



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinica dello Sviluppo

Tesi di Laurea Magistrale

***Ritardo di crescita intrauterina (IUGR) e salute mentale
materna: il supporto sociale nel periodo perinatale***

*Intrauterine Growth Restriction (IUGR) and maternal mental health: the social support
during perinatal period*

Relatrice

Prof.ssa Alessandra Simonelli

Correlatrice

Dott.ssa Chiara Sacchi

Laureanda: Margherita De Simone

Matricola: 2050658

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1	3
IL RITARDO DI CRESCITA INTRAUTERINA (IUGR)	3
1.1 LA CRESCITA INTRAUTERINA FISIOLÓGICA	3
1.2 IUGR COME CONDIZIONE CLINICA	5
1.2.1 Definizione e caratterizzazione	5
1.2.2 I fattori di rischio e di protezione	8
1.2.3. L'importanza della prevenzione.....	10
1.3 GLI ESITI	11
1.3.1 Lo sviluppo del bambino	11
1.3.2 Gli esiti sulla genitorialità.....	14
1.3.3 Gli esiti sulla salute mentale materna	15
1.4 INTERVENTI	16
CAPITOLO 2	19
LA SALUTE MENTALE MATERNA PERINATALE E IL SUPPORTO SOCIALE .	19
2.1 LA SALUTE MENTALE MATERNA PERINATALE	19
2.1.1 Lo stress perinatale	20
2.1.2 L'ansia perinatale.....	23
2.1.3. La depressione perinatale.....	26
2.1.4 Il disturbo post traumatico da stress perinatale	29
2.1.5 Interventi	32
2.1 IL SUPPORTO SOCIALE NEL PERIODO PERINATALE	33
2.2.1 Il ruolo del partner.....	35
2.2.2 La rete sociale più ampia.....	36
CAPITOLO 3	38
RICERCA	38
3.1 LO STUDIO LONGITUDINALE	38
3.2 IPOTESI DI RICERCA E OBIETTIVI	39
3.3 METODO	41
3.3.1 Reclutamento del campione.....	41
3.3.2 Procedura	42
3.3.3 Strumenti	43
3.3.4 Analisi statistiche.....	45

<i>CAPITOLO 4</i>	47
<i>RISULTATI DELLA RICERCA</i>	47
<i>4.1 ANALISI STATISTICHE DESCRITTIVE DEL CAMPIONE</i>	47
4.1.1 Caratteristiche socio-demografiche, clinico-ostetriche e perinatali del campione totale	47
4.1.2 Caratteristiche psicometriche delle variabili prese in esame	50
<i>4.2 VERIFICA DELLE IPOTESI</i>	52
4.2.1 Analisi dei dati della prima ipotesi.....	52
4.2.2 Analisi dei dati della seconda ipotesi	55
4.2.3 Analisi dei dati della terza ipotesi	57
<i>CAPITOLO 5</i>	61
<i>DISCUSSIONE E CONCLUSIONE</i>	61
5.1 DISCUSSIONE DEI RISULTATI	61
5.2 PUNTI DI FORZA E LIMITI DELLA RICERCA	68
5.3 CONCLUSIONI E RICERCHE FUTURE.....	70
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	72

INTRODUZIONE

Il periodo perinatale, che si estende dalla gravidanza ai primi mesi post-partum, è particolarmente delicato, complesso e ricco di sfide per le donne e gli uomini che stanno intraprendendo il loro percorso verso la genitorialità. Tale fase è spesso caratterizzata da emozioni ed aspettative positive per il futuro; tuttavia, non sempre è così e i genitori possono esperire forte angoscia e difficoltà. Il periodo perinatale può dunque essere una fase particolarmente stressante, con un possibile impatto sulla salute fisica e mentale delle madri e con un'eventuale influenza sugli esiti di sviluppo del bambino e sulla genitorialità. In tale contesto, l'esperienza di una gravidanza a rischio determina un'aumentata probabilità di incorrere in esiti avversi prenatali e postnatali, oltre ad una maggiore vulnerabilità della madre rispetto alla propria salute. A tal proposito, l'obiettivo di questa ricerca è quello di indagare le eventuali differenze nella qualità di salute mentale tra un gruppo di donne che hanno affrontato una gravidanza con ritardo di crescita intrauterina (IUGR) e un gruppo di donne con gravidanza fisiologica, sia durante la gestazione che a 4 mesi post-partum, oltre a studiare gli eventuali fattori di rischio e di protezione che possono predire la qualità della salute mentale materna durante il periodo perinatale.

Nel primo capitolo, dopo un'inquadratura sulla crescita intrauterina fisiologica, viene definito e caratterizzato il ritardo di crescita intrauterina (IUGR), con un particolare riguardo ai possibili fattori di rischio e di protezione e all'importanza della prevenzione; successivamente, vengono indagati i possibili esiti avversi della condizione clinica sullo sviluppo del bambino e sulla genitorialità, per poi dare uno spazio a quelli che ad oggi sono considerati i principali interventi.

Nel secondo capitolo viene affrontato il tema della salute mentale materna perinatale, con particolare attenzione alle condizioni di stress materno perinatale, l'ansia perinatale, la depressione perinatale ed il disturbo post traumatico da stress perinatale, con una parte finale dedicata alle strategie di intervento. Nella seconda parte dello stesso capitolo viene trattato il concetto di supporto sociale perinatale, evidenziando come quest'ultimo costituisca un importante fattore di protezione per le donne che affrontano il delicato periodo della gravidanza e dei primi mesi che seguono il parto.

Infine, dal terzo capitolo a seguire, viene introdotta la ricerca che fa parte dello studio longitudinale condotto dal Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della

Socializzazione in collaborazione con il Dipartimento della Salute della Donna e del Bambino di Padova. All'interno del terzo capitolo vengono definite le ipotesi, gli obiettivi ed il metodo di ricerca, mentre nel quarto e nel quinto capitolo sono in primo luogo descritti e successivamente discussi i risultati ottenuti sulla base delle ipotesi di ricerca e della letteratura di riferimento. Nel quinto capitolo sono inoltre spiegati i punti di forza ed i limiti di questa ricerca e, da ultimo, le conclusioni e le future direzioni di ricerca.

CAPITOLO 1.

IL RITARDO DI CRESCITA INTRAUTERINA (IUGR)

1.1 LA CRESCITA INTRAUTERINA FISIOLÓGICA

La crescita intrauterina fisiologica si riferisce allo sviluppo tipico e naturale e alla crescita di un feto all'interno dell'utero durante la gravidanza. Questo processo è essenziale per la formazione di tutti gli organi e tessuti di cui il bambino avrà bisogno per funzionare correttamente dopo la nascita. Una serie di processi cellulari coordinati a livello di vari organi e tessuti risultano fondamentali nel determinare la normale crescita del feto, come il processo di divisione cellulare, la differenziazione e la formazione dei tessuti, l'organogenesi, la regolazione ormonale (Han et al., 2012). Ogni individuo ha uno specifico potenziale di crescita determinato geneticamente, la cui espressione dipende dall'influenza dell'ambiente materno, fetale ed esterno, che interagiscono con il patrimonio genetico del bambino durante la gestazione (Han et al., 2012). La placenta costituisce il nucleo dell'ambiente fetale, e con la sua funzione, in caso di tipicità, favorisce lo sviluppo. Essendo la stessa un potenziale bersaglio di malattie della madre (come ipertensione cronica, malattie renali, diabete pregestazionale), o della gravidanza (come la preeclampsia), la placenta può essere danneggiata, con il rischio di comportare un'insufficienza placentare (Han et al., 2012; Marconi & Battaglia, 2012).

