campione per i punteggi del PSI totale e delle relative sottoscale ha rilevato un elevato numero di celle (50%) con una frequenza attesa <5 , l'analisi del χ^2 non è stata ritenuta attendibile, e pertanto i risultati non sono presentati.

Figura 4.25 Livello di stress materno a 9 mesi ec in base alla fascia di peso alla nascita



4.5.3.3 Analisi Longitudinali

È stata effettuata un'ANOVA mista a due vie ("Peso alla Nascita"*"Sensibilità Materna") al fine di valutare come si distinguono le caratteristiche interattive a 3 mesi in base al livello di rischio del bambino (ELBW, VLBW, Gruppo di Controllo), alla successiva modalità interattiva materna (sensibile, Non sensibile) e all'interazione dei due fattori.

Sintomatologia Depressiva

La Tabella 4.9 mostra i punteggi medi dell'EPDS, a 3 e 9 mesi, in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna a 9 mesi.

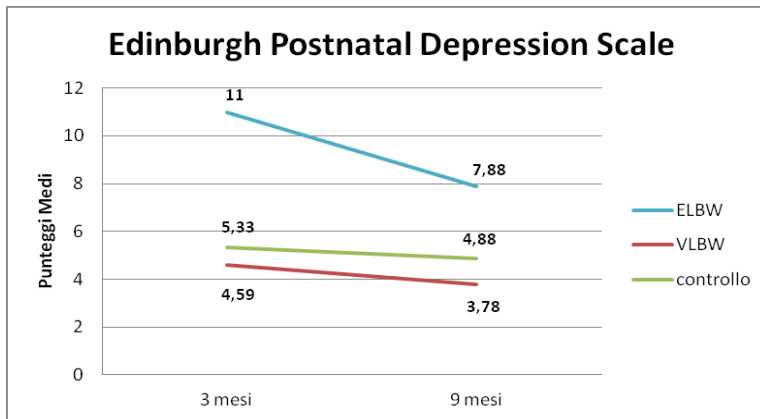
Tabella 4.9 Punteggi alla sintomatologia depressiva nei due assessment in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna

Fascia peso alla nascita	Sensibilità Materna a 9 mesi	N	3 mesi (Media±ds)	9 mesi (Media±ds)
ELBW	Non sensibile	13	10,77±3,83	8,08±6,44
	Sensibile	4	11,75±3,20	7,25±5,06
	Totale	17	11,00±3,62	7,88±6,00
VLBW	Non sensibile	18	3,94±3,54	3,61±2,95
	Sensibile	9	5,89±4,78	4,11±3,06
	Totale	27	4,59±4,01	3,78±2,94
Controllo	Non sensibile	33	5,76±5,03	5,06±3,81
	Sensibile	24	4,75±3,17	4,63±3,24
	Totale	57	5,33±4,34	4,88±3,56
Totale	Non sensibile	64	6,27±4,99	5,27±4,48
	Sensibile	37	5,78±4,12	4,78±3,43
	Totale	101	6,09±4,68	5,09±4,11

Per quanto riguarda la depressione, l'ANOVA mista evidenzia un significativo effetto fra i soggetti rispetto all'appartenenza di gruppo ($F(2,95)=9,15$; $p<0,0005$), ma non riguardo alla categoria di sensibilità materna ($F(1,95)=0,63$; $p=0,54$), o dell'interazione tra questi due fattori ($F(2,95)=0,89$, $p=0,568$): a prescindere dall'assessment, le madri di ELBW mostrano punteggi mediamente maggiori a quelli degli altri due gruppi (VLBW: $p<0,0005$; GC: $p<0,0005$; Tukey post hoc).

Analizzando le variazioni lungo il tempo, includendo le variabili "Fascia di Peso" e "Sensibilità materna", emergono differenze significative, sia in riferimento a tutto il campione ($F(1,95)=11,82$; $p=0,001$), che alla fascia di peso ($F(2,95)=3,32$; $p=0,04$) ma non alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,83$; $p=0,37$), né riguardo all'interazione tra queste ultime due variabili ($F(2,95)=0,83$; $p=0,44$) (Figura 4.26).

Figura 4.26 *Punteggi Medi all'EPDS, in base a Fascia di Peso ed Assessment*



Sintomatologia Ansiosa

La Tabella 4.10 mostra i punteggi medi al PSWQ, SIAS ed SPS a 3 e 9 mesi, in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna a 9 mesi.

Tabella 4.10 *Punteggi alla sintomatologia ansiosa nei due assessment in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna*

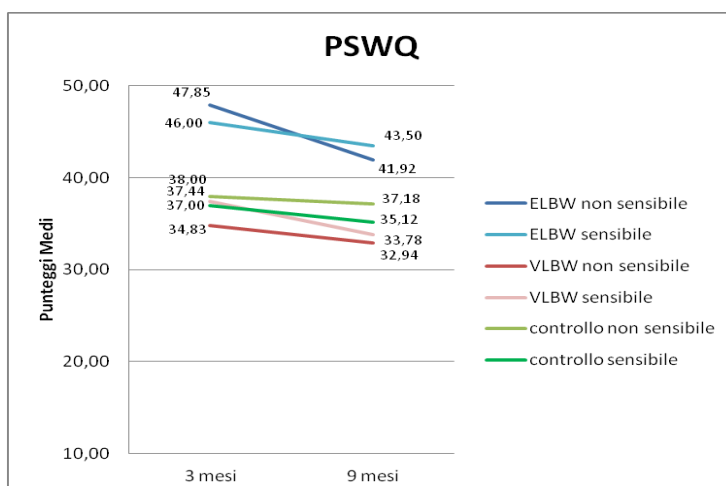
Fascia peso alla nascita		Sensibilità Materna a 9 mesi	N	3 mesi (Media±ds)	9 mesi (Media±ds)
PSWQ	ELBW	Non sensibile	13	47,85±11,58	41,92±8,99
		Sensibile	4	46,00±10,49	43,50±9,40
		Totale	17	47,41±11,04	42,29±8,81
	VLBW	Non sensibile	18	34,83±9,69	32,94±8,43
		Sensibile	9	37,44±15,00	33,78±8,35
		Totale	27	35,70±11,50	33,22±8,25
	controllo	Non sensibile	33	38,00±10,85	37,18±9,48
		Sensibile	24	37,00±11,79	35,12±8,98
		Totale	57	37,58±11,16	36,32±9,25
	Totale	Non sensibile	64	39,11±11,50	36,95±9,48
		Sensibile	37	38,08±12,48	35,70±9,07
		Totale	101	38,73±11,82	36,50±9,31
SIAS	ELBW	Non sensibile	13	18,54±13,57	19,77±9,81
		Sensibile	4	14,25±6,90	15,50±8,51
		Totale	17	17,53±12,27	18,76±9,44
	VLBW	Non sensibile	18	15,78±13,01	15,11±13,50
		Sensibile	9	17,78±6,42	17,78±9,56
		Totale	27	16,44±11,14	16,00±12,21
	controllo	Non sensibile	33	16,03±10,59	14,76±11,02
		Sensibile	24	19,00±11,74	19,67±12,36
		Totale	57	17,28±11,08	16,82±11,75
	Totale	Non sensibile	64	16,47±11,78	15,87±11,54
		Sensibile	37	18,19±10,17	18,76±11,22
		Totale	101	17,10±11,19	16,93±11,45

Fascia peso alla nascita		Sensibilità Materna a 9 mesi	N	3 mesi (Media±ds)	9 mesi (Media±ds)
SPS	ELBW	Non sensibile	13	16,00±12,73	14,00±12,58
		Sensibile	4	8,50±9,33	14,00±8,60
		Totale	17	14,24±12,19	14,00±11,51
	VLBW	Non sensibile	18	9,67±9,76	9,83±10,84
		Sensibile	9	10,11±7,32	10,22±5,67
		Totale	27	9,81±8,88	9,96±9,31
	controllo	Non sensibile	33	12,73±8,46	11,30±9,65
		Sensibile	24	13,83±12,94	13,46±12,84
		Totale	57	13,19±10,49	12,21±11,05
Totale	Non sensibile	64	12,53±9,89	11,44±10,55	
	Sensibile	37	12,35±11,42	12,73±10,99	
	Totale	101	12,47±10,42	11,91±10,67	

In riferimento all'ansia generalizzata (PSWQ), l'analisi della varianza mista mostra un effetto fra i soggetti della Fascia di Peso ($F(2,95)=4,86$; $p=0,01$), ma non del tipo di sensibilità materna ($F(1,95)=0,001$; $p=0,99$) e neanche la loro interazione risulta significativa ($F(2,95)=0,25$; $p=0,77$). Infatti, a prescindere dall'assessment, le analisi di post hoc di Tukey rileva come le madri di ELBW mostrino punteggi mediamente inferiori a quelli delle madri di VLBW ($p=0,002$) e dei nati a termine ($p=0,008$).

Analizzando l'andamento nel tempo di questa scala, risulta, nell'intero campione, un significativo decremento tra i due assessment ($F(1,95)=7,26$; $p=0,008$): sebbene questo andamento non risulti significativamente differente a seconda della fascia di peso ($F(2,95)=0,72$; $p=0,49$), non emergono effetti né rispetto alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,01$; $p=0,49$) né all'interazione dei fattori ($F(2,95)=0,45$; $p=0,64$) (Figura 4.27).

Figura 4.27 *Punteggi al PSWQ per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment*



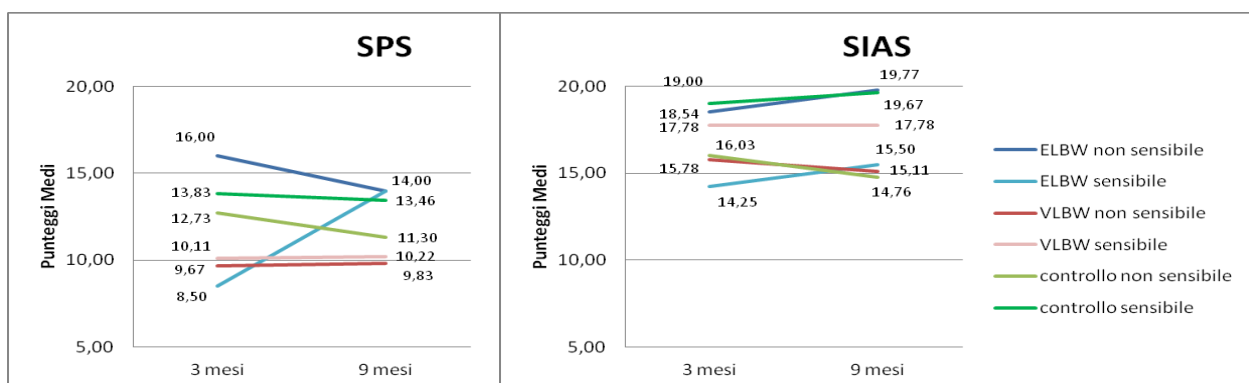
Alla scala SIAS non emerge un effetto fra i soggetti né in riferimento alla fascia di peso del bambino ($F(2,95)=0,04$; $p=0,96$), né alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,06$; $p=0,81$), né alla loro interazione ($F(2,95)=0,70$; $p=0,50$).

Tra i due assessment, i punteggi di questa scala non differiscono significativamente né nell'intero campione ($F(1,95)=0,07$; $p=0,79$), né in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,95)=0,72$; $p=0,49$), né alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,32$; $p=0,57$) né in base all'interazione tra tali variabili ($F(2,95)=0,17$; $p=0,84$) (Figura 4.28).

Risultati simili sono riportati per la scala SPS. Infatti per questi punteggi, nessun fattore presenta effetti significativi: fascia peso ($F(2,95)=0,73$; $p=0,49$), sensibilità materna ($F(1,95)=0,05$; $p=0,83$), fascia peso del bambino*sensibilità materna ($F(1,95)=0,35$; $p=0,71$).

Analizzando l'andamento nel tempo di questa scala, nonostante non emergano differenze significative rispetto né al campione globale ($F(2,95)=0,21$; $p=0,65$), né sulla base della fascia di peso ($F(2,95)=1,13$; $p=0,33$), appare una tendenza alla significatività rispetto alla sensibilità materna ($F(2,95)=3,79$; $p=0,055$). Le analisi non hanno mostrato una interazione significativa tra le variabili ($F(2,95)=1,89$; $p=0,16$) (Figura 4.28).

Figura 4.28 Punteggi al SPS e SIAS per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment



Livello di Stress Materno

La Tabella 4.11 mostra i punteggi medi al PSI totale e alle sottoscale PD, PCDI e DC a 3 e 9 mesi, in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna a 9 mesi.

Tabella 4.11 *Punteggi al Livello di Stress nei due assessment in base alla fascia di peso e alla sensibilità materna*

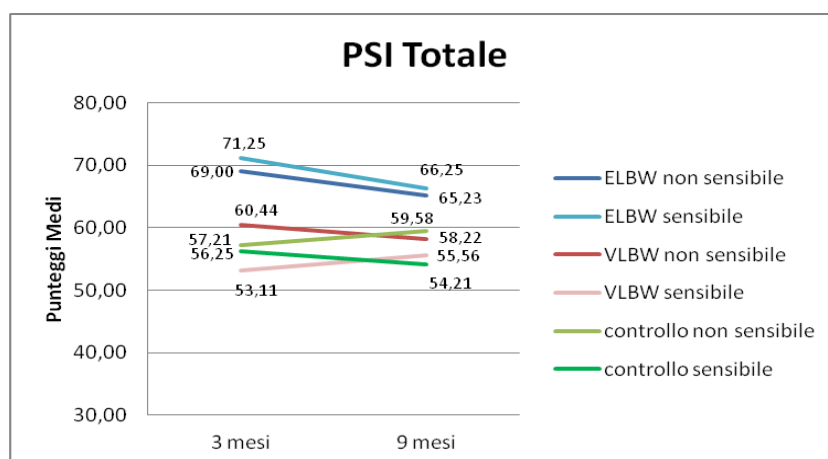
	Fascia peso alla nascita	Sensibilità Materna a 9 mesi	N	3 mesi (Media±ds)	9 mesi (Media±ds)
PSI Totale	ELBW	Non sensibile	13	69,00±9,51	65,23±16,56
		Sensibile	4	71,25±4,79	66,25±13,89
		Totale	17	69,53±8,55	65,47±15,56
	VLBW	Non sensibile	18	60,44±14,41	58,22±14,63
		Sensibile	9	53,11±11,15	55,56±11,36
		Totale	27	58,00±13,66	57,33±13,47
	Controllo	Non sensibile	33	57,21±8,22	59,58±8,33
		Sensibile	24	56,25±8,25	54,21±7,18
		Totale	57	56,81±8,17	57,32±8,24
	Totale	Non sensibile	64	60,52±11,32	60,34±12,32
		Sensibile	37	57,11±9,99	55,84±9,56
		Totale	101	59,27±10,93	58,69±11,55
Parental Distress-PD	ELBW	Non sensibile	13	26,46±6,49	26,08±8,02
		Sensibile	4	29,25±5,12	26,75±7,41
		Totale	17	27,12±6,16	26,24±7,65
	VLBW	Non sensibile	18	23,67±8,15	22,72±7,30
		Sensibile	9	18,33±5,50	18,89±4,60
		Totale	27	21,89±7,70	21,44±6,69
	Controllo	Non sensibile	33	17,27±4,45	18,55±4,72
		Sensibile	24	16,42±4,05	15,83±4,04
		Totale	57	16,91±4,27	17,40±4,61
	Totale	Non sensibile	64	20,94±7,17	21,25±6,87
		Sensibile	37	18,27±5,92	17,76±5,61
		Totale	101	19,96±6,84	19,97±6,63
Parent-Child Disfunctional Interaction-PCDI	ELBW	Non sensibile	13	19,46±5,38	17,85±4,65
		Sensibile	4	20,25±5,50	18,75±5,68
		Totale	17	19,65±5,24	18,06±4,74
	VLBW	Non sensibile	18	18,72±5,64	16,89±4,28
		Sensibile	9	16,22±3,42	17,22±3,15
		Totale	27	17,89±5,09	17,00±3,88
	Controllo	Non sensibile	33	18,09±5,47	18,61±5,31
		Sensibile	24	15,96±4,84	15,79±4,81
		Totale	57	17,19±5,28	17,42±5,25
	Totale	Non sensibile	64	18,55±5,44	17,97±4,89
		Sensibile	37	16,49±4,68	16,46±4,55
		Totale	101	17,79±5,25	17,42±4,80

	Fascia peso alla nascita	Sensibilità Materna a 9 mesi	N	3 mesi (Media±ds)	9 mesi (Media±ds)
Difficult Child-DC	ELBW	Non sensibile	13	23,08±4,82	21,31±6,96
		Sensibile	4	21,75±2,87	20,75±1,71
		Totale	17	22,76±4,40	21,18±6,08
	VLBW	Non sensibile	18	18,06±5,94	18,61±5,93
		Sensibile	9	18,56±4,48	19,44±4,39
		Totale	27	18,22±5,41	18,89±5,40
	Controllo	Non sensibile	33	21,85±2,88	22,42±2,72
		Sensibile	24	23,88±1,83	22,58±3,49
		Totale	57	22,70±2,67	22,49±3,04
	Totale	Non sensibile	64	21,03±4,68	21,13±5,02
		Sensibile	37	22,35±3,53	21,62±3,77
		Totale	101	21,51±4,32	21,31±4,58

Il livello globale di stress mostra un significativo effetto fra i soggetti solo legato alla fascia di peso ($F(2,95)=7,11$; $p=0,001$), con le madri di ELBW che, a prescindere dall'assessment considerato, mostra punteggi significativamente maggiori a quelli delle altre madri (VLBW: $p=0,004$; GC: $p<0,0005$; Tukey post hoc). Negli effetti fra i soggetti, la sensibilità materna ($F(1,95)=0,82$; $p=0,37$), e la sua interazione con la variabile "fascia di peso" ($F(2,95)=0,49$; $p=0,62$) non mostrano una significativa influenza sui punteggi.

Considerando l'andamento nel tempo dei punteggi, tra i due assessment considerati non risulta una differenza significativa ($F(1,95)=1,47$; $p=0,23$), neanche prendendo in considerazione la fascia di peso del bambino ($F(2,95)=1,34$; $p=0,27$), la sensibilità materna ($F(1,95)=0,02$; $p=0,89$), o l'interazione tra queste variabili ($F(2,95)=2,13$; $p=0,13$) (Figura 4.29).

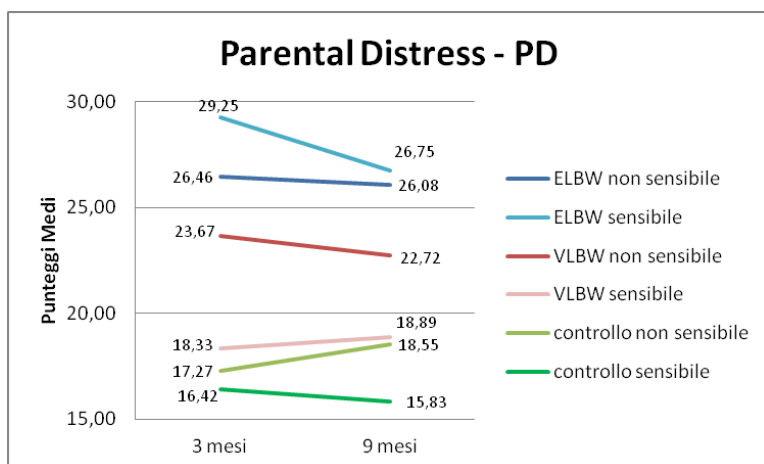
Figura 4.29 Punteggi al PSI Totale per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment



Nei punteggi alla scala PD risulta un significativo effetto fra i soggetti della variabile “fascia di peso” ($F(2,95)=21,95$; $p<0,0005$). Le analisi al post hoc di Tukey mostrano che le madri di bambini ELBW, indipendentemente dal momento di rilevazione, presentano mediamente punteggi superiori a quelle dei VLBW ($p=0,005$) e del gruppo di controllo ($p<0,0005$); anche questi ultimi due gruppi differiscono significativamente tra loro ($p=0,001$). Le analisi non hanno rilevato invece un significativo effetto fra le madri sulla base della sensibilità ($F(1,95)=1,51$; $p=0,22$), né sulla base della loro interazione ($F(2,95)=1,66$; $p=0,20$).

Analizzando l'andamento dei punteggi nel tempo (Figura 4.30), non risulta un cambiamento significativo ($F(1,95)=0,43$; $p=0,51$), anche considerando il campione in base alla fascia di peso ($F(2,95)=0,66$; $p=0,55$), alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,40$; $p=0,53$) o all'interazione tra queste due variabili ($F(2,95)=0,94$; $p=0,39$).

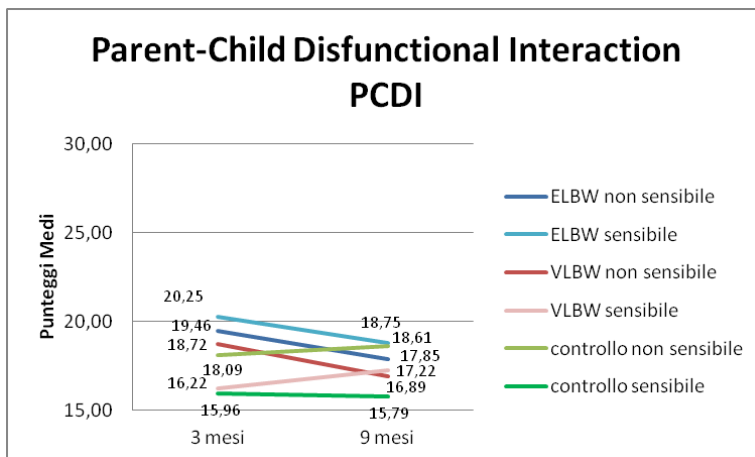
Figura 4.30 *Punteggi alla scala PD per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment*



Per quanto riguarda la scala PCDI, non emerge un effetto fra i soggetti né in riferimento alla fascia di peso del bambino ($F(2,95)=0,98$; $p=0,38$), né alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,65$; $p=0,42$), né alla loro interazione ($F(2,95)=0,76$; $p=0,47$).

Tra i due assessment, i punteggi di questa scala non differiscono significativamente né nell'intero campione ($F(1,95)=1,17$; $p=0,28$), né in riferimento alla fascia di peso alla nascita ($F(2,95)=0,80$; $p=0,45$), né alla sensibilità materna ($F(1,95)=0,46$; $p=0,50$) né in base all'interazione tra tali variabili ($F(2,95)=1,33$; $p=0,27$) (Figura 4.31).

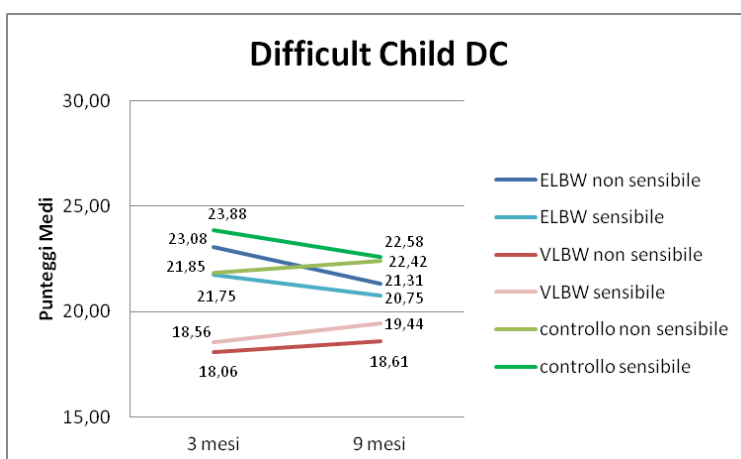
Figura 4.31 *Punteggi alla scala PCDI per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment*



Rispetto alla scala DC, la fascia di peso alla nascita è significativa come effetto fra i soggetti ($F(2,95)=11,86$; $p<0,0005$), a differenza della sensibilità materna ($F(1,95)=0,10$; $p=0,75$) e dell'interazione tra i due fattori ($F(2,95)=0,46$; $p=0,64$): a prescindere dall'assessment, le madri di VLBW riportano punteggi minori di quelle degli ELBW ($p=0,004$) e dei nati a termine ($p<0,0005$).

Considerando l'andamento nel tempo dei punteggi (Figura 4.32), tra i due assessment considerati non risulta una differenza significativa ($F(1,95)=0,32$; $p=0,57$), neanche prendendo in considerazione la fascia di peso del bambino ($F(2,95)=0,85$; $p=0,43$), la sensibilità materna ($F(1,95)=0,05$; $p=0,83$), o l'interazione tra queste variabili ($F(2,95)=0,67$; $p=0,52$).

Figura 4.32 *Punteggi alla scala DC per Fascia di Peso, Sensibilità Materna e Assessment*



4.5.4 Associazione tra Sintomatologia Materna e Pattern Interattivi Diadici

Molte correlazioni sono emerse nei tre gruppi tra i pattern interattivi e la sintomatologia materna, ma per ogni fascia di peso sono emerse specifiche combinazioni di pattern materni e punteggi ai questionari.

Pattern Interattivi Materni

Tabella 4.12 Sintomatologia e Pattern Interattivi Materni

	EPDS PSWQ		PARENTING STRESS INDEX		SIAS	SPS	QUIT				
	Totale PD	PCDI	DC			Orientamento sociale	Inibizione novità	Attività motoria	Emozionalità positiva	Emozionalità negativa	Attenzione
Warm – Cold					-0,31*	-0,27*					
Accepting- Rejecting						-0,53**					-0,27*
Responsive- Unresponsive					-0,53**	-0,59**					-0,49*
Non Demanding- Demanding								-0,27*		-0,35**	
Sensitive – Insensitive					-0,39*	-0,54**		0,49*			0,42*
Sensitivity Dimension							0,40*				
Non Intr. Beh.- Intrusive Behavior											0,42*
Non Intr. Sp. – Intrusive Speech											0,42*
Intrusiveness Dimension											0,42*
Non Remote- Remote					-0,52**	-0,50**					
Non Silent- Silent					-0,48**						
Remoteness Dimension					-0,53**	-0,41*					
Happy											-0,50*
Sad	-0,26*				-0,31*	-0,27*					
Much Energy – Low Energy	-0,33*	-0,30*		0,37*	-0,70**	-0,40*		-0,27*			
Absorbed in Infant – Self Absorbed											
Relaxed- Tense	-0,48*									0,32**	
Signs of Depression Dimension					-0,57**	-0,70**					
	-0,34*				-0,30*	-0,31**					

*p<0,05

**p<0,01

	ELBW
	VLBW
	Gruppo di Controllo

Per quanto riguarda i pattern interattivi materni (Tabella 4.12), nel gruppo delle diadi **ELBW** è emersa una correlazione significativa tra i punteggi all'EPDS e quelli all'item interattivo Relaxed-Tense ($r=-0,48$; $p=0,05$): all'aumentare della sintomatologia depressiva si associa un maggiore livello di tensione nella modalità interattiva materna. Inoltre, alti punteggi all'SPS correlano significativamente con il livello di felicità materna ($r=0,50$; $p=0,03$). Non sono emerse correlazioni significative tra i pattern interattivi materni e il livello di stress, l'ansia generalizzata e la percezione del temperamento infantile.

Per quanto riguarda le diadi **VLBW**, non sono emerse correlazioni significative tra i pattern interattivi materni e la sintomatologia depressiva e di ansia generalizzata.

Alti livelli di ansia sociale, invece, si associano a peggiori performance interattive materne. Elevati punteggi sia al SIAS che all'SPS correlano significativamente con bassi valori agli item Responsive-Unresponsive ($r=-0,53$; $p=0,004$; $r=-0,59$; $p=0,001$, rispettivamente), Sensitive-Insensitive ($r=-0,39$; $p=0,04$; $r=-0,54$; $p=0,003$, rispettivamente), Non Remote-Remote ($r=-0,52$; $p=0,005$; $r=-0,50$; $p=0,006$, rispettivamente), Much Energy-Low Energy ($r=-0,70$; $p<0,0005$; $r=-0,54$; $p=0,003$, rispettivamente), e alle dimensioni Remoteness ($r=-0,53$; $p=0,003$; $r=-0,41$; $p=0,03$, rispettivamente) e Signs of Depression ($r=-0,57$; $p=0,001$; $r=-0,40$; $p=0,003$, rispettivamente). Inoltre punteggi maggiori all'SPS, ma non al SIAS, si associano a maggiori comportamenti rifiutanti ($r=-0,53$; $p=0,003$; $r=-0,36$; $p=0,06$, rispettivamente); al contrario elevati punteggi al SIAS, ma non all'SPS, correlano significativamente a maggiore silenzio durante il proprio turno nello scambio interattivo ($r=-0,48$; $p=0,009$; $r=-0,28$; $p=0,15$, rispettivamente).

Per quanto riguarda lo stress, il livello di energia materno appare legato a minori punteggi alla scala PCDI ($r=-0,37$; $p=0,05$). Non sono emerse differenze significative rispetto al PSI totale e alle altre scale.

Rispetto alla percezione del temperamento, il livello di inibizione del bambino correla con l'item Sensitive-Insensitive e con la Dimensione Sensitivity ($r=0,49$; $p=0,01$; $r=0,40$; $p=0,05$, rispettivamente). Anche una percezione di elevata emozionalità negativa infantile è associata alla sensibilità materna ($r=0,42$; $p=0,03$). Il livello di attenzione correla inoltre, con il livello di responsività materna ($r=-0,49$; $p=0,01$). Infine, l'area dell'intrusività materna (item Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour e Intrusiveness Dimension) appare associarsi con il livello di attività motoria del Bambino ($r=0,42$; $p=0,03$; $r=0,42$; $p=0,03$, rispettivamente).

Per quanto riguarda il **gruppo di controllo**, sono emerse correlazioni significative tra i punteggi all'EPDS e gli item Happy-Sad ($r=-0,26$; $p=0,04$), Much Energy-Low Energy ($r=-0,33$; $p=0,009$) e la dimensione Signs of Depression ($r=-0,34$; $p=0,008$).

Rispetto all'ansia, i punteggi a SIAS ed SPS si associano significativamente ad un maggiore calore materno ($r=-0,31$; $p=0,01$; $r=-0,27$; $p=0,03$, rispettivamente), al livello di felicità ($r=-0,31$; $p=0,02$; $r=-0,27$; $p=0,04$, rispettivamente) ed energia ($r=-0,31$; $p=0,02$; $r=-0,29$; $p=0,02$, rispettivamente), e alla dimensione globale Signs of Depression ($r=-0,30$; $p=0,02$; $r=-0,31$; $p=0,01$, rispettivamente).

Anche un'elevata ansia generalizzata (PSWQ) si associa a bassi livelli di energia durante l'interazione ($r=0,30$; $p=0,02$).

Non sono emerse correlazioni significative rispetto al livello di stress.

Per quanto riguarda la percezione del temperamento infantile, sono emerse le seguenti correlazioni: inibizione infantile ed energia materna ($r=-0,27$; $p=0,04$), attività motoria con comportamenti demanding nella madre ($r=-0,27$; $p=0,04$), attenzione e accoglienza/rifiuto ($r=-0,27$; $p=0,03$); infine, l'emozionalità positiva nel bambino si associa a minore tensione materna ($r=0,32$; $p=0,01$), mentre quella negativa a più richieste ($r=-0,35$; $p=0,006$).

Per quanto riguarda i pattern interattivi infantili (Tabella 4.13), in nessun gruppo sono emerse correlazioni significative con la sintomatologia depressiva e di ansia generalizzata nella madre.

Per quanto riguarda i bambini **ELBW**, l'ansia sociale non mostra correlazioni significative con i pattern interattivi infantili. Al contrario, un elevato livello di stress genitoriale legato al proprio ruolo (PD) appare significativamente associato ad un minor numero di vocalizzazioni positive ($r=-0,65$; $p=0,005$) e di affetti positivi ($r=-0,50$; $p=0,04$), e alle dimensioni Good-Poor ($r=-0,48$; $p=0,05$) e Distressed ($r=-0,50$; $p=0,04$). I punteggi alla scala DC correlano inoltre anch'essi con l'item Happy-Distressed ($r=0,52$; $p=0,03$). Non sono emerse associazioni significative con il PSI totale e con la scala PCDI.

Per quanto riguarda la percezione del temperamento, un maggior livello di orientamento sociale correla con maggiore attività ($r=0,50$; $p=0,05$), irritabilità ($r=-0,51$; $p=0,04$) e con la dimensione Distressed ($r=-0,50$; $p=0,05$). Non sono emerse associazioni significative con le altre scale.

Considerando il gruppo dei **VLBW**, un maggiore coinvolgimento verso l'ambiente si associa ad elevati punteggi alla scala PD ($r=0,51$; $p=0,006$). Non sono emerse altre associazioni significative.

Per quanto riguarda l'ansia sociale, l'unica correlazione significativa riguarda elevati punteggi all'SPS con valori minori alla dimensione Distressed ($r=-0,37$; $p=0,05$).

Rispetto ai **nati a termine**, il livello di ansia sociale materna misurata con il SIAS (ma non SPS) correla significativamente con il livello di comunicazione infantile ($r=-0,29$; $p=0,02$), il numero di vocalizzazioni ($r=-0,33$; $p=0,01$) e con le dimensioni Good-Poor ($r=-0,30$; $p=0,02$) e Distressed ($r=-0,27$; $p=0,04$).

Infine, per quanto riguarda la percezione del temperamento, alti livelli di orientamento sociale e bassi di inibizione alla novità si associano a valori migliori all'item Lively-Inert ($r=0,26$; $p=0,04$; $r=-0,36$; $p=0,004$) e alla dimensione Inert ($r=0,25$; $p=0,05$; $r=-0,28$; $p=0,03$, rispettivamente).

Tabella 4.13 Sintomatologia Materna e Pattern Interattivi Infantili

	EPDS	PSWQ	PARENTING STRESS INDEX				SIAS	SPS	QUIT										
			Totale	PD	PCDI	DC			Or. Sociale	Inibizione novità	Att. Motoria	Em. Positiva	Em. Negativa	Attenzione					
Attentive-Avoidant																			
Active Communication-No Communication							-0,29*												
Positive Vocalization-No Vocalization				-0,65**			-0,33**												
Good-Poor Dimension				-0,48*			-0,30*												
Engaged with Environment-Self Absorbed						-0,51**													
Lively-Inert								0,50*											
Inert Dimension								0,26*	-0,36**										
Happy-Distressed				-0,50*		-0,52*													
Non Fretful-Fretful									-0,51*										
Distressed Dimension				-0,50*			-0,27*	-0,37*	-0,50*										

* $p<0,05$

** $p<0,01$

	ELBW
	VLBW
	Gruppo di Controllo

Qualità Globale dell'Interazione

Per quanto riguarda la qualità globale dell'interazione (Tabella 4.14), non sono emerse correlazioni significative in riferimento ai punteggi del PSWQ e alle scale del QUIT.

In riferimento alle diadi **ELBW**, minori punteggi all'item Excited Engagement-Quiet Engagement sono associati a maggiore sintomatologia depressiva ($r=-0,62$; $p=0,01$) e stress (scala PD: $r=-0,69$; $p=0,005$; PSI totale: $r=-0,62$; $p=0,01$). Le analisi non hanno rilevato correlazioni significative rispetto all'ansia sociale.

Per quanto riguarda le diadi **VLBW**, elevati livelli alla scala PCDI del PSI sono associati a minore soddisfazione verso l'interazione ($r=-0,37$; $p=0,05$); le altre scale non correlavano significativamente.

Per quanto riguarda l'ansia sociale, maggiori punteggi al SIAS e all'SPS si legano a minore fluidità interattiva ($r=-0,54$; $p=0,003$; $r=-0,44$; $p=0,02$; rispettivamente) e soddisfazione reciproca ($r=-0,54$; $p=0,003$; $r=-0,47$; $p=0,01$; rispettivamente); solo l'SPS correla significativamente con la dimensione globale Interaction ($r=-0,39$; $p=0,04$).

Nelle **diadi di controllo**, infine, i punteggi al SIAS sono significativamente associati agli item interattivi Mutually Satisfyin-Non Mutually Satisfying ($r=-0,29$; $p=0,02$), Much Engagement-No Engagement ($r=-0,32$; $p=0,01$), Excite Engagement-Quiet Engagement ($r=-0,28$; $p=0,04$) e alla dimensione Interaction ($r=-0,35$; $p=0,004$). Le analisi non hanno rilevato ulteriori correlazioni significative.

Tabella 4.14

	EPDS	PSWQ	PARENTING STRESS INDEX				SIAS	SPS	QUIT										
			Totale	PD	PCDI	DC			Orientamento Sociale	Inibizione Novità	Attività Motoria	Em. Positiva	Em. Negativa	Attenzione					
Smooth-Difficult																			
Fun-Serious																			
Mutually Satisfying-No Mut. Satisfying																			
Much Eng.-No Engagement																			
Excite Engagement-Quiet Engagement																			
Interaction																			

* $p<0,05$

** $p<0,01$

	ELBW
	VLBW
	Gruppo di Controllo

4.5.5 Analisi della Covarianza

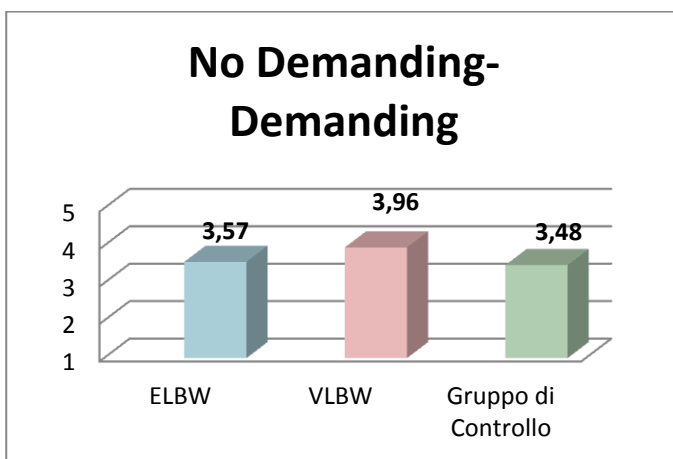
All'età di 3 mesi sono state condotte della Analisi della Varianza con Covariata (ANCOVA), considerando come variabile indipendente la fascia di peso del bambino alla nascita e la sensibilità materna a 9 mesi, come covariata il livello di sintomatologia materna, e come variabili dipendenti i punteggi ottenuti alle scale GRS.

4.5.5.1 Sintomatologia Depressiva

L'Ancova ha in parte confermato i risultati emersi dalle precedenti analisi delle varianza (Paragrafo 4.5.2.1).

Scale Materne. Per quanto riguarda gli item Non Demanding-Demanding (Figura 4.33) emerge un effetto significativo della fascia di peso alla nascita ($F(2,106)=3,00$; $p=0,054$), distinguendo le madri di VLBW rispetto a quelle di controllo (post Hoc Tukey, $p=0,05$); non sono emersi effetti rispetto alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,85$; $p=0,184$), alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=3,16$; $p=0,08$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,81$; $p=0,45$).

Figura 4.33

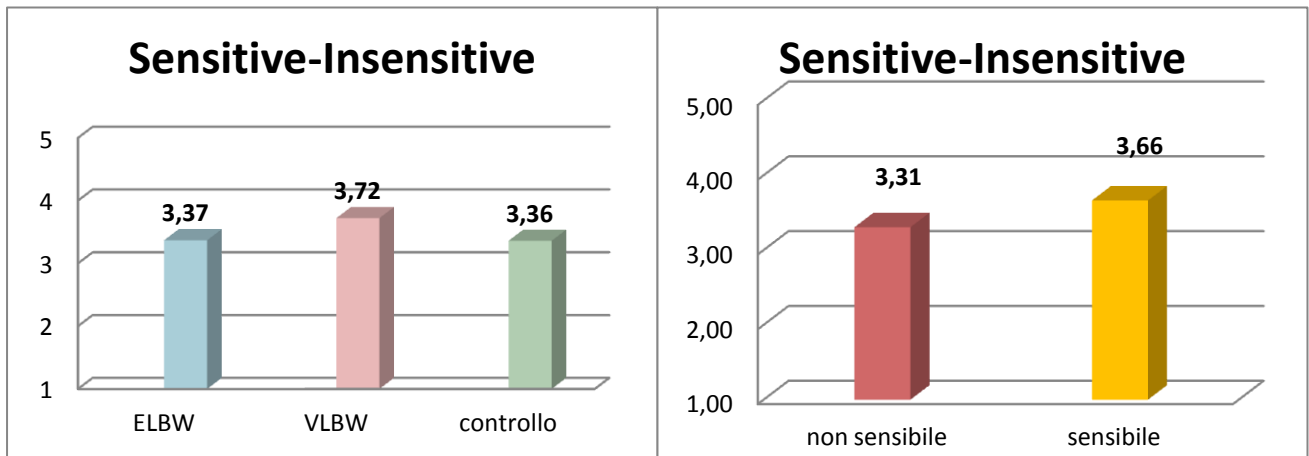


Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: EPDS = 6,35.

Rispetto all'item Sensitive-Insensitive (Figura 4.34), è emerso un effetto significativo sia per la fascia di peso ($F(2,106)=4,17$; $p=0,02$) che per la sensibilità materna ($F(1,106)=7,41$; $p=0,008$), indicando punteggi maggiori nelle madri di VLBW rispetto a quelle di controllo ($p=0,02$ al post Hoc Tukey), e nelle madri sensibili a 9 mesi rispetto a quelle non sensibili ($p=0,008$).

Non sono emerse invece differenze significative rispetto alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=1,04$; $p=0,31$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,93$; $p=0,15$).

Figura 4.34

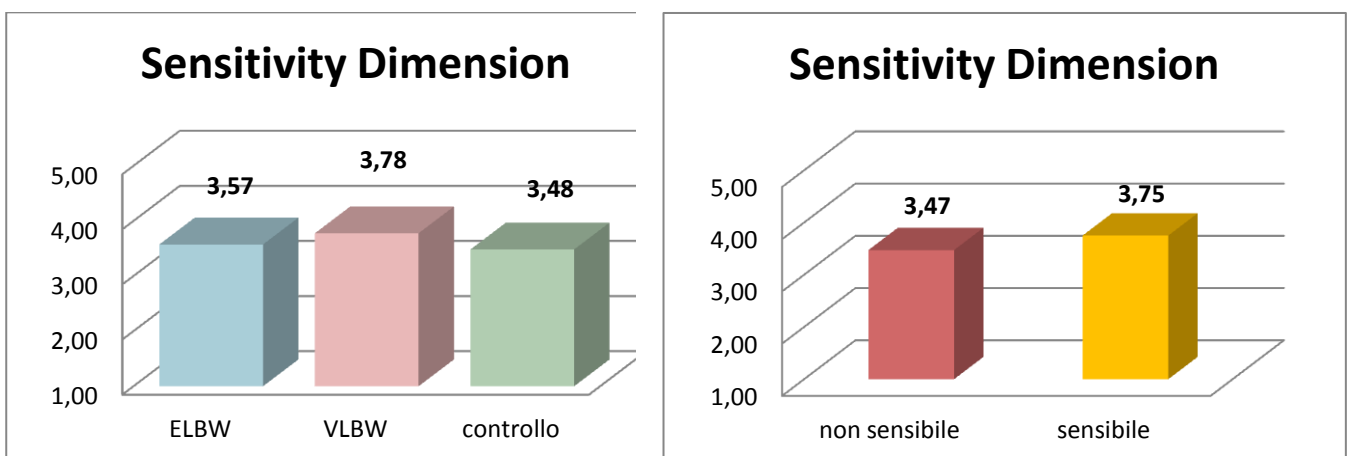


Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: EPDS = 6,35.

Per quanto riguarda la dimensione Sensitivity è emerso un effetto significativo sia per la fascia di peso ($F(2,106)=3,01$; $p=0,054$) che per la sensibilità materna ($F(1,106)=5,15$; $p=0,03$), indicando punteggi maggiori nelle madri di VLBW rispetto a quelle di controllo ($p=0,48$ al post Hoc Tukey), e nelle madri sensibili a 9 mesi rispetto a quelle non sensibili ($p=0,008$) (Figura 4.35).

Non sono emerse invece differenze significative rispetto alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=1,73$; $p=0,19$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,55$; $p=0,22$).

Figura 4.35



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: EPDS = 6,35.

Non sono emersi effetti significativi agli item Warm-Cold, Accepting-Rejecting e Responsive-Unresponsive, né rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,51$; $p=0,60$; $F(2,106)=1,13$; $p=0,33$; $F(2,106)=0,95$; $p=0,39$; rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,88$; $p=0,17$; $F(1,106)=1,46$; $p=0,23$; $F(1,106)=3,07$; $p=0,08$; rispettivamente), né alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,23$; $p=0,63$; $F(1,106)=0,17$; $p=0,68$; $F(1,106)=0,79$; $p=0,38$; rispettivamente), né all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,12$; $p=0,33$; $F(2,106)=0,89$; $p=0,43$; $F(2,106)=0,33$; $p=0,72$; rispettivamente).

Al contrario delle analisi precedenti, non sono emerse differenze significative rispetto all'area dell'intrusività materna (item Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour, Non Intrusive Speech-Intrusive Speech e Intrusiveness dimension) né in riferimento alla fascia di peso ($F(2,106)=1,21$; $p=0,30$; $F(2,106)=1,76$; $p=0,17$; $F(2,106)=2,83$; $p=0,06$; rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,106)=2,09$; $p=0,15$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,88$; $F(1,106)=0,96$; $p=0,33$; rispettivamente), né alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,04$; $p=0,84$; $F(1,106)=0,18$; $p=0,67$; $F(1,106)=0,21$; $p=0,65$; rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,42$; $p=0,66$; $F(2,106)=0,26$; $p=0,77$; $F(2,106)=0,02$; $p=0,98$; rispettivamente).

Le analisi non hanno inoltre rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, alla sintomatologia depressiva e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area del ritiro materno: item Non Remote-Remote ($F(2,106)=2,18$; $p=0,12$; $F(1,106)=1,52$; $p=0,22$; $F(1,106)=1,43$; $p=0,24$; $F(2,106)=0,19$; $p=0,83$; rispettivamente), Non Silent-Silent ($F(2,106)=0,87$; $p=0,42$; $F(1,106)=2,36$; $p=0,13$; $F(1,106)=0,005$; $p=0,95$; $F(2,106)=0,31$; $p=0,74$; rispettivamente) e Remoteness dimension ($F(2,106)=1,64$; $p=0,20$; $F(1,106)=2,31$; $p=0,13$; $F(1,106)=0,36$; $p=0,55$; $F(2,106)=0,30$; $p=0,75$; rispettivamente).

Per quanto riguarda l'affettività materna durante l'interazione, la dimensione Signs of Depression mostra un effetto significativo rispetto ai punteggi dell'EPDS ($F(1,106)=3,80$; $p=0,05$). Non sono tuttavia emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,01$; $p=0,37$), alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,69$; $p=0,20$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(1,106)=1,71$; $p=0,19$).

In nessuno degli item (Happy-Sad, Much Energy-Low Energy, Absorbed in Infant-Self-Absorbed, Relaxed-Tense), invece, è emerso un effetto significativo del peso alla nascita ($F(2,106)=0,41$; $p=0,67$; $F(2,106)=1,64$; $p=0,20$; $F(2,106)=0,85$; $p=0,43$; $F(1,106)=0,43$; $p=0,66$; rispettivamente), della sensibilità materna ($F(1,106)=0,02$; $p=0,89$; $F(1,106)=0,90$; $p=0,35$; $F(1,106)=3,59$; $p=0,06$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,88$, rispettivamente), della sintomatologia depressiva ($F(1,106)=1,08$; $p=0,30$;

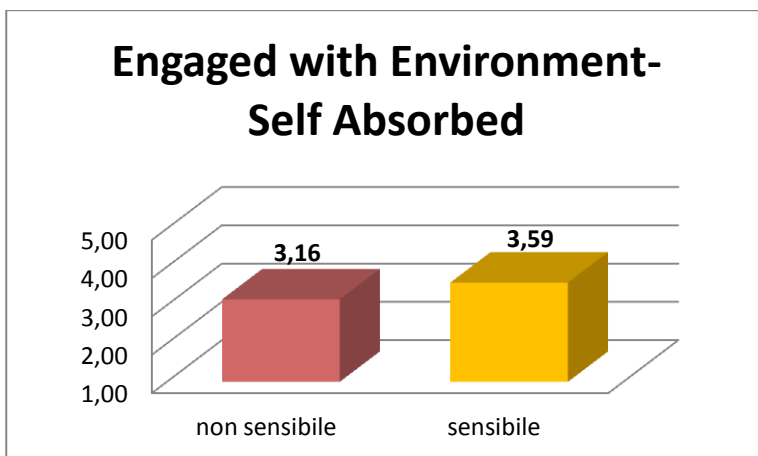
$F(1,106)=3,25$; $p=0,08$; $F(1,106)=1,67$; $p=0,20$; $F(1,106)=1,02$; $p=0,32$, rispettivamente), dell'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,56$; $p=0,57$; $F(2,106)=0,90$; $p=0,41$; $F(2,106)=0,95$; $p=0,39$; $F(2,106)=2,52$; $p=0,09$, rispettivamente).

Scale Infantili. Le analisi non hanno rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, alla sintomatologia depressiva e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area della comunicazione infantile: item Attentive-Avoidant ($F(2,106)=0,01$; $p=0,99$; $F(1,106)=0,33$; $p=0,57$; $F(1,106)=1,02$; $p=0,90$; $F(2,106)=0,56$; $p=0,57$, rispettivamente), item Active Communication-No Active Communication ($F(2,106)=2,52$; $p=0,09$; $F(1,106)=0,29$; $p=0,59$; $F(1,106)=0,01$; $p=0,98$; $F(2,106)=0,35$; $p=0,70$, rispettivamente), item Positive Vocalization-No Positive Vocalization ($F(2,106)=2,82$; $p=0,06$; $F(1,106)=0,17$; $p=0,68$; $F(1,106)=0,08$; $p=0,77$; $F(2,106)=1,00$; $p=0,37$, rispettivamente), Good-Poor dimension ($F(2,106)=1,65$; $p=0,20$; $F(1,106)=0,35$; $p=0,55$; $F(1,106)=0,03$; $p=0,87$; $F(2,106)=0,77$; $p=0,46$, rispettivamente).

Rispetto ai punteggi all'item Engaged with Environment-Self Absorbed sono emerse differenze significative rispetto alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(1,106)=3,80$; $p=0,05$): le madri sensibili a 9 mesi avevano bambini più attenti e coinvolti a 3 mesi, rispetto a quelle con pattern non sensibile (Figura 4.36).

Non sono invece emerse differenze significative rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,66$; $p=0,52$), alla sintomatologia materna ($F(1,106)=0,04$; $p=0,95$) e all'interazione peso*sensibilità ($F(1,106)=0,94$; $p=0,39$).

Figura 4.36



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: EPDS = 6,35.

Tuttavia, alla scala Lively e alla Inert Dimension non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,63$; $p=0,53$; $F(2,106)=0,13$; $p=0,88$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,001$; $p=0,99$; $F(1,106)=2,02$; $p=0,16$, rispettivamente), alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,15$; $p=0,70$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,89$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,81$; $p=0,17$; $F(2,106)=1,08$; $p=0,35$, rispettivamente).

Infine le analisi non hanno rilevato effetti significativi agli item Happy-Distressed, No Fretful-Fretful e alla dimensione Distressed rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,80$; $p=0,17$; $F(2,106)=1,50$; $p=0,23$; $F(2,106)=1,38$; $p=0,26$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,36$; $p=0,55$; $F(1,106)=0,81$; $p=0,37$; $F(1,106)=0,79$; $p=0,38$, rispettivamente), alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,06$; $p=0,81$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,90$; $F(1,106)=0,42$; $p=0,52$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,80$; $p=0,45$; $F(2,106)=0,99$; $p=0,365$; $F(2,106)=1,81$; $p=0,17$, rispettivamente).

Scale Interattive.

Per quanto riguarda la qualità globale dell'interazione, in nessuno degli item (Smooth-Difficult, Fun-Serious, Mutually Satisfying-Non Mutually Satisfying, Much Engagement-No Engagement e Excited Engagement-Quiet Engagement) emerge un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,60$; $p=0,55$; $F(2,106)=2,79$; $p=0,07$; $F(2,106)=1,20$; $p=0,31$; $F(2,106)=1,13$; $p=0,33$; $F(2,106)=0,57$; $p=0,08$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=3,03$; $p=0,09$; $F(1,106)=0,47$; $p=0,51$; $F(1,106)=0,57$; $p=0,45$; $F(1,106)=0,07$; $p=0,80$; $F(1,106)=0,07$; $p=0,79$, rispettivamente), alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,001$; $p=0,99$; $F(1,106)=1,64$; $p=0,20$; $F(1,106)=0,41$; $p=0,52$; $F(1,106)=0,22$; $p=0,64$; $F(1,106)=0,53$; $p=0,22$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,35$; $p=0,26$; $F(2,106)=0,67$; $p=0,52$; $F(2,106)=0,48$; $p=0,62$; $F(2,106)=0,35$; $p=0,71$; $F(2,106)=0,24$; $p=0,78$, rispettivamente).

Come emerso per gli item, anche alla dimensione Interaction le analisi non hanno rilevato differenze significative rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,87$; $p=0,16$), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,75$; $p=0,39$), alla sintomatologia depressiva ($F(1,106)=0,66$; $p=0,42$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,46$; $p=0,64$).

4.5.5.2 Sintomatologia Ansiosa

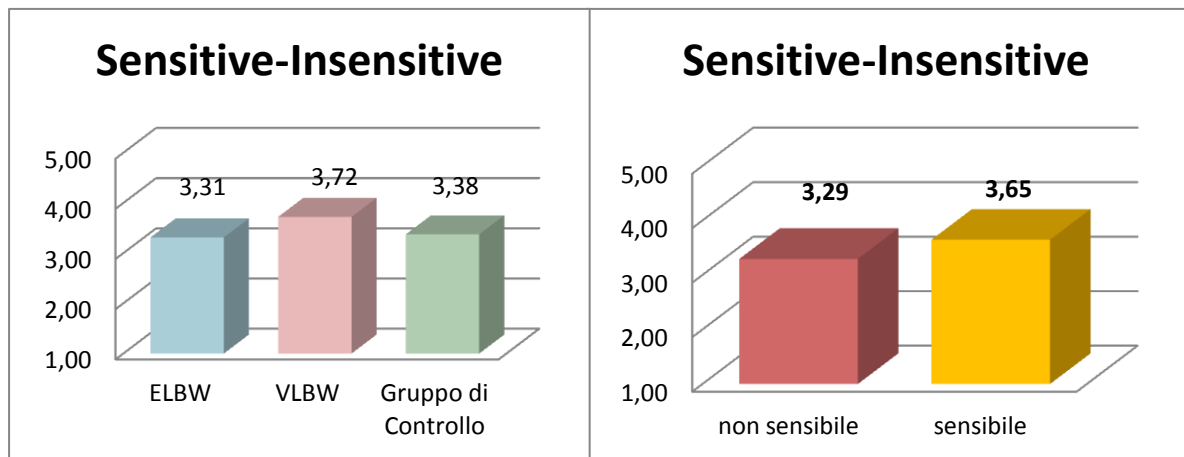
Per quanto riguarda la sintomatologia ansiosa, le analisi sono state condotte in riferimento all'ansia generalizzata ma non a quella sociale, in quanto dalle analisi precedenti non erano emerse differenze significative ai punteggi ai questionari.

Scale Materne. L'Ancova ha in parte confermato i risultati emersi nelle analisi precedenti. Per quanto riguarda gli item Warm–Cold, Accepting-Rejecting e Responsive-Unresponsive non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,52$; $p=0,60$; $F(2,106)=1,10$; $p=0,34$; $F(2,106)=0,91$; $p=0,41$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,84$; $p=0,18$; $F(1,106)=1,43$; $p=0,24$; $F(1,106)=3,00$; $p=0,09$, rispettivamente), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,21$; $p=0,65$; $F(1,106)=0,12$; $p=0,73$; $F(1,106)=1,37$; $p=0,24$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,08$; $p=0,34$; $F(2,106)=0,85$; $p=0,43$; $F(2,106)=0,29$; $p=0,75$, rispettivamente).

Rispetto all'item Non Demanding-Demanding, invece, è emersa solo una tendenza alla significatività rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=2,98$; $p=0,055$); le analisi non hanno rilevato differenze significative in riferimento alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,57$; $p=0,21$), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,001$; $p=0,98$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,49$; $p=0,61$).

Le analisi relative all'item Sensitive–Insensitive hanno rilevato sia un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=4,20$; $p=0,02$), relativo alla differenza tra diadi VLBW e controllo ($p=0,02$; post hoc Tukey), sia alla sensibilità materna ($F(1,106)=7,10$; $p=0,009$), dove le madri categorizzate sensibili a 9 mesi mostrano punteggi maggiori sulla omologa scala delle GRS nell'assessment precedente (Figura 4.37). Tuttavia, non sono emerse differenze rispetto alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,06$; $p=0,81$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,65$; $p=0,20$).

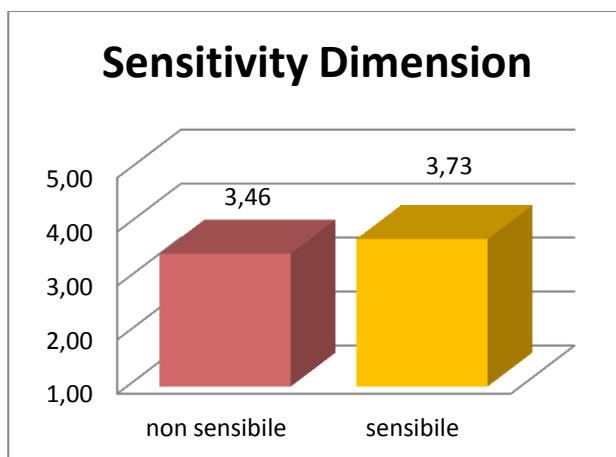
Figura 4.37



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Complessivamente, anche per la dimensione Sensitivity è stato confermato un effetto significativo rispetto alla sensibilità materna ($F(1,106)=4,84$; $p=0,03$), in cui le madri sensibili a 9 mesi presentano una maggiore sensibilità complessiva anche nel follow up precedente. Al contrario delle analisi precedenti, rispetto al peso alla nascita è stata rilevata solo una tendenza alla significatività ($F(2,106)=2,84$; $p=0,06$) (Figura 4.38). Non sono emerse differenze significative rispetto alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,40$; $p=0,53$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,30$; $p=0,28$).

Figura 4.38



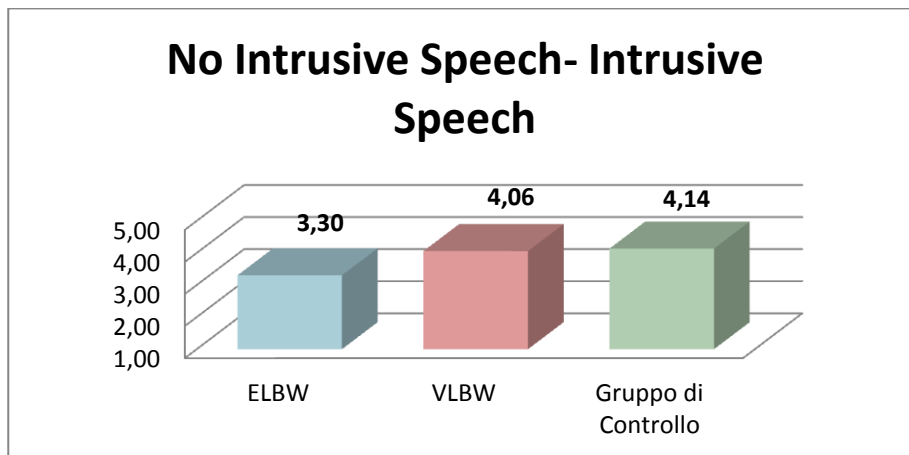
Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Rispetto all'area dell'intrusività, sono emersi risultati differenti nei singoli item e nella dimensione globale. Infatti, rispetto all'item Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,22$; $p=0,30$), alla

sensibilità materna ($F(1,106)=2,11$; $p=0,15$), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,53$; $p=0,47$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,44$; $p=0,64$).

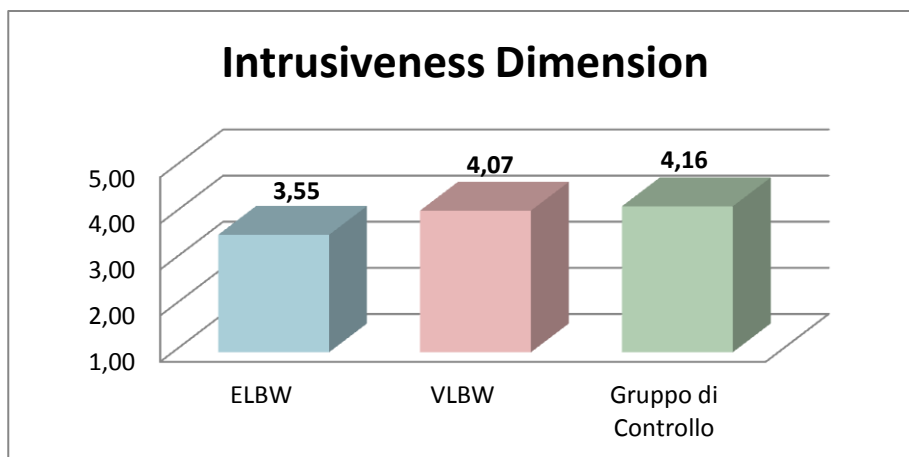
Al contrario, sia per l'item Non Intrusive Speech–Intrusive Speech (Figura 4.39) che per la dimensione Intrusiveness (Figura 4.40), l'Ancova ha rilevato differenze significative rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=3,05$; $p=0,05$; $F(2,106)=4,04$; $p=0,02$, rispettivamente) che, dopo l'analisi Post Hoc di Tukey appare distinguere i punteggi delle madri di ELBW rispetto a quelle di controllo ($P=0,05$; $P=0,002$, rispettivamente). Non è invece emerso un effetto relativo alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,01$; $p=0,91$; $F(1,106)=0,91$; $p=0,34$), nè alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,95$; $p=0,33$; $F(1,106)=0,11$; $p=0,74$), nè all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,31$; $p=0,74$; $F(2,106)=0,01$; $p=0,99$).

Figura 4.39



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Figura 4.40



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Le analisi non hanno invece rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, alla sintomatologia ansiosa e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area del ritiro materno: item Non Remote-Remote ($F(2,106)=1,70$; $p=0,19$; $F(1,106)=1,38$; $p=0,24$; $F(1,106)=0,30$; $p=0,58$; $F(2,106)=0,22$; $p=0,80$, rispettivamente), Non Silent-Silent ($F(2,106)=0,97$; $p=0,38$; $F(1,106)=2,39$; $p=0,13$; $F(1,106)=0,97$; $p=0,38$; $F(2,106)=0,29$; $p=0,75$, rispettivamente) e Remoteness dimension ($F(2,106)=1,54$; $p=0,22$; $F(1,106)=2,24$; $p=0,14$; $F(1,106)=0,17$; $p=0,69$; $F(2,106)=0,30$; $p=0,74$, rispettivamente).

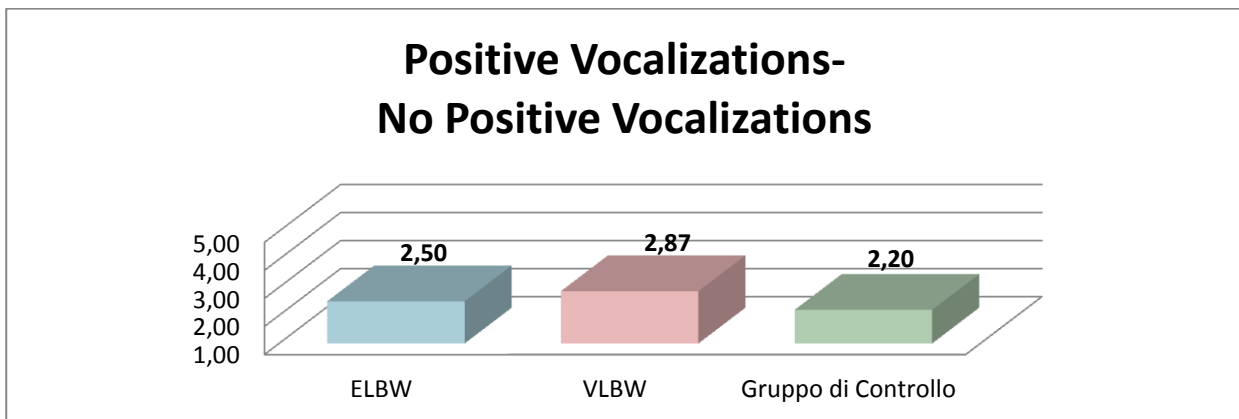
Per quanto riguarda l'area dell'affettività materna, in nessuno degli item (Happy-Sad, Much Energy-Low Energy, Absorbed in Infant-Self-Absorbed, Relaxed-Tense) è emerso un effetto significativo del peso alla nascita ($F(2,106)=0,37$; $p=0,69$; $F(2,106)=1,39$; $p=0,26$; $F(2,106)=0,58$; $p=0,56$; $F(1,106)=0,01$; $p=0,91$; $F(2,106)=0,25$; $p=0,78$, rispettivamente), della sensibilità materna ($F(1,106)=0,01$; $p=0,92$; $F(1,106)=0,79$; $p=0,38$; $F(1,106)=3,33$; $p=0,07$, rispettivamente), della sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,78$; $p=0,38$; $F(1,106)=0,15$; $p=0,08$; $F(1,106)=0,21$; $p=0,65$; $F(1,106)=0,30$; $p=0,59$, rispettivamente), dell'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,59$; $p=0,55$; $F(2,106)=0,89$; $p=0,42$; $F(2,106)=0,76$; $p=0,47$; $F(2,106)=2,54$; $p=0,08$, rispettivamente).

Complessivamente, neppure alla dimensione Signs of Depression sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,60$; $p=0,55$), alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,47$; $p=0,23$), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=1,89$; $p=0,17$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,64$; $p=0,20$).

Scale Infantili.

Per quanto riguarda i pattern interattivi infantili, l'Ancova ha rilevato differenze significative rispetto all'item Positive Vocalization-No Vocalization: a tale item un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=3,11$; $p=0,05$): infatti i bambini VLBW ottenevano punteggi superiori di quelli dei nati a termine ($p=0,05$, post hoc di Tukey) (Figura 4.41). Non è invece emerso alcun effetto della sensibilità materna ($F(1,106)=0,20$; $p=0,66$), della sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=1,34$; $p=0,05$) e dell'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,31$; $p=0,27$).

Figura 4.41

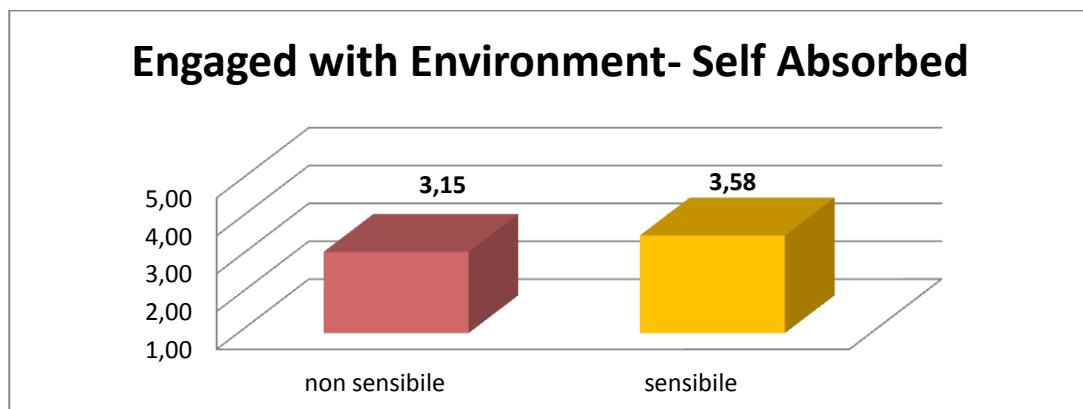


Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Le analisi non hanno rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, alla sintomatologia ansiosa e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area della comunicazione infantile rispetto agli altri item Attentive-Avoidant ($F(2,106)=0,02$; $p=0,98$; $F(1,106)=0,34$; $p=0,56$; $F(1,106)=0,003$; $p=0,96$; $F(2,106)=0,60$; $p=0,55$, rispettivamente) e Active Communication-No Active Communication ($F(2,106)=2,72$; $p=0,07$; $F(1,106)=0,30$; $p=0,59$; $F(1,106)=0,38$; $p=0,54$; $F(2,106)=0,36$; $p=0,70$, rispettivamente), e alla dimensione Good-Poor ($F(2,106)=1,85$; $p=0,16$; $F(1,106)=0,38$; $p=0,54$; $F(1,106)=0,56$; $p=0,46$; $F(2,106)=0,92$; $p=0,40$, rispettivamente).

Rispetto ai punteggi all'item Engaged with Environment-Self Absorbed sono emerse differenze significative rispetto alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(1,106)=3,79$; $p=0,05$): le madri sensibili a 9 mesi avevano bambini più attenti e coinvolti a 3 mesi, rispetto a quelle con pattern non sensibile (Figura 4.42). Non sono, invece, emerse differenze significative rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,65$; $p=0,52$), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,73$; $p=0,40$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,92$; $p=0,40$).

Figura 4.42



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSWQ = 38,91.

Tuttavia, alla scala Lively e alla Inert Dimension non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,42$; $p=0,66$; $F(2,106)=0,14$; $p=0,87$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,001$; $p=0,97$; $F(1,106)=2,04$; $p=0,17$, rispettivamente), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,33$; $p=0,57$; $F(1,106)=0,08$; $p=0,78$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,62$; $p=0,20$; $F(2,106)=1,09$; $p=0,34$, rispettivamente).

Infine le analisi non hanno rilevato effetti significativi agli item Happy-Distressed, No Fretful-Fretful e alla dimensione Distressed rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,82$; $p=0,17$; $F(2,106)=1,59$; $p=0,21$; $F(2,106)=1,41$; $p=0,25$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,36$; $p=0,55$; $F(1,106)=0,80$; $p=0,37$; $F(1,106)=0,5$; $p=0,39$, rispettivamente), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,41$; $p=0,53$; $F(1,106)=0,05$; $p=0,82$; $F(1,106)=0,44$; $p=0,51$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,86$; $p=0,43$; $F(2,106)=1,02$; $p=0,37$; $F(2,106)=1,77$; $p=0,18$, rispettivamente).

Scale Interattive. Per quanto riguarda la qualità globale dell'interazione, in nessuno degli item (Smooth-Difficult, Fun-Serious, Mutually Satisfying-Non Mutually Satisfying, Much Engagement-No Engagement e Excited Engagment-Quiet Engagement) emerge un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,63$; $p=0,54$; $F(2,106)=2,65$; $p=0,08$; $F(2,106)=1,21$; $p=0,30$; $F(2,106)=0,12$; $p=0,33$; $F(2,106)=2,65$; $p=0,08$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=3,05$; $p=0,08$; $F(1,106)=0,38$; $p=0,54$; $F(1,106)=0,55$; $p=0,46$; $F(1,106)=0,06$; $p=0,81$; $F(1,106)=0,10$; $p=0,76$, rispettivamente), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,03$; $p=0,86$; $F(1,106)=0,87$; $p=0,35$; $F(1,106)=1,21$; $p=0,27$; $F(1,106)=0,71$; $p=0,40$; $F(1,106)=3,36$; $p=0,07$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,37$; $p=0,26$; $F(2,106)=0,54$; $p=0,58$; $F(2,106)=0,48$; $p=0,62$; $F(2,106)=0,38$; $p=0,69$; $F(2,106)=0,23$; $p=0,80$, rispettivamente).

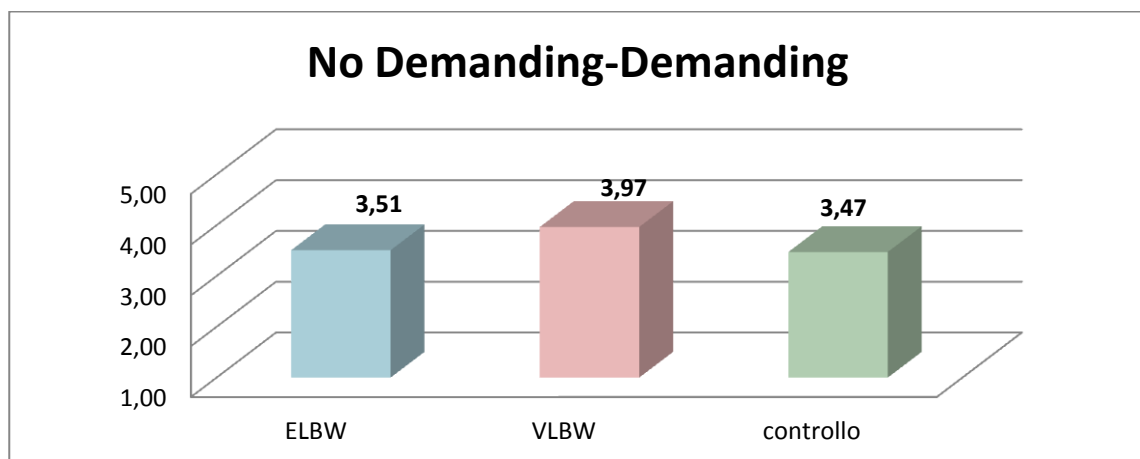
Come emerso per gli item, anche per la dimensione Interaction le analisi non hanno rilevato differenze significative rispetto al peso alla nascita rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,83$; $p=0,17$), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,71$; $p=0,40$), alla sintomatologia ansiosa ($F(1,106)=0,95$; $p=0,33$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,42$; $p=0,66$).

4.5.5.3 Livello di Stress

Scale Materne. L'Ancova ha in parte confermato i risultati emersi nelle analisi precedenti. Per quanto riguarda gli item Warm–Cold, Accepting-Rejecting e Responsive-Unresponsive non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,53$; $p=0,59$; $F(2,106)=1,08$; $p=0,34$; $F(2,106)=1,44$; $p=0,24$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,76$; $p=0,19$; $F(1,106)=1,32$; $p=0,25$; $F(1,106)=2,31$; $p=0,13$, rispettivamente), al livello di stress ($F(1,106)=1,08$; $p=0,30$; $F(1,106)=0,18$; $p=0,67$; $F(1,106)=2,49$; $p=0,13$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,97$; $p=0,38$; $F(2,106)=0,74$; $p=0,48$; $F(2,106)=0,22$; $p=0,80$, rispettivamente).

Rispetto all'item Non Demanding-Demanding, invece, le analisi hanno rilevato un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=3,36$; $p=0,04$) che, in base al post hoc di Tukey, risulta distinguere i punteggi delle madri di VLBW da quelle dei nati a termine (Figura 4.43); non sono invece emerse differenze significative in riferimento alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,59$; $p=0,21$), al livello di stress ($F(1,106)=3,05$; $p=0,08$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,66$; $p=0,52$).