Nello specifico, il processo di crescita fetale inizia al momento del concepimento e si suddivide convenzionalmente in tre fasi distintive (Cain et al., 2016):

1. Il primo trimestre è caratterizzato dai principali cambiamenti sia per la madre che per l'embrione. Durante tale periodo l'embrione è particolarmente sensibile ai possibili danni provocati da radiazioni, abuso di farmaci o alcol, con aumento del rischio di aborto o di danni neonatali. Raggiunta l'ottava settimana il feto presenta tutte le principali strutture che caratterizzano l'adulto, anche se in forma rudimentale. Il bambino è in grado di muovere i propri arti ed i muscoli del volto, di ruotare il proprio capo e di mettere in atto movimenti di suzione.

2. A partire dal secondo trimestre, il feto continua il suo percorso di crescita e si osservano strutture anatomiche sempre più complesse e definite, tanto da poter essere paragonato ad un essere umano in miniatura. Intorno alla seconda metà di tale fase, il feto ha una lunghezza pari a circa 19cm e pesa circa 500g, presenta unghie e ciglia ed ha una leggera

peluria che si distende su tutto il corpo; inoltre, alla fine del secondo periodo iniziano a svilupparsi i denti e gli occhi si aprono. Durante tale fase, il feto è attivo e la madre inizia a percepirne i movimenti.

3. Il terzo trimestre si caratterizza per un aumento rapido della crescita fetale in preparazione alla sopravvivenza al di fuori dell'ambiente uterino. Verso la quarantesima settimana, il sistema circolatorio e il sistema respiratorio subiscono dei cambiamenti per consentire al bambino di respirare autonomamente in ambiente extra uterino. Verso la fine della terza fase, il feto è in grado di mantenere la propria temperatura, la cartilagine delle ossa si ossifica ed i muscoli acquisiscono maggiore spessore, inoltre la peluria cade, ad eccezione di quella sulla testa. Al termine della gestazione il feto ruota posizionando la propria testa verso la cervice della madre, e il suo corpo occupa ormai tutto lo spazio uterino.

La velocità di crescita dell'embrione e del feto è massima all'inizio della gravidanza e diminuisce progressivamente fino al termine. Al contrario, la crescita assoluta, misurata come peso e massa corporea acquisita nell'unità di tempo, aumenta con il progredire della gravidanza, raggiungendo il picco intorno alle 37-38 settimane e diminuendo successivamente. La crescita fetale ottimale è considerata come il peso raggiunto dal feto in assenza di fattori di rischio di natura fetale, materna o placentare che determinano un effetto patologico sullo sviluppo (Blair et al., 2005).

Un aspetto importante dell'assistenza prenatale è il monitoraggio della crescita intrauterina. Il personale sanitario utilizza vari strumenti e tecnologie, tra cui le ecografie, per valutare le dimensioni e lo sviluppo del feto durante la gravidanza. Attualmente, l'ecografia consente di misurare in ogni fase il diametro biparietale (la distanza trasversale tra due ossa parietali della testa), il diametro addominale trasverso e la lunghezza del femore. Questi dati, combinati in una curva, consentono di monitorare la crescita fetale e di prevedere il suo sviluppo (Baschat et al., 2003; Marconi & Battaglia, 2012). Se ci sono dubbi sull'andamento della crescita intrauterina, possono essere raccomandati ulteriori interventi medici e monitoraggi per garantire il benessere sia della madre che del bambino in via di sviluppo. Quando fattori negativi influenzano la gravidanza, impedendo la piena realizzazione del potenziale di crescita originale, si può andare incontro ad un ritardo della crescita intrauterina (*Intrauterine Growth Restriction, IUGR*).

1.2 IUGR COME CONDIZIONE CLINICA

1.2.1 Definizione e caratterizzazione

Il ritardo di crescita intrauterina (IUGR) si configura come un processo di crescita anormale del feto durante il periodo di gestazione, con una prevalenza dell'8-10% delle gravidanze (Sacchi et al., 2020). Secondo la classificazione *dell'American College of Obstetricians and Gynaecologists* del 2001, si definisce IUGR un feto che non raggiunge il suo potenziale di crescita, e alla nascita ha peso e massa corporea inferiori alla norma rispetto al numero di settimane di gestazione. Questo processo fisiopatologico comporta un peso fetale stimato inferiore al decimo centile per l'età gestazionale (Baschat et al., 2003). Oltre alla prematurità, i ricercatori considerano il ritardo di crescita intrauterina come una delle cause più importanti di basso peso alla nascita (Dessi et al., 2012); inoltre, tale anomalia determina l'aumento del rischio di morbidità e mortalità sia ante partum che post partum (Sacchi et al., 2020). È stimato che il rischio di partorire un bambino nato morto è circa dalle cinque alle dieci volte maggiore nei feti IUGR rispetto ai feti definiti AGA, ossia *Appropriate for Gestational Age* (Gardosi, Clausson & Francis, 2009). Circa il 10% delle morti perinatali è associato all'IUGR (Richardus et al., 2003), laddove il rischio di mortalità aumenta in maniera direttamente correlata con la gravità del rallentamento della crescita (Bernstein et al., 2000; Piper et al., 1996; Resnik, 2002; Seeds & Peng, 1998; Shankar et al., 2002). Il fallimento da parte del feto nel raggiungere il suo potenziale genetico durante la crescita intrauterina costituisce un fattore di rischio estremamente significativo per gli esiti dello sviluppo, anche a lungo termine (Baschat, 2011; Kok et al., 2002). Quando parliamo di IUGR, l'origine che può determinare tale crescita anomala può essere di varia natura: intrinseca, ossia fetale o placentare, o estrinseca, cioè dei fattori materni che agiscono direttamente sul feto, sulla placenta o su entrambi (Dessi et al., 2012). Le condizioni di insufficienza placentare sembrano costituire l'eziologia più frequente dello IUGR nei paesi sviluppati (Mandrizzato et al., 2008; Henriksen & Clausen, 2002): in tal caso la resistenza ombelicare-vascolare subisce un aumento, e si registra un minor flusso sanguigno alla placenta, con conseguente riduzione di apporto di ossigeno e di nutrienti al feto (Trudinger, 2007). Recentemente, infine, sono stati identificati anche i fattori genetici come possibile ulteriore causa determinante (Sharma et al., 2016). Il fenomeno scatenante determina una catena dannosa che comporta una riduzione dell'apporto di ossigeno al feto (talvolta fino a raggiungere

l'ipossia); inoltre, la carenza di nutrienti può comportare un deterioramento cardiovascolare, un'estrema resistenza al flusso sanguigno e un ridotto tasso di crescita fetale (Sacchi et al., 2020). Nel tentativo di contrastare la condizione sfavorevole in utero e limitare il danno, il feto risponde in maniera adattiva rallentando la propria crescita e quindi riducendo la sua gestazione (Sacchi et al., 2020; Baschat et al., 2003). La risposta adattiva messa in atto dal feto è finalizzata alla sua sopravvivenza in utero; tuttavia, quando gli adattamenti sono persistenti, possono determinare delle conseguenze sfavorevoli anche a lungo termine (Gluckman & Hanson, 2006).

La letteratura classifica due tipologie di ritardo di crescita intrauterina: a esordio tardivo, o asimmetrico, e ad esordio precoce, o simmetrico. La prima tipologia risulta clinicamente evidente all'ecografia tra la metà del secondo e il terzo trimestre di gravidanza. Essa è caratterizzata da una biometria asimmetrica, in cui i parametri di peso e lunghezza del feto risultano ridotti, mentre le dimensioni della testa sono relativamente risparmiate.

La seconda tipologia prevede invece che tutti i parametri biometrici risultino ridotti. Rispetto al tipo di ritardo di crescita intrauterina simmetrica precoce, causato per lo più da disturbi fetali, il tipo a esordio tardivo è causato principalmente dall'insufficienza vascolare placentare (Bassan et al., 2011).

La diagnosi viene effettuata attraverso due valutazioni dirette: ecografia o misurazione della lunghezza del feto o del neonato, che se risulta inferiore a due deviazioni standard al di sotto della media gestazionale può dimostrare la crescita fetale insufficiente (Niklasson et al., 1991; De Zegler, 1997).

Tra i metodi comunemente utilizzati per stimare le dimensioni del feto abbiamo la palpazione clinica, la misurazione dell'altezza del fondo oculare (FH) e la biometria fetale ad ultrasuoni. Questi ultimi devono essere considerati il metodo di valutazione preferibile poiché sono altamente affidabili e riproducibili (Perni et al., 2004). I parametri biometrici ecografici comunemente utilizzati alla fine del 2° e durante il 3° trimestre sono il diametro biparietale (BPD), la circonferenza della testa (HC), la circonferenza addominale (AC) e la lunghezza del femore (FL). Partendo da queste informazioni è possibile calcolare il peso fetale stimato (EFW). Quella dell'AC dovrebbe essere la principale tipologia di valutazione singola per lo screening della crescita ridotta grazie alla sua alta correlazione con il peso fetale (Smith et al., 1997). Possiamo sospettare la presenza di IUGR quando

la misurazione dell'AC devia del 10% o più da quanto previsto dalla curva di crescita attesa individualmente (Mandrizzato et al., 2008).

Da un punto di vista eziologico, il ritardo di crescita intrauterina costituisce un problema sanitario molto diffuso nel mondo: per tale motivo, in vari paesi europei vengono eseguite attività di screening tramite quattro ecografie di routine nelle prime fasi della gestazione, al fine di diagnosticare precocemente e permettere di migliorare gli *outcomes* a lungo termine, oltre all'esperienza del parto stesso (Lindqvist & Molin, 2005; McKenna et al., 2003).

Il termine IUGR viene spesso confuso con un'altra realtà clinica, che descrive i bambini denominati *Small for Gestational Age* (SGA). Mentre il feto IUGR è colui "che non riesce a raggiungere il suo potenziale di crescita", così come riporta la definizione proposta dall'*American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), il bambino SGA è colui che viene considerato piccolo per l'età gestazionale, indicando quindi che alla nascita il suo peso (BW) è inferiore al decimo percentile rispetto alla norma. I due termini non sono sovrapponibili dal momento che quando parliamo di IUGR ci dovremmo riferire esclusivamente al feto, mentre nel caso di SGA esclusivamente al neonato (nonostante la diagnosi di quest'ultima realtà clinica possa essere effettuata anche attraverso misurazioni ecografiche fetali). Nel caso dell'IUGR, anziché il peso alla nascita (BW), l'oggetto di interesse principale è la funzione di crescita (Lee et al., 2001). Benché i due termini siano da considerare distinti per definizione, anche nel caso dei feti SGA sono riscontrabili degli *outcomes* perinatali avversi (Mandrizzato et al., 2008).

Nonostante i significativi progressi raggiunti nell'ambito della sopravvivenza infantile, la mortalità neonatale costituisce ancora un problema di forte attualità, tanto che le percentuali sono tuttora molto elevate, e in alcuni paesi addirittura aumentate rispetto agli anni 90 del Novecento. Circa il 55,3% dei bambini che vanno incontro a questo destino nefasto è costituito da: nati pretermine (ovvero prima delle 37 settimane di gestazione), i piccoli per l'età gestazionale (SGA) e i bambini con basso peso alla nascita (LBW), inferiore ai 2500g. Tali categorie di vulnerabilità, inoltre, colpiscono un numero stimato pari a 35.3 milioni di bambini, ossia un quarto della popolazione di bambini nati vivi (Wang et al., 2017; Ashorn et al., 2023). A tal proposito, a partire dal 2020 è stata introdotta una nuova definizione che riunisce tutte le forme di vulnerabilità sotto un'unica espressione più ampia: *Small Vulnerable Newborns* (SVN). Il fine è quello di ottenere

così una migliore chiarezza nell'inquadramento del problema, e anche una migliore definizione degli interventi di prevenzione dell'SVN, della cui categoria fanno parte anche i bambini IUGR (Ashorn et al., 2023).

1.2.2 I fattori di rischio e di protezione

L'esperienza della gravidanza costituisce per la donna un periodo di vita estremamente peculiare, caratterizzato potenzialmente da una significativa vulnerabilità (Sheikh et al., 2023). Con il termine vulnerabilità, nello specifico, ci riferiamo ad una fase in cui un soggetto (o un gruppo) è (o sono) esposto/i ad una serie di fattori di rischio di molteplice natura, tra cui fisici, psicologici, cognitivi e/o sociali, all'interno di un contesto di scarso supporto o di strategie di coping non adeguate a poter evitare le potenziali conseguenze avverse dell'esposizione a tali fattori (de Groot et al., 2019). Nell'ambito della salute materna, in particolare, la donna attraversa dei cambiamenti significativi su due principali piani: a livello fisico e fisiologico, esponendosi a potenziali patologie (i.e. anemia, diabete gestazionale), e a livello psicologico (i.e. ansia, depressione), in un momento di transizione alla genitorialità (Sheikh et al., 2023). Accade sovente, inoltre, che la donna non possa disporre di un'assistenza sanitaria adeguata, di risorse economiche appropriate e della possibilità di accesso all'istruzione, come accade in particolare nei casi di popolazioni a basso reddito o alle popolazioni socialmente emarginate (Gaynor & Wilson, 2020). Tutto questo, unitamente alla mancanza di strategie di coping funzionali, può avere come conseguenza una maggiore esposizione ad esiti avversi quali, ad esempio, mortalità e morbilità materna e perinatale, come indicato dalla World Health Organization nel 2019. È importante sottolineare, tuttavia, che il concetto di vulnerabilità, a causa della sua natura multidimensionale, non è sempre chiaro ed universale, e sovente è utilizzato in maniera erranea (Briscoe et al., 2016); per tale motivo, un approccio orientato alla persona anziché al gruppo può fornire una prospettiva più adeguata, al fine di identificare i fattori specifici che intercorrono nel determinare la vulnerabilità individuale. In questo modo è possibile anche pianificare interventi mirati ed efficaci per ridurre l'impatto degli esiti potenzialmente avversi sull'esperienza del parto, sullo sviluppo del bambino, sulla vulnerabilità della madre nelle fasi successive di vita, e sul piano intergenerazionale (Sheikh et al., 2023).

A titolo di esempio, tra le possibili complicazioni a seguito della manifestazione di anemia o ipertensione, abbiamo la preeclampsia, una condizione clinica per cui la donna in gravidanza manifesta un innalzamento eccessivo della pressione sanguigna, spesso in correlazione con alti livelli di proteine nelle urine (World Health Organization, 2022). La preeclampsia costituisce spesso un fattore determinante per la mortalità perinatale, in quanto associata a nascita pretermine, rallentamento di crescita del feto e mortalità della madre stessa (Lawn et al., 2023). Altre condizioni come la presenza di malattie croniche, carenze nell'alimentazione, un'età avanzata della donna o una gravidanza in adolescenza, fattori teratogeni quali l'abuso di alcol o di sostanze e il fumo, possono contribuire a determinare un quadro di vulnerabilità significativa nel periodo perinatale (Briscoe et al., 2016).

Per quel che riguarda le condizioni di salute mentale materna, una sintomatologia depressiva, ad esempio, può comportare un parto prematuro, un basso peso alla nascita del bambino (LBW) e atipie nello sviluppo, anche in momenti successivi alla nascita e potenzialmente per tutta la vita (Ashorn et al., 2023).

Quelle donne, inoltre, che durante la gravidanza hanno uno stato socioeconomico e/o educativo basso, che non hanno una casa, che vivono una relazione violenta con il proprio partner, che sono in un contesto di guerra o di minoranza etnica, sono maggiormente vulnerabili, e per questo considerate a rischio (Briscoe et al., 2016) di nascita prematura, natimortalità, LBW e rallentamento della crescita del feto in utero.