Figura 4.43

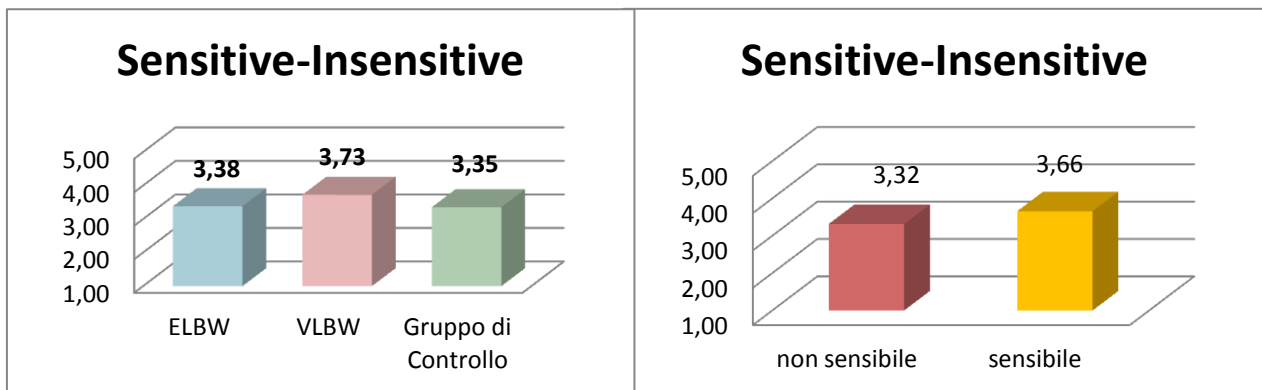


Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSI totale = 59,67.

Per quanto riguarda l'item Sensitive–Insensitive (Figura 4.44) e la dimensione Sensitive (Figura 4.45), sono stati confermati i risultati precedenti. In entrambi, infatti, è emerso un effetto significativo rispetto sia al peso alla nascita ($F(2,106)=4,39$; $p=0,02$; $F(2,106)=3,30$; $p=0,04$; rispettivamente), che riguarda la differenza tra diadi VLBW e controllo ($p=0,014$; $p=0,04$, rispettivamente; post hoc Tukey), che alla sensibilità materna ($F(1,106)=6,72$; $p=0,01$;

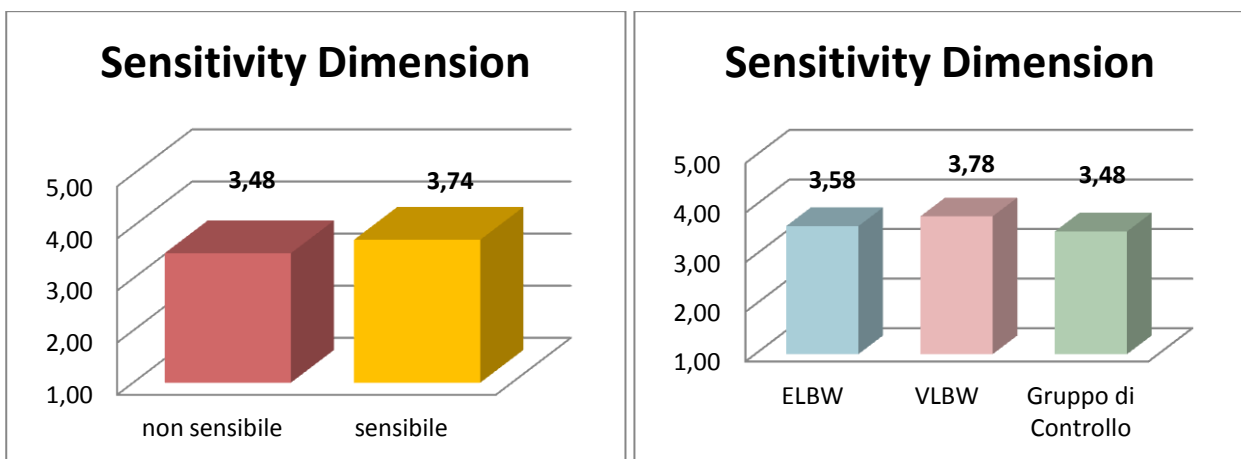
$F(1,106)=4,46$; $p=0,04$, rispettivamente), dove le madri categorizzate sensibili a 9 mesi mostrano di avere ottenuto punteggi maggiori sulla omologa scale delle GRS nell'assessment precedente (Figura 4.44). Tuttavia, non sono emerse differenze rispetto al livello di stress ($F(1,106)=2,13$; $p=0,15$; $F(1,106)=3,09$; $p=0,08$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,44$; $p=0,24$; $F(2,106)=1,22$; $p=0,30$).

Figura 4.44



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSI totale = 59,67.

Figura 4.45



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSI totale = 59,67.

Al contrario delle analisi precedenti, non sono emerse differenze significative rispetto all'area dell'intrusività materna (item Non Intrusive Behaviour-Intrusive Behaviour, Non Intrusive Speech-Intrusive Speech e Intrusiveness dimension) né in riferimento alla fascia di peso ($F(2,106)=0,79$; $p=0,46$; $F(2,106)=1,73$; $p=0,18$; $F(2,106)=2,38$; $p=0,10$, rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,106)=1,88$; $p=0,17$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,90$; $F(1,106)=0,53$; $p=0,47$, rispettivamente), né al livello di stress ($F(1,106)=1,08$; $p=0,30$; $F(1,106)=0,002$; $p=0,97$; $F(1,106)=0,43$; $p=0,51$) e

all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(1,106)=0,58$; $p=0,56$; $F(2,106)=0,55$; $p=0,58$; $F(2,106)=0,03$; $p=0,97$).

Le analisi non hanno inoltre rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, al livello di stress e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area del ritiro materno: item Non Remote-Remote ($F(2,106)=1,36$; $p=0,26$; $F(1,106)=1,61$; $p=0,21$; $F(1,106)=0,02$; $p=0,89$; $F(2,106)=0,33$; $p=0,72$, rispettivamente), Non Silent-Silent ($F(2,106)=0,76$; $p=0,47$; $F(1,106)=2,75$; $p=0,10$; $F(1,106)=0,36$; $p=0,55$; $F(2,106)=0,31$; $p=0,73$, rispettivamente) e Remoteness dimension ($F(2,106)=1,19$; $p=0,31$; $F(1,106)=2,59$; $p=0,11$; $F(1,106)=0,07$; $p=0,79$; $F(2,106)=0,38$; $p=0,68$, rispettivamente).

Per quanto riguarda l'affettività materna durante l'interazione, la dimensione Much Energy–Low Energy mostra un effetto significativo rispetto ai punteggi del PSI-SF ($F(1,106)=3,82$; $p=0,05$). Non sono tuttavia emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,50$; $p=0,23$), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,67$; $p=0,42$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,509$; $p=0,27$).

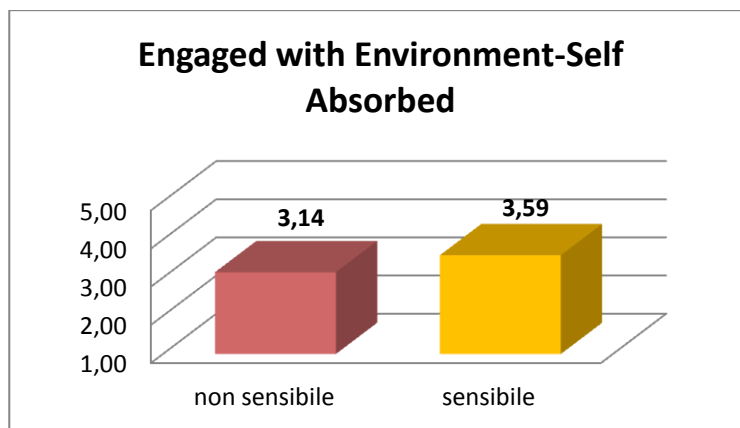
Le analisi non hanno invece rilevato differenza significative ai punteggi degli altri item Happy-Sad, Absorbed in Infant–Self-Absorbed, Relaxed-Tense e alla dimensione Signs of Depression, né in riferimento alla fascia di peso ($F(2,106)=0,40$; $p=0,67$; $F(2,106)=0,57$; $p=0,57$; $F(2,106)=0,47$; $p=0,63$; $F(2,106)=0,60$; $p=0,55$, rispettivamente), né alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,03$; $p=0,87$; $F(1,106)=3,35$; $p=0,07$; $F(1,106)=0,003$; $p=0,96$; $F(1,106)=1,33$; $p=0,25$, rispettivamente), né al livello di stress ($F(1,106)=0,12$; $p=0,73$; $F(1,106)=0,007$; $p=0,93$; $F(1,106)=0,77$; $p=0,38$; $F(1,106)=1,25$; $p=0,27$, rispettivamente), né all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,84$; $p=0,43$; $F(2,106)=0,66$; $p=0,52$; $F(2,106)=2,53$; $p=0,09$; $F(2,106)=1,92$; $p=0,15$, rispettivamente).

Scale Infantili. Le analisi non hanno rilevato effetti significativi rispetto al peso alla nascita, alla sensibilità materna, al livello di stress e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna in riferimento all'area della comunicazione infantile: item Attentive-Avoidant ($F(2,106)=0,07$; $p=0,94$; $F(1,106)=0,37$; $p=0,54$; $F(1,106)=0,46$; $p=0,50$; $F(2,106)=0,62$; $p=0,54$, rispettivamente), item Active Communication-No Active Communication ($F(2,106)=2,65$; $p=0,08$; $F(1,106)=0,25$; $p=0,62$; $F(1,106)=0,18$; $p=0,67$; $F(2,106)=0,31$; $p=0,73$, rispettivamente), item Positive Vocalization-No Positive Vocalization ($F(2,106)=2,65$; $p=0,08$; $F(1,106)=0,13$; $p=0,72$; $F(1,106)=0,11$; $p=0,74$;

$F(2,106)=0,84$; $p=0,44$, rispettivamente), Good-Poor dimension ($F(2,106)=1,75$; $p=0,18$; $F(1,106)=0,33$; $p=0,57$; $F(1,106)=0,32$; $p=0,58$; $F(2,106)=0,67$; $p=0,51$, rispettivamente).

Rispetto ai punteggi all'item Engaged with Environment-Self Absorbed sono emerse differenze significative rispetto alla sensibilità materna a 9 mesi ($F(1,106)=3,94$; $p=0,05$): le madri sensibili a 9 mesi avevano bambini più attenti e coinvolti a 3 mesi, rispetto a quelle con pattern non sensibile (Figura 4.46). Non sono, invece, emerse differenze significative rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,61$; $p=0,55$), al livello di stress ($F(1,106)=0,21$; $p=0,65$) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,95$; $p=0,39$).

Figura 4.46



Medie marginali attese, considerando la covariata in base ai seguenti valori: PSI Totale = 59,67.

Tuttavia, alla scala Lively e alla Inert Dimension non sono emersi effetti significativi rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,74$; $p=0,48$; $F(2,106)=0,15$; $p=0,86$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,003$; $p=0,96$; $F(1,106)=1,98$; $p=0,16$, rispettivamente), al livello di stress ($F(1,106)=0,83$; $p=0,36$; $F(1,106)=0,30$; $p=0,86$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,39$; $p=0,25$; $F(2,106)=0,92$; $p=0,40$, rispettivamente).

Infine le analisi non hanno rilevato effetti significativi agli item Happy-Distressed, No Fretful-Fretful e alla dimensione Distressed rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=1,82$; $p=0,17$; $F(2,106)=1,34$; $p=0,27$; $F(2,106)=1,36$; $p=0,26$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,33$; $p=0,57$; $F(1,106)=0,78$; $p=0,38$; $F(1,106)=0,69$; $p=0,41$, rispettivamente), al livello di stress ($F(1,106)=0,62$; $p=0,43$; $F(1,106)=0,39$; $p=0,54$; $F(1,106)=1,62$; $p=0,21$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,62$; $p=0,54$; $F(2,106)=0,83$; $p=0,44$; $F(2,106)=1,31$; $p=0,27$, rispettivamente).

Scale Interattive. Rispetto ad entrambi gli item Fun-Serious ed Excite Engagement-Quiet Engagement, le analisi hanno rilevato un'effetto significativo del livello di stress ($F(1,106)=4,90$; $p=0,03$; $F(1,106)=4,88$; $p=0,03$, rispettivamente), ed una tendenza alla significatività rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=3,00$; $p=0,055$; $F(2,106)=2,88$; $p=0,06$, rispettivamente), con le interazioni delle diadi di VLBW che apparivano più divertenti e con coinvolgimento più attivo di quelle delle diadi di controllo ($P=0,049$; $p=0,06$, rispettivamente; post Hoc Tukey). Per nessuno dei due item, tuttavia, sono emerse differenze significative rispetto alla sensibilità materna ($F(1,106)=0,32$; $p=0,57$; $F(1,106)=0,26$; $p=0,61$, rispettivamente), e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=0,20$; $p=0,82$; $F(2,106)=0,03$; $p=0,98$).

Per quanto riguarda la qualità globale dell'interazione, in nessuno degli altri item (Smooth-Difficult, Mutually Satisfying-Non Mutually Satisfying e Much Engagement-No Engagement) e alla dimensione Interaction emerge un effetto significativo rispetto al peso alla nascita ($F(2,106)=0,64$; $p=0,53$; $F(2,106)=1,41$; $p=0,25$; $F(2,106)=1,11$; $p=0,33$; $F(2,106)=2,01$; $p=0,14$, rispettivamente), alla sensibilità materna ($F(1,106)=3,00$; $p=0,09$; $F(1,106)=0,48$; $p=0,49$; $F(1,106)=0,06$; $p=0,80$; $F(1,106)=0,63$; $p=0,43$, rispettivamente), al livello di stress ($F(1,106)=0,32$; $p=0,57$; $F(1,106)=2,90$; $p=0,09$; $F(1,106)=1,33$; $p=0,25$; $F(1,106)=3,14$; $p=0,08$, rispettivamente) e all'interazione fascia di peso*sensibilità materna ($F(2,106)=1,23$; $p=0,30$; $F(2,106)=0,27$; $p=0,76$; $F(2,106)=0,16$; $p=0,85$; $F(2,106)=0,21$; $p=0,81$, rispettivamente).

4.5.6 Analisi Della Regressione

Al fine di valutare l'effetto della prematurità e della sintomatologia materna a livello longitudinale sono state condotte una serie di analisi della regressione lineare.

4.5.6.1 Sensibilità Materna

Per stabilire quale fosse il modello maggiormente in grado di predire la varianza nei livelli di sensibilità materna a 9 mesi, a partire dalle variabili misurate durante il primo assessment, è stata seguita un'analisi della regressione lineare stepwise (metodo Backward), ponendo come variabile dipendente il punteggio al Care Index ottenuto al secondo follow up.

Inizialmente, coerentemente con studi precedenti (Mantymaa et al., 2006), è stata condotta una separata analisi della regressione in cui sono stati inseriti come fattori tutte le variabili socio demografiche (età materna, titolo di studio, stato civile, genere del bambino, parità, gemellarità) al fine di valutarne i possibili effetti sulla variabile dipendente, e se una di queste variabili fosse da inserire nel modello finale. Tra tali variabili, solo l'età materna contribuiva significativamente alla depressione materna.

Sono stati inseriti i seguenti fattori: peso alla nascita, depressione e ansia generalizzata a 3 mesi, livello di stress totale a 3 mesi, età materna, e le seguenti dimensioni interattive: Sensitivity, Intrusiveness, Remoteness, Signs of Depression, Good-Poor, Inert e Distressed. Nel presente modello è stato scelto di non inserire i punteggi relativi all'ansia sociale e alla percezione del temperamento, in quanto nelle analisi precedenti non erano apparsi significativamente connessi alle variabili in esame.

L'analisi della regressione eseguita con le variabili elencate ha prodotto i modelli riassunti in Tabella 4.15: l'ultimo modello emerso, in grado di spiegare il 12% della varianza della variabile dipendente, include la fascia di peso alla nascita, con un aumento della variabile dipendente per i soggetti appartenenti alle diadi dove il bambino era nato a termine. Tale risultato indica pertanto che la nascita prematura predice significativamente un minore livello di sensibilità interattiva materna a 9 mesi. Inoltre, il modello ha rilevato un effetto significativo della variabile sociodemografica "età materna": poichè tale associazione è positiva, il risultato indica che madri meno giovani appaiono maggiormente sensibili durante l'interazione. Infine, il punteggio alla sensibilità è predetto da due pattern interattivi osservati a 3 mesi: l'intrusività materna e il livello di coinvolgimento positivo. Poichè alle scale GRS punteggi elevati indicano modalità più adattive (Paragrafo 4.3.4), e le associazioni emerse dal modello sono positive, si ritiene che la sensibilità

materna può essere significativamente predetta da pattern materni non intrusivi e pattern infantili caratterizzati da alto coinvolgimento e bassa passività.

Tabella 4.15

	B	SE	Beta	t	p
Modello 1: F(13, 105)=1,360, p=0,194, Adjusted R²=0,043					
(Costante)	-0,56	4,10		-0,14	0,89
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	0,03	0,85	0,01	0,04	0,97
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,18	0,61	-0,24	-1,94	0,06
EPDS	0,06	0,08	0,12	0,82	0,42
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,42	0,68
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,04	-0,27	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,31	0,02
Sensitivity Dimension	-0,04	0,59	-0,01	-0,06	0,95
Intrusiveness Dimension	0,60	0,45	0,17	1,33	0,19
Remoteness Dimension	-0,03	0,40	-0,01	-0,07	0,94
Signs of Depression Dimension	0,06	0,79	0,01	0,08	0,94
Good- Poor Dimension	-0,05	0,53	-0,02	-0,10	0,92
Inert Dimension	0,70	0,57	0,18	1,23	0,22
Distressed Dimension	-0,17	0,53	-0,04	-0,32	0,75
Modello 2: F(12, 105)=1,489, p=0,142, Adjusted R²=0,053					
(Costante)	-0,55	4,06		-0,14	0,89
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,19	0,54	-0,24	-2,19	0,03
EPDS	0,06	0,08	0,12	0,83	0,41
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,42	0,67
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,04	-0,27	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,32	0,02
Sensitivity Dimension	-0,03	0,59	-0,01	-0,06	0,96
Intrusiveness Dimension	0,61	0,45	0,17	1,35	0,18
Remoteness Dimension	-0,03	0,39	-0,01	-0,08	0,94
Signs of Depression Dimension	0,06	0,78	0,01	0,08	0,94
Good- Poor Dimension	-0,05	0,52	-0,02	-0,10	0,92
Inert Dimension	0,70	0,56	0,18	1,24	0,22
Distressed Dimension	-0,17	0,53	-0,04	-0,32	0,75
Modello 3: F(11, 105)=1,641, p=0,100, Adjusted R²=0,063					
(Costante)	-0,55	4,04		-0,14	0,89
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,20	0,52	-0,24	-2,29	0,02
EPDS	0,06	0,08	0,12	0,84	0,40
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,43	0,67
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,03	-0,26	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,33	0,02
Intrusiveness Dimension	0,60	0,40	0,16	1,47	0,14
Remoteness Dimension	-0,03	0,38	-0,01	-0,09	0,93
Signs of Depression Dimension	0,05	0,76	0,01	0,07	0,95
Good- Poor Dimension	-0,05	0,52	-0,02	-0,10	0,92
Inert Dimension	0,69	0,56	0,18	1,25	0,22
Distressed Dimension	-0,18	0,51	-0,04	-0,34	0,73
Modello 4: F(10, 105)=1,824, p=0,067, Adjusted R²=0,073					
(Costante)	-0,40	3,42		-0,12	0,91
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,20	0,52	-0,24	-2,31	0,02
EPDS	0,06	0,08	0,12	0,84	0,40
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,43	0,67
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,03	-0,27	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,35	0,02

Intrusiveness Dimension	0,59	0,40	0,16	1,49	0,14
Remoteness Dimension	-0,02	0,26	-0,01	-0,06	0,95
Good- Poor Dimension	-0,05	0,52	-0,02	-0,10	0,92
Inert Dimension	0,70	0,55	0,18	1,26	0,21
Distressed Dimension	-0,17	0,51	-0,04	-0,34	0,73

Modello 5: F(9, 105)=2,048, p=0,042, Adjusted R²=0,082

(Costante)	-0,46	3,26		-0,14	0,89
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,20	0,52	-0,24	-2,32	0,02
EPDS	0,06	0,08	0,12	0,84	0,40
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,43	0,67
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,04	-0,27	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,37	0,02
Intrusiveness Dimension	0,60	0,39	0,16	1,53	0,13
Good- Poor Dimension	-0,05	0,51	-0,02	-0,09	0,93
Inert Dimension	0,69	0,55	0,18	1,27	0,21
Distressed Dimension	-0,18	0,50	-0,04	-0,35	0,73

Modello 6: F(8, 105)=2,326, p=0,025, Adjusted R²=0,092

(Costante)	-0,47	3,24		-0,15	0,88
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,21	0,50	-0,24	-2,39	0,02
EPDS	0,06	0,07	0,12	0,85	0,40
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,43	0,67
PSI Totale	-0,01	0,03	-0,03	-0,26	0,79
Età Materna	0,11	0,05	0,24	2,38	0,02
Intrusiveness Dimension	0,61	0,36	0,17	1,68	0,10
Inert Dimension	0,66	0,39	0,17	1,69	0,09
Distressed Dimension	-0,20	0,45	-0,05	-0,44	0,66

Modello 7: F(7, 105)=2,674, p=0,014, Adjusted R²=0,100

(Costante)	-0,83	2,94		-0,28	0,78
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,23	0,49	-0,25	-2,51	0,01
EPDS	0,05	0,07	0,10	0,82	0,42
PSWQ	-0,01	0,03	-0,06	-0,46	0,64
Età Materna	0,11	0,05	0,23	2,39	0,02
Intrusiveness Dimension	0,62	0,36	0,17	1,73	0,09
Inert Dimension	0,65	0,39	0,17	1,68	0,10
Distressed Dimension	-0,17	0,43	-0,04	-0,39	0,70

Modello 8: F(6, 105)=3,121, p=0,008, Adjusted R²=0,108

(Costante)	-1,40	2,53		-0,55	0,58
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,24	0,49	-0,25	-2,53	0,01
EPDS	0,06	0,07	0,10	0,84	0,40
PSWQ	-0,01	0,03	-0,05	-0,45	0,65
Età Materna	0,11	0,05	0,23	2,39	0,02
Intrusiveness Dimension	0,65	0,35	0,18	1,86	0,07
Inert Dimension	0,59	0,36	0,15	1,65	0,10

Modello 9: F(5, 105)=3,735, p=0,004, Adjusted R²=0,115

(Costante)	-1,60	2,48		-0,64	0,52
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,24	0,49	-0,25	-2,54	0,01
EPDS	0,04	0,05	0,07	0,72	0,47
Età Materna	0,11	0,04	0,22	2,36	0,02
Intrusiveness Dimension	0,64	0,35	0,18	1,84	0,07
Inert Dimension	0,60	0,36	0,15	1,67	0,10

Modello 10: F(4, 105)=4,561, p=0,002, Adjusted R²=0,119

(Costante)	-1,18	2,41		-0,49	0,63
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,15	0,47	-0,23	-2,44	0,02
Età Materna	0,10	0,04	0,21	2,30	0,02
Intrusiveness Dimension	0,61	0,34	0,17	1,78	0,08
Inert Dimension	0,59	0,36	0,15	1,66	0,10

4.5.6.2 Sintomatologia Depressiva

Per individuare il modello in grado di spiegare la maggior percentuale di varianza nei punteggi all'EPDS, a 9 mesi di età corretta, a partire dal gruppo di appartenenza e dalle variabili misurate al primo incontro, è stata eseguita un'analisi della regressione lineare stepwise, usando come predittori i valori misurati nello specifico assessment.

Inizialmente, coerentemente con studi precedenti (Mantymaa et al., 2006), è stata condotta una separata analisi della regressione in cui sono stati inseriti come fattori tutte le variabili socio demografiche (età materna, titolo di studio, stato civile, genere del bambino, parità, gemellarità) al fine di valutarne i possibili effetti sulla variabile dipendente, e se una di queste variabili fosse da inserire nel modello finale. Tuttavia, nessuna di tali variabili contribuiva significativamente alla depressione materna.

Nel modello finale, pertanto, sono stati inseriti i seguenti fattori: peso alla nascita, livello di stress totale a 3 mesi, ansia generalizzata a 3 mesi, e le seguenti dimensioni interattive: Sensitivity, Intrusiveness, Remoteness, Signs of Depression, Good-Poor, Inert e Distressed. Nel presente modello è stato scelto di non inserire i punteggi relativi all'ansia sociale e alla percezione del temperamento, in quanto nelle analisi precedenti non erano apparsi significativamente connessi alle variabili in esame. Al contrario, il livello di depressione misurato a 3 mesi non è stato inserito in quanto violava l'assunzione di multicollinearità in strettamente correlato con la variabile dipendente ($r=0,79$; $p<0,0005$).

L'analisi della regressione eseguita con le variabili rilevate ha prodotto i modelli riassunti in Tabella 4.16: l'ultimo modello emerso, in grado di spiegare il 28% della varianza della variabile dipendente, include il valore del PSWQ e del PSI totale a 3 mesi di vita, che hanno entrambi un'associazione positiva con la variabile dipendente, mentre tutte le altre variabili non contribuiscono significativamente alla varianza.

Tabella 4.16

	B	SE	Beta	t	p
Modello 1: F(11, 104)=4,749, p<0,0005, Adjusted R²=0,284					
(Costante)	-1,11	6,45		-0,17	0,86
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,05	1,26	-0,18	-1,63	0,11
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,25	0,93	-0,14	-1,35	0,18
PSWQ	0,11	0,04	0,30	3,03	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,28	2,73	0,01
Sensitivity Dimension	-0,26	0,91	-0,03	-0,28	0,78
Intrusiveness Dimension	-0,60	0,70	-0,10	-0,86	0,39
Remoteness Dimension	-1,39	0,60	-0,29	-2,32	0,02
Signs of Depression Dimension	1,69	1,17	0,19	1,45	0,15
Good- Poor Dimension	-0,36	0,77	-0,07	-0,47	0,64
Inert Dimension	0,22	0,83	0,03	0,26	0,79
Distressed Dimension	0,22	0,81	0,03	0,27	0,79
Modello 2: F(10, 104)=5,270, p<0,0005, Adjusted R²=0,291					
(Costante)	-1,06	6,41		-0,17	0,87
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,02	1,25	-0,17	-1,62	0,11
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,28	0,91	-0,15	-1,40	0,16
PSWQ	0,11	0,04	0,30	3,05	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,29	2,77	0,01
Sensitivity Dimension	-0,25	0,90	-0,03	-0,28	0,78
Intrusiveness Dimension	-0,56	0,68	-0,09	-0,83	0,41
Remoteness Dimension	-1,37	0,59	-0,29	-2,31	0,02
Signs of Depression Dimension	1,70	1,16	0,19	1,46	0,15
Good- Poor Dimension	-0,22	0,55	-0,04	-0,40	0,69
Distressed Dimension	0,19	0,80	0,03	0,24	0,81
Modello 3: F(9, 104)=5,907, p<0,0005, Adjusted R²=0,298					
(Costante)	-0,43	5,83		-0,07	0,94
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,00	1,24	-0,17	-1,62	0,11
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,28	0,91	-0,15	-1,41	0,16
PSWQ	0,11	0,04	0,30	3,08	<0,0005
PSI totale	0,10	0,04	0,28	2,79	0,01
Sensitivity Dimension	-0,22	0,89	-0,03	-0,24	0,81
Intrusiveness Dimension	-0,59	0,66	-0,09	-0,90	0,37
Remoteness Dimension	-1,37	0,59	-0,28	-2,32	0,02
Signs of Depression Dimension	1,69	1,16	0,19	1,47	0,15
Good- Poor Dimension	-0,16	0,48	-0,03	-0,33	0,74
Modello 4: F(8, 104)=6,704, p<0,0005, Adjusted R²=0,305					
(Costante)	-0,46	5,80		-0,08	0,94
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,04	1,22	-0,18	-1,68	0,10
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,34	0,88	-0,15	-1,53	0,13
PSWQ	0,11	0,03	0,29	3,09	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,29	2,87	0,01
Intrusiveness Dimension	-0,66	0,59	-0,10	-1,11	0,27
Remoteness Dimension	-1,40	0,58	-0,29	-2,42	0,02
Signs of Depression Dimension	1,62	1,12	0,18	1,46	0,15
Good- Poor Dimension	-0,18	0,46	-0,04	-0,40	0,69
Modello 5: F(7, 104)=7,705, p<0,0005, Adjusted R²=0,311					
(Costante)	-1,19	5,49		-0,22	0,83
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,10	1,21	-0,18	-1,73	0,09
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,38	0,86	-0,16	-1,60	0,11
PSWQ	0,11	0,03	0,30	3,11	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,29	2,97	<0,0005
Intrusiveness Dimension	-0,60	0,57	-0,09	-1,05	0,30
Remoteness Dimension	-1,37	0,57	-0,28	-2,40	0,02

Signs of Depression Dimension	1,57	1,10	0,17	1,42	0,16
Modello 6: F(6, 104)=8,798, p<0,0005, Adjusted R²=0,310					
(Costante)	-4,76	4,30		-1,11	0,27
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,30	1,19	-0,20	-1,92	0,06
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-1,28	0,86	-0,15	-1,48	0,14
PSWQ	0,11	0,03	0,29	3,08	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,31	3,22	<0,0005
Remoteness Dimension	-1,38	0,57	-0,29	-2,41	0,02
Signs of Depression Dimension	1,82	1,08	0,20	1,69	0,09
Modello 7: F(5, 104)=94996, p<0,0005, Adjusted R²=0,302					
(Costante)	-5,96	4,25		-1,40	0,16
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,45	1,05	-0,13	-1,37	0,17
PSWQ	0,11	0,03	0,31	3,23	<0,0005
PSI totale	0,11	0,04	0,29	2,99	<0,0005
Remoteness Dimension	-1,27	0,57	-0,26	-2,23	0,03
Signs of Depression Dimension	1,77	1,08	0,19	1,64	0,11
Modello 8: F(4, 104)=11,917, p<0,0005, Adjusted R²=0,296					
(Costante)	-8,27	3,91		-2,11	0,04
PSWQ	0,12	0,03	0,34	3,59	<0,0005
PSI totale	0,12	0,03	0,32	3,41	<0,0005
Remoteness Dimension	-1,15	0,57	-0,24	-2,03	0,04
Signs of Depression Dimension	1,65	1,08	0,18	1,52	0,13
Modello 9: F(3, 104)=14,924, p<0,0005, Adjusted R²=0,287					
(Costante)	-3,81	2,61		-1,46	0,15
PSWQ	0,12	0,03	0,32	3,45	<0,0005
PSI totale	0,11	0,03	0,30	3,25	<0,0005
Remoteness Dimension	-0,54	0,40	-0,11	-1,34	0,18
Modello 10: F(2, 104)=21,313, p<0,0005, Adjusted R²=0,281					
(Costante)	-6,21	1,91		-3,25	<0,0005
PSWQ	0,12	0,03	0,33	3,47	<0,0005
PSI totale	0,11	0,03	0,31	3,29	<0,0005

4.5.6.3 Sintomatologia Ansiosa

Per stabilire quale fosse il modello maggiormente in grado di predire la varianza nei livelli di sintomatologia ansiosa a 9 mesi, a partire dalle variabili misurate durante l'incontro a 3 mesi, è stata seguita la stessa procedura statistica utilizzata per definire il modello relativo alla sintomatologia depressiva, ponendo però come variabile dipendente il punteggio al PSWQ.

Inizialmente, coerentemente con studi precedenti (Mantymaa et al., 2006), è stata condotta una separata analisi della regressione in cui sono stati inseriti come fattori tutte le variabili socio demografiche (età materna, titolo di studio, stato civile, genere del bambino, parità, gemellarità) al fine di valutarne i possibili effetti sulla variabile dipendente, e se una di queste variabili fosse da inserire nel modello finale. Tuttavia, nessuna di tali variabili contribuiva significativamente alla depressione ansiosa.

Sono stati inserite i seguenti fattori: peso alla nascita, livello di stress totale a 3 mesi, ansia generalizzata a 3 mesi, e le seguenti dimensioni interattive: Sensitivity, Intrusiveness, Remoteness, Signs of Depression, Good-Poor, Inert e Distressed. Nel presente modello è stato scelto di non inserire i punteggi relativi all'ansia sociale e alla percezione del temperamento, in quanto nelle analisi precedenti non erano apparsi significativamente connessi alle variabili in esame. Al contrario, i punteggi al PSWQ misurato a 3 mesi non è stato inserito in quanto violava l'assunzione di multicollinearità in strettamente correlato con la variabile dipendente ($r=0,77$; $p<0,0005$).

L'analisi della regressione eseguita con le variabili rilevate ha prodotto i modelli riassunti in Tabella 4.17: l'ultimo modello emerso, in grado di spiegare il 25% della varianza della variabile dipendente, include il livello di depressione che la donna ha esperito a 3 mesi, con cui correla in modo positivo. Tale associazione indica come maggiori punteggi al PSWQ sono predicibili all'aumentare del livello di sintomatologia depressiva a 3 mesi. Il modello ha rilevato anche un effetto significativo i punteggi alla dimensione interattiva Good-Poor: tale associazione è negativa e, poichè bassi punteggi alle GRS indicano modalità interattive peggiori. Il risultato, pertanto, indica che minore qualità di coinvolgimento infantile predice maggiore ansia nella madre a 9 mesi.

Tabella 4.17

	B	SE	Beta	t	p
Modello 1: F(11, 103)=4,105, p<0,0005, Adjusted R²=0,249					
(Costante)	25,08	14,58		1,72	0,09
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,95	2,96	-0,12	-1,00	0,32
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,80	2,12	-0,14	-1,32	0,19
EPDS	0,69	0,23	0,36	3,05	<0,0005
PSI totale	0,14	0,09	0,17	1,51	0,13
Sensitivity Dimension	2,49	2,05	0,13	1,22	0,23
Intrusiveness Dimension	-1,61	1,59	-0,12	-1,01	0,32
Remoteness Dimension	-0,92	1,36	-0,09	-0,68	0,50
Signs of Depression Dimension	2,95	2,66	0,15	1,11	0,27
Good- Poor Dimension	-2,87	1,75	-0,25	-1,64	0,11
Inert Dimension	-0,29	1,96	-0,02	-0,15	0,88
Distressed Dimension	0,37	1,84	0,02	0,20	0,84
Modello 2: F(10, 103)=4,561, p<0,0005, Adjusted R²=0,257					
(Costante)	24,96	14,48		1,72	0,09
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,96	2,95	-0,12	-1,01	0,32
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,75	2,08	-0,14	-1,32	0,19
EPDS	0,69	0,22	0,36	3,16	<0,0005
PSI totale	0,14	0,09	0,17	1,52	0,13
Sensitivity Dimension	2,48	2,04	0,13	1,22	0,23
Intrusiveness Dimension	-1,66	1,55	-0,12	-1,07	0,29
Remoteness Dimension	-0,94	1,35	-0,09	-0,70	0,49
Signs of Depression Dimension	2,96	2,65	0,15	1,12	0,27
Good- Poor Dimension	-3,04	1,26	-0,26	-2,41	0,02
Distressed Dimension	0,39	1,82	0,02	0,22	0,83
Modello 3: F(9, 103)=5,115, p<0,0005, Adjusted R²=0,264					
(Costante)	26,23	13,18		1,99	0,05
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,91	2,92	-0,11	-1,00	0,32
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,74	2,07	-0,14	-1,32	0,19
EPDS	0,70	0,22	0,36	3,20	<0,0005
PSI totale	0,13	0,09	0,16	1,51	0,13
Sensitivity Dimension	2,55	2,01	0,14	1,27	0,21
Intrusiveness Dimension	-1,72	1,51	-0,12	-1,14	0,26
Remoteness Dimension	-0,93	1,34	-0,09	-0,70	0,49
Signs of Depression Dimension	2,95	2,63	0,15	1,12	0,27
Good- Poor Dimension	-2,91	1,10	-0,25	-2,65	0,01
Modello 4: F(8, 103)=5,725, p<0,0005, Adjusted R²=0,268					
(Costante)	26,85	13,12		2,05	0,04
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,52	2,86	-0,10	-0,88	0,38
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,53	2,04	-0,13	-1,24	0,22
EPDS	0,70	0,22	0,36	3,22	<0,0005
PSI totale	0,13	0,09	0,16	1,49	0,14
Sensitivity Dimension	2,30	1,97	0,12	1,17	0,25
Intrusiveness Dimension	-1,64	1,50	-0,12	-1,09	0,28

Signs of Depression Dimension	1,80	2,05	0,09	0,88	0,38
Good- Poor Dimension	-2,81	1,08	-0,24	-2,59	0,01

Modello 5: F(7, 103)=6,447, p<0,0005, Adjusted R²=0,270

(Costante)	34,07	10,21		3,34	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,76	2,84	-0,11	-0,97	0,33
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,93	1,99	-0,15	-1,48	0,14
EPDS	0,67	0,22	0,35	3,14	<0,0005
PSI totale	0,13	0,09	0,16	1,48	0,14
Sensitivity Dimension	3,09	1,75	0,17	1,77	0,08
Intrusiveness Dimension	-2,18	1,37	-0,16	-1,59	0,12
Good- Poor Dimension	-2,85	1,08	-0,24	-2,63	0,01

Modello 6: F(6, 103)=7,369, p<0,0005, Adjusted R²=0,271

(Costante)	32,52	10,08		3,23	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-2,08	1,78	-0,11	-1,17	0,25
EPDS	0,75	0,20	0,39	3,73	<0,0005
PSI totale	0,13	0,09	0,16	1,46	0,15
Sensitivity Dimension	3,02	1,75	0,16	1,73	0,09
Intrusiveness Dimension	-2,39	1,35	-0,17	-1,76	0,08
Good- Poor Dimension	-2,98	1,07	-0,26	-2,78	0,01

Modello 7: F(5, 103)=8,539, p<0,0005, Adjusted R²=0,268

(Costante)	33,00	10,09		3,27	<0,0005
EPDS	0,73	0,20	0,38	3,63	<0,0005
PSI totale	0,11	0,09	0,13	1,24	0,22
Sensitivity Dimension	2,73	1,73	0,15	1,58	0,12
Intrusiveness Dimension	-2,09	1,33	-0,15	-1,57	0,12
Good- Poor Dimension	-3,03	1,08	-0,26	-2,82	0,01

Modello 8: F(4, 103)=10,236, p<0,0005, Adjusted R²=0,264

(Costante)	40,79	7,90		5,17	<0,0005
EPDS	0,86	0,17	0,45	5,02	<0,0005
Sensitivity Dimension	2,51	1,73	0,13	1,45	0,15
Intrusiveness Dimension	-2,33	1,32	-0,17	-1,77	0,08
Good- Poor Dimension	-3,20	1,07	-0,27	-3,00	<0,0005

Modello 9: F(3, 103)=12,802, p<0,0005, Adjusted R²=0,256

(Costante)	46,47	6,90		6,73	<0,0005
EPDS	0,82	0,17	0,43	4,84	<0,0005
Intrusiveness Dimension	-1,77	1,27	-0,13	-1,40	0,17
Good- Poor Dimension	-2,80	1,04	-0,24	-2,70	0,01

Modello 10: F(2, 104)=18,062, p<0,0005, Adjusted R²=0,249

(Costante)	37,89	3,14		12,05	<0,0005
EPDS	0,88	0,17	0,46	5,34	<0,0005
Good-Poor Dimension	-2,38	1,00	-0,20	-2,39	0,02

4.5.6.4 Livello di Stress Materno

Per individuare il modello in grado di spiegare la maggior percentuale di varianza nei punteggi al PSI totale a 9 mesi di età corretta, a partire dal gruppo di appartenenza e dalle variabili misurate al primo incontro, è stata eseguita un'analisi della regressione lineare stepwise, usando come predittori i valori misurati nello specifico assessment.

Inizialmente, coerentemente con studi precedenti (Mantymaa et al., 2006), è stata condotta una separata analisi della regressione in cui sono stati inseriti come fattori tutte le variabili socio demografiche (età materna, titolo di studio, stato civile, genere del bambino, parità, gemellarità) al fine di valutarne i possibili effetti sulla variabile dipendente, e se una di queste variabili fosse da inserire nel modello finale. Tuttavia, nessuna di tali variabili contribuiva significativamente al livello di stress materno.

Sono stati inseriti i seguenti fattori: peso alla nascita, livello di stress totale a 3 mesi, ansia generalizzata a 3 mesi, e le seguenti dimensioni interattive: Sensitivity, Intrusiveness, Remoteness, Signs of Depression, Good-Poor, Inert e Distressed. Nel presente modello è stato scelto di non inserire i punteggi relativi all'ansia sociale e alla percezione del temperamento, in quanto nelle analisi precedenti non erano apparsi significativamente connessi alle variabili in esame. Al contrario, i punteggi al PSI-SF totale misurato a 3 mesi non è stato inserito in quanto violava l'assunzione di multicollinearità in strettamente correlato con la variabile dipendente ($r=0,81$; $p<0,0005$).

L'analisi della regressione eseguita con le variabili rilevate ha prodotto i modelli riassunti in Tabella 4.18: l'ultimo modello emerso, in grado di spiegare il 16,1% della varianza della variabile dipendente, include il livello di depressione che la donna ha esperito a 3 mesi e le dimensioni interattive Intrusiveness e Distressed.

Le analisi indicano come maggiori livelli di stress siano predicibili all'aumentare del livello di sintomatologia depressiva a 3 mesi. Per quanto riguarda le scale interattive, il modello ha rilevato anche un'associazione negativa sia con i punteggi alla dimensione materna intrusiveness che a quella infantile Distresses: poichè bassi punteggi alle GRS indicano modalità interattive peggiori, un maggiore livello di stress a 9 mesi è predetto sia da alta intrusività materna che alto livello di tristezza ed irritabilità nel bambino, misurate all'assessment precedente.

Tabella 4.18

	B	SE	Beta	t	p
Modello 1: F(11, 104)=2,396, p=0,012, Adjusted R²=0,129					
(Costante)	66,40	18,21		3,65	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	4,14	4,20	0,12	0,99	0,33
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	4,03	2,92	0,16	1,38	0,17
EPDS	0,63	0,34	0,25	1,85	0,07
PSWQ	0,13	0,13	0,13	1,04	0,30
Sensitivity Dimension	-1,49	2,90	-0,06	-0,51	0,61
Intrusiveness Dimension	-3,90	2,21	-0,21	-1,76	0,08
Remoteness Dimension	0,16	1,92	0,01	0,08	0,93
Signs of Depression Dimension	2,45	3,75	0,09	0,65	0,52
Good- Poor Dimension	-2,20	2,48	-0,14	-0,89	0,38
Inert Dimension	1,77	2,70	0,09	0,65	0,52
Distressed Dimension	-2,85	2,56	-0,13	-1,11	0,27
Modello 2: F(10, 104)=2,663, p=0,007, Adjusted R²=0,138					
(Costante)	66,31	18,09		3,67	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	4,07	4,09	0,12	1,00	0,32
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	4,00	2,87	0,16	1,39	0,17
EPDS	0,63	0,34	0,25	1,86	0,07
PSWQ	0,13	0,13	0,13	1,04	0,30
Sensitivity Dimension	-1,45	2,84	-0,06	-0,51	0,61
Intrusiveness Dimension	-3,92	2,19	-0,21	-1,79	0,08
Signs of Depression Dimension	2,64	2,92	0,10	0,90	0,37
Good- Poor Dimension	-2,24	2,43	-0,15	-0,92	0,36
Inert Dimension	1,79	2,68	0,09	0,67	0,51
Distressed Dimension	-2,84	2,54	-0,13	-1,12	0,27
Modello 3: F(9, 104)=2,953, p=0,004, Adjusted R²=0,145					
(Costante)	67,37	17,90		3,76	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	3,93	4,07	0,12	0,97	0,34
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	3,68	2,80	0,14	1,32	0,19
EPDS	0,64	0,34	0,25	1,91	0,06
PSWQ	0,13	0,13	0,12	1,01	0,31
Intrusiveness Dimension	-4,40	1,97	-0,24	-2,24	0,03
Signs of Depression Dimension	1,97	2,60	0,07	0,76	0,45
Good- Poor Dimension	-2,32	2,42	-0,15	-0,96	0,34
Inert Dimension	1,75	2,67	0,09	0,66	0,51
Distressed Dimension	-3,08	2,49	-0,14	-1,24	0,22
Modello 4: F(8, 104)=3,288, p=0,002, Adjusted R²=0,150					
(Costante)	68,55	17,75		3,86	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	3,99	4,06	0,12	0,98	0,33
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	3,46	2,77	0,14	1,25	0,21
EPDS	0,61	0,33	0,24	1,83	0,07
PSWQ	0,14	0,13	0,13	1,11	0,27
Intrusiveness Dimension	-4,09	1,90	-0,22	-2,15	0,03
Signs of Depression Dimension	2,15	2,58	0,08	0,83	0,41
Good- Poor Dimension	-1,21	1,72	-0,08	-0,70	0,48
Distressed Dimension	-3,30	2,46	-0,15	-1,34	0,18
Modello 5: F(7, 104)=3,707, p=0,001, Adjusted R²=0,154					
(Costante)	68,10	17,70		3,85	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	3,77	4,03	0,11	0,94	0,35
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	3,28	2,75	0,13	1,19	0,24
EPDS	0,60	0,33	0,24	1,82	0,07
PSWQ	0,15	0,13	0,14	1,17	0,25
Intrusiveness Dimension	-3,90	1,88	-0,21	-2,08	0,04
Signs of Depression Dimension	2,09	2,57	0,08	0,81	0,42

Distressed Dimension	-4,21	2,09	-0,19	-2,02	0,05
Modello 6: F(6, 104)=4,229, p=0,001, Adjusted R²=0,157					
(Costante)	77,84	13,01		5,99	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	3,53	4,02	0,10	0,88	0,38
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	2,95	2,71	0,12	1,09	0,28
EPDS	0,56	0,33	0,22	1,73	0,09
PSWQ	0,14	0,13	0,14	1,15	0,25
Intrusiveness Dimension	-4,28	1,81	-0,23	-2,36	0,02
Distressed Dimension	-4,00	2,07	-0,18	-1,94	0,06
Modello 7: F(5, 104)=4,931, p<0,0005, Adjusted R²=0,159					
(Costante)	80,00	12,76		6,27	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	1,90	2,43	0,07	0,78	0,44
EPDS	0,48	0,31	0,19	1,54	0,13
PSWQ	0,14	0,13	0,13	1,10	0,27
Intrusiveness Dimension	-4,00	1,78	-0,22	-2,24	0,03
Distressed Dimension	-3,76	2,05	-0,17	-1,84	0,07
Modello 8: F(4, 104)=6,035, p<0,0005, Adjusted R²=0,162					
(Costante)	81,61	12,56		6,50	<0,0005
EPDS	0,52	0,31	0,20	1,70	0,09
PSWQ	0,14	0,13	0,13	1,10	0,27
Intrusiveness Dimension	-4,27	1,75	-0,23	-2,44	0,02
Distressed Dimension	-3,75	2,04	-0,17	-1,84	0,07
Modello 9: F(3, 104)=7,623, p<0,0005, Adjusted R²=0,161					
(Costante)	85,74	12,00		7,14	<0,0005
EPDS	0,73	0,24	0,29	3,10	<0,0005
Intrusiveness Dimension	-4,19	1,75	-0,23	-2,40	0,02
Distressed Dimension	-3,86	2,04	-0,18	-1,89	0,05

4.5.6.5 Livello di Sviluppo Infantile

Per stabilire quale fosse il modello maggiormente in grado di predire la varianza nei livelli di sintomatologia ansiosa a 9 mesi, a partire dalle variabili misurate durante l'incontro a 3 mesi, è stata seguita la stessa procedura statistica utilizzata per definire il modello relativo alla sintomatologia depressiva, ponendo però come variabile dipendente il Quoziente di Sviluppo Globale alle Griffiths Mental Development Scales.

Inizialmente, coerentemente con studi precedenti (Mantymaa et al., 2006), è stata condotta una separata analisi della regressione in cui sono stati inseriti come fattori tutte le variabili socio demografiche (età materna, titolo di studio, stato civile, genere del bambino, parità, gemellarità) al fine di valutarne i possibili effetti sulla variabile dipendente, e se una di queste variabili fosse da inserire nel modello finale. Tuttavia, nessuna di tali variabili contribuiva significativamente alla depressione materna.

Sono stati inseriti i seguenti fattori: peso alla nascita, depressione e ansia generalizzata a 3 mesi, livello di stress totale a 3 mesi, e le seguenti dimensioni interattive: Sensitivity, Intrusiveness, Remoteness, Signs of Depression, Good-Poor, Inert e Distressed. Nel presente modello è stato scelto di non inserire i punteggi relativi all'ansia sociale e alla percezione del temperamento, in quanto nelle analisi precedenti non erano apparsi significativamente connessi alle variabili in esame.

L'analisi della regressione eseguita con le variabili rilevate ha prodotto i modelli riassunti in Tabella 4.19: l'ultimo modello emerso, in grado di spiegare il 17,1% della varianza della variabile dipendente, include il livello di depressione materna a 3 mesi con cui correla in modo negativo, e la dimensione interattiva materna Intrusiveness e quella infantile Distressed che, invece, hanno un'associazione positiva con la variabile dipendente. Le analisi pertanto indicano come elevata depressione a 3 mesi predice un peggiore livello di sviluppo nel bambino nell'assessment successivo. Il quoziente di sviluppo globale, inoltre, è predetto da due pattern interattivi osservati a 3 mesi: l'intrusività materna (dimensione Intrusiveness) e il livello di coinvolgimento positivo (dimensione Inert). Poiché alle scale GRS punteggi elevati indicano modalità più adattive (Paragrafo 4.3.4), e le associazioni emerse dal modello sono positive, si ritiene che un miglior livello di sviluppo del bambino può essere significativamente predetto da pattern materni non intrusivi e pattern infantili caratterizzati da alto coinvolgimento e bassa passività.

Tabella 4.19

	B	SE	Beta	t	p
Modello 1: F(12, 113)=2,372, p=0,01, Adjusted R²=0,127					
(Costante)	93,59	12,43		7,53	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,98	2,70	-0,09	-0,73	0,47
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-0,11	1,89	-0,01	-0,06	0,95
EPDS	-0,63	0,24	-0,37	-2,68	0,01
PSWQ	0,05	0,09	0,07	0,62	0,54
PSI Totale	0,00	0,08	0,00	0,02	0,99
Sensitivity Dimension	-0,18	1,94	-0,01	-0,09	0,93
Intrusiveness Dimension	1,46	1,44	0,12	1,01	0,32
Remoteness Dimension	-0,81	1,23	-0,09	-0,66	0,51
Signs of Depression Dimension	-0,79	2,41	-0,05	-0,33	0,74
Good- Poor Dimension	-1,42	1,63	-0,14	-0,87	0,38
Inert Dimension	4,17	1,76	0,33	2,37	0,02
Distressed Dimension	1,09	1,68	0,07	0,65	0,52
Modello 2: F(11, 113)=2,613, p=0,006, Adjusted R²=0,136					
(Costante)	93,69	11,10		8,44	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,97	2,67	-0,08	-0,74	0,46
Peso alla Nascita (ELBW & VLBW vs GC)	-0,11	1,83	-0,01	-0,06	0,95
EPDS	-0,63	0,22	-0,37	-2,89	<0,0005
PSWQ	0,05	0,09	0,07	0,63	0,53
Sensitivity Dimension	-0,18	1,93	-0,01	-0,10	0,92
Intrusiveness Dimension	1,45	1,41	0,12	1,03	0,31
Remoteness Dimension	-0,81	1,22	-0,09	-0,66	0,51
Signs of Depression Dimension	-0,80	2,39	-0,05	-0,33	0,74
Good- Poor Dimension	-1,43	1,60	-0,14	-0,89	0,37
Inert Dimension	4,18	1,71	0,33	2,44	0,02
Distressed Dimension	1,08	1,66	0,07	0,65	0,52
Modello 3: F(10, 113)=2,902, p=0,003, Adjusted R²=0,144					
(Costante)	93,55	10,78		8,68	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,90	2,38	-0,08	-0,80	0,43
EPDS	-0,63	0,22	-0,37	-2,92	<0,0005
PSWQ	0,05	0,08	0,07	0,64	0,53
Sensitivity Dimension	-0,21	1,85	-0,01	-0,12	0,91
Intrusiveness Dimension	1,46	1,39	0,12	1,06	0,29
Remoteness Dimension	-0,80	1,21	-0,09	-0,66	0,51
Signs of Depression Dimension	-0,79	2,37	-0,05	-0,33	0,74
Good- Poor Dimension	-1,44	1,58	-0,14	-0,91	0,37
Inert Dimension	4,19	1,70	0,33	2,47	0,02
Distressed Dimension	1,08	1,65	0,07	0,66	0,51
Modello 4: F(9, 1113)=3,254, p=0,002, Adjusted R²=0,152					
(Costante)	93,62	10,71		8,74	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,92	2,36	-0,08	-0,81	0,42
EPDS	-0,63	0,22	-0,37	-2,93	<0,0005
PSWQ	0,05	0,08	0,07	0,64	0,52
Intrusiveness Dimension	1,39	1,23	0,11	1,13	0,26
Remoteness Dimension	-0,82	1,20	-0,09	-0,69	0,49
Signs of Depression Dimension	-0,85	2,29	-0,05	-0,37	0,71
Good- Poor Dimension	-1,45	1,57	-0,14	-0,93	0,36
Inert Dimension	4,18	1,69	0,33	2,48	0,01
Distressed Dimension	1,05	1,62	0,07	0,65	0,52
Modello 5: F(8, 113)=3,674, p=0,001, Adjusted R²=0,159					
(Costante)	91,52	9,06		10,10	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-2,02	2,34	-0,09	-0,86	0,39
EPDS	-0,63	0,21	-0,37	-2,93	<0,0005

PSWQ	0,06	0,08	0,08	0,66	0,51
Intrusiveness Dimension	1,44	1,22	0,12	1,19	0,24
Remoteness Dimension	-1,14	0,82	-0,12	-1,39	0,17
Good- Poor Dimension	-1,50	1,56	-0,15	-0,96	0,34
Inert Dimension	4,20	1,68	0,33	2,49	0,01
Distressed Dimension	1,03	1,61	0,07	0,64	0,52

Modello 6: F(7, 113)=4,164, p<0,0005, Adjusted R²=0,164

(Costante)	94,22	7,99		11,79	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,79	2,31	-0,08	-0,78	0,44
EPDS	-0,63	0,21	-0,37	-2,94	<0,0005
PSWQ	0,06	0,08	0,08	0,66	0,51
Intrusiveness Dimension	1,39	1,21	0,11	1,15	0,25
Remoteness Dimension	-1,08	0,82	-0,12	-1,33	0,19
Good- Poor Dimension	-1,03	1,37	-0,10	-0,75	0,45
Inert Dimension	4,07	1,67	0,32	2,44	0,02

Modello 7: F(6, 113)=4,810, p<0,0005, Adjusted R²=0,168

(Costante)	95,69	7,66		12,50	<0,0005
Peso alla Nascita (ELBW vs VLBW & GC)	-1,80	2,30	-0,08	-0,78	0,44
EPDS	-0,54	0,17	-0,32	-3,23	<0,0005
Intrusiveness Dimension	1,42	1,21	0,11	1,18	0,24
Remoteness Dimension	-1,09	0,81	-0,12	-1,35	0,18
Good- Poor Dimension	-1,15	1,35	-0,11	-0,85	0,40
Inert Dimension	4,20	1,65	0,33	2,54	0,01

Modello 8: F(5, 113)=5,669, p<0,0005, Adjusted R²=0,171

(Costante)	94,27	7,42		12,70	<0,0005
EPDS	-0,48	0,15	-0,29	-3,21	<0,0005
Intrusiveness Dimension	1,31	1,20	0,11	1,10	0,27
Remoteness Dimension	-1,01	0,80	-0,11	-1,25	0,21
Good- Poor Dimension	-1,10	1,35	-0,11	-0,82	0,41
Inert Dimension	4,03	1,64	0,31	2,47	0,02

Modello 9: F(4, 113)=6,940, p<0,0005, Adjusted R²=0,174

(Costante)	92,55	7,11		13,02	<0,0005
EPDS	-0,49	0,15	-0,29	-3,23	<0,0005
Intrusiveness Dimension	1,70	1,10	0,14	1,54	0,13
Remoteness Dimension	-0,95	0,80	-0,10	-1,19	0,24
Inert Dimension	3,06	1,11	0,24	2,74	0,01

Modello 10: F(3, 113)=8,752, p<0,0005, Adjusted R²=0,171

(Costante)	88,17	6,09		14,48	<0,0005
EPDS	-0,48	0,15	-0,28	-3,16	<0,0005
Intrusiveness Dimension	1,86	1,09	0,15	1,70	0,09
Inert Dimension	2,96	1,11	0,23	2,66	0,01

4.6 Discussione

Il trauma della nascita pretermine, unita alla separazione dal bambino, alla sua immaturità neuronale, alle preoccupazioni per la sua sopravvivenza e le conseguenze sullo sviluppo futuro, rappresentano importanti fattori di rischio per la co-costruzione degli scambi interattivi madre-bambino.

Numerosi studi hanno analizzato in modo approfondito lo sviluppo delle interazioni precoci in caso di prematurità; tuttavia, la non totale concordanza dei dati emersi in letteratura (capitolo 3) indica come tale tematica, fondamentale per le conseguenze sullo sviluppo del bambino, necessiti di ulteriori approfondimenti. Un fattore non sufficientemente analizzato nelle ricerche riguarda la severità alla nascita pretermine: infatti, nonostante l'evidenza degli effetti sullo sviluppo fisico e cognitivo del bambino (capitolo 1), il ruolo sulla co-costruzione interattiva ha ricevuto minore attenzione. In particolare, scarsa attenzione è stata rivolta alla distinzione tra nati ELBW e VLBW. Il peso alla nascita, infatti, costituisce un importante indice del livello di funzionamento degli organi del neonato al momento del parto ed è inoltre fortemente associato all'EG, indice della maturazione neurologica (Latmiral, Lombardo, 2007).

In questo studio è stato considerato utile distinguere il gruppo dei neonati pretermine in due gruppi sperimentali, al fine di valutare la presenza di peculiari pattern interattivi connessi al livello di severità infantile. Tale aspetto può costituire un punto di forza del progetto di ricerca.

L'obiettivo principale è quindi valutare a 3 e a 9 mesi di età corretta le modalità interattive delle diadi madre-bambino in due campioni di neonati pretermine, ELBW e VLBW, privi di gravi complicazioni neurologiche alla nascita, nel confronto con un gruppo di bambini nati a termine (gruppo di controllo-GC). I due momenti di assessment sono stati scelti in quanto corrispondenti a importanti step nello sviluppo delle competenze interattive (capitolo 3).

Un primo interessante risultato è l'assenza di differenze significative tra i pattern interattivi delle diadi di VLBW e di controllo in entrambi gli assessment a 3 e a 9 mesi di e.c. Nonostante la letteratura, riporti, complessivamente, differenze tra le modalità interattive in gruppi di prematuri e di nati a termine, il risultato appare in linea con studi precedenti (Schermann-Eizirik et al. 1997; Montiroso et al., 2010), che avevano incluso solo cohorti di nati prematuri sani e a basso rischio. Il risultato ottenuto, unito a quelli menzionati, può indicare come le madri di nati prematuri a minore rischio possano essere in grado di mettere in atto pattern interattivi simili a quelli delle

madri di nati a termine, riuscendo a co-costruire l'interazione con il proprio bambino in modo adeguato e sensibile già a 3 mesi di e.c. e confermando tali modalità all'età di 9 mesi.

Lo studio evidenzia invece un'elevata presenza di difficoltà interattive nelle diadi ad alto rischio (ELBW) in entrambi gli assessment. Le madri di questi bambini, infatti, mostrano una maggiore difficoltà a leggere e rispondere adeguatamente ai segnali infantili, risultando pertanto meno sensibili, così come precedentemente aveva descritto Feldman (2007). I risultati evidenziano tuttavia come queste madri non differiscano rispetto alle madri del gruppo VLBW e del GC, rispetto al grado di distacco e ritiro e nella qualità affettiva mostrata durante l'interazione. Si può ritenere, pertanto, che, globalmente esse riescano a stabilire un adeguato livello di vicinanza al proprio bambino, ma allo stesso tempo possano fallire nel cogliere e comprendere adeguatamente il comportamento interattivo infantile, apparendo intrusive. Tale pattern era stato precedentemente identificato da Schumcker (2005), che aveva riscontrato un'associazione tra alto rischio nel bambino e minori livelli di sensibilità materna.

I risultati emersi a 3 mesi sono stati confermati nell'assessment successivo: a 9 mesi, infatti, le madri degli ELBW appaiono significativamente meno sensibili rispetto a quelle del gruppo di controllo. Tuttavia, non emerge una maggiore presenza di pattern controllanti, che avrebbe confermato la maggiore intrusività di tali madri a 3 mesi e i risultati presenti in letteratura (Muller Nix et al., 2004; Forcada-Guex et al., 2006).

Per quanto riguarda i pattern infantili, le analisi hanno evidenziato come a 3 mesi di e.c. i bambini ELBW appaiano significativamente più irritabili, rispetto ai coetanei nati a termine. Nel bambino prematuro, la presenza di elevata irritabilità, confermata da studi precedenti (Crawford, 1982; Goldberg, DiVitto, 1995), può compromettere le capacità regolatorie ed affettive, ostacolando ulteriormente la qualità degli scambi interattivi. Non sono, tuttavia, emerse differenze relative al livello di coinvolgimento e alla comunicazione. Anche a 9 mesi i pattern interattivi infantili non differiscono nei tre gruppi. Tali risultati sembrano pertanto indicare come, nonostante le difficoltà legate alla nascita pretermine possano inficiare anche il comportamento infantile, le maggiori compromissioni riguardino le modalità interattive materne, alterando la capacità di adattamento verso il bambino.

Va sottolineato, tuttavia, come i punteggi relativi alla qualità e alla quantità degli scambi interattivi, nonostante siano sempre inferiori per le diadi ELBW rispetto ad entrambe le altre, non differiscano significativamente.

Complessivamente, i risultati non riescono a confermare un effetto specifico della nascita pretermine sul futuro sviluppo del bambino (Zarling et al., 1988; Muller-Nix et al., 2004; Forcada Guex et al., 2006, ForcadaGuex et al., 2011). Lo studio, infatti, ha rilevato modalità interattive differenti e specifiche nelle diadi di ELBW e VLBW, suggerendo la necessità di considerare tali gruppi come distinti e non sovrapponibili. I risultati sembrano quindi suggerire che la capacità di relazionarsi in modo sensibile al proprio bambino non sia inficiata dalla nascita pretermine in sé, quanto piuttosto possa rappresentare un esito osservabile nelle diadi ad alto rischio. Al contrario, le madri dei prematuri VLBW riescono a manifestare buoni livelli di sensibilità, significativamente superiori rispetto al gruppo degli ELBW. Anche per quanto riguarda i pattern di intrusività adottati da queste madri per coinvolgere il proprio bambino, lo studio ottiene risultati in linea con la letteratura solo in parte (Muller Nix et al., 2004; Forcada Guex et al., 2006; Cho et al., 2008), poichè tale modalità è osservabile solo nelle diadi con prematuri a maggiore rischio. Le diadi dei VLBW, infatti, tendono a presentare pattern interattivi affini a quelle del gruppo di controllo.

Lo studio ha evidenziato, inoltre, che a 3 mesi il comportamento interattivo materno non si associa a quello infantile in modo univoco: i tre gruppi considerati (ELBW, VLBW, Gruppo di Controllo), infatti, presentano combinazioni interattive specifiche e differenti. Le analisi di correlazioni sono pertanto apparse molto utili, permettendo di osservare peculiarità che non erano emerse attraverso le Anova Univariate.

Tali analisi hanno evidenziato come la sensibilità costituisca un elemento cardine nel gruppo ad alto rischio, in grado di influenzare quasi totalmente i pattern interattivi infantili. Lo studio indica, infatti, un elevato numero di correlazioni significative, dove all'aumentare dei punteggi degli item di sensibilità materna si osserva un incremento ed un miglioramento delle modalità interattive nel bambino; al contrario, non sono emerse associazioni tra le dimensioni materne di sensibilità, intrusività e segni di depressione. Questo risultato può indicare come tali bambini siano estremamente ricettivi alla sensibilità della madre, che rappresenta la modalità interattiva più influente sul comportamento infantile. In quanto tale, la capacità di relazionarsi in modo sensibile ad un bambino nato prematuro ad alto rischio può costituire una risorsa fondamentale per lo sviluppo di pattern interattivi infantili caratterizzati da adeguati livelli di coinvolgimento,

comunicazione ed affettività positiva durante lo scambio interattivo. Tale risultato acquista notevole rilevanza associato ai dati precedentemente esposti, che descrivono che proprio le madri di ELBW mostrano una maggiore difficoltà ad interagire in modo sensibile con il proprio bambino.

Rispetto al gruppo dei VLBW, i buoni livelli di sensibilità descritti precedentemente tendono ad influenzare il comportamento infantile in modo più specifico, associandosi significativamente solo all'area dell'affettività: in particolare, elevati livelli di calore e responsività materni corrispondono nel bambino a maggiore felicità e a minore distress. In questo gruppo, inoltre, emerge uno specifico effetto dell'intrusività materna: a livello comportamentale tende ad associarsi ad una maggiore irritabilità del bambino, mentre a livello vocale con una minore passività. Elevati livelli di attività motoria del bambino appaiono infine legati ad una maggiore felicità materna.

Nel gruppo dei nati a termine, la sensibilità materna mostra un effetto che, seppur presente, appare meno specifico che nelle diadi ELBW e VLBW. Le analisi hanno infatti rilevato come il maggiore calore materno correli con una maggiore felicità e un minore distress nel bambino, la responsività con il coinvolgimento infantile, mentre comportamenti demanding stimoli nei piccoli maggiori vocalizzazioni positive. Solo in questo gruppo è stata osservata una forte corrispondenza tra l'area dello stato affettivo materno e il comportamento infantile: minori livelli di energia e felicità materna si associano nel bambino ad un decremento della comunicazione, del coinvolgimento e dell'affettività del bambino. Va rilevato che tali item sono stati individuati dall'autrice dello strumento (Murray et al., 1996a) e riconosciuti come particolarmente salienti nell'identificare le modalità caratteristiche con cui le madri depresse interagiscono con i propri bambini. Considerando che la prevalenza di sintomatologia depressiva nel gruppo dei nati a termine è relativamente bassa (6,1%) rispetto alla letteratura internazionale (Murray et al., 1996a; Tronick, Weinberg, 1997), la modalità interattiva infantile può costituire una risposta nel bambino nato a termine, meno frequentemente esposto a tale sintomatologia materna. Il risultato potrebbe sottendere una diversa reazione nei bambini di madre depressa rispetto a quella espressa da quelli con madre non depressa, coerentemente con gli studi sul paradigma dello Still-Face (Tronick et al., 1980). La ricerca ha infine evidenziato in questo gruppo come la presenza di intrusività materna, in particolare a livello vocale, si leghi a migliori performance interattive del bambino. Tale risultato, inatteso, necessita di ulteriori approfondimenti: può essere infatti importante valutare attraverso analisi sequenziali, non previste per l'attuale progetto, se il comportamento infantile possa essere elicitato dall'intrusività materna, o se piuttosto adeguati

livelli di attività e comunicazioni del bambino portino alla madre ad intervenire precocemente, sovrapponendosi ai segnali del bambino. Altra peculiarità dello studio è data dal permanere della netta distinzione tra ELBW e VLBW a 9 mesi di età corretta, confermando come l'impatto della nascita pretermine permanga per tutto il primo anno di vita del bambino.

I risultati emersi rispetto alle modalità interattive sono confermati dalla valutazione dello stato affettivo genitoriale: nuovamente, alti livelli di sintomatologia materna emergono nel gruppo delle madri di ELBW, distinguendole significativamente da quelle di entrambi gli altri gruppi, che ottengono punteggi simili.

Per quanto riguarda la sintomatologia depressiva, durante il primo assessment le analisi hanno evidenziato nelle madri di ELBW una prevalenza del 38,9%, significativamente superiore a quella delle madri di VLBW (10%) e al gruppo di controllo (6,1%). La percentuale di sintomatologia depressiva (6,1%) nelle madri dei nati a termine, rientra nel range rilevato dalla letteratura nella popolazione normativa (8-20%, O'Hara et al., 1996; Guedeney, Jeammet, 2001), e a quella di madri di prematuri a basso rischio a 3 mesi, 10-16% (Miles et al., 2007; Mehler et al., 2011). Tale dato, prevalenza di sintomatologia depressiva del 38,9%, appare ancora più allarmante osservando come nel gruppo ELBW la maggior parte delle madri non depresse si collochi ugualmente in una fascia di rischio per tale sintomatologia (punteggi compresi tra 9 e 12, Cox et al., 1987; Murray, Carothers, 1990; Harris et al., 1989): complessivamente, i dati mostrano come quasi quattro donne su cinque riferiscano una profonda sofferenza in seguito al parto prematuro. Una frequenza così elevata di sintomatologia depressiva appare alquanto preoccupante, alla luce delle implicazioni che tale sofferenza ha sulle modalità interattive e sullo sviluppo infantile (capitolo 2).

Tra i due assessment, le analisi hanno evidenziato un significativo decremento dei punteggi all'EPDS: i risultati mostrano come tale diminuzione sia relativa al solo gruppo degli ELBW. Nonostante ciò, a 9 mesi tali madri continuano ad apparire significativamente più depresse, confermando il permanere di una condizione di elevato rischio, in maniera significativamente superiore sia al gruppo di controllo che a quello delle madri di prematuri a minore rischio. Uno studio recente (Pohelmann et al., 2012) ha rilevato una prevalenza di depressione nel 17% di madri di prematuri a minore rischio (EG < 37 settimane) a 9 mesi di età corretta. Tale risultato indica come nelle madri dei prematuri a minore rischio la presenza di sintomatologia depressiva

continui ad essere significativamente inferiore rispetto a quelle alto rischio (27,8% nel nostro studio), confermando come a tale assessment i due gruppi di donne continuino a presentare caratteristiche profondamente differenti. L'elevata sintomatologia nelle madri ELBW mostra come a 9 mesi di e.c. del bambino (corrispondente a quasi un anno dalla data del parto) il trauma della nascita pretermine sia ancora vivo in quasi una madre su tre.

Nonostante i tre gruppi di madri differiscano significativamente nei livelli di depressione a 9 mesi, va sottolineato come l'analisi della regressione lineare non abbia rilevato un effetto predittivo della fascia di peso alla nascita sui punteggi all'EPDS a 9 mesi. Tale analisi hanno indicato invece un ruolo importante rappresentato sia dalla presenza di ansia generalizzata che di stress a 3 mesi, indicando come la compresenza di più fonti di disagio possa produrre un effetto cumulativo, aumentando il rischio di alti livelli di depressione nel secondo assessment.

Per quanto riguarda la sintomatologia ansiosa, lo studio ha rilevato risultati simili ai precedenti. Le madri di ELBW, infatti, tendono a vivere un'elevata e pervasiva tendenza a preoccuparsi, in maniera significativamente superiore sia alle madri di VLBW che a quelle dei nati a termine. Le analisi, infatti, rilevano come nel campione ad alto rischio una madre su tre (33,3%) ottenga punteggi superiore al cut-off clinico per quanto riguarda l'ansia generalizzata: nuovamente, tale percentuale appare superiore a quella rilevata sia nella popolazione normativa (Ross et al., 2003; Britton, 2005), che in riferimento alle ricerche condotte in madri di prematuri VLBW alla stessa età corretta (9-12%, Kersting et al., 2004). Va sottolineato che i risultati sono stati ottenuti attraverso la somministrazione di uno strumento, il PSWQ, volto a rilevare una misura di tratto. La letteratura precedente aveva evidenziato come le madri di prematuri tendessero a presentare una elevata sintomatologia di stato piuttosto che di tratto (Padovani et al., 2004, 2008), indicando la nascita prematura come un trauma che induceva una risposta situazionale, piuttosto che legarsi a caratteristiche proprie materne. In tale ottica, i risultati ottenuti sembrano mostrare come tale evento possa avere un effetto molto specifico sull'ansia materna, slatentizzando un'incontrollabile tendenza a preoccuparsi e rimuginare (ansia generalizzata, definita dal PSWQ), piuttosto che sulla modalità di percepire situazioni stressanti come pericolose e minacciose (ansia di tratto, definita dallo STAI). In tale ottica, l'intervento rivolto alla madre dovrebbe tenere conto delle diverse sfaccettature che compongono la sintomatologia ansiosa.

Al contrario di quanto emerso per la depressione, tuttavia, tale risultato si modifica profondamente all'assessment a 9 mesi; infatti, nonostante si assista ad una significativa diminuzione dei livelli di ansia generalizzata tra i due assessment, a 9 mesi e.c. emerge una differenza significativa che distingue le madri dei prematuri ELBW e VLBW. A tale età, il progressivo adattamento delle madri dei prematuri a basso rischio e la distanza a livello temporale con l'evento traumatico sembra avere fatto emergere risorse tali da consentire una condizione migliore simile, se non migliore, a quella del gruppo di controllo. In tale ottica, potrebbe essere importante valutare in studi successivi le capacità di coping e resilienza messi in atto dalle madri di prematuri VLBW.

Come emerso per la sintomatologia depressiva, l'analisi della regressione lineare non ha rilevato un effetto predittivo della fascia di peso alla nascita sui punteggi al PSWQ a 9 mesi. Tali analisi hanno indicato un ruolo importante svolto sia dalla presenza di depressione che dei punteggi alla dimensione interattiva Good-Poor. Lo studio indica pertanto di considerare elevati punteggi all'EPDS come un fattore di rischio per la presenza di ansia generalizzata a 9 mesi; tuttavia, ulteriori analisi andrebbero condotte al fine di valutare se la maggiore presenza di sintomatologia depressiva nelle madri di ELBW possa avere creato una tendenza a sovrapporsi tra le variabili depressione e fascia di peso. Le analisi hanno indicato, inoltre, un effetto predittivo del livello di comunicazione del bambino a 3 mesi sull'ansia materna, risultato che pare indicare come un bambino poco comunicativo costituisca una fonte di preoccupazione e di ansia nel genitore. Va considerato come, nel caso contrario, una buona capacità attentiva e comunicativa possa influire positivamente sulla rappresentazione mentale che la madre ha del proprio bambino, in particolare del suo stato di salute: in tale ottica, il risultato può aiutare a comprendere il significativo miglioramento dei livelli di ansia osservato tra i due assessment.

Una peculiarità dei risultati ottenuti dallo studio è l'assenza di differenze significative rispetto all'ansia sociale in entrambi gli assessment. Infatti, le madri dei tre gruppi ottengono punteggi simili ai questionari, smentendo l'ipotesi che la nascita pretermine possa indurre nel genitore un maggiore disagio nel confronto nelle situazioni sociali. Poiché in letteratura era stata prestata scarsa attenzione al costrutto di ansia sociale, tale indagine si configurava come essenzialmente esplorativa. I risultati evidenziano pertanto come in entrambi gli assessment il confronto con gli altri e l'esposizione al giudizio altrui non differisca nelle madri di prematuri, che appaiono invece

altamente preoccupate per le condizioni generali di salute ed il futuro del proprio bambino (ansia generalizzata).