Tenendo presente i fattori di rischio precedentemente citati, Briscoe e colleghi forniscono altresì indicazioni sui possibili fattori protettivi, tra cui: una buona formazione dei sanitari sui fattori di rischio e sulle forme di intervento, la creazione di una buona relazione tra professionisti e le donne in gravidanza, un partner ed una famiglia supportivi, soprattutto in un periodo di vita così delicato, la garanzia di una presa in carico e di cure personalizzate e flessibili, il riconoscimento e la normalizzazione delle diversità e delle condizioni socioeconomiche sfavorevoli.

1.2.3. L'importanza della prevenzione

Una volta che il ritardo di crescita intrauterina (IUGR) viene riscontrato attraverso l'utilizzo delle tecniche diagnostiche precedentemente riportate, non vi è un trattamento che possa interrompere o far retrocedere il progredire della patologia (Abdalla & Kevin, 2005). Nonostante il ritardo di crescita intrauterina costituisca un significativo problema di sanità pubblica (Guerby, & Bujold., 2020), un'alta percentuale di bambini IUGR non viene diagnosticata prima della nascita (Lawn et al., 2016). Lawn e colleghi riportano che circa il 50% dei bambini nati morti sono considerati SGA, e un'ampia fetta di questi ultimi sono IUGR non diagnosticati. A partire da tale presupposto, la prevenzione acquisisce una particolare importanza: essa, infatti, se svolta in modo efficace, permette di riscontrare una malattia in uno stadio di latenza precoce, di programmare interventi mirati e garantire un vantaggio per la donna e per il suo feto anche a lungo termine (Abdalla & Kevin, 2005). È stato dimostrato, inoltre, che una diagnosi precoce, un'accurata prevenzione e un monitoraggio adeguato possono ridurre in maniera significativa la mortalità, la morbilità perinatale e potenziare il funzionamento cognitivo del bambino anche a lungo termine (Lindqvist, & Molin, 2005; Sacchi et al., 2020).

Per molti decenni il tema della diagnosi e dell'identificazione precoce del ritardo di crescita intrauterina è stato oggetto di forte interesse per i ricercatori e per i medici, tuttavia, a causa della natura multifattoriale della patologia e della sua complessità, solo alcuni studi (Roma et al., 2015; Groom & David, 2018) sono stati in grado di fornire informazioni soddisfacenti: la combinazione di un'ecografia effettuata tra le 35 e le 37 settimane con un'ecografia Doppler, che interessa l'arteria uterina, l'arteria cerebrale media e l'arteria ombelicale fetale, costituirebbe un significativo sostegno alla diagnosi, che nella pratica clinica è aumentata di circa il doppio dal precedente 32,5% (Roma et al., 2015). Un altro elemento che potrebbe consentire di identificare le donne a rischio è costituito dai marcatori biochimici, come ad esempio il fattore di crescita placentare. L'utilizzo di tecniche integrate come l'ecografia tridimensionale della placenta e l'angiografia Power Doppler potrebbero sostenere lo screening del ritardo di crescita intrauterina anche nel primo trimestre della gestazione (Bertholdt et al., 2019). Infine, La possibilità di riscontrare e quantificare la gravità di un'insufficienza uteroplacentare precoce potrebbe aiutare i medici a comprendere lo stato di salute dei feti ed il momento

della gestazione in cui gli stessi potrebbero essere considerati IUGR, fin alle prime fasi della gravidanza (Guerby, & Bujold, 2020).

Tali tecniche possono quindi essere utili al fine di identificare il processo di IUGR fin dalle sue prime fasi, ad apportare maggiore chiarezza nel definire le differenze tra IUGR e SGA e riscontrare le donne ad alto rischio a partire dal primo trimestre della gestazione (Guerby, P., & Bujold, E., 2020).

1.3 GLI ESITI

1.3.1 Lo sviluppo del bambino

Il ritardo di crescita intrauterina (IUGR) può comportare esiti avversi sullo sviluppo del bambino, non esclusivamente nel post partum, bensì potenzialmente per tutto l'arco della vita (Sacchi et al., 2020). Secondo l'approccio neurocostruttivista introdotto da Annette Karmiloff-Smith nel 1994, lo sviluppo del bambino è da intendersi come un processo dinamico, proattivo ed *activity-dependant*, caratterizzato dalla reciprocità e dall'interattività tra le dimensioni di cervello, corpo, mente e comportamento, e la continua interazione tra questi e l'ambiente (interno ed esterno, fisico, sociale e culturale). Un costrutto di origine piagetiana condiviso dal neurocostruttivismo è che la traiettoria evolutiva è costituita da un processo epigenetico, ossia un percorso di progressiva e crescente differenziazione e specializzazione dell'organismo, che determina l'emergere di sistemi sempre più complessi (Karmiloff-Smith, 1994; Valenza & Turati, 2019). Gottlieb, nel 1992, precisa che il concetto di epigenesi deve essere inteso in chiave probabilistica, anziché deterministica, assumendo una relazione bidirezionale e reciproca tra fattori genetici e ambientali nello sviluppo del comportamento e delle strutture organiche dell'individuo. L'espressione genica, infatti, ossia il passaggio da genotipo a fenotipo, non è predeterminata, bensì è regolata da segnali che provengono dall'ambiente interno, dall'ambiente esterno e dall'esperienza a cui il soggetto è esposto. Lo stesso principio vale nel caso della manifestazione o meno di determinate patologie, sia fisiche che psicologiche: l'essere esposti a fattori di rischio può favorire l'emergere di una malattia per la quale abbiamo già una predisposizione, mentre la stessa può rimanere latente in un contesto di esperienza di vita differente.

La complessità di livelli e sistemi che riscontriamo nello sviluppo tipico viene ritrovata anche nello sviluppo atipico, in cui "le caratteristiche strutturali e funzionali sono l'esito

di un processo plastico attraverso cui il cervello e il sistema cognitivo si organizzano attorno a una iniziale vulnerabilità del sistema” (Valenza & Turati, 2019).

Il feto IUGR vive un’esperienza atipica e potenzialmente a rischio per la sua sopravvivenza all’interno dell’utero, a cui risponde in modo adattivo mettendo in atto un processo compensatorio. Sappiamo che l’insufficienza placentare è tra le principali cause del ritardo di crescita intrauterina (Mandrizzato et al., 2008), a cui il feto risponde riadattando la gittata cardiaca per garantire l’apporto di ossigeno e di sostanze nutritive al cervello, attraverso il cosiddetto “*brain-sparing*” (Cohen et al., 2015), al fine di prevenire danni cerebrali significativi (Scherjon et al., 1998). I ricercatori Hernandez-Andrade e colleghi, nel 2008, hanno spiegato che il risparmio energetico si verificherebbe a livello regionale, anziché globale, e che lo stesso cambia in funzione del progredire della patologia e della sua gravità: il flusso sanguigno cerebrale seguirebbe un ordine gerarchico, partendo da una fase iniziale in cui vengono protette le funzioni cognitive nelle regioni frontali, mentre in caso di condizioni maggiormente a rischio per la sopravvivenza si rileverebbe una prevalente protezione a carico di strutture fondamentali come i gangli della base e il tronco encefalico. Sembrerebbe, quindi, che le condizioni di ipossia cronica intrauterina e i disturbi emodinamici in fase prenatale possano determinare modifiche a livello strutturale e funzionale nella circolazione cerebrale del feto IUGR, a differenza dei pari AGA, e che le stesse rimangano tali anche successivamente alla nascita. (Cohen et al., 2015).

Dal punto di vista neurocognitivo, i ragazzi nati SGA possono manifestare minore intelligenza, deficit cognitivi globali, minore successo scolastico e/o accademico, oltre a minore competenza sociale e problemi comportamentali (Walker & Marlow, 2008). Nei bambini con diagnosi di un ritardo di crescita della testa nelle fasi precoci della gravidanza, rispetto a chi ha avuto un esordio tardivo in tal senso, sono stati riscontrati, inoltre, deficit di natura percettiva, motoria e a livello cognitivo, con prestazioni attentive deficitarie e un minor rendimento scolastico (Harvey et al., 1982). Oltre alla condizione di IUGR, la nascita pretermine costituisce un elemento di rischio aggiuntivo per lo sviluppo neurocognitivo, sensoriale, comportamentale e motorio (Soria-Pastor et al., 2009; Oberklaid et al., 1991; Kok et al., 2007; Harvey et al., 1982).