Per quanto riguarda il livello di stress, i risultati tendono a confermare l'elevato carico emotivo di difficoltà che le madri di nati prematuri devono affrontare (Kersting et al., 2004; Jackson et al., 2007; Grunau et al., 2009; Huthala et al., 2011). Nuovamente, tale carico appare particolarmente gravoso per le madri dei bambini a maggiore rischio, che complessivamente esperiscono un livello di stress significativamente maggiore sia a quello delle madri di VLBW che di quelle di nati a termine.

L'aver ricorso alla valutazione del livello di stress materno attraverso il PSI-SF ha permesso, tuttavia, di rilevare importanti caratteristiche. Le tre scale che compongono lo strumento hanno, infatti, rilevato dati differenti. L'area maggiormente compromessa dalla nascita prematura appare essere quella relativa alla percezione delle proprie competenze rispetto al ruolo genitoriale (scala PD, Abidin, 1995), in cui la quantità di stress appare maggiore all'aumentare del livello di severità del bambino. Tale dato indica come la donna esperisca un disagio connesso ad una percezione di sé come poco competente come madre, minando il proprio senso di autoefficacia (Spielman, Taubman-Ben-Ari, 2009). Va ricordato come tali madri, già al momento del parto, possano sentire di avere fallito nel compito biologico di portare a termine la gravidanza, e di partorire un bambino sano e normale, alterando la rappresentazione di sé come donne e madri; tali vissuti possono essere ulteriormente amplificati durante il ricovero in ospedale, a causa della necessità di delegare allo staff medico ed infermieristico la presa in cura del bambino (Tracey, 2000; Negri, 2012).

Accanto a tali rappresentazioni, i dati emersi dallo studio mostrano come invece, per quanto riguarda la percezione del bambino, le madri dei prematuri possano esperire minore stress rispetto a quelle dei nati a termine. Tale risultato, valido solo per le madri di prematuri a basso rischio (VLBW) rispetto a quelle del GC, può sottendere una tendenza in queste donne a non attribuire al bambino il senso del proprio disagio, preferendo considerare se stesse come fonte di stress di fronte ad un bambino fragile e bisognoso, al fine di contenere le preoccupazioni riguardo la sua salute ed il suo benessere (Stern, Karraker, 1990). La messa in atto di interventi volti al miglioramento delle competenze materne nella gestione del bambino ha confermato una diminuzione del livello distress esperito nelle madri (Olafsen, Kaaresen, Handegard, Ulvund, Dahl,

Ronning, 2008). Un altro studio (Singer et al., 1999), inoltre, ha evidenziato come, nel caso di nascita pretermine, nel primo mese di vita lo stress genitoriale tenda ad associarsi solo alle competenze genitoriale; solo a partire dall'anno di età corretta del bambino, il livello di stress legato alle caratteristiche del bambino diviene elevato.

Alla luce di quanto emerso, pare delinearsi uno stadio iniziale di disagio a carico del genitore che comincia a relazionarsi con il bambino, percependo un divario tra le richieste associate all'essere genitore di un bambino prematuro e le proprie risorse per rispondere a tali richieste (Abidin, 1995). Solo in un secondo momento, con il maturare di una sempre maggiore autonomia nel bambino, il genitore può permettersi di spostare il focus dello stress sulle caratteristiche del proprio bambino, quali carattere, comportamento, temperamento. Il fatto che nei due assessment considerati dallo studio, gli esiti allo stress siano pressochè simili, può sottendere che la valutazione a 9 mesi di età corretta sia precoce per evidenziare tale passaggio: infatti, a tale età, il bambino può non avere ancora messo in atto abilità quali il gattonamento, o le prime rudimentali modalità linguistiche (Griffiths, 1996). Tale ipotesi è confermata dalle analisi longitudinali, in cui non è emerso un decremento significativo del livello di stress nè al punteggio totale nè a quello relativo alle singole scale, indicando come lo stato di disagio materno rimanga invariato tra i due assessment.

Infine, l'assenza di differenze significative nella scala PCDI del PSI-SF, che indaga lo stress connesso a difficoltà nella relazione genitore-bambino, può confermare la presenza di una forte scissione nelle rappresentazioni materne, dove il focus deve essere posto totalmente su di sé o sul bambino, mostrando difficoltà nell'integrare a livello interattivo tali vissuti.

Va tuttavia sottolineato come l'appartenenza di gruppo non appare un fattore predittivo dello stress globale che la madre esperisce a 9 mesi. L'analisi della regressione, infatti, evidenzia come elevati livelli di stress siano predicibili dalla sintomatologia depressiva valutata all'assessment precedente. Nuovamente, va considerata la notevole sovrapposizione tra sintomatologia depressiva e appartenenza di gruppo: la compresenza dei due fattori sembra indicare come la presenza di depressione legata alla nascita pretermine, piuttosto che la prematurità in sé, possa spiegare il mantenimento di elevati livelli di stress materno. Va sottolineato infine come, indipendentemente dalla sintomatologia depressiva, elevati livelli di stress appaiono predetti da pattern interattivi materni intrusivi e infantili caratterizzati da distress. La difficoltà di interagire rispettando gli spazi interattivi del bambino e il ricevere risposte caratterizzate da pianto ed

irritabilità tendono pertanto ad aumentare il livello di disagio materno. Se, come ipotizzato, tali madri appaiono particolarmente critiche verso le proprie competenze genitoriali, modalità interattive ripetute caratterizzate da intrusività ed irritabilità possono condurre a frequenti momenti di rottura, che come in un circolo vizioso possono continuare a minare la fiducia nella capacità di rispondere in modo adeguato al proprio ruolo di madre.

Lo studio, infine, non è riuscito a rilevare la presenza di differenti percezioni del temperamento infantile nelle madri dei tre gruppi. Tale risultato contrasta con i dati emersi precedentemente in letteratura, i quali indicavano il neonato prematuro a maggiore rischio di umore negativo, irritabilità, distraibilità, minore livello di attività, inferiore soglia di tolleranza (Medoff-Cooper, 1986, 1995; Langkamp et al., 1998; Langkamp, Pascoe, 2001; Hughes et al., 2002; Weiss, Jonn-Seed, Wilson, 2004). La discordanza del risultato può essere legata alla scelta metodologica di non valutare direttamente il temperamento infantile quanto piuttosto di rifarsi alla percezione che ne ha la madre, attraverso un questionario self-report (QUIT). L'utilizzo dei self-report, pur ampiamente utilizzata in letteratura per la valutazione di tali tematiche, può in questo caso avere risentito della tendenza e della difficoltà materna di attribuire o riconoscere difficoltà nel proprio bambino, come già emerso in riferimento allo stress materno. Tale spiegazione può essere confermata dal fatto che la valutazione del comportamento interattivo infantile, realizzata da un codificatore esterno, rileva una maggiore irritabilità dei bambini ELBW rispetto ai nati a termine.

Va inoltre considerato che l'utilizzo del QUIT, scelto in quanto validato sulla popolazione italiana con buone proprietà psicometriche, possa avere condotto a valutare caratteristiche differenti da quelle emerse negli altri studi. Il temperamento, infatti, rappresenta una forma di adattamento tra individuo ed ambiente, e può quindi risentire di determinanti culturali, che possono indurre in diversi contesti etnici differenze relative a quali comportamenti ritenere accettabili, favorendo aspettative e valori che possono alterare la percezione e valutazione che il genitore ha del proprio bambino.

La differente distribuzione dei livelli di sintomatologia materna può influire profondamente sulla qualità dell'interazione madre-bambino a 3 mesi. I tre gruppi presentano peculiari combinazioni tra la presenza di sintomatologia materna e pattern interattivi diadici: infatti, per quanto riguarda

le diadi ELBW, un elevato livello di stress, soprattutto legato al ruolo genitoriale, si associa a maggiori difficoltà interattive del bambino; al contrario la presenza di sintomatologia materna mostra scarse correlazioni con i pattern interattivi manifestati dalla madre. Per quanto riguarda le madri di VLBW, è emersa una tendenza inversa, con una compromissione della capacità di interagire in modo sensibile ed un maggiore ritiro all'aumentare dell'ansia sociale, mentre non sono emerse associazioni significative rispetto al comportamento infantile.

Considerando le diadi di nati a termine, infine, emerge un'influenza dell'ansia sociale su punteggi inferiori (peggiori) agli item della scala materna Signs of Depression e alla dimensione infantile Distressed.

La presenza di peculiari effetti della sintomatologia materna sulle capacità interattive in differenti gruppi di rischio non è stata analizzata sufficientemente in letteratura. I risultati presentati, preliminari, necessitano di ulteriori approfondimenti. Sarebbe infatti importante distinguere popolazioni di madri che ottengono punteggi superiori ed inferiori ai cut off clinici: tale analisi non è stata possibile in questo studio a causa della non sufficiente numerosità del campione in esame. Se i risultati preliminari fossero confermati da ulteriori analisi, essi potrebbero costituire un'importante guida per la messa in atto di interventi specifici sulle diadi ad alto rischio.

L'influenza della sintomatologia materna sulle modalità interattive è stata confermata dalle analisi della covarianza; infatti, come descritto precedentemente, le madri di prematuri ELBW mostrano maggiori difficoltà interattive rispetto sia a quelle dei nati a termine che a quelle di prematuri VLBW. Poiché proprio le prime mostrano anche i livelli più alti di sintomatologia, si è reso necessario condurre un'analisi che valutasse l'effetto del peso alla nascita tenendo costante i punteggi ai questionari.

Le analisi della covarianza hanno profondamente alterato i risultati precedenti. Le madri di VLBW mostrano nuovamente buona sensibilità verso i segnali del bambino e bassi livelli di demanding: tuttavia, ora, tali punteggi appaiono significativamente migliori, non di quelli delle diadi ad alto rischio, ma bensì a quelli del gruppo di controllo. Tale risultato è confermato sia per la sintomatologia depressiva che per quella ansiosa che per lo stress. Le analisi danno importanti spunti di riflessione che portano a considerare la profonda complessità del fenomeno della nascita pretermine: sembrano infatti indicare come la fascia di peso non costituisca un fattore di rischio in sé per l'insorgenza di difficoltà interattive. Tuttavia, neppure la sintomatologia materna pare

descrivere in modo significativo la presenza di modalità interattive non funzionali. Una possibile spiegazione del fenomeno pare essere il concatenarsi di difficoltà legate alla minore maturazione del bambino, al suo basso peso e alla sintomatologia materna: il peso dei due fattori si influenza reciprocamente e non può pertanto essere valutato in modo indipendente.

Anche per quanto riguarda l'area dell'intrusività materna sono state osservate delle alterazioni negli effetti. Infatti, se nell'analisi Anova Univariata le madri di ELBW appaiono significativamente più intrusive che quelle dei nati a termine, tali differenze non emergono più controllando i risultati per il livello di depressione e stress materno. Tuttavia, in questa area, i risultati non si modificano controllando le analisi con l'ansia generalizzata. Tale risultato appare particolarmente interessante in quanto in letteratura è stato dimostrato come l'ansia tenda ad essere associata a comportamenti connotati da elevata intrusività (Murray, Creswell, Cooper, 2009). Nello studio presente emerge come le madri di prematuri, depresse e stressate, tendano a reagire al proprio stato con una maggiore attività tendendo ad intrudere a livello interattivo. Ulteriori analisi dovrebbero essere condotte per confermare tali risultati.

Sono stati inoltre indagati i fattori maggiormente predittivi della capacità materna di interagire in modo sensibile a 9 mesi. L'Anova a due vie sembra evidenziare come la sensibilità materna, intesa come capacità di cogliere e rispondere adeguatamente ai segnali infantili, appare costante nei due assessment. Le madri sensibili a 9 mesi non differiscono da quelle non sensibili, invece, per quanto riguarda le altre modalità interattive materne osservate a 3 mesi. Rispetto alle caratteristiche infantili, è emerso come maggiori punteggi a 3 mesi all'item interattivo Engaged with Environment-Self Absorbed si associno a pattern interattivi sensibili materni a 9 mesi. Tale risultato conferma la reciproca influenza del contributo di ogni partner sul comportamento dell'altro, indicando la sequenza interattiva come dinamica (Lavelli, 2007).

Tali risultati sono stati, inoltre, approfonditi tramite l'analisi della regressione lineare, che ha rilevato che la sensibilità materna a 9 mesi è predetta da due pattern interattivi a 3 mesi: basso livello di intrusività nella madre e maggiore coinvolgimento del bambino nell'interazione. Questo risultato, nuovamente, tende a confermare la reciproca influenza di modalità materne ed infantili sulla messa in atto di modalità interattive materne.

Da tale analisi, inoltre, è emerso un effetto predittivo della fascia di peso, indicando una maggiore sensibilità nelle madri di nati a termine rispetto a quelle dei prematuri (sia ELBW che VLBW), confermando i dati emersi in letteratura (Muller Nix et al., 2004; Forcada Guex et al., 2006). Tale analisi ha tuttavia fallito nell'identificare un effetto predittivo della sintomatologia materna sul livello di sensibilità.

I risultati ottenuti suggeriscono come la prematurità non possa essere considerata un fattore di rischio in sé, ma che costituisca un fenomeno molto complesso, su cui convergono una costellazione di fattori. In quanto tale, le analisi dei dati possono costituire una plausibile spiegazione dell'incoerenza dei risultati emersi in letteratura, ottenuti su popolazioni di prematuri estremamente eterogenee tra di loro.

E' importante sottolineare come tutte le diadi di prematuri, prese in considerazione in questi studi, provengano da un reparto di Terapia Intensiva Neonatale in cui è applicata la Developmental Care (capitolo 1). In tale contesto, una peculiare attenzione è volta a garantire la qualità di vita e degli scambi interattivi tra la madre ed il suo bambino. In particolare, la gestione del reparto consente una continua presenza di medici, infermieri e altre figure specializzate (ad esempio fisioterapisti e psicologi clinici) cui il genitore può fare riferimento per qualsiasi dubbio sul bambino. Inoltre, è consentito e consigliato un libero accesso al reparto, per permettere alla madre di trascorrere il maggior tempo possibile con il suo bambino. Poichè la letteratura ha evidenziato come le madri di prematuri possono vivere un senso di estraneità verso la presa in cura del bambino (Tracey, 2000; Latmiral, Lombardo, 2007), viene incentivata, non appena le condizioni vitali del bambino lo consentono, la collaborazione tra la donna e le infermiere, che coinvolgono ed insegnano come prendersi cura del piccolo nella gestione quotidiana, in attività quali il bagnetto e il cambio del pannolino. Alle madri viene spiegato come la loro presenza costituisca una fondamentale risorsa per lo sviluppo del bambino, e vengono invitate a mantenere il contatto visivo con il proprio piccolo durante tutte queste operazioni, così da coglierne al meglio ogni minima reazione. Tutte le attività proposte aiutano la madre a riallacciare il legame con il proprio bambino. Viene inoltre realizzata la marsupioterapia, condotta dalla madri per almeno due ore al giorno per tutto il periodo della degenza. Tale pratica è apparsa efficace nel migliorare il livello di sensibilità materna (Feldman et al., 2002; Bigelow et al, 2010), e si associa a maggiore espressività e minori affetti negativi nei bambini (Tallandini, Scalembra, 2006). E' da rilevare che le diadi dei prematuri,

osservati nel presente studio, sono state a lungo coinvolte nell'attività di marsupioterapia: infatti va considerato che la durata media del ricovero dei prematuri VLBW è di circa un mese e di due nel caso degli ELBW.

Numerosi studi hanno dimostrato come tali interventi riducano il livello di distress materno durante la degenza, migliorando la sintomatologia ansiosa e depressiva dopo le dimissioni (Melnyk, Feinstein, Alpert-Gillis, Fairbanks, Crean, Sinkin, Gross, 2006; Trombini et al., 2008; Montirosso et al., 2012).

I risultati emersi sia per quanto riguarda le modalità interattive che la sintomatologia materna sembrano evidenziare come tali interventi possano costituire una fondamentale risorsa soprattutto per le madri dei prematuri a basso rischio, le quali già a 3 mesi interagiscono in modo simile a quelle del gruppo di controllo. Tuttavia, la mancanza di un gruppo di diadi madre-bambino provenienti da reparti con minore attenzione a tali aspetti invita ad indagare ulteriormente. In conclusione, va considerato come gli effetti della nascita pretermine siano da osservare con particolare attenzione nel comportamento e nel vissuto materno. Complessivamente, infatti, i risultati presentano un trend in cui accanto ad una pressochè similarità nelle variabili infantili, si assiste ad importanti differenze in quelle materne. Appare pertanto fondamentale indagare e cercare di comprendere l'eterogeneità delle risposte materne.

La maggiore sensibilità delle madri di VLBW pare sottendere una profonda comprensione empatica verso i segnali del proprio bambino, che le guida in una adeguata codifica dei segnali del bambino. La minore presenza di sintomatologia può aiutare queste madri a tollerare maggiormente i segnali infantili, permettendo di porre ad essi un livello di attenzione tale da innescare una forma di apprendimento rinforzato. Tale meccanismo può essere ostacolato nelle madri di prematuri ad alto rischio: queste donne devono fronteggiare da un lato bambini più fragili ed irritabili, dall'altro un carico emotivo eccessivo che ostacola profondamente la capacità empatica (Negri, 2012).

Va inoltre considerato che la madre di un prematuro ELBW interagisce con un bambino nato con una profonda immaturità neuronale. Tali bambini nascono prevalentemente prima di aver raggiunto la 30° settimana gestazionale, un'età fondamentale per la maturazione della corteccia orbito-frontale. Un adeguato sviluppo di tale area cerebrale è fondamentale per il riconoscimento del volto e può influenzare profondamente la capacità alterata di contatto visivo, che a sua volta è

alla base dello sviluppo del cervello sociale attraverso l'attivazione di reazioni biochimiche (betaendorfine, dopamina) (Mancia, 2004, 2007). I segnali reciproci del viso rappresentano un canale aperto di comunicazione sociale, e questa matrice interattiva promuove nei bambini la manifestazione di affetti interni. Per entrare in questa comunicazione, la madre deve essere psicobiologicamente in sintonia con il riflesso dello stato interno del bambino. La chiave per poter fare questo è la capacità del caregiver di monitorare e regolare la propria affettività, specialmente quella negativa (Shore, 2005), sollecitata da un "rimbalzo" troppo debole e confuso del segnale del prematuro ad alto rischio.

E' possibile che le madri di bambini ad alto rischio cerchino di bilanciare la mancanza e la debolezza dei segnali infantili attraverso maggiori stimolazioni e maggiori richieste al bambino (Cohen, 1970; Bakerman, Brown, 1980). Un comportamento di questo tipo può rappresentare una sorta di adattamento alle esigenze particolari del bambino pretermine ed è coerente con il modello transazionale dello sviluppo (Sameroff, Chandler, 1975), dove bambino, genitore e ambiente si influenzano a vicenda. Inoltre, Goldberg e DiVitto (1995) hanno teorizzato che le modalità interattive messe in atto da genitori di neonati prematuri e nati a termine possano avere obiettivi interattivi simili, ma che le madri dei primi cerchino, a causa della fragilità del proprio bambino, di raggiungerli attraverso modalità più attive. In quanto tali, tali modalità costituirebbero una sorta di compensazione alle difficoltà che esse vedono nel bambino. Tuttavia, poichè lo studio ha anche evidenziato che le madri di prematuri ELBW appaiano non solo intrusive ma anche poco sensibili, è possibile che le modalità più attive messe in atto da queste donne possano essere applicate in modo rigido e non sensibile, soprattutto in caso di elevata sintomatologia materna.

Nel lavoro presentato, alcuni limiti possono essere identificati. Una peculiarità dallo studio è data dall'utilizzo di due differenti scale osservative nei due assessment. Tali strumenti sono stati scelti in quanto considerati particolarmente adeguati per la valutazione di quel particolare step evolutivo. La scelta delle GRS, ha infatti, consentito di valutare in modo estremamente dettagliato i pattern interattivi materni ed infantili che emergono a quest'età ed osservabili attraverso una sequenza face-to-face, distinguendo i gruppi non solo in termini di sensibilità/non sensibilità, ma anche in riferimento a comportamenti specifici, quali il calore, l'energia, le espressioni verbali, etc. Inoltre, lo strumento è stato applicato in condizioni ad alto rischio, in particolare la depressione postpartum (Murray et al., 1996a; Gunning et al., 2004; Riordan et al., 1999;

Montirosso et al., 2011). Poichè le GRS sono applicabili solo fino ai 6 mesi di vita del bambino, per la valutazione dei pattern interattivi a 9 mesi è stato scelto il CARE-Index: la scala è stata scelta perchè consentiva di valutare la sensibilità materna attraverso definizioni che evolvono al crescere del bambino, adattandosi allo sviluppo delle sue competenze (Crittenden, 1988). La scelta degli strumenti di strumenti così specifici ha avuto il notevole vantaggio di cogliere peculiarità che sarebbero potute rimanere silenti nel caso dell'utilizzo di altri strumenti. Tuttavia, va considerato come questo possa avere inserito un elemento di ulteriore variabilità nei dati, impedendo inoltre di realizzare analisi di misure ripetute. Ciò può rappresentare un limite dello studio.

Ulteriori indagini devono essere condotte al fine di confermare i risultati, considerando la possibile influenza di fattori, quali la percezione del supporto sociale, soprattutto da parte del partner, e il loro effetto a lungo termine rispetto allo sviluppo del bambino. Nonostante sia stato riconosciuto il ruolo di supporto e dello staff ospedaliero durante il periodo della degenza, infatti, rimane sconosciuta l'influenza di variabili dell'ambiente familiare della diade che può avere supportato e contenuto le difficoltà e la sofferenza materna.

In particolare, un'attenzione specifica dovrà essere rivolta al ruolo svolto dal padre. Nella transizione alla genitorialità, infatti, è stato riconosciuto il fondamentale ruolo paterno nel favorire le condizioni perché la relazione tra madre e bambino si sviluppi e si mantenga in modo adeguato. Questo avviene sia occupandosi di problemi di ordine pratico che proteggendo la neomadre nei periodi di cambiamento psicofisico in cui è maggiormente esposta a problemi emotivi, particolarmente alla depressione (Baltoni, 2004). L'avvento della nascita pretermine può sconvolgere profondamente tali dinamiche, in quanto il padre si trova sin dai primi momenti a svolgere un ruolo cruciale, che riguarda sia gli aspetti medici, essendo il principale referente di tutte le notizie sulla precaria salute del proprio bambino, che per quelli familiari, con il compito di creare un primo legame tra il bambino e la madre in un momento in cui spesso i due protagonisti della relazione non si sono ancora nemmeno visti. Dal punto di vista sociale, inoltre, i padri devono fare da tramite e gestire comunicazioni e relazioni con la rete sociale di cui la coppia fa parte, spiegando le complicazioni e la diversità della nascita rispetto alle aspettative. Tutti questi fattori possono influire profondamente e negativamente sul padre, il quale può sentirsi sopraffatto dalla doppia preoccupazione per la sopravvivenza del bambino e della propria compagna, alla quale deve comunque fornire un supporto emotivo. Anche il padre dunque può vivere in modo

traumatico l'evento prematurità, avendo due persone care a rischio di sopravvivenza, e ciò può ostacolare lo svolgimento della sua funzione genitoriale.

Complessivamente, lo studio ha permesso di approfondire la conoscenza dell'impatto della nascita pretermine: in particolare, emerge un quadro dove l'evento traumatico non svolge un mero ruolo di fattore causale, ma pare innescare meccanismi che possono alterare lo stato affettivo materno e la sua capacità di interagire con il bambino per un lungo periodo. Le fragilità scaturite da tale evento necessitano di un precoce riconoscimento e di una rete in grado di contenerle.

In tale ottica, i follow-up pediatrici e psicologici hanno la fondamentale caratteristica di essere un "sostegno" e un "tramite" per le famiglie, costituendo un collegamento tra loro, i medici che hanno avuto in cura il bambino durante il ricovero, il pediatra di base e, in caso di necessità, i servizi territoriali. Considerando che gli scambi comunicativi attivano e migliorano "le funzioni cellulari del sistema nervoso del bambino perfezionando la sinaptogenesi, (...) e la successiva ontogenesi socio emozionale" (Negri, 2012, pag. XXVIII), come ampiamente dimostrato dagli studi delle neuroscienze affettive (Schoore, 2008, 2010), il sostegno psicologico ai genitori, affinché facciano leva sulle loro risorse per meglio osservare e intuire i segnali spesso deboli e contraddittori dei loro bambini prematuri risulta di fondamentale importanza.

Riferimenti Bibliografici

- Aarnoudse-Moens, C. S., Weisglas-Kuperus, N., van Goudoever, J. B., Oosterlaan, J. (2009). Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. Pediatrics, 124(2), 717-728.
- Abidin, R. (1990). Introduction to the special issue: The stresses of parenting. Journal of Clinical Child Psychology, 19, 298-301.
- Abidin, R. (1995). Parenting stress index: professional manual. (3rd ed.). Lutz, FL: Psychological Assessment Resources. Inc.
- Adewuya, A.O., Fatoye, F.O., Ola, B.A., Ijaodola, O.R., Ibigbami, S.M. (2005). Sociodemographic and obstetric risk factors for postpartum depressive symptoms in Nigerian women. Journal of Psychiatric Practice, 11, 5: 353-358.
- Affonso, D., Bosque, E., Whalberg, V., Brady, J. (1993). Reconciliation and healing for mothers through skin-to-skin contact provided in an American tertiary level intensive care nursery. Neonatal Network, 12, 25–32.
- Ainsworth, M.D.S., Bell, S. M., Stayton, D. J. (1971). Individual differences in strange-situation behavior of one-year-olds. In H. R. Schaffer (ed.), The origins of human social relations. London and New York: Academic
- Ainsworth, M.D.S., Blehar, M.G., Waters, E., Wall, S. (1978). Patterns of attachment. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ajayi-Obe, M., Saeed, N., Cowan, F.M., Rutherford, M.A., Edwards, A.D. (2000). Reduced development of cerebral cortex in extremely preterm infants. Lancet, 356, 1162 -1163.
- Alfasi, A., Schwartz, F.A., Brake, S., Fifer, W.P., Fleishman, A.R., Hofer, M. (1985). Mother–infant feeding interactions in preterm and full term infants. Infant Behavior and Development, 8, 167–180.
- Als, H. (1984). Manual for the naturalistic observation of newborn behavior (preterm and fullterm), The Children’s Hospital, Boston.
- Als, H. (1986). A Synactive Model of Neonatal Behavioral Organization: Framework for the Assessment and Support of the Neuro-Behavioral Development of the premature Infants in the environmente of the Neonatal Intensive Care Unit. In J. Sweeney (eds) The High-Risk newborn: Developmental Therapy Perspective, Physical and Occupational therapy. Pediatrics, 6 (3/4), pp. 3-55.
- Als, A., Duffy, F.H., McAnulty, G., Butler, S.C., Lightbody, L., Kosta, S., Weisenfeld, N.I., Robertson, R., Parad, R.B., Ringer, S.A., Blickman, J.G., Zurakowski, D., Warfield, S.K. (2012). NICAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. Journal of Perinatology, 32, 797–803

- Amankwaa, L., Pickler, R., Boonmee, J. (2007) Maternal Responsiveness in Preterm Infants. Newborn and Infant Nursing Reviews, 7(1), 25-30.
- Ammaniti, M. (1991). Maternal representations during pregnancy and early infant-mother interactions. Infant Mental Health Journal, 12, 246-255.
- Ammaniti, M. (1992). La gravidanza tra fantasia e realtà. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma
- Andres, R.L., Day, M.C. (2000). Perinatal complications associated with maternal tobacco use. Seminars of Neonatology, 5, 231-241.
- Andrews, W.W., Copper, R.L., Hauth, J.C., Goldenberg, R.L., Neely, C., Dubard, M. (2000). Second-trimester cervical ultrasound association with increased risk for recurrent early spontaneous delivery. Obstetrics & Gynecology, 95, 222-226.
- APA (1994), Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4^aed.)(DSM-IV), Washington, D.C., American Psychiatric Association.
- Auslander, G.K., Netzer, D., Arad, I. (2003), Parental Anxiety Following Discharge From Hospital of Their Very Low Birth Weight Infants. Family Relations, 52: 12–21
- Avery, M., Litwack, G. (1983). The story of a premature baby. Boston: Little, Brown.
- Axia, G. (2002). QUIT: Questionari italiani del Temperamento. Trento: Erickson.
- Badr Zahr, L. K. (2001). Quantitative and qualitative predictors of development for low-birth weight infants of Latino background. Applied Nursing Research, 14(3), 125-135.
- Bakerman, R., Brown, J.V. (1980). Early interaction: consequences for social and mental development at three years. Child Development, 51: 437-447.
- Baldini, L., Albino, G., Ottaviano, S., Casadei, A.M. (2002). Profili evolutivi nello sviluppo del prematuro. Età Evolutiva, 72, 35-47.
- Baldoni F. (2004): Attaccamento di coppia e cambiamento sociale. In Crocetti G. (a cura di): Il girasole e l'ombra. Intimità e solitudine del bambino nella cultura del clamore. Edizioni Pendragon, Bologna, pp. 95-109.
- Baldoni, F., Ceccarelli, L. (2010). La depressione perinatale paterna. Una rassegna della ricerca clinica ed empirica, Infanzia e Adolescenza, 9, 2: 79-92.
- Baldoni, F., Facondini, E., Romeo, N., Minghetti, M., Landini, A., Crittenden, P.M.. (2010). Attachment relationships and psychosomatic development of the child in families with a preterm baby. A study in DMM perspective. Abstract 2nd Biennial Conference of the International Association for the Study of Attachment (IASA) (St. John's College, Cambridge, UK, August 29-31 2010), 9-10. 2nd Biennial Conference of the International Association for the Study of Attachment (IASA) (St. John's College, Cambridge, UK, August 29-31 2010), 9-10
- Barnard N. (1987). Nursing child assessment feeding scale. Seattle, Washington.

- Barnett, C., Liederman, P.H., Grobstein, R., Klaus, M. (1970). Neonatal separation: The maternal side of interactional deprivation. Pediatrics, 45, 197–205.
- Barrett, K., Campos, J. (1987). Perspectives on emotional development: II. A functionalist approach to emotion. In J. Osofsky (Ed.), Handbook of infant development (2nd ed., pp. 555–578). New York: Wiley
- Barros, F.C., Hutly, S.R., Victora, C.G., Kirkwood, B.R., Vaughan, J.P. (1992). Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Southern Brazil. Paediatrics, 90 (2), 238-244.
- Beck, J. G., Stanley, M. A., Zebb, B. J. (1995). Psychometric properties of the Penn State Worry Questionnaire. Journal of Clinical Geropsychology, 1, 33–42.
- Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A.P., Merialdi, M., Requejo, J.H., Rubens, C., Menon, R., Van Look, P.F.A. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. Bulletin World Health Organization, 88, 31-38.
- Beckwith, L., Cohen, S. (1978). Preterm birth: Hazardous obstetrical and postnatal events as related to caregiver-infant behavior. Infant Behavior and Development, 1, 403–411.
- Beckwith, L., Cohen, S.E., Kopp, C.B., Parmelee, A.H., Marcy, T.G. (1976). Caregiver-Infant Interaction and Early Cognitive Development in Preterm Infants. Child Development, 47(3), 579-587
- Beebe B., Lachmann F.M. (2002) Infant research e trattamento degli adulti. Trad. it. Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Beebe, B. (2005). Mother–infant research informs mother–infant treatment. Psychoanalytic Study of the Child, 60, 7–46.
- Behne, T., Carpenter, M., Call, J., Tomasello, M. (2005). Unwilling versus unable: infants' understanding of intentional action. Developmental Psychology, 41(2), 328-337.
- Beltrami, P., Cristofori, P., Guidarini, L. (2000). Tecnologia e Tenerezza. In F. Monti (a cura di), Viaggi di andata e ritorno zero-tre anni. Sviluppo e patologia (pp.117-121). Urbino: Quattroventi.
- Benvenuti, P., Ferrara, M., Niccolai, C., Valoriani, V., Cox, J. L. (1999). The Edinburgh Postnatal Depression Scale: validation for an Italian sample. Journal of Affective Disorder, 53(2), 137-141.
- Bhutta, A., Anand, K.J.S. (2002). Vulnerability of the developing brain. Neuronal mechanisms. Clinics in Perinatology, 29, 357-372.
- Bhutta, A., Cleves, M.A., Casey, P.H., Cradock, M.M., Anand, K.J.S. (2002). Cognitive and Behavioral Outcomes of School-Aged Children Who Were Born Preterm. Journal of American Medical Association, 288 (6), 728- 737.
- Biasini, A. (2000). La neonatologia: dalle “cure” alla “care”. In F. Monti (a cura di), Viaggi di andata e ritorno zero-tre anni. Sviluppo e patologia (pp.101-104). Urbino: Quattroventi.
- Biasini, A., Marvulli, L., Neri, E., China, M.C., Stella, M., Monti, F., (2012a). The growth and neurological outcome in ELBW preterms fed with human milk and extraprotein supplementation as routine

- practice. Do we need further evidence? The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 25 (4), 64-6.
- Biasini, A., Neri, E., China, M.C., Monti, F., Di Nicola, P., Bertino, N. (2012b). Higher protein intake in Human Milk Fortification for preterm infants feeding. Auxological and neurodevelopmental outcome. Journal of Biological Regulators & Homeostatic Agents, 26(3), 43-47
- Bidder, R.T., Crowe, E.A., Gray, O.P. (1974). Mothers' attitudes to preterm infants. Archives of Diseases in Childhood, 49, 10: 766-770.
- Bigelow, A. E., MacLean, K., Proctor, J., Myatt, T., Gillis, R., Power, M. (2010). Maternal sensitivity throughout infancy: continuity and relation to attachment security. Infant Behaviour Development, 33(1), 50-60.
- Biringen, Z. (2000). Emotional availability: Conceptualization and research findings. American Journal of Orthopsychiatry. 70(1), 104-114.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A. B., Narwal, R., Adler, A., Garcia, C. V., Rohde, S., Say, L., Lawn, J. E. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet, 379(9832), 2162-2172
- Borkovec, T.D., Robinson, E., Pruzinsky, T., Dupree, J.A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. Behaviour Research and Therapy, 23, 481-482.
- Botting, N., Pows, A., Cooke, R.W.I., Marlow, N. (1997). Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in very low birthweight children at 12 years. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38, 931-941.
- Bowlby, J. (1969), Attaccamento e perdita, vol. 1: L'attaccamento alla madre, Boringhieri, Torino, 1972.
- Bracewell, M., Marlow, N. (2002). Patterns of Motor Disability in Very Preterm Children. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 8, 241-248.
- Brandon, D.H., Tully, K.P., Silva, S.G., Malcolm, W.F., Murtha, A.P., Turner B.S., Holditch-Davis, D. (2011). Emotional responses of mothers of late-preterm and term infants. Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing, 40, 6: 719-731.
- Brazelton, R. B. (1973). Neonatal behavioral assessment scale. London: Spastics International Medical Publications.
- Briscoe, J., Gathercole, S. E., Marlow, N. (1998). Short-term memory and language outcomes after extreme extreme prematurity at birth. Journal of Speech, Language and Hearing Research, 41, 654-666.
- Britton, J.R. (2005). Pre-discharge anxiety among mothers of well newborns: prevalence and correlates. Acta Paediatrica, 94, 12: 1771-1776.
- Brooten, D., Gennaro, S., Brown, L.P., Butts, P., Gibbons, A.L., Bakewell-Sachs, S., Kumar, S.P. (1988). Anxiety, depression, and hostility in mothers of preterm infants. Nursing Research, 37, 4:, 213-216.

- Brown, J.V., Bakeman, R. (1979). Relationships with human mothers with their infants in the first year of life: effects of prematurity. In R. W. Bell, W.P. Smotherman (Eds.), Maternal influences and early behavior (pp.353–374). Jamaica, NY: Spectrum.
- Brown, T. A., DiNardo, P. A., Lehman, C. L., Campbell, L. A. (2001). Reliability of DSM-IV anxiety and mood disorders: Implications for the classification of emotional disorders. Journal of Abnormal Psychology, 110, 49–58.
- Brummelte, S., Grunau, R. E., Synnes, A. R., Whitfield, M. F., Petrie-Thomas, J. (2011). Declining cognitive development from 8 to 18 months in preterm children predicts persisting higher parenting stress. Early Human Development, 87(4), 273-280
- Budin, P. (1907).The nursling. London:Caxton.
- Bugental, D.B., Beaulieu, D., Schwartz, A. (2008). Hormonal Sensitivity of Preterm versus Full-Term Infants to the Effects of Maternal Depression. Infant Behavioral Development, 31(1), 51-61.
- Camaioni, L., Di Blasio, P. (2002). Psicologia dello sviluppo. Bologna: il Mulino.
- Carter, A. S., Garrity-Rokous, F. E., Chazan-Cohen, R., Little, C., Briggs-Gowan, M. J. (2001). Maternal depression and comorbidity: predicting early parenting, attachment security, and toddler social-emotional problems and competencies. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40(1), 18-26.
- Carter, J.D., Mulder, R.T., Bartram, A.F., Darlow, B.A. (2005). Infants in a neonatal intensive care unit: parental response. Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition, 90, 2: 109-113.
- Carter, J.D., Mulder, R.T., Frampton, C.M.A., Darlow, B.A. (2007). Infants admitted to a neonatal intensive care unit: parental psychological status at 9 months. Acta Pædiatrica, 96, 9: 1286-1289.
- Casiro, O.G., Moddemann, D.M., Stanwick, R.S., Pannikar-Thiessen, V.K., Cowan, H., Cheang, M.S. (1990). Language development of very low birth weight infants and full-term controls at 12 months of age. Early Human Development, 24, 65-77.
- Cho, J., Holditch-Davis, D., Miles, M. S. (2008). Effects of maternal depressive symptoms and infant gender on the interactions between mothers and their medically at-risk infants. Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 37(1), 58-70.
- Cho, J., Holditch-Davis, D., Miles, M. S. (2010). Effects of gender on the health and development of medically at-risk infants. Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 39(5), 536-549.
- Clark, R. (1975). The parent-child early relational assessment, Department of Psychiatry. Madison: University of Wisconsin Medical School, Department of Psychiatry; 1985.
- Cloherly, J.P., Eichenwald, E.C., Stark, A.R. (2008). Manual of Neonatal Care. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Williams.
- Cnacttingius, S. (2004). The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics and pregnancy outcomes. Nicotine and Tobacco Research, 6, 5125-5140.

- Cohen, S.E., Beckwith, L. (1979). Preterm Infant Interaction with the Caregiver in the First Year of Life and Competence at Age Two. Child Development. 50 (3), pp. 767-776
- Cohn, J. E, Tronick, E. Z. (1983). Three-month-old infants' reaction to simulated maternal depression. Child Development, 54, 185-193.
- Cohn, J. F., Tronick, E. Z. (1989). Specificity of infants' response to mothers' affective behavior. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 20, 673-691
- Cohn, J.F., Campbell, S.B., Matias, R., Hopkins J. (1990). Face to face interaction of postpartum depressed and non depressed mother infant pairs in two months. Developmental Psychology, 26, 15-23.
- Cole, C. H., Pritchard, S., Rogers, P. C., Davis, J. E., Phillips, G., Chan, K. W. (1994). Intensive conditioning regimen for bone marrow transplantation in children with high-risk haematological malignancies. Medical and Pediatric Oncology, 23(6), 464-469.
- Collin, M. F., Halsey, C. L., Anderson, C. L. (1991). Emerging developmental sequelae in the 'normal' extremely low birth weight infant. Pediatrics, 88(1), 115-120.
- Colon, A.R., Colon, P.A. (2000). Nurturing children: A history of pediatrics. Westport, CT: Greenwood.
- Conde-Augello, A., Rosa-Bermudez, A., Kafury-Goeta, A.C. (2006). Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. Journal of American Medicine Association, 295, 1809-1823.
- Cooper, P. J., Tomlinson, M., Swartz, L., Woolgar, M., Murray, L., Molteno, C. (1999). Post-partum depression and the mother-infant relationship in a South African peri-urban settlement. British Journal of Psychiatry hiatry, 175, 554-558.
- Coppola, G., Cassibba, R. (2004). La prematurità. fattori di protezione e di rischio per la relazione madre-bambino. Carocci editore, Roma.
- Coppola, G., Cassibba, R., Costantini, A. (2007). What can make the difference? Premature birth and maternal sensitivity at 3 months of age: the role of attachment organization, traumatic reaction and baby's medical risk. Infant Behaviour and Development, 30(4), 679-684.
- Corchia, C., Orzalesi, M. (2007). Geographic variations in outcome of very low birth weight infants in Italy. Acta Paediatrica, 96, 35-38.
- Correia, L.L., Linhares, M.B.M. (2007). Maternal anxiety in the pre- and postnatal period: a literature review. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 15 (4), 677-683.
- Costa, B. (1987). Il massaggio del bambino. Il quaderno Montessori, 1, 12-1.
- Costa, N.M., Weems, C.F. (2005). Maternal and child anxiety: Do attachment beliefs or children's perceptions of maternal control mediate their association? Social Development, 14, 4: 574-590.
- Costa, R., Figueiredo, B. (2011). Infant's psychophysiological profile and temperament at 3 and 12 months. Infant Behavior and Development, 34, 270-279.
- Cowan, W.M. (1979). The development of the brain. Scientific American, 241, 112-133.

- Cox, A. D., Puckering, C., Pound, A., Mills, M. (1987). The impact of maternal depression in young children. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 28(6), 917-928
- Cramer B.(1999). Cosa diventeranno i nostri bambini?. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Crawford, J. W. (1982). Mother-infant interaction in premature and full-term infants. Child Development, 53(4), 957-962.
- Crittenden, P. M. (1995). Attachment and risk for psychopathology: the early years. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 16(3 Suppl), S12-16.
- Crittenden, P.M. (1988). Relationships at risk. In J. Belsky & T. Nezworski (Eds.), The clinical implications of attachment, (pp. 136-174). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Crittenden, P.M. (2005). Teoria dell'attaccamento, psicopatologia e psicoterapia: L'approccio dinamico maturativo. Psicoterapia, 30, 171-182.
- Crnic, K.A., Greenberg, M.T., Ragozin, A.S., Robinson, N.M., Basham, R.B. (1983a). Effects of Stress and Social Support on Mothers and Premature and Full-Term Infants. Child Development, 54, 1: 209-217.
- Crnic, K.A., Ragozin, A.S., Greenberg, M.T., Robinson, N.M., Basham, R.B. (1983b). Social Interaction and Developmental Competence of Preterm and Full-Term Infants during the First Year of Life. Child Development, 54(5):1199-210.
- Crunelle, D., Le Normand, M. T., Delfosse, M. J. (2003). Oral and written language production in premature children: results in 7 1/2-year-old. Folia Phoniatrica et Logopaedica, 55(3), 115-127.
- Cummings, E.M., Davies, P.T. (1994). Maternal depression and child development. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 35, 1: 73-112.
- Davis, L., Edwards, H., Mohay, H., Wollin, J. (2003). The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. Early Human Development, 73, 61-70.
- de Kieviet, J. F., Piek, J. P., Aarnoudse-Moens, C. S., Oosterlaan, J. (2009). Motor development in very preterm and very low-birth-weight children from birth to adolescence: a meta-analysis. JAMA, 302(20), 2235-2242.
- De Schuymer, L., De Groote, I., Desoete, A., Roeyers, H. (2012). Gaze aversion during social interaction in preterm infants: a function of attention skills? Infant Behavior and Development, 35(1), 129-139.
- De Schuymer, L., De Groote, I., Striano, T., Stahl, D., Roeyers, H. (2011). Dyadic and triadic skills in preterm and full term infants: a longitudinal study in the first year. Early Human Development. 34(1):179-88
- Dell'Antonio, R., Paludetto, R. (1987). Il bambino nato pretermine. Caratteristiche, evoluzione, superamento di una crisi di sviluppo. Roma: Armando.
- DeMier, R. L., Hynan, M. T., Hatfield, R. F., Varner, M. W., Harris, H. B., Manniello, R. L. (2000). A measurement model of perinatal stressors: identifying risk for postnatal emotional distress in mothers of high-risk infants. Journal of Clinical Psychology, 56(1), 89-100

- Denham, S.A. (1989). Maternal Affect And Toddlers' Social-Emotional Competence. American Journal of Orthopsychiatry, 59(3), 368-376
- Di Vita, A.M., Brustia, P. (a cura di) (2008). Psicologia della genitorialità. Modelli, ricerche, interventi, Torino: Antigone.
- Dieter, J. N., Field, T., Hernandez-Reif, M., Emory, E. K., Redzepi, M. (2003). Stable preterm infants gain more weight and sleep less after five days of massage therapy. Journal of Pediatric Psychology, 28(6), 403-411.
- DiVitto, B., Goldberg, S. (1979). The development of early parent-infant interaction as a function of new born medical status. In: T.M. Field, A.M. Sostek, S. Goldberg, H.H. Shuman (Eds.), Infants born at risk (pp.311–332). Jamaica, NY: Spectrum.
- Dobbing, J., Sands, J. (1973). Quantitative growth and development of human brain. Archives of Disease in Childhood, 48, 757-767.
- Doering, L.V., Moser, D.K., Dracup, K. (2000). Correlates of anxiety, hostility, depression, and psychosocial adjustment in parents of NICU infants. Neonatal Network, 19, 5: 15-23.
- Dole, N., Savitz, D.A., Hertz-Picciotto, I., Siega-Riz, A.M., McMahon, M.J., Buekens, P. (2002). Maternal stress and Preterm Birth. American Journal of Epidemiology, 157 (1), 14- 24.
- Donovan, W.L., Leavitt, L.A., Walsh, R.O. (1998). Conflict and depression predict maternal sensitivity to infant cries. Infant Behavior and Development, 21, 3: 505-517.
- Dumas, J.E. (1987). A computer-based coding and data management system to assess family interactions. Advances in Behavioural Assessment of Children and Families, 3, 177–202.
- Eilers, R.E., Oller, D.K., Levine, S., Basinger, D., Lynch, M.P., Urbano, R. (1993). The role of prematurity and socioeconomic status in the onset of canonical babbling in infants. Infant Behavior and Development, 16, 297-315.
- Emde, R.N. (1981). Changing models of infancy and the nature of early development: Remodeling the foundation. Journal of the American Psychoanalytic Association, 29, 179-219.
- Esser, G., Dinter, R., Jorg, M., Rose, F., Villalba, P., Laucht, M., Schmidt, M. H. (1993). [Importance and determinants of early mother-child relations]. Z Psychosom Med Psychoanal, 39(3), 246-264.
- Fanaroff, A. A., Stoll, B. J., Wright, L. L., Carlo, W. A., Ehrenkranz, R. A., Stark, A. R., Bauer, C.R., Donovan, E.F., Korones, S.B., Laptook, A.R., Lemons, J.A., Oh, W., Papile, L.A., Shankaran, S., Stevenson, D.K., Tyson, J.E., Poole, W.K., for the NICHD Neonatal Research Network. (2007). Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 196(2), 147 e141-148.
- Feeley, N., Gottlieb, L., Zerkowicz, P. (2007). Mothers and fathers of very low-birthweight infants: similarities and differences in the first year after birth. Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 36: 558–567.

- Feeley, N., Zelkowitz, P., Cormier, C., Charbonneau, L., Lacroix, A., Papageorgiou, A. (2011). Posttraumatic stress among mothers of very low birthweight infants at 6 months after discharge from the neonatal intensive care unit. Applied Nursing Research, 24(2), 114-117.
- Feldman, R. (1998). Coding Interactive Behavior (CIB) Manual. Ramat Gan, Israel: Bar-Ilan University. Unpublished manual.
- Feldman, R. (2006). From biological rhythms to social rhythms: Physiological precursors of mother-infant synchrony. Developmenta Psychology, 42(1), 175-188
- Feldman, R. (2007a). Maternal versus child risk and the development of parent-child and family relationships in five high-risk populations. Development and Psychopathology, 19, 2: 293-312.
- Feldman, R. (2007b). Parent-infant synchrony and the construction of shared timing; physiological precursors, developmental outcomes, and risk conditions. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48(3-4), 329-354.
- Feldman, R. (2009). The development of regulatory functions from birth to 5 years: insights from premature infants. Child Development, 80(2), 544-561.
- Feldman, R., Eidelman, A.I. (2003). Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. Developmental Medicine & Child Neurology, 45(4), 274-281.
- Feldman, R., Eidelman, A.I. (2006). Neonatal state organization, neuromaturation, mother-infant interaction, and cognitive development in small-for-gestational-age premature infants. Pediatrics, 118(3), e869-878.
- Feldman, R., Eidelman, A.I. (2007). Maternal postpartum behavior and the emergence of infant-mother and infant-father synchrony in preterm and full-term infants: The role of neonatal vagal tone. Developmental Psychobiology, 49, 3: 290-302.
- Feldman, R., Eidelman, A.I., Rotenberg, N. (2004). Parenting stress, infant emotion regulation, maternal sensitivity, and the cognitive development of triplets: a model for parent and child influences in a unique ecology. Child Development, 75(6), 1774-1791
- Feldman, R., Eidelman, A.I., Sirota, L., Weller, A. (2002). Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. Pediatrics, 110(1), 16-26.
- Ferber, S.G., Feldman, R., Kohelet, D., Kuint, J., Dollberg, S., Arbel, E., Weller, A. (2005). Massage therapy facilitates mother-infant interaction in premature infants. Infant Behavior and Development, 28(1), 74-81
- Ferrari, F., Bertocelli, N., Roversi, M.F., Cattani, S., Ori, L., Ranzi, A. (2001). Motor and Postural behavior in low-risk preterm infants from 30-33 to 46-54 weeks' postmenstrual age: an observational study. Prenatal & Neonatal Medicine, 6, 166-183.
- Ferrari, F., Bertocelli, N., Della Casa Muttini, E., Lugli, L., Coccolini, E., Guidotti, I., Zagni, P., Ori, L., Pugliese, M., Todeschini, A. (2013). Diagnosi e prognosi di disabilità motoria nei nati

- pretermine. In: A., Sansavini, G., Faldella (a cura di). Lo sviluppo neuropsicologico dei bambini nati pretermine: percorsi evolutivi, metodi di valutazione e interventi, Milano: Franco Angeli, p. 76-87.
- Field, T. (1995). Infants of depressed mothers. Infant Behavior and Development, 18, 1–13.
- Field, T. M. (1984). Early interactions between infants and their postpartum depressed mothers. Infant Behavior and Development, 7, 527-532.
- Field, T.M. (1977). Maternal stimulation during infant feeding. Developmental Psychology, 13, 539–540.
- Field, T.M. (1981). Fathers' interactions with their high risk infants. Infant Mental Health Journal, 2, 249–256.
- Figureido, B., Conde, A. (2011). Anxiety and depression symptoms in women and men from early pregnancy to 3-months postpartum: Parity differences and effects. Journal of Affective Disorders, 132, 1-2: 146-157.
- Fleming, A. S., O'Day, D. H., Kraemer, G. W. (1999). Neurobiology of mother-infant interactions: experience and central nervous system plasticity across development and generations. Neuroscience and Biobehavioural Review, 23(5), 673-685.
- Fogel, A. (1977). L'organizzazione temporale dell'interazione faccia-a-faccia madre-bambino. Tr. It. in R.H. Schaffer (a cura di). L'interazione madre-bambino. Oltre la teoria dell'attaccamento. Milano, Franco Angeli.
- Fogel, A. (1995). Relational narratives of the pre-linguistic self. In P. Rochat (Ed.), The self in early infancy: Theory and research (pp. 117-139). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Fogel, A. (2001). Infancy. Infant, family, and society, 4th ed. Belmont, CA: Wadsworth.
- Forcada-Guex, M., Borghini, A., Pierrehumbert, B., Ansermet, F., Muller-Nix, C. (2011). Prematurity, maternal posttraumatic stress and consequences on the mother-infant relationship. Early Human Development, 87, 21-26.
- Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Borghini, A., Moessinger, A., Muller-Nix, C. (2006). Early dyadic patterns of mother-infant interactions and outcomes of prematurity at 18 months. Pediatrics, 118, 107-114.
- Fuertes, M., Faria, A., Soares, H., Crittenden, P. (2009b). Developmental and evolutionary assumptions in a study about the impact of premature birth and low income on mother–infant interaction. acta ethologica, 12(1), 1-11.
- Fuertes, M., Lopes-dos-Santos, P, Beeghly, M., Tronick E. (2009). Infant Coping and Maternal Interactive Behavior Predict Attachment in a Portuguese Sample of Healthy Preterm Infants. European Psychologist 14(4): 320-331.
- Fuertes, M., Santos, P. L., Beeghly, M., Tronick, E. (2006). More than maternal sensitivity shapes attachment: infant coping and temperament. Annals of the New York Academy of Sciences, 1094, 292-296.

- Gambina, I., Soldera, G., Benevento, B., Trivellato, P., Visentin, S., Cavallin, F., Trevisanuto, D., Zanardo, V. (2011). Postpartum psychosocial distress and late preterm delivery. Journal of Reproductive and Infant Psychology, 29(5), 472-479.
- Gayraud, F., Kern, S. (2007). Influence of preterm birth on early lexical and grammatical acquisition. First Language, 27(2), 159-173.
- Gennaro, S. (1988). Postpartal anxiety and depression in mothers of term and preterm infants. Nursing Research, 37, 2: 82-85.
- Gerner, E.M. (1999). Emotional interaction in a group of preterm infants at 3 and 6 months of corrected age. Infant and Child Development, 8(3), 117-128
- Gianino A., Tronick E.Z. (1988). The mutual regulation model: The infant's self and interactive regulation. Coping and defense capacities. In Field T., McCabe P. and Schneiderman N., ed., Stress and coping. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Goldberg, S., DiVitto, B., (1995). Parenting children born preterm. In: MH Bornstein, Editor, Handbook of Parenting. Volume 1: Children and Parenting, Lawrence Erlbaum Associates, Mahway, NJ, 209–233.
- Goldberg, S., Perrotta, M., Minde, K., Corter, C. (1986). Maternal behavior and attachment in low-birth-weight twins and singletons. Child Development, 57(1), 34-46.
- Goldenberg, R.L., Culhane, J.F., Iams, J.D., Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet, 371, 75- 84.
- González-Serrano, F., Castro, C., Lasa, A., Hernanz, M., Tapia, X., Torres, M., Ibañez, B. (2012). Attachment representations and stress in mothers of very low birth weight preterm infants at two years of age. Anales de pediatría, 76:329-35.
- Grant, K. A., McMahon, C., Reilly, N., Austin, M. P. (2010). Maternal sensitivity moderates the impact of prenatal anxiety disorder on infant responses to the still-face procedure. Infant Behaviour and Development, 33(4), 453-462.
- Gray, P. H., Edwards, D. M., O'Callaghan, M. J., Cuskelly, M. (2012). Parenting stress in mothers of preterm infants during early infancy. Early Human Development, 88(1), 45-49.
- Greco, L.A., Heffner, M., Poe, S., Ritchie, S., Polak, M., Lynch, S.K. (2005). Maternal adjustment following preterm birth: Contributions of experiential avoidance. Behavior Therapy, 36(2), 177-184.
- Greenberg, M. T., Crnic, K. A. (1988). Longitudinal predictors of developmental status and social interaction in premature and full-term infants at age two. Child Development, 59(3), 554-570.
- Greene, J. G., Fox, N. A., Lewis, M. (1983). The relationship between neonatal characteristics and three-month mother-infant interaction in high-risk infants. Child Development, 54(5), 1286-1296.
- Griffiths, R. (1996). The Griffiths Mental Development Scales. Henley: Association for Research in Infant and Child Development, Test Agency.

- Grunau, R.E., Haley, D.W., Whitfield, M.F., Weimberg, J. Yu, W., Thiessen, P. (2007). Altered basal cortisol levels at 3, 6, 8 and 18 months in infants born at extremely low gestational age. Journal of Pediatrics, 150, 151-156.
- Grunau, R.E., Weimber, J., Whitfield, M.F. (2004). Neonatal procedural pain and preterm infant cortisol response to novelty at 8 months. Pediatrics, 114, 77-84.
- Grunau, R.E., Whitfield, M.F., Petrie-Thomas, J., Synnes, A.R., Cepeda, I.L., Keidar, A., Rogers, M., MacKay, M., Hubber-Richard, P., Johannesen, D. (2009). Neonatal pain, parenting stress and interaction, in relation to cognitive and motor development at 8 and 18 months in preterm infants. Pain, 143 (1-2), 138-146.
- Grunau, R.V., Whitfield, M.F., Davis, C.D. (2002). Pattern of learning disabilities in children with extremely low birth weight and broadly average intelligence. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 156, 615-620.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Alessandroni, R., Faldella, G., Karmiloff-Smith, A. (2009 b). Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. Early Human Development, 85, 639- 645.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Savini, S., Alessandroni, R., Faldella, G., Karmiloff-Smith, A. (2009 a). Long-term effect of preterm birth on language and literacy at eight years. Journal of Child Language, 37 (4), 865-885.
- Guedeney, A., Marchand-Martin, L., Cote, S. J., Larroque, B. (2012). Perinatal risk factors and social withdrawal behaviour. European Child & Adolescent Psychiatry, 21(4), 185-191.
- Guedeney, N., Jeammet P. (2001). Dépressions postnatales (DPN) et décisions d'orientation thérapeutique. Devenir, 3, 13 : 51-64.
- Gunning, M., Conroy, S., Valoriani, V., Figueiredo, B., Kammerer, M. H., Muzik, M., Glatigny-Dallay, E., Murray, L. (2004). Measurement of mother-infant interactions and the home environment in a European setting: preliminary results from a cross-cultural study. British Journal of Psychiatry, 46, s38-44.
- Hack, M., Fanaroff, A.A. (1999). Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990's. Early Human Development, 53, 193-218.
- Hack, M., Klein, N. K., Taylor, H. G. (1995). Long-term developmental outcomes of low birth weight infants. Future Child, 5(1), 176-196.
- Hack, M., Merkatz, I. R., Jones, P. K., Fanaroff, A. A. (1980). Changing trends of neonatal and postneonatal deaths in very-low-birth-weight infants. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 137(7), 797-800.
- Hadders-Algra, M., Brogren, E., Katz-Salamon, M., Forssberg, H. (1999). Periventricular leucomalacia and preterm birth have different detrimental effects on postural adjustments. Brain, 122, 727-740
- Haley, D.W., Grunau, R.E., Oberlander, T.F., Weimberg, J. (2008). Contingency learning and reactivity in preterm and full-term infants at 3 months. Infancy, 13, 570-595.

- Hall, J., Wolke, D. (2012). A comparison of prematurity and small for gestational age as risk factors for age 6-13 year emotional problems. Early Human Development, 88(10), 797-804.
- Halpern, L. F., Brand, K. L., Malone, A. F. (2001). Parenting stress in mothers of very-low-birth-weight (VLBW) and full-term infants: a function of infant behavioral characteristics and child-rearing attitudes. Journal of Pediatric Psychology, 26(2), 93-104.
- Harel, H., Gordon, I., Geva, R., Feldman, R. (2011). Gaze Behaviors of Preterm and Full-Term Infants in Nonsocial and Social Contexts of Increasing Dynamics: Visual Recognition, Attention Regulation, and Gaze Synchrony. Infancy, 16(1), 69-90
- Harris, B., Huckle, P., Thomas, R., Johns, S., Fung, H. (1989). The use of rating scales to identify post-natal depression. British Journal of Psychiatry, 154, 813-817.
- Harrison, M.J. (1990). A comparison of parental interactions with term and preterm infants. Research in Nursing and Health, 13,173–179.
- Harrison, M.J., Magill-Evans, J. (1996). Mother and father interactions over the first year with term and preterm infants, Research in Nursing & Health, 19, 451–459.
- Hendler, I., Goldenberg, R.L., Mercer, B.M., Iams, J.D., Meis, P.J., Moawad, A.H., MacPherson, C.A., Caritis, S.N., Miodovnik, M., Menard, K.M. (2005). The preterm prediction study: association between maternal body mass index (BMI) and spontaneous preterm birth. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 192 (3), 882-886.
- Hindmarsh, G. J., O'Callaghan, M. J., Mohay, H. A., Rogers, Y. M. (2000). Gender differences in cognitive abilities at 2 years in ELBW infants. Extremely low birth weight. Early Human Development, 60(2), 115-122.
- Hoffman, S., Hatch, M.C. (1996). Stress, social support and pregnancy outcome: re-assessment based on recent research. Pediatric and Perinatal Epidemiology, 10, 380-405.
- Holditch-Davis, D., Bartlett, T.R., Blickman, A.L., Miles, M.S. (2003). Posttraumatic stress symptoms in mothers of premature infants. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 32, 161-171.
- Holditch-Davis, D., Roberts, D., Sandelowski, M. (1999). Early parental interactions with and perceptions of multiple birth infants. Journal of Advanced Nursing, 30(1), 200-210.
- Holditch-Davis, D., Schwartz, T., Black, B., Scher, M. (2007). Correlates of mother-premature infant interactions. Research in Nursing & Health, 30(3), 333-346.
- Houzel, D. (2005). La scissione della bisessualità psichica negli stati autistici. Richard e Piggie, 13(1), 34-48.
- Hsu, H. C., Jeng, S. F. (2008). Two-month-olds' attention and affective response to maternal still face: a comparison between term and preterm infants in Taiwan. Infant Behaviour and Development, 31(2), 194-206.

- Hughes, M. B., Shults, J., McGrath, J., Medoff-Cooper, B. (2002). Temperament Characteristics of Premature Infants in the First Year of Life. Developmental and Behavioral Pediatrics, 23 (6), 430-435.
- Hughes, M.B., McCollum, J., Sheftel, D., Sanchez, G. (1994). How parents cope with the experience of neonatal intensive care. Child Health Care, 23(1), 1-14.
- Huhtala, M., Korja, R., Lehtonen, L., Haataja, L., Lapinleimu, H., Munck, P., Rautava, P., the PIPARI Study Group (2011). Parental psychological well-being and cognitive development of very low birth weight infants at 2 years. Acta Paediatrica, 100, 12: 1555-1560.
- Hwang, A.W., Soong, W.T., Liao, H.F. (2009). Influences of biological risk at birth and temperament on development at toddler and preschool ages. Child: care, health and development, 35 (6), 817-825.
- Iams, J.D., Goldenberg, R.L., Meis, P.J., Mercer, B.M., Moawad, A., Das, A., Thom, E., McNellis, D., Copper, R., Johnson, F., Roberts, J.M., The National Institute of Child Health, Human Development Maternal, Fetal Medicine Unit Network (1996). The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. The New England Journal of Medicine, 334, 576-573.
- Isabella, R. A. (1993). Origins of attachment: maternal interactive behavior across the first year. Child Development, 64(2), 605-621.
- Jaakkola, J. J., Ahmed, P., Ieromnimon, A., Goepfert, P., Laiou, E., Quansah, R., Jaakkola, M. S. (2006). Preterm delivery and asthma: a systematic review and meta-analysis Journal of Allergy and Clinical Immunology, 118(4), 823-830.
- Jackson, K., Ternstedt, B. M., Schollin, J. (2003). From alienation to familiarity: experiences of mothers and fathers of preterm infants. Journal of Advanced Nursing, 43(2), 120-129.
- Jackson, K., Ternstedt, B.M., Magnuson, A., Schollin, J. (2007). Parental stress and toddler behaviour at age 18 months after pre-term birth. Acta Paediatrica, 96, pp. 227–232.
- Jaffe, J., Beebe, B., Feldstein, S., Crown, C. L., Jasnow, M. D. (2001). Rhythms of dialogue in infancy: coordinated timing in development. Monographs of the Society for Research in Child Development, 66(2), i-viii, 1-132.
- Jakobsson, M., Gissler, M., Sainio, S., Paavonen, J., Tapper, A.M. (2007). Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial neoplasia. Obstetrics & Gynecology, 109, 309-313.
- Janssens, A. Ulvin, K., Van Impe, H., Laroche, S.M.F., Van Reempts, P., Deboutte, D. (2009). Psychopathology among preterm infants using the Diagnostic Classification Zero to Three. Acta Paediatrica, 98, 1988-1993.
- Jean, A. D., Stack, D. M. (2012). Full-term and very-low-birth-weight preterm infants' self-regulating behaviors during a Still-Face interaction: influences of maternal touch. Infant Behaviour Development, 35(4), 779-791.
- Jones, N. A., Field, T., Fox, N. A., Lundy, B., Davalos, M. (1997). EEG activation in 1-month-old infants of depressed mothers. Development and Psychopathology, 9(3), 491-505.

- Kaplan, D.M., Mason E.A. (1960), Maternal Reactions To Premature Birth Viewed As An Acute Emotional Disorder. American Journal of Orthopsychiatry, 30: 539–552.
- Kashiwagi, H., Shirataki, S. (1995). Development in mother-infant en face interaction of high-risk newborn infants: a longitudinal follow-up from 0 to 7 months. Early Human Development, 43(3), 245-270.
- Kennell, J.H., Trause, M.A., Klaus, M.H. (1975). Evidence for a sensitive period in the human mother. In Parent-infant interaction. CIBA Foundation Symposium (N.33). Amsterdam: Elsevier.
- Kerestes, G. (2005). Maternal Ratings of Temperamental Characteristics of Healthy Premature Infants are Indistinguishable from Those of Full-Term Infants. Croatian Medicine Medical Journal, 46 (1), 36-44.
- Kersting, A., Dorsch, M., Wesselmann, U., Lüdorff, K., Witthaut, J., Ohrmann, P., Hörnig-Franz, I., Klockenbusch, W., Harms, E., Arolt, V. (2004). Maternal posttraumatic stress response after the birth of a very low-birth-weight infant. Journal of Psychosomatic Research, 57, 5: 473-476.
- Klaus, M.H., Kennel, J.H., Klaus, P.H (1998). Dove comincia l'amore. I primi contatti con il neonato. Torino: Bollati Boringhieri.
- Klaus, M.H., Kennell, J.H. (1976). Maternal–infant bonding. St.Louis, MO: Mosby.
- Klein, V.C., Gasparado, C.M., Martinez, F.E., Grunau, R.E., Linhares, M.B.M (2009). Pain and distress reactivity and recovery as early predictors of temperament in toddlers born preterm. Early Human Development, 85, 569-576.
- Kliegman, R. M. (1995). Neonatal technology, perinatal survival, social consequences, and the perinatal paradox. American Journal of Public Health, 85(7), 909-913.
- Korja, R., Ahlqvist-Bjorkroth, S., Savonlahti, E., Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., Piha, J., Lehtonen, L. (2010). Relations between maternal attachment representations and the quality of mother-infant interaction in preterm and full-term infants. Infant Behaviour and Development, 33(3), 330-336.
- Korja, R., Maunu, J., Kirjavainen, J., Savonlahti, E., Haataja, L., Lapinleimu, H., Manninen, H., Piha, P., Lehtonen, L. (2008b). Mother-infant interaction is influenced by the amount of holding in preterm infants. Early Human Development, 84(4), 257-267.
- Korja, R., Savonlahti, E., Ahlqvist-Björkroth, S., Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., Piha, J., Lehtonen, L., the PIPARI study group (2008a). Maternal depression is associated with mother–infant interaction in preterm infants. Acta Pædiatrica, 97, 6: 724-730.
- Korja, R., Savonlahti, E., Haataja, L., Lapinleimu, H., Manninen, H., Piha, J., Lehtonen, L. (2009). Attachment representations in mothers of preterm infants. Infant Behavior and Development, 32, 3: 305-311.
- Kugiumutzakis, G. (1998). Neonatal Imitation in the Inter-Subjective Companion Space. In S. Bråten (Ed.), Intersubjective Communication and Emotion in Ontogeny (pp. 63-88). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

- La Freniere, P.J., Dumas, J.E. (1995). Behavioural and contextual manifestations of parenting stress in mother-child dyads. Early Education and Development, 6, 73-91.
- Lamb, M., Pleck, J., Charnov, E. (1987). A biosocial perspective on paternal behavior and involvement. In: J. Lancaster, J. Altmann, A. Rossi. Parenting across the lifespan. Biosocial perspectives, New York Academic Press, 11-42.
- Lambrenos, K., Weindling, A.M., Calam, R., Cox, A.D. (1996). The effect of a child's disability on mother's mental health. Archives of Disease in Childhood, 74, 2: 115-120.
- Landry, S. H. (1995). The development of joint attention in premature low birth weight infants: Effects of early medical complications and maternal attention-directing behaviors. In C. Moore & P. Dunham (Eds.), Joint attention: Its origins and role in development (pp. 223- 250). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., Swank, P. R. (1998). The relation of change in maternal interactive styles to the developing social competence of full-term and preterm children. Child Development, 69(1), 105-123.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., Swank, P. R. (1997). Predicting cognitive-language and social growth curves from early maternal behaviors in children at varying degrees of biological risk. Developmental Psychology, 33(6), 1040-1053.
- Landry, S.H. (1986). Preterm infants' responses in early joint attention interactions. Infant Behavior and Development, 9(1), 1-14.
- Langkamp, D. L., Pascoe, J. M. (2001). Temperament of pre-term infants at 9 months of age. Ambulatory Child Health, 7(3-4), 203-212
- Langkamp, D.L., Kim, Y., Pascoe, J.M. (1998). Temperament of Preterm Infants at 4 Months of Age: Maternal Ratings and Perceptions. Developmental and Behavioral Pediatrics, 19 (6), 391- 396.
- Largo, R. H., Molinari, L., Comenale Pinto, L., Weber, M., Duc, G. (1986). Language development of term and preterm children during the first five years of life. Developmental Medicine & Child Neurology, 28(3), 333-350.
- Larroque, B., N'Guyen The Tich, S., Guedeney, A., Marchand, L., Burguet, A. (2005). Temperament at 9 months of very preterm infants born at less than 29 weeks' gestation: the Epipage study. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 26(1), 48-55.
- Latmiral, S., Lombardo, C. (2001). Pensieri prematuri. Uno sguardo alla vita mentale del bambino nato pretermine, Roma: Borla.
- Lau, R., Morse, C.A. (2003). Stress experience of parents with premature infants in a special care nursery. Stress and Health, 19, 69-78.
- Lavelli, M. (2007). Intersoggettività: origini e primi sviluppi. Milano: Raffaello Cortina

- Lavelli, M., Fogel, A. (2005). Developmental changes in the relationship between the infant's attention and emotion during early face-to-face communication: the 2-month transition. Developmental Psychology, 41(1), 265-280.
- Lawn, J.E., Cousens, S., Zupan, J. (2005). Four million neonatal death: When? Where? Why?. The Lancet, 365, 891-900.
- Le Normand, M. T., Cohen, H. (1999). The delayed emergence of lexical morphology in preterm children: The case of verbs. Journal of Neurolinguistics, 12, 235–246.
- Lebovici, S. (1983). *Il bambino, la madre e lo psicoanalista*, trad. it. Borla (1988), Roma.
- Lederman, S.A., Rauh, V., Weiss, L., Stein, J.L., Hoepner, L.A., Becker, M., Perera, F.P. (2004). The effects of the World Trade Center on birth outcomes among term deliveries at three lower Manhattan Hospitals. Environmental Health Perspectives, 112 (17), 1772-1778.
- Legendre, V., Burtner P.A., Martinez, K.L., Crowe, T.K. (2011). The evolving practice of developmental care in the neonatal unit: a systematic review. Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 31(3), 315-38.
- Lester, B. M., Hoffman, J., Brazelton, T. B. (1985). The rhythmic structure of mother-infant interaction in term and preterm infants. Child Development, 56(1), 15-27.
- Levy-Shiff, R., Sharir, H., Mogilner, M. B. (1989). Mother- and father-preterm infant relationship in the hospital preterm nursery. Child Development, 60(1), 93-102.
- Linden, D. W., Paroli, E. T., Doron, M.W. (2000). Preemies: The essential guide guide for parents of premature babies. New York: Pocket Books.
- Lindström, K., Lindblad, F., Hjern, A. (2009). Psychiatric Morbidity in Adolescents and Young Adults Born Preterm: A Swedish National Cohort Study. Pediatrics, 123, e47–e53.
- Linhares, M.B.M., Carvalho, A.E.V., Bordin, M.B.M., Chimello, J.T., Martinez, F.E., Jorge, S.M. (2000). Prematuridade e muito baixo peso ao nascer como fator de risco ao desenvolvimento psicológico da criança. Cadernos de Psicologia e Educação Paidéia, 10: 60-69.
- Liu, L., Johnson, H., Cousens, S., Perin, J., Scott, S., Lawn, J. E., Rudan, I., Campbell, H., Cibulskis, R., Li, M., Mathers, C., Black, R.E. for the Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF. (2012). Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. Lancet, 379(9832), 2151-2161.
- Luca D., Bydlowski M. (2001). Dépression Paternelle et périnatalité. Le CarnetPsy, 67: 28-33.
- Ludington-Hoe, S. M., Golant, S. K. (1993). Kangaroo care: The best you can do to help your preterm infant. New York: Bantam.
- Luoma, L., Herrgård, E., Martikainen, A., Ahonen, T. (1998). Speech and language development of children born at 32 weeks' gestation: a 5-year prospective follow-up study. Developmental Medicine & Child Neurology, 40(6), 380-387.

- MacGregor, S. , Sabbagha, R. (2008). Assessment of gestational age by ultrasound. In: Global Library of Women's Medicine, (ISSN: 1756-2228) DOI 10.3843.
- Malatesta, C. Z., Grigoryev, P., Lamb, C., Albin, M., Culver, C. (1986). Emotion socialization and expressive development in preterm and full-term infants. Child Development, 57(2), 316-330.
- Mamone, P., Rea, L., Piozzi, G., (1998). Modalità e valutazione di un particolare tipo di intervento di trattamento precoce: la marsupioterapia, Rivista Italiana di Pediatria, 24, 401-404.
- Manassis, K., Bradley, S., Goldberg, S., Hood, J., Swinson, R.P. (1995). Behavioral-Inhibition, Attachment and Anxiety in Children of Mothers with Anxiety Disorders. Canadian Journal of Psychiatry-Revue Canadienne De Psychiatrie, 40, 2: 87-92.
- Mancia, M. (2004). Sentire le parole. Archivi sonori della memoria implicita e musicalità del transfert. Bollati Boringhieri.
- Mancia, M. (2007). Psicoanalisi e Neuroscienze. Milano, Springer.
- Mantymaa, M., Puura, K., Luoma, I., Salmelin, R. K., Tamminen, T. (2006). Mother's early perception of her infant's difficult temperament, parenting stress and early mother-infant interaction. Nordic Journal of Psychiatry, 60(5), 379-386.
- Mantymaa, M., Puura, K., Luoma, I., Salmelin, R., Davis, H., Tsiantis, J., Ispanovic-Radojkovic, V., Paradisiotou, A., Tamminen, T. (2003). Infant-mother interaction as a predictor of child's chronic health problems. Child: Care, Health and Development, 29(3), 181-191.
- Marlow, N. (2003). Neurocognitive outcome after very preterm birth. Archives of Disease of Child-Fetal and Neonatal Edition, 89, F224-F228.
- Marlow, N., Wolke, D., Bracewell, M. A., Samara, M. (2005). Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. New England Journal of Medicine, 352(1), 9-19.
- Martins C., Gaffan E.A. (2000). Effects of early maternal depression on patterns of infant-mother attachment: A meta-analytic investigation. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41, 6: 737-746.
- Marton, P., Minde, K., Perrotta, M. (1981). The role of the father for the infant at risk. American Journal of Orthopsychiatry, 51(4), 672-679.
- Mash, E.J., Johnston, C., Kovitz, K. (1983). A comparison of the mother-child interaction of physically abused and non-abused children during play and task situations. Journal of Clinical Child Psychology, 12, 337-346.
- Masset, H. A., Greenup, M., Ryan, C. E., Staples, D. A., Green, N. S., Maibach, E. W. (2003). Public perceptions about prematurity: a national survey. American Journal of Preventive Medicine, 24(2), 120-127.
- Mattick, R.P., Clark, J.C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. Behavior Research and Therapy, 36, 455-470.