Non sempre gli studi effettuati al fine di verificare se i deficit cognitivi persistono in età adulta hanno dato risposte concordanti; tuttavia, alcuni ricercatori sostengono che i

bambini nati SGA possono riportare difficoltà attentive e di apprendimento anche in adolescenza, e taluni potrebbero avere un QI inferiore rispetto ai pari AGA anche in giovane età adulta (Erygit et al., 2015). L'ampia variabilità che viene riscontrata può dipendere dalle differenze individuali nella vulnerabilità alle influenze ambientali, sia in senso positivo che negativo (Nichols et al., 2020).

A causa delle condizioni sfavorevoli in utero, i bambini IUGR hanno un maggiore rischio rispetto agli AGA di sviluppare problemi di natura vascolare, contribuendo alla possibilità di soffrire di ipertensione in età adulta (Leeson et al. 1997, Martyn & Greenwald 1997, Martin et al. 2000). Taine e colleghi, nel 2016, hanno dimostrato, inoltre, che esiste un'associazione tra l'andamento della crescita nei primi anni di vita e la comorbidità con problemi di ipertensione e di rischio metabolico: i bambini nati piccoli per l'età gestazionale che crescono velocemente nei primi mesi post partum presentano una pressione sanguigna più alta, e quindi un rischio maggiore di ipertensione associata ad obesità (Ben-Shlomo et al. 2008). È altresì noto che i nati pretermine e gli IUGR hanno un rischio maggiore di soffrire di diabete anche in età adulta (Kaijser, et al., 2009). Nonostante la significativa vulnerabilità dei bambini IUGR, la possibilità di manifestare o meno delle malattie nell'arco della vita dipende anche dall'ambiente post-natale (come la salute mentale materna o l'apporto nutritivo) in cui gli stessi sono inseriti, che può assumere un ruolo protettivo o, al contrario, esacerbare il rischio fino alla manifestazione fenotipica della patologia (Chatmethakul & Roghair, 2019).

Vivere in un ambiente arricchito può favorire lo sviluppo dei bambini nel breve e nel lungo termine (Nichols et al., 2020), ed in particolare per coloro che in utero hanno dovuto adattarsi ad una condizione di rischio come quella esperita dai feti IUGR, rendendoli maggiormente suscettibili alle influenze ambientali. La sensibilità materna, definita come l'abilità di rispondere prontamente ed in modo appropriato ai bisogni del bambino, gioca un ruolo fondamentale in tal senso: i bambini che crescono in un contesto positivo avranno più facilmente delle buone prestazioni, talvolta maggiori rispetto agli AGA, nelle abilità cognitive, motorie, scolastiche e sociali (Pluess & Belsky, 2010), mentre in caso di mancanza di sensibilità genitoriale avranno degli esiti di sviluppo più sfavorevoli, aumentando le differenze rispetto ai coetanei AGA (Feldman & Eidelman, 2009).

Chen e collaboratori, nel 2016, si sono interrogati sulle possibili differenze negli esiti comportamentali tra i bambini IUGR ed i controlli, e hanno identificato un riscontro

significativo nelle variabili di controllo del comportamento ed il tempo di reazione medio, mentre sulla possibile associazione con l'ADHD non sono stati riscontrati risultati significativi, per cui sono necessari ulteriori studi per poter chiarire le associazioni tra la condizione di IUGR, il comportamento l'ADHD, in quanto fino ad ora sono stati troppo scarsi. Gli stessi ricercatori hanno tuttavia dimostrato che l'IUGR è associato ad un aumento del rischio di disturbi comportamentali; tuttavia, sono necessari ulteriori studi per comprendere gli esiti comportamentali e dell'ADHD dei bambini in età scolare.

1.3.2 Gli esiti sulla genitorialità

Quando parliamo di genitorialità ci riferiamo alla specifica competenza da parte del genitore di prendersi cura del proprio figlio, comprendendone i bisogni e mettendo in atto condotte di protezione e di accudimento, sia attraverso cure fisiche ed affettivo-relazionali, sia attraverso l'utilizzo del proprio sistema rappresentazionale (Fava Vizziello, 2003).

Il primo ad interessarsi agli stati mentali materni che caratterizzano le fasi precedenti al parto fu Winnicott (1958), che coniò il concetto di “preoccupazione materna primaria”: la madre, a partire in particolare dall'ultimo trimestre della gravidanza, sviluppa una peculiare sensibilità affettiva e psicologica nei confronti del proprio figlio, volendo riconoscerne i bisogni con una finalità di cura (Winnicott, 1958). Tambelli e colleghi, nel 2014, affermano che la natura delle rappresentazioni sul sé e sul figlio non ancora nato è particolarmente importante ai fini della qualità della relazione con il bambino, anche a lungo termine. Nei casi in cui la gestazione presenti delle complicazioni, tali processi potrebbero essere messi seriamente a rischio (Tambelli et al., 2014). L'esperienza di una gravidanza con complicazioni mediche potrebbe inficiare la costruzione dell'attaccamento prenatale, e questo sarebbe vero tanto più sono significative le preoccupazioni manifestate dai genitori di fronte alla gravità del rischio di sopravvivenza del proprio bambino (Snyder, 1984; White et al., 2008). Tanto più una complicanza grave avviene in modo inaspettato ed improvviso (come un rapido aumento della pressione sanguigna), quanto più il processo di adattamento nella fase perinatale può essere compromesso (Hoedjes et al., 2011). Per questo motivo, le donne che ad esempio manifestano una preeclampsia a causa di una qualche patologia cronica si pensa che

abbiano già svolto un processo di accettazione della condizione clinica, e per questo gli esiti potrebbero essere meno impattanti (Hoedjes et al., 2011).

Complessivamente è noto che nel percorso di adattamento prenatale e di sincronizzazione tra la madre e il proprio bambino sono coinvolti diversi fattori, che si ascrivono alle caratteristiche del neonato, della madre, e alla natura dell'ambiente di cura che determinano la natura della relazione (Zelkowitz et al., 2009; Feldman & Eidelman, 2007; Korja et al., 2008).

1.3.3 Gli esiti sulla salute mentale materna

L'esperienza di una gravidanza con complicazioni può influire negativamente sulla qualità della salute mentale della donna. Verdoux e colleghi nel 2002 e Blom e colleghi nel 2010 riportano come tale condizione può predire la manifestazione di una sintomatologia depressiva nel periodo precedente al parto, e persistere anche nelle prime fasi post-partum. Blom e colleghi nel 2010 precisano anche che maggiore è il numero di complicazioni vissute, più alto è il rischio di sviluppare depressione. La gravidanza ad alto rischio può essere considerata come un vero e proprio evento traumatico, e gli effetti si traducono in una sintomatologia da stress post traumatico (Lev-Wiesel et al., 2009).

Anche l'ansia di stato, intesa come il senso di preoccupazione, di impotenza e di insicurezza davanti alla percezione di un potenziale danno è stata osservata a seguito di studi condotti su donne con gravidanza a rischio (Zanardo et al., 2003; Padovani et al., 2004; Padovani et al., 2011), rilevando che tale sintomatologia è dovuta principalmente al contesto specifico, e non ad una predisposizione generale della donna alla preoccupazione (ansia di tratto). In altri studi, inoltre, alti livelli di ansia generalizzata sono stati riscontrati tra le madri che esperiscono tali eventi rispetto ai gruppi di controllo, con una prevalenza variabile dal 13% al 40% nei diversi gruppi sperimentali (Uguz et al., 2011; Byatt et al., 2013; Thiagayson et al., 2013). La circostanza specifica della nascita pretermine, inoltre, risulta particolarmente stressante per i neogenitori, ed in particolare per la madre, che deve spesso affrontare un'ospedalizzazione, esperisce il pericolo per la sopravvivenza del proprio figlio, vive una genitorialità alterata, prova un senso di incertezza per il futuro, si sente impotente e non può prendersi personalmente cura del proprio bambino (Miles et al., 1992).