- McManus, B. M., Poehlmann, J. (2012). Maternal depression and perceived social support as predictors of cognitive function trajectories during the first 3 years of life for preterm infants in Wisconsin. Child Care Health and Development, 38(3), 425-434.
- Medoff-Cooper, B. (1986). Temperament in very low birth weight infants. Nursing Research, 35, 139-143.
- Medoff-Cooper, B. (1995). Infant temperament: implications for parenting from birth through 1 year. Journal of Pediatric Nursing, 10(3), 141-145.
- Mehler, K., Wendrich, D., Kissgen, R., Roth, B., Oberthuer, A., Pillekamp, F., Kribs, A. (2011). Mothers seeing their VLBW infants within 3 h after birth are more likely to establish a secure attachment behavior: evidence of a sensitive period with preterm infants? Journal of Perinatology, 31, 6: 404-410.
- Melnyk, B. M., Feinstein, N. F., Alpert-Gillis, L., Fairbanks, E., Crean, H. F., Sinkin, R. A., Gross, S. J. (2006). Reducing premature infants' length of stay and improving parents' mental health outcomes with the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) neonatal intensive care unit program: a randomized, controlled trial. Pediatrics, 118(5), e1414-1427.
- Meltzoff, A. N., Moore, M. K. (1998). Infant intersubjectivity: broadening the dialogue to include intention, identity, and imitation. In S. Bråten (Ed.), Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny: A Sourcebook (pp. 47-62). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Mertesacker, B., Bade, U., Haverkock, A., Pauli-Pott, U. (2004). Predicting maternal reactivity/sensitivity: The role of infant emotionality maternal depressiveness/anxiety, and social support. Infant Mental Health Journal, 25, 1: 47-61.
- Messer, D.J., Vietze, P.M. (1984). Timing and transitions in mother-infant gaze. Infant Behavior and Development, 7(2), 167-181.
- Messmer, P. R., Rodriguez, S., Adams, J., Wells-Gentry, J., Washburn, K., Zabaleta, I., Abreu, S. (1997). Effect of kangaroo care on sleep time for neonates. Pediatric Nursing, 23, 408-414.
- Mew, A.M., Holditch-Davis, D., Belyea, M., Miles, M.S., Fishel, A. (2003). Correlates of depressive symptoms in mothers of preterm infants. Neonatal Network, 22, 5: 51-60.
- Meyer, E.C., Garcia-Coll, C.T., Seter, R., Kilis, E., Ramos, A., Oh, W. (1995). Psychological Distress in Mothers of Preterm infants. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 16, 412-417.
- Meyer, T.J., Miller, M.L., Metzger, R.L., Borkovec, T.D. (1990). Development and Validation of the Penn State Worry Questionnaire. Behaviour Research and Therapy 28, 487-495.
- Michelsson, K., Christensson, K., Rothganger, H., Winberg, J. (1996). Crying in separated and non-separated newborns: Sound spectrographic analysis. Acta Paediatrica, 85, 471-475.
- Miles, M.S., Funk S.G., Kasper, M.A. (1992). The Stress Response of Mothers and Fathers of Preterm Infants. Research in Nursing & Health, 15, 4: 261-269.

- Miles, M.S., Holditch-Davis, D. (1997). Compensatory parenting: How mothers describe parenting their 3-years-old, prematurely born children. Journal of Pediatric Nursing, 10, 243-253.
- Miles, M.S., Holditch-Davis, D., Burchinal, P., Nelson, D. (1999). Distress and growth outcomes in mothers of medically fragile infants. Nursing research, 48, 3: 129-140.
- Miles, M.S., Holditch-Davis, D., Schwartz, T.A., Scher, M. (2007). Depressive Symptoms in Mothers of Prematurely Born Infants. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 28, 1: 36-44.
- Milligan, D. W. (2010). Outcomes of children born very preterm in Europe. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition, 95(4), F234-240.
- Minde, K., Perrotta, M., Marton, P. (1985). Maternal caretaking and play with full-term and premature infants. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 26(2), 231-244.
- Minde, K., Whitelaw, A., Brown, J., Fitzhardinge, P. (1983). Effect of neonatal complications in premature infants on early parent-infant interactions. Developmental Medicine and Child Neurology, 25, 763-777.
- Minuchin, S. (1974). Families and family therapy. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Misra, D.P., O'Campo, P., Strobino, D. (2001). Testing a sociomedical model for preterm delivery. Paediatric and Perinatal Epidemiology, 15 (2), 110-122.
- Molfese, V.J., Moritz Rudasill, K., Beswick, J.L., Jacobi-Vessels, J.L. (2010). Infant temperament, maternal personality and parenting stress as contributors to infant developmental outcomes. Merrill-Palmer Quarterly, 56 (1), 49-79.
- Monti, F., Agostini, F. (2006). La depressione post natale, Carocci, Roma.
- Monti, F., Agostini, F., Cantagalli, I., Fagandini, P. (2008). Transizione alla genitorialità e modalità di parto. In: A.M. Di Vita, P, Brustia, (a cura di) (2008). Psicologia della genitorialità. Modelli, ricerche, interventi, Torino: Antigone.
- Monti, F., Agostini, F., Marano, G., Lupi, F. (2008). The course of maternal depressive symptomatology during the first 18 months postpartum in an Italian sample. Archives of Womens Mental Health, 11(3), 231-238
- Monti, F., Agostini, F., Neri, E. (2013). Il trauma della nascita pretermine e la sintomatologia ansiosa-depressiva materna. In: A., Sansavini, G., Faldella (a cura di). Lo sviluppo neuropsicologico dei bambini nati pretermine: percorsi evolutivi, metodi di valutazione e interventi, Milano: Franco Angeli, p. 137-146.
- Montirosso, R., Borgatti, R., Trojan, S., Zanini, R., Tronick, E. (2010). A comparison of dyadic interactions and coping with still-face in healthy pre-term and full-term infants. The British Journal of Developmental Psychology, 28(2), 347-368.
- Montirosso, R., Del Prete, A., Bellu, R., Tronick, E., Borgatti, R. (2012). Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. Pediatrics, 129(5), e1129-1137.

- Montirosso, R., Fedeli, C., Murray, L., Morandi, F., Brusati, R., Perego, G. G., Borgatti, R. (2012). The role of negative maternal affective states and infant temperament in early interactions between infants with cleft lip and their mothers. Journal of Pediatric Psychology, 37(2), 241-250.
- Mooncey, S., Giannakouloupoulos, X., Glover, V., Acolet, D., Modi, N. (1997). The effect of mother-infant skin-to-skin contact on plasma cortisol and beta-endorphin concentrations in preterm infants. Infant Behavior and Development, 20, 553-557.
- Morani, S., Pricci, D., Sanavio, E. (1999). Penn State Worry Questionnaire e Worry Domains Questionnaire. Presentazione delle versioni italiane ed analisi della fedeltà. Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale, 5, 195-209.
- Moster, D., Terje Lie, R., Markestad, T. (2008). Long-Term Medical and Social Consequences of Preterm Birth. The New England Journal of Medicine, 359 (3), 262- 273.
- Muller-Nix, C., Forcada-Guez, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghini, A., Ansermet, F. (2004). Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. Early Human Development, 79, 145-158.
- Murray, L. (1998). Contributions of experimental and clinical perturbations of mother-infant communication to understanding of infant intersubjectivity". In S. Braten (a cura di). Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny. Cambridge University Press, Cambridge, p.127-143.
- Murray, L., Arteche, A., Fearon, P., Halligan, S., Goodyer, I., Cooper, P. (2011). Maternal postnatal depression and the development of depression in offspring up to 16 years of age. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 50, 5: 460-470.
- Murray, L., Carothers, A. D. (1990). The validation of the Edinburgh Post-natal Depression Scale on a community sample. British Journal of Psychiatry, 157, 288-290.
- Murray, L., Creswell, C., Cooper, P. J. (2009). The development of anxiety disorders in childhood: an integrative review. Psychological Medicine, 39(9), 1413-1423.
- Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R., Cooper, P. (1996a). The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome. Child Development, 67, 5: 2512-2526.
- Murray, L., Stanley, C., Hooper, R., King, F., Fiori-Cowley, A. (1996b). The role of infant factors in postnatal depression and mother-infant interactions. Developmental Medicine & Child Neurology, 38(2), 109-119.
- Murray, L., Trevarthen, C. (1985). Emotional regulations of interactions between two-month-olds and their mothers. In T. M. Field & N. A. Fox (Eds.), Social perception in infants (pp. 177-197). Norwood, NJ: Ablex.
- Nagy, E., Molnar, P. (1994). Homo Imitans or Homo Provocans? International Journal of Psychophysiology, 18(2), 128.

- Najman, J. M., Williams, G. M., Bor, W., Andersen, M. J., Morrison, J. (1994). Obstetrical outcomes of aboriginal pregnancies at a major urban hospital. *Aust J Public Health*, 18(2), 185-189.
- Narang, I., Rosenthal, M., Cremonesini, D., Silverman, M., Bush, A. (2008). Longitudinal Evaluation Of Airway Function 21 Years After Preterm Birth. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 178: 74-80.
- Negri, R. (2012). *Il neonato in terapia intensiva. Un modello neuro psicanalitico di prevenzione*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Neu, M. (1999). Parents' perception of skin-to-skin care with their preterm infants requiring assisted ventilation. *Journal of Obstetric, Gynaecologic, and Neonatal Nursing*, 28, 157–164.
- Neu, M., Robinson, J. (2010). Maternal holding of preterm infants during the early weeks after birth and dyad interaction at six months. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 39(4), 401-414.
- Nicol-Harper, R., Harvey, A.G., Stein, A. (2007). Interactions between mothers and infants: Impact of maternal anxiety. *Infant Behavior and Development*, 30, 1: 161-167.
- Oberklaid, F., Prior, M., Sanson, A. (1986). Temperament of preterm versus full-term infants. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 7(3), 159-162.
- O'Brien, M., Asay, J.H., McCluskey-Fawcett, K. (1999). Family functioning and maternal depression following premature birth. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 17, 2: 175-188.
- O'Hara, M.W., Gorman, L.L., Wright E.J. (1996). Description and evaluation of the Iowa Depression Awareness, Recognition, and Treatment Program. *The American Journal of Psychiatry*, 153, 5: 645-649.
- Olafsen, K. S., Kaaresen, P. I., Handegard, B. H., Ulvund, S. E., Dahl, L. B., Ronning, J. A. (2008). Maternal ratings of infant regulatory competence from 6 to 12 months: influence of perceived stress, birth-weight, and intervention: a randomized controlled trial. *Infant Behaviour and Development*, 31(3), 408-421.
- Olshain-Mann, O., Auslander, G.K. (2008). Parents of Preterm Infants Two Months after Discharge from the Hospital: Are They Still at (Parental) Risk? *Health & Social Work*, 33(4), 299-308.
- Orr, S.T., Miller, C.A. (1995). Maternal depressive symptoms and the risk of poor pregnancy outcome: review of the literature and preliminary findings. *Epidemiology Review*, 17, 165-171.
- Ostberg, M. (1998). Parental stress, psychosocial problems and responsiveness in help-seeking parents with small (2-45 months old) children. *Acta Paediatrica*, 87, 1: 69-76.
- Padovani, F.H., Duarte, G., Martinez, F.E., Linhares, M.B. (2011), Perceptions of breastfeeding in mothers of babies born preterm in comparison to mothers of full-term babies. *The Spanish Journal of Psychology*, 14, 2: 884-898.

- Padovani, F.H., Linhares, M.B., Carvalho, A.E., Duarte, G., Martinez, F.E. (2004), Anxiety and depression symptoms assessment in pre-term neonates' mothers during and after hospitalization in neonatal intensive care unit. *Revista. Brasileira de Psiquiatria*, 26, 4: 251-254.
- Papousek, H., Papousek, M. (1987). Intuitive Parenting: a dialectic counterpart to the infant's integrative competence. *Handbook of Infant Development*, 2nd edition. Wiley, New York.
- Papousek, M., von Hofacker, N. (1998). Persistent crying in early infancy: a non-trivial condition of risk for the developing mother-infant relationship. *Child Care Health and Development*, 24, 5: 395-424.
- Pearson, V., Chan, T.W.L. (1993). The relationship between parenting stress and social support in mothers of children with learning disabilities: A Chinese experience. *Social Science & Medicine*, 37, 267-274.
- Pederson, D.R., Moran, G., Sitko, C., Campbell, K., Ghesquire, K., Acton, H. (1990). Maternal sensitivity and the security of infant-mother attachment: AQ-sort study. *Child Development*, 61, 1974-1983.
- Perricone, G., Morales, M.R. (2011). The temperament of preterm infant in preschool age. *Italian Journal of Pediatrics*, 37 (4), 1-7.
- Peterson, B. (2003). Brain Imaging Studies of the Anatomical and Functional Consequences of Preterm Birth for Human Brain Development. *New York Academy of Sciences*, 1008, 219-237.
- Peterson, B., Vohr, B., Staib, L.H., Cannistraci, C.J., Dolberg, A., Schneider, K.C., Katz, K.H., Westerveld, M., Sparrow, S., Anderson, A., W., Duncan, C.C., Makuch, R.W., Gore, J.C., Ment, L.R. (2000). Regional Brain Volume Abnormalities and Long-term Cognitive Outcome in Preterm Infants. *Journal of American Medicine Association*, 284 (15), 1939- 1947.
- Pierrehumbert, B., Nicole, A., Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Ansermet, F. (2003). Parental post-traumatic reactions after premature birth: implications for sleeping and eating problems in the infant. *Archives of Disease in Childhood and Fetal Neonatal Edition*, 88(5), F400-404.
- Pin, T.W., Darrer, T., Eldridge, B., Galea, M. P. (2009). Motor development from 4 to 8 months corrected age in infants born at or less than 29 weeks' gestation. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51, 739-745.
- Pines, D. (1988). Adolescent pregnancy and motherhood: psychoanalytic perspective. *Psychoanalytic Inquire*, 8: 234-251.
- Poehlmann, J., Fiese, B. H. (2001). Parent-infant interaction as a mediator of the relation between neonatal risk status and 12-month cognitive development. *Infant Behavior and Development*, 24, 171-188.
- Poehlmann, J., Schwichtenberg, A.J.M., Bolt, D., Dilworth-Bart, J. (2009). Predictors of Depressive Symptom Trajectories in Mothers of Preterm or Low Birth Weight Infants. *Journal of Family Psychology*, 23, 5: 690-704.
- Poehlmann, J., Schwichtenberg, A.J.M., Hahn, E., Miller, K., Dilworth-Bart, J., Kaplan, D., Maleck, S. (2012). Compliance, opposition, and behavior problems in toddlers born preterm or low birthweight. *Infant Mental Health Journal*, 33, 1: 34-44.

- Potharst, E.S., van Wassenaer, A., Houtzager, B., van Hus, J.W.P., Last, B.F., Kok, J.H., (2011). High incidence of multi-domain disabilities in very preterm children at the age of 5. The Journal of Pediatrics, 159, 79–85.
- Press. Pp.17-58. Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. In M. Bullowa (Ed.), Before speech: The beginning of human communication (pp. 321-347). London: Cambridge University Press.
- Pritchard, M.A., Colditz, P.B., Cartwright, D., Gray, P.H., Tudehope, D., Beller, E. (2012). Six-week postnatal depression predicts parenting stress profiles in mothers of preterm children. Journal of Reproductive and Infant Psychology, 30(3), 303-311.
- Quinnel, F.A. (2001). Postpartum posttraumatic stress as a risk factor for atypical cognitive development in high-risk infants (pag. 113). Milwaukee, Wisconsin: University of Wisconsin-Milwaukee Editor.
- Ramanathan, K., Paul, V. K., Deorari, A. K., Taneja, U., George, G. (2001). Kangaroo mother care in very low birth weight infants. Indian Journal of Pediatrics, 68, 1019–1023.
- Ramchandani, P., Stein, A., Evans, J., O'Connor, T.G. (2005). Paternal depression in the postnatal period and child development: a prospective population study. Lancet, 365: 2201-2205.
- Rapisardi, G. (2013). Il ruolo della Care neonatale nello sviluppo del nato pretermine. In: A., Sansavini, G., Faldella (a cura di). Lo sviluppo neuropsicologico dei bambini nati pretermine: percorsi evolutivi, metodi di valutazione e interventi, Milano: Franco Angeli, p. 245-253.
- Rea, L., Mamone, P., (1998). Effetti del trattamento marsupio sullo sviluppo delle competenze interattive del bambino pretermine durante il primo anno di vita, Attualità in Psicologia, 2, 185-199.
- Reissland, N., Stephenson, T. (1999). Turn-taking in early vocal interaction: A comparison of premature and term infants' vocal interaction with their mothers. Child: Care, Health and Development, 25, 447-456.
- Richardson, D. K., Gray, J. E., Gortmaker, S. L., Goldmann, D. A., Pursley, D. M., McCormick, M. C. (1998). Declining severity adjusted mortality: evidence of improving neonatal intensive care. Pediatrics, 102(4), 893-899.
- Righetti-Veltima, M., Conne-Perreard, E., Bousquet, A., Manzano J. (2002). Postpartum depression and mother-infant relationship at 3 months old. Journal of Affective Disorders, 70, 3: 291-306.
- Riordan, D., Appleby, L., Faragher, B. (1999). Mother-infant interaction in post-partum women with schizophrenia and affective disorders. Psychological Medicine, 29(4), 991-995.
- Rizzolatti, G., Craighero, L. (2004). The mirror neuron system. Annual Review of Neuroscience, 2, 661-670.
- Robson, A. L. (1997). Low birth weight and parenting stress during early childhood. J Pediatr Psychol, 22(3), 297-311.

- Romero, R., Lockwood, C.J. (2009). Pathogenesis of Spontaneous Preterm Labor. In R. K. Creasy, R. Resnik, S.D. Iams, C.S. Lockwood, T.R. Moore, Maternal – Fetal Medicine. Principles and Practice (pp. 521-543).
- Ross, L.E., Gilbert Evans, S.E., Sellers, E.M., Romach, M.K. (2003). Measurement issues in postpartum depression part 1: anxiety as a feature of postpartum depression. Archives of Women's Mental Health, 6, 1: 51-57.
- Rowe, J., Jones, L. (2010). Discharge and beyond. A longitudinal study comparing stress and coping in parents of preterm infants. Journal of Neonatal Nursing, 16(6), 258-266.
- Ruff, H. A., Rothbart, M. K. (1996). Attention in early development: Themes and variations. New York: Oxford University Press.
- Sajaniemi, N., Hakamies-Blomqvist, L., Makela, J., Avellan, A., Rita, H., von Wendt, L. (2001). Cognitive development, temperament and behavior at 2 years as indicative of language development at 4 years in pre-term infants. Child Psychiatry and Human Development, 31(4), 329-346.
- Salerni, N., Suttora, C., D'Odorico, L. (2007). A comparison of characteristics of early communication exchanges in mother-preterm and mother-full-term infant dyads. First Language, 27, 329-346.
- Sameroff, A.J., Chandler, M.J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. In Horowitz FD, editor. Review of child development research. Vol. 4. Chicago: University of Chicago Press.
- Sansavini, A., Guarini, A. (2013). Lo sviluppo comunicativo-linguistico e cognitivo dei nati pretermine. In: A., Sansavini, G., Faldella (a cura di). Lo sviluppo neuropsicologico dei bambini nati pretermine: percorsi evolutivi, metodi di valutazione e interventi, Milano: Franco Angeli, p. 147-159.
- Sansavini, A., Guarini, A. (2013). Nuove prospettive di ricerca nella popolazione dei nati pretermine. In: A., Sansavini, G., Faldella (a cura di). Lo sviluppo neuropsicologico dei bambini nati pretermine: percorsi evolutivi, metodi di valutazione e interventi, Milano: Franco Angeli, p. 27-39.
- Sansavini, A., Guarini, A., Alessandroni, R., Faldella, G., Giovanelli, G., Salvioli, G.P. (2007). Are early grammatical and phonological working memory abilities affected by preterm birth? Journal of Communication Disorders, 40, 239-256.
- Sansavini, A., Guarini, A., Justice, L.M., Savini, S., Broccoli, S., Alessandroni, R., Faldella, G. (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? Early Human Development, 86, 765-772.
- Sansavini, A., Guarini, A., Ruffilli, F., Alessandroni, R., Giovanelli, G., Salvioli, G.P. (2004). Fattori di rischio associati alla nascita pretermine e prime competenze linguistiche rilevate con il MacArthur. Psicologia Clinica dello Sviluppo, 8, 47-67.
- Sansavini, A., Rizzardi, M., Alessandroni, R., Giovanelli, G. (1996). The development of Italian low and very-low-birthweight from birth to five years: The role of biological and social risks. International Journal of Behavioral Development, 19, 533-547.

- Sansavini, A., Savini, S., Guarini, A., Broccoli, S., Alessandroni, R., Faldella, G. (2011). The effect of gestational age on developmental outcomes: a longitudinal study in the first 2 years of life. Child Care Health and Development, 37(1), 26-36.
- Schermann-Eizirik, L., Hagekull, B., Bohlin, G., Persson, K., Sedin, G. (1997). Interaction between mothers and infants born at risk during the first six months of corrected age. Acta Paediatrica, 86(8), 864-872.
- Schmidhauser, J., Caflisch, J., Rousson, V., Bucher, H. U., Largo, R. H., Latal, B. (2006). Impaired motor performance and movement quality in very-low-birthweight children at 6 years of age. Developmental Medicine & Child Neurology, 48(9), 718-722.
- Schmücker, G., Brisch, K.H., Köhntop, B., Betzler, S., Österle, M., Pohlandt, F., Pokorny, D., Laucht, M., Kächele, H., Buchheim, A. (2005). The influence of prematurity, maternal anxiety, and infants' neurobiological risk on mother–infant interactions. Infant Mental Health Journal, 26: 423–441.
- Schore, A.N. (2008). La regolazione degli affetti e la riparazione del sé. Roma, Astrolabio, 2008.
- Schore, A.N. (2010). I disturbi del sé. La disregolazione degli affetti. Roma, Astrolabio Ubaldini.
- Segal, L., Oster, H., Cohen, M., Caspi, B., Meyers, M., Brown, D. (1995). Smiling and fussing in 7-month-old preterm and full-term Black infants in stillface. Child Development, 66,1829–1873.
- Shah, P.E., Clements, M., Poehlmann, J. (2011). Maternal Resolution of Grief After Preterm Birth: Implications for Infant Attachment Security. Pediatrics, 127, 2: 284-292.
- Shaw, R.J., Bernard, R.S., DeBlois, T., Ikuta, L.M., Ginzburg, K., Koopman, C. (2009). The Relationship Between Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress Disorder in the Neonatal Intensive Care Unit. Psychosomatics, 50(2), 131-137.
- Sheinkopf, S., Lester, B., LaGasse, L., Seifer, R., Bauer, C.R., Shankaran, S., Bada, H.S., Poole, W.K., Wright, L.L. (2006). Interaction Between Maternal Characteristics and Neonatal Behavior in the Prediction of Parenting Stress and Perception of Infant Temperament. Journal of Pediatric Psychology, 31 (1), 27-40.
- Shields-Poe, D., Pinelli, J. (1997). Variables associated with parental stress in neonatal intensive care units. Neonatal Network, 16, 1: 29-37.
- Sica, C., Musoni, I., Bisi, B., Lolli, V. Sighinolfi, C. (2007). Social phobia scale e social interaction anxiety scale: traduzione e adattamento italiano, Bollettino Di Psicologia Applicata, 252, 59-73.
- Siegel, L. (1983). The prediction of possible learning disabilities in preterm and full-term children. In: T. Field & A. Sostek (Eds.), Infants born at risk: Physiological, perceptual, and cognitive processes (pp. 295-315). New York: Grune & Stratton.
- Silverstein, M., Feinberg, E., Young, R., Sauder S. (2010). Maternal depression, perceptions of children's social aptitude and reported activity restriction among former very low birthweight infants. Archives of Diseases in Childhood, 95, 7: 521-525.

- Simmons, L.E., Rubens, C.E., Darmstadt, G.L., Gravett, M.G. (2010). Preventing Preterm Birth and Neonatal Mortality: Exploring the Epidemiology, Causes and Interventions. Seminars in Perinatology, 34, 408-415.
- Singer, L. T., Fulton, S., Davillier, M., Koshy, D., Salvator, A., Baley, J. E. (2003). Effects of infant risk status and maternal psychological distress on maternal-infant interactions during the first year of life. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 24(4), 233-241.
- Singer, L.T., Danviller, M., Bruening, P., Hawkins, S., Yamashita, T.S. (1996). Social support, psychological distress and parenting strains in mother of very low birthweight infants. Family Relations, 45, 343-350.
- Singer, L.T., Salvator, A., Guo, S., Collin, M., Lilien, L., Baley, J. (1999). Maternal psychological distress and parenting stress after the birth of a very low-birth-weight infant. JAMA, 281, 9: 799-805.
- Smith, G.C., Pell, J.P., Dobbie, R. (2003). Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death: retrospective cohort study. BMJ, 327, 313-316.
- Somhovd, M. J., Hansen, B. M., Brok, J., Esbjorn, B. H., Greisen, G. (2012). Anxiety in adolescents born preterm or with very low birthweight: a meta-analysis of case-control studies. Developmental Medicine & Child Neurology, 54(11), 988-994.
- Soulé, M. (1982). L'enfant dans la tete, l'enfant imaginaire. In Brazelton T.B., Kreisler L., Shäppi R., Soulé M. (a cura di). La dynamique du nourisson. ESF, Paris.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., Lushene, P.R., Vagg, P. R., Jacobs, G. A. (1983) Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc
- Spielman, V., Taubman-Ben-Ari, O. (2009). Parental Self-Efficacy and Stress-Related Growth in the Transition to Parenthood: A Comparison between Parents of Pre- and Full-Term Babies. Health & Social Work, 34 (3), 201- 212.
- Spittle, A., Orton, J., Doyle, L.W., Boyd, R.. (2007). Early developmental intervention programs post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairments in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews, 18(2), CD005495.
- Stayton, D., Ainsworth, M., Main, M. (1973) The development of separation behavior in the first year of life; protest, following, and greeting. Developmental Psychology, 9, 213-225.
- Stern, D.E., Bruschiweiler-Stern, N. (1998). Nascita di una madre. Come l'esperienza della maternità cambia una donna. Mondadori, Milano.
- Stern, D.N. (1974). Mother and infant at play: the diadic interaction involving facial, vocal and gaze behaviors. In M. Lewis & L. Rosenblum (Eds.), The effect of infant on its caregiver. New York: Wiley.
- Stern, D.N. (1985). The interpersonal world of the infant: A view from psychoanalysis and developmental psychology. New York: Basic Book.
- Stern, D.N. (1988). The interpersonal world of the infant. Basic Books, New York. Trad. it.: Il mondo interpersonale del bambino. Bollati Boringhieri, Torino, 1987.

- Stern, D.N. (1995), La costellazione materna: Il trattamento psicoterapeutico della coppia madre-bambino. Tr. it. Torino: Boringhieri, 1995.
- Stern, M., Karraker, K., McIntosh, B., Moritzen, S., Olexa, M. (2006). Prematurity Stereotyping and Mothers' Interactions With Their Premature and Full-Term Infants During the First Year. Journal of Pediatric Psychology, 31(6), 597-607.
- Stern, M., Karraker, K.H. (1990). The prematurity stereotype: Empirical evidence and implications for practice. Infant Mental Health Journal, 11, 3-11.
- Stevenson, M.B., Roach, M.A., VerHaeve, J.N., Leavitt, L.A. (1990). Rhythms in the dialog of infant feeding: Preterm and term infants. Infant Behavior and Development, 13, 51-70.
- Stjernqvist, K., Svenningsen, N. W. (1996). [Premature infants are followed up to the age of 5 years]. Lakartidningen, 93(6), 483-484.
- Stoelhorst, G. M., Martens, S. E., Rijken, M., van Zwieten, P. H., Zwinderman, A. H., Wit, J. M., Veen, S. (2003). Behaviour at 2 years of age in very preterm infants (gestational age < 32 weeks). Acta Paediatrica, 92(5), 595-601.
- Sun, J., Mohay, H., O'Callaghan, M. (2009). A comparison of executive function in very preterm and term infants at 8 months corrected age. Early Human Development, 85(4), 225-230.
- Tallandini, M.A., Scalembra, C. (2006). Kangaroo mother care and mother-premature infant dyadic interaction. Infant Mental Health Journal, 27(3), 251-275
- Tamaru, S., Kikuchi, A., Takagi, K., Wakamatsu, M., Ono, K., Horikoshi, T., Kihara, H., Nakamura, T. (2011). Neurodevelopmental outcomes of very low birth weight and extremely low birth weight infants at 18 months of corrected age associated with prenatal risk factors. Early Human Development, 87, 55-59.
- Tarabulsky, G. M., Tessier, R., Kappas, A. (1996). Contingency detection and the contingent organization of behavior in interactions: implications for socioemotional development in infancy. Psychological Bulletin, 120(1), 25-41.
- Tenuta, F., Costabile, A., Marcone, R., Corchia, C., Lombardi, O. (2008). La comunicazione precoce madre-bambino: un confronto tra diadi con bambino nato a termine e bambino nato pretermine. Psicologia clinica dello sviluppo, 2, 357-378.
- Thompson, J.M., Irgens, L.M., Rasmussen S., Daltveit, A.K. (2006). Secular trends in socio-economic status and the implications for preterm birth. Paediatrics and Perinatology Epidemiology, 20, 182-87.
- Tideman, E. (2000). Longitudinal follow-up of children born preterm: cognitive development at age 19. Early Human Development, 58(2), 81-90.
- Tommiska, V., Ostberg, M., Fellman, V. (2002). Parental stress in families of 2 year old extremely low birthweight infants. Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition, 86(3), F161-164.
- Tracey, N. (2000). Parents of premature infants: their emotional world. London: Whurr.

- Trehub, S.E., Trainor, L.J., Unyk, A.M. (1993). Music and Speech Processing in the First Year of Life. In W. Reese Hayne (Ed.), Advances in Child Development and Behavior (Vol. Volume 24, pp. 1-35)
- Trevarthen, C. (1993). The functions of emotions in early infant communication and development. In J. Nadel & L. Camaioni (Eds.), New perspectives in early communicative development (pp. 48-81). London: Routledge
- Trevarthen, C. (1998), The concept and foundations of infant intersubjectivity. In: Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny, ed. S. Braten. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 15–46.
- Trevarthen, C., Aitken, K. J. (2001). Infant Intersubjectivity: Research, Theory, and Clinical Applications. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42(1), 3-48.
- Treyvaud, K., Rogers, S., Matthews, J, Allen, B. (2009). Outcomes Following an Early Parenting Center Residential Parenting Program. Journal of Family Nursing, 15(4), 486-501.
- Trombini, E., Surcinelli, P., Piccioni, A., Alessandrini, R., Faldella, G. (2008). Environmental factors associated with stress in mothers of preterm newborns. Acta Paediatrica, 97(7), 894-898.
- Tronick E. Z., Als H., Adamson L., Wise S., Brazelton T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 17: 1-13.
- Tronick, E. Z. (2005). Why is connection with others so critical? The formation of dyadic states of consciousness: coherence governed selection and the cocreation of meaning out of messy meaning making. In J. Nadel & D. Muir (Eds.), Emotional Development (pp. 293- 315). Oxford University Press.
- Tronick, E. Z., Weinberg, M. K. (1997). Depressed mothers and infants: Failure to form dyadic states of consciousness. In L. Murray & P. J. Cooper (Eds.), Postpartum depression and child development (pp.54-81). New York: The Guilford Press.
- Tronick, E., Als, H., Brazelton, T. B. (1980). Monadic phases: A structural descriptive analysis of infant-mother face-to-face interaction. Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development, 26, 3- 24.
- Tronick, E.Z., Brushweller-Stern, N., Harrison, A.M., Lyons-Ruth, K., Morgan, A.C., Nahum, J.P., Sander, L., Stern, D.N. (1998). Dyadically expanded states of consciousness and the process of therapeutic change. Infant Mental Health Journal,19, 290-299.
- Tu, M.T., Grunau, R.E., Petrie-Thomas, J., Haley, D.W., Weinberg, J., Whitfield, M.F. (2006). Maternal Stress and Behavior Modulate Relationships between Neonatal Stress, Attention, and Basal Cortisol at 8 Months in Preterm Infants. Developmental Psychobiology, 49, 150-164.
- Udry-Jørgensen, L., Pierrehumbert, B., Borghini, A., Habersaat, S., Forcada-Guex, M., Ansermet, F., Muller-Nix, C. (2011). Quality of attachment, perinatal risk, and mother–infant interaction in a high-risk premature sample. Infant Mental Health Journal, 32(3), 305-318

- Uzgiris, I.C. (1984). Imitation in Infancy: its interpersonal aspects. In M. Perlmutter (a cura di). Parent-Child Symposium on Child Psychology. The Minnesota Symposium on Child Psychology. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, 17, 1-32.
- Valdifiori, D., Balestri, E., Colombo, M. (2000). La nascita prematura: il neonato, i genitori, l'ospedale. In F. Monti (a cura di), Viaggi di andata e ritorno zero-tre anni. Sviluppo e patologia (pp. 105-115). Urbino: Quattroventi.
- van Beek, Y., Hopkins, B., Hoeksma, J. B. (1994). The Development of Communication in Preterm Infant-Mother Dyads. Behaviour, 129(1-2), 35-61
- Van Haastert, I.C., de Vries, L.S., Helders, P.J., Jongmans, M.J. (2006). Early gross motor development of preterm infants according to the Alberta Infant Motor Scale. Journal of Pediatrics, 149, 617 – 622.
- van Rijsoort, S., Emmelkamp, P., Vervaeke, G. (1999). The Penn state worry questionnaire and the worry domains questionnaire: Structure, reliability and validity. Clinical Psychology and Psychotherapy, 6, 297–307.
- Vanderbilt, D., Bushley, T., Young, R., Frank, D. (2009). Acute posttraumatic stress symptoms among urban mothers with newborns in the neonatal intensive care unit: a preliminary study. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 30 (1), 50-56.
- Vanderbilt, D., Gleason, M.M. (2011). Mental Health Concerns of the Premature Infant Through the Lifespan. Pediatric Clinical Nurse of American, 58, 815-832.
- Vigod, S., Villegas, L., Dennis, C. L., Ross, L. (2009). Prevalence and risk factors for postpartum depression among women with preterm and low-birth-weight infants: a systematic review. International Journal of Obstetrics and Gynaecology, 117, 540-550.
- Voegtline, K.M., Stifter, C.A., The Family Project Investigators (2010). Late-preterm birth, maternal symptomatology, and infant negativity. Infant Behavior and Development, 33, 545-554.
- Waters, E., Matas, L., Sroufe, L. A. (1975). Infants' reactions to an approaching stranger: Description, validation, and functional significance of wariness. Child Development, 46, 348-356.
- Watson, L. F., Rayner, J. A., King, J., Jolley, D., Forster, D., Lumley, J. (2010). Modelling prior reproductive history to improve prediction of risk for very preterm birth. Paediatric and Perinatal Epidemiology, 24(5), 402-415.
- Weinberg, M.K., Tronick, (1998). The impact of maternal psychiatric illness on infant development. Journal of Clinical Psychiatry, 59: 53-61.
- Weiss, S. J., Jonn-Seed, M. S., Wilson, P. (2004). The temperament of pre-term, low birth weight infants and its potential biological substrates. Research Nursing Health, 27(6), 392-402.
- Wereszczak, J., Miles, M. S., Holditch-Davis, D. (1997). Maternal recall of the neonatal intensive care unit. Neonatal Network, 16, 33-40.

- Whitelaw, A. (1990). Kangaroo Baby Care: Just a nice experience or an important advance for preterm infants? Pediatrics, 85, 604–615.
- Whiteside-Mansell, L., Bradley, R.H., Casey, P.H., Fussell, J.J., Conners-Burrow, N.A (2009). Triple risk: difficult temperament and family conflict increase the likelihood of behavioral maladjustment in children born low birth weight and preterm?. Journal of Pediatric Psychology, 34, 396- 405.
- Wijnroks, L. (1999), Maternal recollected anxiety and mother–infant interaction in preterm infants. Infant Mental Health Journal, 20: 393–409.
- Wille, D.E. (1991). Relation of preterm birth with quality of infant–mother attachment at one year. Infant Behavior and Development, 14, 227–240.
- Winnicott D. W. (1955), La preoccupazione materna primaria, in Dalla padiatria alla psicoanalisi (1958), trad. it., Firenze, Martinelli, 1975.
- Winnicott W.D. (1957): Il contributo dell’osservazione diretta del bambino alla psicoanalisi*, in A. Nunziante Cesàro, V. Boursier (a cura di) Psicoanalisi dello sviluppo. Brani scelti di D.W. Winnicott, Armando editore
- World Health Organization (2012). Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth
- Zanardo, V., Freato, F. (2001). Home oxygen therapy in infants with bronchopulmonary dysplasia: assessment of parental anxiety. Early Human Development, 65, 1: 39-46.
- Zanardo, V., Freato, F., Zacchello, F. (2003). Maternal anxiety upon NICU discharge of high-risk infants. Journal of Reproductive and Infant Psychology, 21, 1: 69-75.
- Zanardo, V., Gambina, I., Begley, C., Litta, P., Cosmi, E., Giustardi, A., Trevisanuto, D. (2011). Psychological distress and early lactation performance in mothers of late preterm infants. Early Human Development, 87(4), 321-323.
- Zarling, C. L., Hirsch, B. J., Landry, S. (1988). Maternal social networks and mother-infant interactions in full-term and very low birthweight, preterm infants. Child Development, 59(1), 178-185.
- Zeanah, C., Benoit, D., Hirschberg, L., Barton, M., Regan, C. (1994). Mother’s representations of their infants are concordant with infant attachment classifications. Developmental Issues in Psychiatry and Psychology, 1: 9–18.
- Zelkowitz, P., Bardin, C., Papageorgiou, A. (2007). Anxiety affects the relationship between parents and their very low birth weight infants. Infant Mental Health Journal, 28, 3: 296-313.
- Zelkowitz, P., Papageorgiou, A., Bardin, C., Wang, T. (2009). Persistent maternal anxiety affects the interaction between mothers and their very low birthweight children at 24 months. Early Human Development, 85, 1: 51-58.

Appendice A

Consenso Informato



Valutazione dello sviluppo neurocomportamentale del neonato prematuro

durante i follow up nella prima e seconda infanzia

Informativa sul trattamento dei dati personali

Ai sensi del decreto legislativo 196 del 30 giugno 2003 “*Codice in materia di protezione dei dati personali*”, il paziente va informato che i suoi dati personali verranno raccolti ed archiviati elettronicamente e saranno utilizzati esclusivamente per scopi di ricerca scientifica e di formazione.

Io sottoscritto _____, genitore di _____,

residente in via _____ a _____,

sono stato informato che i dati ottenuti dallo studio saranno confidenziali e non potranno essere divulgati.

Esprimo il consenso alla videoregistrazione e al trattamento dei dati personali per i fini indicati e sono consapevole che i risultati della ricerca potranno essere oggetto di pubblicazioni a scopo scientifico e formativo e che saranno sempre trattati in forma anonima. Sono stato inoltre informato del mio diritto ad avere libero accesso alla documentazione relativa alla ricerca stessa.

Acconsento volontariamente a partecipare a questo studio e confermo che è mi stata rilasciata una copia di questo consenso informato.

Luogo e Data

Firma genitore/legale rappresentante

Appendice B

Global Rating Scales for Mother-Infant Interactions (GRS-Murray et al., 1996)

SCALE MATERNE

Sensitivity dimension

Warm.....1	2	3	4	5.....Cold
Accepting.....1	2	3	4	5.....Rejecting
Responsive.....1	2	3	4	5.....Unresponsive
Non demanding.....1	2	3	4	5.....Demanding
Sensitive.....1	2	3	4	5.....Insensitive

Intrusiveness dimension

Non intrusive behaviour.....1	2	3	4	5.....Intrusive behaviour
Non intrusive speech.....1	2	3	4	5.....Intrusive speech

Remoteness dimension

Non remote.....1	2	3	4	5.....Remote
Non silent.....1	2	3	4	5.....Silent

Signs of Depression Dimension

Happy.....1	2	3	4	5.....Sad
Much Energy.....1	2	3	4	5.....Low Energy
Absorbed in infant.....1	2	3	4	5.....Self absorbed
Relaxed.....1	2	3	4	5.....Tense

SCALE INFANTILI

Good-Poor Dimension

Attentive to mother.....1	2	3	4	5.....Avoidant
Active Communication.....1	2	3	4	5.....No Active Communication
Positive Vocalization.....1	2	3	4	5.....No Positive Vocalization

Inert dimension

Engaged with the environment.....1	2	3	4	5.....Self Absorbed
Lively.....1	2	3	4	5.....Inert

Distressed dimension

Happy.....1	2	3	4	5.....Distressed
Non fretful.....1	2	3	4	5.....Fretful

SCALE INTERATTIVE

Interaction Dimension

Smooth.....1	2	3	4	5.....Difficult
Fun.....1	2	3	4	5.....Serious
Mutually satisfying.....1	2	3	4	5.....Unsatisfying
Much engagement.....1	2	3	4	5.....No engagement
Excited engagement.....1	2	3	4	5.....Quiet engagement

Appendice C

CARE-Index Infant

Nastro _____ Caratteristiche _____ Cod. **33**

Adulto

<u>Esp. Volto</u>			<u>Esp. Voce</u>			<u>Posizione</u>			<u>Affetto</u>			<u>Turni</u>			<u>Controllo</u>			<u>Attività</u>															
1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b	7	8	9a	9b	10	11a	11b	12a	12b	13	14a	14b	15a	15b	16	17a	17b	18a	18b	19	20a	20b	21a	21b

Sensibile ____ Controllante (coperto [a] ____ scoperto [b] ____) totale ____ Non responsivo (coperto [a] ____ scoperto [b] ____) totale ____

Bambino

<u>Esp. Volto</u>			<u>Esp. Voce</u>			<u>Posizione</u>			<u>Affetto</u>			<u>Turni</u>			<u>Controllo</u>			<u>Attività</u>															
1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b	7	8	9a	9b	10	11a	11b	12a	12b	13	14a	14b	15a	15b	16	17a	17b	18a	18b	19	20a	20b	21a	21b

Cooperante _____ Compulsivo (cc ____ cp ____ ca ____ cg ____) totale [c] ____ Difficile [d] ____ Passivo _____

Scala di sensibilità: _____; Configurazione Adulto: _____; Configurazione Bambino: _____;

Appendice D

Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS; Cox et al., 1987, versione italiana a cura di Benvenuti et al., 1999)

Le chiediamo gentilmente di rispondere a questo questionario, barrando la risposta che meglio descrive come si è sentita durante questi ultimi 7 giorni e non solo oggi.

Durante questi ultimi sette giorni:

1. Sono stata capace di ridere e di vedere il lato buffo delle cose
 - Come facevo sempre
 - Adesso, non proprio come al solito
 - Adesso, decisamente un po' meno del solito
 - Per niente

2. Ho guardato con gioia alle cose future
 - Come ho sempre fatto
 - Un po' meno di quanto ero abituata a fare
 - Decisamente meno di quanto ero abituata a fare
 - Quasi per nulla

3. Mi sono incolpata senza motivo quando le cose andavano male
 - Sì, il più delle volte
 - Sì, qualche volta
 - Non molto spesso
 - No, mai

4. Sono stata preoccupata o in ansia senza un valido motivo
 - No, per niente
 - Quasi mai
 - Sì, qualche volta
 - Sì, molto spesso

5. Ho avuto momenti di paura o di panico senza un valido motivo
 - Sì, moltissimi
 - Sì, qualche volta
 - No, non molti
 - No, per niente

6. Mi sentivo sommersa dalle cose
 - Sì, il più delle volte non sono stata affatto capace di far fronte alle cose
 - Sì, qualche volta non sono stata capace di far fronte alle cose bene come al solito
 - No, il più delle volte ho fatto fronte alle cose bene
 - No, sono riuscita a fronteggiare le situazione bene come sempre

7. Sono stata così infelice che ho avuto difficoltà a dormire
 - Sì, il più delle volte
 - Sì, qualche volta
 - Non molto spesso
 - No, per nulla

8. Mi sono sentita triste o infelice
- Sì, il più delle volte
 - Sì, abbastanza spesso
 - Non molto spesso
 - No, per nulla
9. Sono stata così infelice che ho perfino pianto
- Sì, il più delle volte
 - Sì, abbastanza spesso
 - Solo di quando in quando
 - No, mai
10. Il pensiero di farmi male mi è passato per la mente
- Sì, molto spesso
 - Qualche volta
 - Quasi mai
 - Mai

Grazie mille della gentile collaborazione.

Appendice E

Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Meyer et al., 1990)

Istruzioni:

Per favore legga attentamente ogni affermazione e valuti quanto si trova in accordo con essa, ponendo il numero appropriato nello spazio apposito accanto a ciascuna affermazione. E' importante ricordare che non ci sono risposte giuste o sbagliate.

Non si soffermi troppo su ogni affermazione: la prima risposta è spesso la più accurata. Grazie

1	2	3	4	5
Per Nulla d'accordo		Abbastanza d'accordo		Completamente d'accordo

1. Anche se non ho tempo a sufficienza per svolgere tutte le mie attività, non mi preoccupo. _____
2. Le mie preoccupazioni mi invadono e non riesco a liberarmene. _____
3. Non tendo a preoccuparmi per le cose. _____
4. Molte situazioni sono fonte di preoccupazione per me. _____
5. Non posso fare a meno di preoccuparmi, anche se so che non dovrei. _____
6. Ho notato che quando sono sotto pressione mi preoccupo molto. _____
7. Sono sempre preoccupata per qualcosa. _____
8. Riesco a liberarmi delle preoccupazioni con facilità. _____
9. Appena finisco un compito, inizio a preoccuparmi per qualunque altra cosa devo fare. _____
10. É raro che io mi preoccupi per qualcosa. _____
11. Quando non c'è altro che io possa fare riguardo a un problema, allora smetto di preoccuparmi. _____
12. Da sempre sono una persona che si preoccupa. _____
13. Sono così abituata a preoccuparmi che spesso non me ne rendo conto. _____
14. Una volta che inizio a preoccuparmi, non posso fermarmi. _____
15. Passo gran parte del mio tempo a preoccuparmi. _____
16. Finché una cosa non è fatta continua ad essere al centro delle mie preoccupazioni. _____

Appendice F

Social Interaction and Anxiety Scale (SIAS) e Social Phobia Scale (SPS), (Mattick, Clarke, 1998)

Le affermazioni che seguono si riferiscono a particolari situazioni di interazione sociale e agli stati d'animo o ad altre reazioni che esse possono provocare.

Indica quanto è vera per te ciascuna affermazione, mettendo una crocetta nella casella che ritieni appropriata tenendo conto della seguente scala:

0	1	2	3	4
Per nulla	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo

	0	1	2	3	4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					

Appendice G

Parenting Stress Index-Short Form (PSI-SF, Abidin,1995; versione italiana a cura di Guarino, D'Alessio, Kirby Forgays, and Abidin, 2005)

1. Spesso ho la sensazione di non riuscire a far fronte molto bene alle situazioni	FA A I D FD
2. Per venire incontro ai bisogni di mio/a figlio/a mi accorgo di sacrificare la mia vita più di quanto mi aspettassi	FA A I D FD
3. Mi sento intrappolato/a dalle mie responsabilità di genitore	FA A I D FD
4. Da quando ho avuto questo/a figlio/a non riesco a fare cose nuove e diverse	FA A I D FD
5. Da quando ho avuto questo/a figlio/a mi rendo conto che quasi mai riesco a fare le cose che mi piacciono	FA A I D FD
6. Non sono soddisfatto/a dell'ultimo acquisto di abbigliamento che ho fatto per me	FA A I D FD
7. Ci sono un bel po' di cose della mia vita che mi disturbano	FA A I D FD
8. Aver avuto un/a figlio/a ha causato, nel rapporto con mio/a marito/moglie (o con il partner), più problemi di quanto mi aspettassi	FA A I D FD
9. Mi sento solo/a e senza amici	FA A I D FD
10. Quando vado ad una festa di solito mi aspetto di non divertirmi	FA A I D FD
11. Non sono così interessato/a alla gente come lo ero una volta	FA A I D FD
12. Non mi diverto più come una volta	FA A I D FD
13. Mio/a figlio/a raramente fa per me cose che mi gratificano	FA A I D FD
14. A volte sento di non piacere a mio/a figlio/a e che lui/lei non vuole stare vicino a me	FA A I D FD
15. Mio/a figlio/a mi sorride molto meno di quanto mi aspettassi	FA A I D FD
16. Quando faccio le cose per mio/a figlio/a ho la sensazione che i miei sforzi non siano molto apprezzati	FA A I D FD
17. Quando mio/a figlio/a gioca non ride né mostra di divertirsi spesso	FA A I D FD
18. Mio/a figlio/a non sembra imparare così velocemente come la maggioranza dei bambini	FA A I D FD
19. Mio/a figlio/a non sorride tanto quanto la maggioranza dei bambini	FA A I D FD
20. Mio/a figlio/a non riesce a fare tanto quanto mi aspettavo	FA A I D FD
21. Ci vuole molto tempo ed è molto difficile per mio/a figlio/a abituarsi alle novità	FA A I D FD
<i>In relazione alla prossima affermazione, scelga una sola risposta tra le alternative da "1" a "5" qui di seguito indicate.</i>	
22. Sento di essere	
1. non molto bravo/a come genitore	1
2. una persona che ha qualche problema ad essere genitore	2
3. un genitore medio	3
4. un genitore al di sopra della media	4
5. un genitore molto bravo	5
23. Mi aspettavo di provare per mio/a figlio/a sentimenti di maggior calore e vicinanza di quelli che provo e questo mi dispiace	FA A I D FD
24. Talvolta mio/a figlio/a fa cose che mi disturbano, solo per farmi dispetto	FA A I D FD
25. Mio/a figlio/a sembra che pianga o si agiti molto più di della maggioranza dei bambini	FA A I D FD
26. Mio/a figlio/a di solito si sveglia di cattivo umore	FA A I D FD
27. Ritengo che mio/a figlio/a sia facilmente irritabile e di umore variabile (lunatico/a)	FA A I D FD
28. Mio/a figlio/a fa alcune cose che mi infastidiscono molto	FA A I D FD
29. Mio/a figlio/a reagisce duramente quando succede qualcosa che non gli/le piace	FA A I D FD
30. Mio/a figlio/a rimane facilmente male per le più piccole cose	FA A I D FD
31. I ritmi del sonno e dell'alimentazione di mio/a figlio/a sono stati molto più difficili da regolare di quanto mi aspettassi	FA A I D FD
<i>In relazione alla prossima affermazione, scelga una sola risposta tra le alternative da "1" a "5" qui di seguito indicate.</i>	
32. Mi sono reso/a conto che convincere mio/a figlio/a a fare qualcosa o a smettere di fare qualcosa è:	
1. molto più difficile di quanto mi aspettassi	1
2. un po' più difficile di quanto mi aspettassi	2
3. all'incirca difficile come mi aspettavo	3
4. un po' più facile di quanto mi aspettassi	4
5. molto più facile di quanto mi aspettassi	5
<i>In relazione alla prossima affermazione, scelga la risposta tra le alternative da "+ 10" a "1-3".</i>	
33. Pensi con attenzione e conti il numero di cose che Suo/a figlio/a fa e che La infastidiscono (ad esempio: perde tempo, si rifiuta di ascoltare, è troppo attivo/a, piange, interrompe, fa le lotte, fa a pugni, piagnucola ecc.)	+10 8-9 6-7 4-5 1-3
34. Alcune cose che fa mio/a figlio/a mi infastidiscono veramente molto	FA A I D FD
35. Mio/a figlio/a si è dimostrato/a un problema più grande di quanto mi aspettassi	FA A I D FD
36. Mio/a figlio/a mi chiede di più della maggior parte dei bambini	FA A I D FD

Appendice H

Questionari Italiani del Temperamento (QUIT, Axia, 2002)

Lo scopo del seguente questionario è di descrivere il comportamento del\la suo\la bambino\la in alcune situazioni della vita quotidiana.

Le situazioni sono:

- Il\la bambino\la con gli altri;
- Il\la bambino\la che gioca;
- Il\la bambino\la di fronte alla novità.

Il comportamento è descritto in brevi frasi; le chiediamo di segnare per ogni frase la sequenza che descrive meglio il modo in cui suo\la figlio\la si è comportato\la nell'ultima settimana.

Ognuna delle affermazioni del questionario è affiancata da 6 numeri. Le chiediamo di indicare con una crocetta se il comportamento descritto compare.

Quasi mai	1
Raramente	2
Dipende, di solito no	3
Dipende, di solito sì	4
Spesso	5
Quasi sempre	6

Alcune affermazioni sono simili tra loro. La preghiamo comunque di rispondere a tutte. Se qualche descrizione non si applica al caso di suo\la figlio\la, può cancellarla con una riga. Tuttavia, La preghiamo di cercare di rispondere al maggior numero di domande possibile.

Le assicuriamo che non esistono risposte giuste o sbagliate. Stiamo cercando semplicemente il modo per descrivere meglio le caratteristiche dei bambini.

1. Quando è eccitato/a, agita braccia e gambe molto a lungo (5/10 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

2. Porta lo sguardo sul volto di chi lo/la tiene in braccio.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

3. Deve essere chiamato/a almeno $\frac{3}{4}$ volte prima che giri lo sguardo verso la persona.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

4. Quando gioca con la mamma o il papà, ride a gola spiegata.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

5. Quando è in braccio urla e strilla.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

6. Se viene contrariato/a piange a lungo.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

7. Guarda immediatamente la persona che lo/la chiama.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

8. Quando è in braccio porta lo sguardo sulle persone che ha intorno.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

9. Quando vede una persona conosciuta rimane indifferente.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

10. Osserva molto a lungo la madre e le persone (2/3 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

11. Quando è in difficoltà cerca subito la presenza della madre (la chiama, dirige lo sguardo piangendo).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

12. Quando gioca con la madre si gira immediatamente se viene chiamato/a da qualcun altro.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

13. Quando è in braccio, sta fermo/a, rilassato/a, senza muovere braccia e gambe.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

14. Se viene manipolato/a o cambiato/a non smette di sorridere o ridere.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

15. Quando vede la madre sorride e ride.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

16. Quando la madre si allontana assume un'espressione di dispiacere o piange.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

17. Se viene preso/a in braccio non smette di agitare braccia e gambe.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

18. Sorride subito appena preso/a in braccio dalla madre.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

19. Quando la madre gioca con lui/lei, non sorride o sorride poco.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

20. Quando la madre si allontana, urla molto forte.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

21. Appena viene contrariato/a piange subito.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

22. Quando gioca con la madre ride a lungo.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

23. Sorride solo dopo ripetuti incoraggiamenti da parte della madre.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

24. Quando è in braccio guarda attentamente ciò che ha intorno.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

25. Quando gli/le vengono presentati gli oggetti non li guarda.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

26. Quando è nella culla/nel seggiolone guarda le persone che lo/la circondano.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

27. Quando è in braccio si agita, scalcia.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

28. Quando gioca, mantiene un'espressione sorridente a lungo.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

29. Porta immediatamente lo sguardo alla fonte del suono.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

30. Si stanca facilmente dell'esplorazione degli oggetti (smette dopo meno di 5 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

31. Rimane a lungo in ascolto della musica.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

32. Quando gioca mantiene a lungo un'espressione corrucciata o triste (20/30 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

33. Gioca da solo/a per molto tempo senza interruzione (almeno 10 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

34. Se sta giocando da solo/a, non alza gli occhi quando viene chiamato/a.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

35. Per esplorare un giocattolo nuovo ha bisogno di incoraggiamento.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

36. Quando gli/le si toglie un oggetto, non reagisce per un po' prima di piangere.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

37. Afferra gli oggetti con movimenti rapidi.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

38. Reagisce con un gran sobbalzo ai movimenti improvvisi.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

39. Quando gioca con un adulto, richiede continuamente la sua attenzione.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

40. Mostra interesse per ogni giocattolo nuovo che gli/le viene proposto.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

41. Afferra immediatamente ogni giocattolo nuovo che gli/le viene proposto.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

42. Se mostra perplessità di fronte a un gioco nuovo, inizia l'esplorazione solo dopo ripetuti incoraggiamenti da parte della madre.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

43. Guarda attentamente ogni oggetto nuovo.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

44. Quando entra in un ambiente nuovo (casa di amici, negozio), mostra segni di preoccupazione/paura (si immobilizza e si guarda ansiosamente intorno, fa resistenze, si nasconde).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

45. Quando vede un animale (domestico) non familiare mostra segni di preoccupazione o paura.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

46. Quando entra in un ambiente nuovo impiega molto tempo (più di 5 minuti) prima di mostrarsi a suo agio.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

47. Di fronte a un animale poco conosciuto si mostra immediatamente a suo agio.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

48. Se viene messo/a a dormire in un posto nuovo piange.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

49. Se sente rumori non familiari piange.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

50. Prima di avvicinarsi o sorridere a una persona sconosciuta impiega molto tempo (5/10 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

51. Quando vede un oggetto nuovo agita vigorosamente braccia e gambe.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

52. Sorride a un estraneo sorridente.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

53. Quando vede un estraneo si corruccia, frigna o piange.

1 **2** **3** **4** **5** **6**

54. Quando vede una persona sconosciuta mostra segni di preoccupazione (si immobilizza, guarda con sospetto, si ritrae, nasconde il volto).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

55. Osserva a lungo gli oggetti nuovi (almeno 3 minuti).

1 **2** **3** **4** **5** **6**

Appendice I

Griffiths Mental Development Scales-GDMS (Griffiths, 1996)

SCALA DI SVILUPPO MENTALE GRIFFITH										
NOME	DATA TEST:	DATA DI NASCITA	ETA'	EPP						
ETA' MESI	A LOCOMOTORIO	B PERSONALE-SOCIALE	C UDITO- LINGUAGGIO	D COORD. OCULO- MOTORIA	E PERFORMANCE					
	Prono solleva il mento (spont. o chiamato) < 25°.	1	Guarda per brevi istanti le persone con spostamenti dello sguardo	1	Reagisce ai rumori improvvisi	1	PILA: segue con gli occhi la luce in movimento (40-50cm dal centro.dx.ss)	1	Afferra il dito dell'esaminatore (mignolo nel palmo, b. tiene presa)	1
	Supino punta i piedi contro le mani dell'esaminatore.	2	Se preso in braccio si acquieta (chiedere alla madre)	2	Ascolta il campanello (40 cm dall'orecchio destro)	2	Guarda un istante il sonaglio (suonato posto a 40 cm dal b.)	2	CARTA I: movimenti generalizzati di tutto il corpo	2
	Mantiene il capo eretto per alcuni secondi seduto	3	Gradisce il bagnetto	3	Vocalizzazioni diversi dal pianto	3	Fissa lo sguardo a lungo sul sonaglio (fermo o in movimento di fronte al b.)	3	Esegue movimenti energici con le braccia	3
	Scalcia vigorosamente	4	Riconosce visivamente la madre, le sorride sguardo di attesa	4	Gorgheggia (vocalizzo frequente e allegro ripetuto)	4	Segue con lo sguardo il sonaglio mosso orizzontalmente	4	Porta la mano alla bocca e succhia	4
1	Prono solleva la testa	5	Segue con gli occhi le persone in movimento	5	Produce due o + vocalizzi diversi	5	Segue con lo sguardo il sonaglio mosso verticalmente	5	Afferra il bastoncino di legno (lo tiene per qualche secondo)	5
	Attivo durante il bagnetto, scalcia, attività vigorosa	6	Risponde con un sorriso, chiedere alla madre	6	Ascolta la musica o canto della madre	6	Sposta lo sguardo da un oggetto all'altro (sonaglio, anello)	6	Gioca con le dita	6
	Rotola dal fianco a posizione supina	7	Risponde con vocalizzi se gli si parla (no pianto)	7	Cerca con gli occhi una fonte sonora, il campanello	7	Segue con lo sguardo il sonaglio mosso circolarmente (diametro 30 cm)	7	CARTA II: gira il capo con decisione	7
2	Seduto mantiene la schiena ferma e diritta	8	Reagisce con sorrisi e vocalizzi allo sguardo dell'esaminatore no alla madre	8	Muove la testa (non gira) alla ricerca della fonte sonora (campanello)	8	Segue con gli occhi l'anello tirato dal filo da una parte all'altra della tavola	8	Resiste al tentativo di sottrargli il bastoncino	8
	Supino solleva il capo	9	Si mostra amichevole con chi non conosce	9	Ride in modo marcato	9	Afferra il sonaglio che gli viene dato	9	Guarda la scatola gialla sul tavolo	9
3	Prono solleva testa, spalle e tronco	10	Esprime 2 o + emozioni riconoscibili: piacere paura tristezza (ride piange strilla)	10	Vocalizza per comunicare con gli adulti (soprattutto familiari)	10	Esplora visivamente il nuovo ambiente	10	Afferra il cubo messo a contatto con la mano per pochi secondi	10
	Seduto mantiene il capo eretto per alcuni istanti	11	Smette di piangere se gli si parla	11	Vocalizza o smette di piangere ascoltando la musica	11	Raggiunge e afferra il sonaglio	11	Mostra interesse per la scatola gialla	11
	Supino solleva la testa e le spalle	12	Partecipa attivamente al gioco (movimenti risa sorrisi)	12	Gira deliberatamente la testa in direzione del campanello	12	Porta il sonaglio alla bocca	12	Lascia cadere il primo cubo per prendere un altro offertogli	12
4	REAZIONE DI GATTONAMENTO I: prono si sforza di dirigersi verso l'oggetto, punta e flette le ginocchia	13	SPECCHIO I: osserva la sua immagine con interesse	13	Vocalizza 4 suoni diversi (a, ar gl, kkk, ll, Ecc...)	13	Afferra l'anello mentre viene fatto oscillare	13	CARTA III: tira via il foglio	13
	Supino rotola da un fianco all'altro	14	Resiste al tentativo di sottrargli il sonaglio	14	Ascolta con attenzione il diapason (pochi cm dall'orecchio)	14	Tira a sé l'anello dopo averlo afferrato oscillante	14	Afferra un cubo sul tavolo	14
	Sta seduto con lieve appoggio (cuscino o sedia)	15	Volta la testa in direzione di chi parla o canta	15	Risponde se chiamato	15	Esplora con le mani la superficie del tavolo	15	Tiene in mano due cubi	15
	Gioca con il suo alluce	16	Tiene in mano un cucchiaino, offerto non messo nella mano	16	Maneggia il campanello (cerca il batacchio, prova a suonare)	16	Gioca con il sonaglio, lo scuote, lo sbatte sul tavolo	16	Maneggia il cubo (lo porta alla bocca lo sbatta sul tavolo)	16
5	RIFLESSO DEAMBULATORIO I: movimento di danza (solleva alternativamente le gambe)	17	Partecipa ai movimenti per essere sollevato	17	Grida per richiamare l'attenzione	17	Raggiunge e afferra l'anello utilizzando il filo	17	Afferra la scatola (anche se non riesce a sollevarla)	17
	Rimane seduto da solo per breve tempo	18	Riconosce i familiari dagli estranei	18	Vocalizza due sillabe (ba, ma, da, ghe, te, ...)	18	Cerca un oggetto caduto a terra	18	Passa un cubo da una mano all'altra	18
	REAZIONE DI GATTONAMENTO II: prono si sforza di raggiungere l'oggetto (punta le ginocchia e allunga la braccia)	19	Reazione rapida alla situazione (esplora il tavolo raggiunge gli oggetti)	19	Ascolta la conversazione degli adulti	19	Sbatte un oggetto contro l'altro (biscotto)	19	CARTA IV: la raggiunge e afferra (carta a 15 cm dalla faccia)	19
6	REAZIONE DI GATTONAMENTO III: prende l'oggetto	20	Maneggia tazza e cucchiaino come giocattoli	20	Suona il campanello	20	Tira a sé l'anello utilizzando il filo	20	Maneggia due oggetti insieme tazza/cucchiaino	20
	Coricato prono rotola supino e viceversa	21	Mostra dispiacere se gli viene tolto un gioco	21	Osserva immagini del libro per pochi istanti	21	Osserva gli scarabocchi dell'esaminatore	21	CARTA V: ci gioca e la spiegazza (a 15 cm dalla faccia)	21
	REAZIONE DI GATTONAMENTO IV: si muove in qualsiasi direzione	22	Prende e morde biscotti, carote, cracker ecc..	22	Cantichia qualche melodia	22	Pollice in opposizione all'indice o al resto delle dita	22	Solleva la tazza per cercare un oggetto mostrato davanti a lui	22
7	RIFLESSO DEAMBULATORIO II: in piedi mette un piede avanti all'altro alternativamente	23	Interessato ai bambini piccoli estranei alla famiglia	23	Dice in modo chiaro mamma e/o papà (una parola sociale chiara)	23	Fa oscillare l'anello utilizzando il filo	23	Lascia uno dei due cubi per prendere il terzo	23
	Rimane seduto da solo mantenendo l'equilibrio	24	Aiuta a tenere la tazza per bere (è l'adulto che maneggia la tazza)	24	Emette bisillabi 4 o + sillabe (dadada tetete pepepe...)	24	Movimenti di presa accurati (pollice/indice, filo, piccoli oggetti)	24	Agita la scatola	24
8	Sostenuto rimane in piedi (regge il suo peso a piedi saldi)	25	Si toglie il cappello	25	Apprezza ritmi e motivetti familiari	25	Interessato alle automobili	25	Solleva il coperchio della scatola	25
	Siede bene sulla sedia (anche seggiolone)	26	Beve da un bicchiere aiutato dalla madre	26	Riconosce il proprio nome (chiamarlo)	26	Ama tenere in mano piccoli giochi	26	Afferra l'oggetto nascosto sotto la tazza	26

9	REAZIONE DI GATTONAMENTO V: decisamente si muove su mani e ginocchia	27	<i>Tende le braccia per essere sollevato</i>	27	<i>Fa discorsi da solo o mentre riposa</i>	27	<i>Lancia gli oggetti (movimento del polso improvviso)</i>	27	Cerca di estrarre i cubi dalla scatola (almeno quello superiore)	27
	Si alza in piedi afferrandosi ai mobili per pochi istanti	28	<i>Afferra il cibo con pollice e indice</i>	28	<i>Scuote la testa in segno di disapprovazione</i>	28	Completa opposizione del pollice nella presa	28	Afferra il terzo cubo mantenendo i due che ha in mano	28
	Rimane in piedi afferrandosi ai mobili	29	<i>Beve da un bicchiere con coperchio e beccuccio da solo</i>	29	<i>Pronuncia 2 parole in modo chiaro</i>	29	Riesce a tenere la matita compiendo tentativi di scrivere	29	Sbatte due cubi fra loro su imitazione	29
10	Si sposta lateralmente afferrandosi a mobili o box	30	SPECCHIO II: sorride e gioca con la propria immagine	30	<i>Reagisce vocalmente alla musica</i>	30	Indica gli oggetti con l'indice	30	Maneggia scatola, coperchio e cubi in un gioco esplorativo	30
	Si arrampica su un rialzo o basso scalino	31	<i>Dimostra affetto (scambio reciproco di coccole)</i>	31	<i>Ha un balbetto espressivo, ricco e articolato</i>	31	Tira l'anello o altri giochi con uno spago	31	Estrae entrambi i cubi dalla scatola	31
11	Cammina se tenuto per mano (pochi passi)	32	<i>Gioca a giochi interattivi (cuccù, batti le manine...)</i>	32	<i>Pronuncia 3 parole in modo chiaro</i>	32	Comincia ad usare la matita sulla carta	32	Svolge il tovagliolo e trova il cubo ivi nascosto	32
	Sale carponi gli scalini	33	Gioca costruttivamente con cucchiaino, tazza e piatto	33	SCATOLA: identifica un oggetto	33	Mostra preferenza per una mano (con cucchiaino o matita)	33	TAVOLA A 1 CERCHIO: esaminatore mette cerchio a posto, lo toglie il b. lo deve rifare 2 prove	33
	<i>Ama spingere carrelli cavallini o altri tipi di giochi con rotelle</i>	34	Fa ciao con la manina	34	<i>Cerca intenzionalmente di imitare le persone che cantano</i>	34	Gioca a spingere le automobili	34	Apri due scatole, la gialla e la rossa	34
12	Sta in piedi da solo tenendolo inizialmente poi lasciandolo	35	Osserva con interesse le azioni degli altri	35	SCATOLA: identifica due oggetti diversi	35	Riesce a tenere quattro cubi in una mano	35	Su invito ripone due cubi nella scatola senza esempio	35
	Riesce a salire su una sedia bassa per scedersi senza aiuto	36	<i>Gioca a batti le manine su imitazione dell'esaminatore o della madre</i>	36	<i>Pronuncia 4 parole in modo chiaro</i>	36	Gioca a far rotolare la palla prono o a carponi	36	TAVOLA A 2 CERCHI: almeno un incastro, se due passare alla 39	36
13	Cammina con appoggio	37	Mette e toglie dalla tazza piccoli oggetti (cubi)	37	<i>Pronuncia 5 parole in modo chiaro</i>	37	Mette un cubo sopra l'altro	37	Giocando estrae e rimette cubi nella scatola	37
	Si inginocchia su una sedia e si alza senza aiuto	38	<i>Compie tentativi per aiutarsi a vestirsi</i>	38	SCATOLA: identifica tre oggetti diversi	38	Tira via deliberatamente la carta o stoffa per prendere un gioco	38	TAVOLA A 1 QUADRATO: due prove	38
14	Si curva per raccogliere un oggetto a terra senza appoggio e senza dondolarsi	39	Obbedisce a richieste come "dammi la tazza"	39	<i>Pronuncia 6 o 7 parole in modo chiaro</i>	39	Scarabocchia più liberamente sulla carta	39	TAVOLA A 2 CERCHI: due incastri	39
	Trotterella con sicurezza	40	<i>Tiene la tazza per bere (non è necessario che sia abile)</i>	40	Guarda con gioia le figure del libro (gira le pagine indica e balbetta)	40	Gioco costruttivo con scatole e cubi (qualsiasi combinazione)	40	Rimette il coperchio alla scatola	40
15	Cammina all'indietro tirando un gioco	41	<i>Prova a girare la maniglia della porta (anche se non riesce)</i>	41	SCATOLA: identifica quattro oggetti diversi	41	Riesce a tirare la palla (dall'esaminatore al bambino e viceversa)	41	TAVOLA A3 FORI: esamin. Mette a posto i pezzi li toglie il b. almeno un incastro, due prove	41
	Si arrampica sulla sedia per salirci in piedi	42	Mostra le scarpe sollevando il piede	42	<i>Pronuncia 9 parole in modo chiaro</i>	42	Torre di tre cubi	42	TAVOLA A 1 CERCHIO E 1 QUADRATO: insieme due incastri	42
16	Sale e scende i gradini, carponi, seduto, appoggiato al corrimano	43	<i>Utilizza il cucchiaino abbastanza bene</i>	43	VOCABOLARIO FIGURATO I: nomina un oggetto della scatola	43	Torre di quattro cubi	43	TAVOLA A TRE FORI: due incastri	43
	Cammina tirandosi dietro un gioco con una corda	44	Mostra piacere nell'ascoltare il contenuto del libro	44	<i>Balbetta lunghi discorsi con qualche parola chiara comprensibile</i>	44	Scarabocchia in modo deciso (tratti lunghi e vigorosi)	44	Mette due cubi nella scatola che poi chiude con il coperchio	44
17	Si siede a tavola da solo	45	CORPO I: indica una parte del corpo della bambola	45	VOCABOLARIO FIGURATO II: nomina due oggetti	45	Trasferisce un cubo da un contenitore all'altro	45	TAVOLA A TRE FORI: tre incastri	45
18	Cammina su per le scale	46	<i>Segnala il bisogno di essere cambiato</i>	46	<i>Possiede un vocabolario di 12 parole</i>	46	Trasferisce l'acqua da un bicchiere all'altro	46	TAVOLA A 1 CERCHIO E 1 QUADRATO: si adatta alla rotazione	46
	Corre a piedi ben alzati l'uno davanti all'altro	47	<i>Tiene bene il cucchiaino con il quale si nutre</i>	47	<i>Possiede un vocabolario di 20 parole</i>	47	Torre di cinque o più cubi	47	TAVOLA A DUE CERCHI: si adatta alla rotazione, due prove	47
20	Correndo riesce a dare un calcio alla palla senza perdere l'equilibrio	48	<i>Tiene bene il bicchiere mezza pieno senza versare l'acqua</i>	48	SCATOLA: identifica cinque o sei oggetti diversi	48	Fa camminare un cubo o un giocattolo (almeno tre passi con esempio)	48	Mette due cubi in ogni scatola	48
	Sale e scende le scale da solo in qualsiasi modo	49	<i>Riesce ad aprire la porta</i>	49	<i>Presente combinazione di due o più parole</i>	49	Scarabocchio circolare	49	TAVOLA A TRE FORI: si adatta alla rotazione, almeno due incastri	49
21	Sale e scende le scale in posizione eretta anche se tenuto per mano	50	<i>Riesce a togliersi le scarpe e i calzini da solo</i>	50	SCATOLA: identifica sette oggetti diversi	50	Torre di sei cubi	50	TAVOLA A TRE FORI: si adatta alla rotazione, tre incastri	50
22	Salta a piedi pari uniti	51	CORPO II: indica due parti del corpo della bambola	51	Ascolta con interesse le storie raccontate dal libro	51	Lancia la palla nel cestino (bambino a 60 cm dal cestino)	51	Completa tre scatole con cubi e coperchio	51
23	Salta da un rialzo a piedi uniti	52	CORPO III: indica tre parti del corpo della bambola	52	VOCABOLARIO FIGURATO III: nomina tre oggetti	52	Treno con tre cubi (esaminatore crea il ponte, il treno, bambino lo spinge)	52	Riesce a svitare la BOTTE	52
24	Salta da un gradino a piedi uniti	53	<i>Collabora attivamente nel vestirsi e svestirsi</i>	53	SCATOLA: identifica otto oggetti diversi	53	Traccia linee perpendicolari, dall'alto al basso, anche non dritte	53	Avvita la BOTTE	53
	Sale un gradino dietro l'altro alternando i piedi	54	CORPO IV: indica quattro parti del corpo della bambola	54	VOCABOLARIO FIGURATO IV: nomina quattro oggetti	54	Traccia una linea orizzontale	54	Ripone 9 cubi nella scatola e mette il coperchio entro un minuto, una sola prova	54
		55	<i>Se incoraggiato ripone gli oggetti al loro posto</i>	55	VOCABOLARIO FIGURATO V: nomina cinque oggetti	55				
		56	<i>Seduto a tavola nomina due alimenti o bevande</i>	56	<i>Usa frasi di quattro o più sillabe</i>	56				
		57	<i>Gioca per poco tempo con altri bambini</i>	57						
		58	<i>Usa cucchiaino e forchetta contemporaneamente</i>	58						
TOT	A=		B=		C=		D=		E=	