La manifestazione di una sintomatologia psicopatologica da parte della donna può condurre ad esiti negativi nell'interazione con il neonato, ed in particolare se quest'ultimo è prematuro (Meyer et al., 1992; Brandon et al., 2008; Korja et al., 2008; Gray et al., 2012). In caso di depressione, la madre non è sufficientemente sensibile per poter cogliere e comprendere i segnali e i bisogni manifestati dal bambino, per cui può reagire in maniera interferente o non responsiva (Feldman, 2007). Per quel che riguarda le madri ansiose, invece, le stesse spesso tendono a mettere in atto comportamenti di iperprotezione (Zelkowitz et al., 2009). Sovente il neonato può risultare poco responsivo a causa delle sovrastimolazioni materne, e questo può innescare un circolo vizioso in cui il ridotto coinvolgimento da parte del bambino e la sua minore responsività ai segnali della madre determinano un aumento dei comportamenti ansiosi della stessa, per cui le interazioni risultano generalmente meno efficaci in modo bidirezionale (Zelkowitz et al., 2007). Anche nel caso di Disturbo da Stress Post-Traumatico perinatale materno la costruzione dell'attaccamento può risultare compromessa: i comportamenti di interazione con il bambino possono essere controllanti (Forcada-Guex et al., 2011) e meno sensibili (Muller-Nix et al., 2004), con potenziale interferenza nel funzionamento cognitivo e nelle funzioni regolatorie del bambino. In generale, dunque, la manifestazione di sintomatologia psicopatologica risulta avere un impatto negativo sul comportamento della madre nella costruzione della relazione con il proprio figlio.

1.4 INTERVENTI

Il ritardo di crescita intrauterina (IUGR) si può associare ad alti tassi di mortalità e morbilità fetale, perinatale e neonatale. Gli esiti nefasti sullo sviluppo possono essere molteplici e di varia natura, tra cui la possibilità di sviluppare disfunzioni metaboliche ed ematologiche, con conseguente manifestazione di sindromi metaboliche in infanzia ed in età adulta (Wang et al., 2016), atipie a carico dello sviluppo cerebrale sia a livello strutturale che funzionale con rischio di disturbi a livello neuropsicologico (Sacchi et al., 2018), ed esiti negativi di funzionamento nel dominio cognitivo, comportamentale e socio-emotivo (Wang et al., 2016; Sacchi et al., 2020). Dati tali possibili *outcomes* negativi a seguito della diagnosi di IUGR, la ricerca ha indagato gli interventi attuabili al fine di ridurre al minimo gli effetti nefasti sullo sviluppo, anche a lungo termine. La natura dell'intervento che può essere proposto dipende dal tipo di diagnosi, dall'eziologia

del disturbo e dalla prognosi (Han et al., 2012). I tentativi di intervento finalizzati ad aumentare il peso alla nascita nei feti IUGR non sono risultati efficaci, per cui la strategia migliore da adottare ancora oggi consiste nel cercare di portare la gravidanza ad un periodo di gestazione adeguato, in modo da garantire la sopravvivenza e la maturità del feto e ridurre al massimo gli esiti negativi. A causa dell'ampia varietà delle eziologie dello IUGR, è necessario effettuare analisi complesse ed accurate al fine di identificare l'origine del caso specifico, per poter distinguere i feti a rischio rispetto ai bambini piccoli ma non IUGR, o ai feti IUGR che presentano cause genetiche o infettive per cui alcuni interventi non sono raccomandabili.

Dal momento che la diagnosi di IUGR è stata effettuata, i tentativi volti all'integrazione di nutrienti sono spesso fallaci a causa dell'insufficienza placentare, che non riesce ad apportare al feto una quantità sufficiente di sostanze nutritive. Un'integrazione nutrizionale può avere degli effetti positivi sull'aumento dell'apporto energetico al feto nelle prime fasi della gravidanza con un aumento del peso gestazionale, ma non ha effetto sulla manifestazione della patologia (Say et al., 2003). È noto, inoltre, che i bambini IUGR hanno un alto rischio di ipoglicemia e bassi livelli di insulina; tuttavia, un implemento di glucosio non risolve il problema, e spesso può portare ulteriori danni. Anche l'utilizzo di olio marino o un'integrazione di ferro e magnesio non comportano miglioramenti alla condizione (Baschat, 2004). Say e colleghi, nel 2003, hanno verificato se un'ossigenoterapia continuativa in gravidanza potesse migliorare il processo di crescita fetale, dal momento che l'ipossia fetale è spesso rilevata nei bambini IUGR: i risultati sono stati positivi in quanto si è riscontrato un minore tasso di mortalità perinatale ed un maggiore peso alla nascita, anche se ulteriori studi a campione più ampio sono necessari. Alcuni studi hanno indagato l'utilizzo di aspirina a basso dosaggio per migliorare il flusso sanguigno uteroplacentare nelle gravidanze con patologie placentari come la preeclampsia: in alcuni casi veniva ridotto l'IUGR o la mortalità perinatale; tuttavia, studi più recenti non hanno confermato tali esiti positivi (Kozler et al., 2003). I ricercatori hanno inoltre indagato i possibili esiti benefici dell'attività fisica sulla riduzione di ipertensione e sulla prevenzione della preeclampsia, in quanto l'esercizio può aumentare la forma fisica e la capacità cardiorespiratoria; tuttavia, non sono stati ottenuti risultati affidabili in tal senso (Duley & Meher, 2006). In conclusione, i tentativi di intervento finalizzati al miglioramento delle gravidanze IUGR si sono rivelati nella maggior parte dei casi

inefficaci, e le strategie di intervento durante il periodo neonatale e nell'infanzia sono ancora oggetto di indagine (Han et al., 2012).

CAPITOLO 2.

LA SALUTE MENTALE MATERNA PERINATALE E IL SUPPORTO SOCIALE

2.1 LA SALUTE MENTALE MATERNA PERINATALE

Il periodo perinatale si estende dalla fase prenatale a quella postnatale. Esso è piuttosto complesso, vulnerabile e ricco di sfide nella vita delle donne e degli uomini che si trovano ad intraprendere il loro viaggio verso la genitorialità (Cena et al., 2020; Parfitt & Ayers, 2014). Tale transizione è spesso caratterizzata da gioia e da aspettative positive per il futuro; tuttavia, non è sempre così e i genitori possono anche esperire forte angoscia e difficoltà. È noto, infatti, che le donne in stato di gravidanza e le neomamme possono sperimentare variazioni nel tono dell'umore e negli stati emotivi a causa dei cambiamenti ormonali e del peso della responsabilità di diventare genitore (Cena et al., 2020). Se questa fase è tipica e solitamente rientra nel giro di poco tempo, nel caso in cui le aspettative non rispecchiano la realtà della maternità e/o si rilevano difficoltà psicologiche o disturbi mentali, questi ultimi possono consolidarsi o peggiorare (Sipsma et al., 2016). Tale condizione potrebbe portare ad ulteriori effetti a cascata dal momento che, durante il periodo perinatale, il benessere e la salute mentale della triade composta da madre, padre e bambino è altamente interconnessa (Yeaton-Massey & Herrero, 2019).

La salute mentale perinatale è stata oggetto di forte interesse per secoli; tuttavia, ci si è da sempre focalizzati principalmente sulla psicosi e sulla depressione post-partum, con finanziamenti scarsi per la ricerca e per gli investimenti in trattamenti individuali, per i servizi specialistici e per interventi di sanità pubblica (Howard & Khalifeh, 2020). Sembra, tuttavia, che questo stia cambiando. A partire dal 2016, infatti, nel Regno Unito sono stati stanziati sempre più fondi per garantire l'accesso delle donne ai servizi comunitari specialistici e alle unità materne e infantili ospedaliere e psichiatriche.

È importante investire e fare ricerca sul tema proprio perché i disturbi mentali delle donne nel periodo perinatale costituiscono una delle principali motivazioni di complicanze durante la gestazione (Martins & Gaffan, 2000), e possono avere un impatto significativo nello sviluppo del bambino sul piano della crescita fetale, del temperamento infantile e sulla salute mentale del bambino e successivamente dell'adolescente (Lewis et al., 2015).

I disturbi mentali perinatali sono piuttosto diffusi e si definiscono come “disturbi psichiatrici prevalenti durante la gravidanza e fino a un anno dopo il parto” (O’Hara & Wisner, 2014). L’Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2020 ha stimato che nel mondo circa il 10% delle donne incinte e il 13% delle neomamme soffrono di una qualche forma di disturbo mentale. I disturbi più comuni durante la gravidanza ed il post-partum sono quelli depressivi e ansiosi, e si manifestano in relazione a sentimenti e pensieri specifici sul ruolo genitoriale (Robinson & Stewart, 2001). A livello globale, la prevalenza della depressione materna perinatale varia tra il 10% e il 20% (Korja et al., 2018; Earls et al., 2019), mentre la prevalenza dei disturbi d’ansia in relazione al periodo perinatale varia tra il 10% e il 24% (Dennis et al., 2018; Yeaton-Massey & Herrero, 2019). Bisogna specificare, tuttavia, che i disturbi mentali materni perinatali sono caratterizzati da un’ampia eterogeneità, e tra essi figurano anche quelli pregressi che, con la gravidanza o il post-partum, si rimanifestano. Tali disturbi, come riportato da Howard & Khalifeh nel 2020, sono tra le principali cause di morbilità della gravidanza e di mortalità materna e possono avere un ruolo negli esiti avversi neonatali e infantili.

2.1.1 Lo stress perinatale

Nel quotidiano, le specie animali, compreso l’essere umano, si interfacciano con esperienze potenzialmente stressanti che richiedono un adattamento (Mulder et al., 2002). Al fine di comprendere i processi che da un punto di vista psichico caratterizzano la risposta del singolo all’evento stressante e potenzialmente traumatico, è opportuno individuare le caratteristiche salienti dello *stressor*: la natura, che può essere fisica o interpersonale e mediata da un punto di vista soggettivo, il *timing*, ossia il periodo della vita dell’individuo in cui si verifica l’evento, e la durata, che ci permette di distinguere uno stress acuto da uno cronico (Tambelli, 2017). Ad oggi, le risposte fisiologiche e comportamentali dell’esposizione ad eventi reali o percepiti come stressanti sono sostanzialmente note (Mulder et al., 2002). Da un punto di vista fisiologico, quando ci interfacciamo con un evento stressante il nostro corpo risponde attraverso l’attivazione del sistema di regolazione dello stress, ossia l’asse ipotalamo-ipofisi-surrene (asse HPA) ed il sistema nervoso simpatico-midollare surrenale. Vengono inoltre rilasciate nel sangue grandi quantità di ormoni, tra cui l’ormone di rilascio della corticotropina (CRH), l’ormone di rilascio dell’adrenocorticotropina (ACTH), l’ormone cortisolo e la

noradrenalina (Mulder et al., 2002). L'esperienza stressante è da considerarsi come variabile a livello interindividuale, non solo dal punto di vista di mediazione cognitiva dell'evento, ma anche per quel che riguarda la mediazione fisiologica in termini di reattività dell'asse HPA (Tambelli, 2017). Ne consegue, dunque, che anche di fronte ad uno stesso evento, le persone possono mettere in atto risposte molto diverse, e ciò può dipendere da fattori genetici, esperienze di vita pregresse, caratteristiche della personalità, il grado di sostegno dell'ambiente sociale e la modalità con cui si tende ad affrontare lo stress (Mulder et al., 2002). Questo vale anche nel periodo perinatale, durante il quale le donne vivono un'esperienza peculiare e delicata della loro vita, che si aggiunge ai possibili *stressors* del quotidiano. Quando parliamo di "stress psicosociale" facciamo riferimento ai possibili cambiamenti di vita dal punto di vista lavorativo, personale, della sede abitativa ed i cambiamenti dell'assetto familiare, cui ogni individuo risponde mettendo in atto delle strategie di *coping* più o meno adattive. Mentre il concetto di "stress psicosociale" riguarda fattori stressanti che possono coinvolgere tutti noi, indipendentemente dallo stato di gravidanza, lo stress e l'ansia "specifici della gravidanza" si riferiscono a quelle preoccupazioni che le donne provano circa l'esito della gestazione ed il parto, la salute del proprio bambino, i cambiamenti di vita che la maternità richiederà, oltre al corpo che si modifica ed i cambiamenti ormonali che sovente si associano ad oscillazioni repentine dell'umore (Huizink, 2000). Sia lo stress psicosociale che gli stress specifici della gravidanza possono avere esiti negativi sulla gestazione e sullo sviluppo, anche a lungo termine, del bambino (Coussons-Read, 2013).

La ricerca riporta vari livelli di stress prenatale, che vanno da grave (come il trauma), a moderato (i cambiamenti di vita), e infine lieve (i problemi di vita quotidiana). L'esperienza di stress lieve, moderato e grave può influenzare negativamente la gravidanza e lo sviluppo comportamentale e fisiologico della prole attraverso vie dirette e indirette (Lobel, 1994; Coussons-Read, 2013).

Lo stress può infatti contribuire agli esiti avversi sulla nascita del bambino, condizionandone indirettamente lo sviluppo neurobiologico e la salute, anche a lungo termine. È dimostrato che l'esposizione del feto ai glucocorticoidi in utero attraverso l'esperienza di stress della madre può influenzare in maniera diretta la risposta allo stress da parte del bambino, con conseguenze a lungo termine nel dominio comportamentale, anche in un'ottica transgenerazionale (Davis et al., 2011). L'esperienza di uno stress di

grave natura sembra tuttavia essere maggiormente impattante, soprattutto se riportato nei primi mesi della gravidanza: il lutto di una persona cara o il divorzio in questa fase possono aumentare il rischio di difetti neurologici o difetti cardiaci conotruncali (Carmichael & Shaw, 2000). In aggiunta, l'aver vissuto un'esperienza traumatica, come un terremoto nelle prime fasi della gravidanza, può comportare una diminuzione del tempo di gestazione (Glynn et al., 2001).

L'eterogeneità dei fattori stressanti nel periodo prenatale rende necessario considerare lo stress in chiave multidimensionale, coinvolgendo aspetti fisiologici, sociali e psicologici (Mulder et al., 2002).

Durante tale fase vi sono alcuni fattori che potrebbero mettere ulteriormente a rischio il benessere psichico della donna incinta, tra cui la giovane età, una scarsa istruzione, la gravidanza non voluta, storie di abusi sessuali, la mancanza di un partner, sintomi depressivi, ed un basso status socioeconomico. Allo stesso tempo, un buon supporto sociale percepito, l'età avanzata ed un lavoro retribuito possono ridurre lo stress e promuovere il benessere della donna (Paarlberg et al., 1996).

Un tema di particolare interesse per i ricercatori riguarda il ruolo dello stress razziale e culturale, che si aggiunge alle tipologie di stress sopra citate, specifico per le minoranze. A tal proposito, è stato osservato, infatti, che lo stress razziale costituisce un fattore di rischio aggiuntivo per la mortalità infantile e per i nati piccoli per l'età gestazionale, osservati nelle donne afroamericane in misura maggiore rispetto alle donne bianche (Livingston et al., 2003). Le donne afroamericane sperimentano maggiormente gli esiti negativi della nascita in associazione allo stress e al supporto sociale rispetto alle donne bianche, portando a ritenere che l'appartenenza ad una minoranza possa esacerbare gli effetti dello stress prenatale sulla gestazione (McKee et al., 2001). In conclusione, quanto appena detto porta a sottolineare come il concetto di stress sia fortemente influenzato dal contesto culturale, sociale e ambientale in cui si manifestano gli *stressors* (Coussons-Read, 2013).

2.1.2 L'ansia perinatale

L'ansia viene definita da Barlow come “uno stato d'animo orientato al futuro associato alla preparazione a possibili, imminenti eventi negativi” (Barlow, 2002). Essa si differenzia dalla paura in quanto quest'ultima è “una risposta di allarme al pericolo presente o imminente (reale o percepito)”. Possiamo osservare le manifestazioni di ansia e di paura anche negli animali in condizioni di imminenza predatoria; nello specifico, l'ansia può essere riscontrata nello stato che un animale può provare di fronte ad un potenziale attacco predatorio, mentre la paura corrisponde allo stato dell'animale durante il contatto diretto o imminente con un predatore (Craske et al., 2011). Le manifestazioni dell'ansia e della paura sono state classificate all'interno di un sistema di tre risposte principali. Per quanto concerne l'ansia, esse riguardano una preoccupazione verbale-soggettiva, atti motori evidenti (come l'evitamento) e attività somato-viscerale, come la tensione muscolare. La paura invece prevede: pensieri di minaccia imminente (verbale-soggettivo), una risposta motoria evidente come la fuga, e dal punto di vista somato-viscerale una forte attivazione del sistema autonomo simpatico, che determina risposte fisiche come: sudorazione, tremore, aumento della frequenza cardiaca e nausea (Lang, 1968). È importante sottolineare, tuttavia, che tali manifestazioni sono prototipiche e vanno contestualizzate entro un continuum di risposte, al cui interno le sintomatologie di ansia e paura possono essere variabili (Craske et al., 2011).

Tra i disturbi psichiatrici maggiormente diffusi nella popolazione figurano i disturbi d'ansia, ed i sintomi ansiosi sono considerati tra i più frequenti; tutti, infatti, possiamo sperimentarli in particolari periodi della vita. L'ansia, infatti, è spesso funzionale; tuttavia, diventa patologica nel momento in cui risulta sproporzionata rispetto alla situazione o all'evento vissuto, quando non vi è un motivo reale e specifico per sperimentarla, o anche quando è una risposta non adeguata ad una minaccia a causa della sua durata o intensità (Kaplan et al., 1997). I disturbi d'ansia durante il periodo perinatale sono un saliente oggetto d'indagine, soprattutto in relazione alle possibili conseguenze sullo sviluppo del bambino e sulla salute della madre, anche nel post-partum. Da un punto di vista epidemiologico, circa il 30% delle donne riporta disturbi di tipo ansioso nel periodo perinatale (Vesga-Lopez et al., 2008; Uguz et al., 2010).

Esistono diverse classificazioni dei disturbi d'ansia, tra cui il disturbo d'ansia generalizzata (GAD), il disturbo di panico (DP), il disturbo ossessivo compulsivo (DOC), la fobia sociale (FS), la tocofobia, ossia la paura patologica del parto, e il disturbo post-traumatico da stress (PTSD) da parto. Con la gestazione, come più volte indicato, la donna attraversa una fase peculiare della propria vita, e la componente ansiosa si manifesta nella forma specifica di preparazione al parto e al post-partum, alle trasformazioni fisiche e alle implicazioni psicologiche e socio-familiari (Correia & Linhares, 2007). Durante le ultime fasi della gravidanza, la gestante inizia la preparazione psicologica al parto e alla vita successiva con il figlio reale, entrando così in quella che Winnicott negli anni Cinquanta del Novecento ha definito come “*primary maternal preoccupation*”. Tale percorso, costituito da preoccupazioni e da una forte sensibilizzazione materna, può perdurare anche nei primi mesi post-partum e ha un valore adattivo ed evolutivo. Ciò consente un miglior indirizzamento verso la costruzione del processo di sintonizzazione con il neonato ed i suoi bisogni, e la definizione di un legame di attaccamento sicuro (Ammaniti et al., 2008). Livelli moderati e transitori di ansia da parte della madre sono considerati positivamente, mentre se gli stessi diventano duraturi e invalidanti si può andare incontro a patologia. In gravidanza i sintomi ansiosi possono essere caratterizzati da atteggiamenti negativi, difficoltà di concentrazione, eccessivi comportamenti di ricerca di rassicurazioni e comportamenti evitanti (Bayrampour et al., 2016). A seguito del parto le responsabilità aumentano, e questo può determinare maggiori preoccupazioni ed angosce; nello specifico, vi sono alcuni fattori che possono aumentare significativamente il rischio d'insorgenza di DOC o GAD, come le difficoltà legate all'allattamento al seno, un supporto sociale inadeguato, difficoltà finanziarie, la salute della madre ed il benessere del bambino a rischio (Nakić Radoš et al., 2018). Spesso i livelli di ansia sperimentati durante la gestazione tendono a diminuire a seguito della nascita del proprio figlio; tuttavia, non è sempre così e il predittore più impattante della progressione dell'ansia fino ai 6 mesi successivi al parto è dato dalla gravità della sintomatologia ansiosa esperita durante la gravidanza (Araji et al., 2020).

L'ansia materna nel periodo perinatale può avere effetti negativi sul bambino (Araji et al., 2020) e, anche se la fisiopatologia non è ancora del tutto compresa, alcuni fattori possono svolgere un ruolo in tal senso, tra cui la programmazione fetale, i fattori genetici ed i fattori ambientali (Dowse et al., 2020). Dal punto di vista del comportamento materno,

l'ansia può determinare forme di disinteresse, insensibilità e disimpegno, mentre per quel che riguarda la genitorialità (Huizink et al., 2017) è spesso riscontrata la tipologia autoritaria, che tipicamente porta a comportamenti internalizzanti (ansia, ritiro e solitudine) o esternalizzanti (impulsività, aggressività e dirompenza). Le donne che hanno sperimentato sintomatologia ansiosa durante la gravidanza possono incorrere in un rischio elevato di nascita pretermine, basso peso alla nascita (LBW) e ritardo di crescita intrauterina (Hedegaard et al., 1993). I disturbi d'ansia nel periodo prenatale sono stati associati a deficit cognitivi, problemi socio-emotivi e difficoltà di temperamento nella prole, oltre ad affettività ed emotività negativa e difficoltà nella regolazione dell'attenzione (Lin et al., 2017; Baibazarova et al., 2013). I disturbi d'ansia materna nel post-partum, d'altro canto, possono influenzare la costruzione del legame con il neonato, l'interazione madre-bambino e potenzialmente l'abilità genitoriale materna (Martini et al., 2015), oltre ad essere associati ad un minore senso di autostima della madre (Reck et al., 2012), a sviluppo sociale ritardato del bambino e maggiore ansia nello stesso (Fairbrother et al., 2015).

Per quel che concerne i fattori di rischio associati ai disturbi d'ansia materni perinatali, è doveroso sottolinearne innanzitutto l'eterogeneità, che può comprendere aspetti fisiologici, fisici, ambientali, sociali e psicologici (Mudra et al., 2020). Sebbene tutti questi fattori possano avere un effetto additivo sull'ansia di un soggetto, è importante sottolineare come anche uno solo di questi possa portare all'aggravarsi dello stato di ansia individuale (Araji et al., 2020). Tra i fattori ambientali possiamo trovare lo stress relativo ai problemi e alle responsabilità quotidiane, sia lavorative che domestiche (Feligreras-Alcalà et al., 2020), inoltre, anche la qualità del supporto sociale percepito può contribuire a determinare l'insorgenza dei disturbi d'ansia, dal momento che la disponibilità del supporto da parte del partner predice l'ansia in gravidanza (Orr, 2004). Anche lo status socio-economico (che comprende il reddito, l'occupazione e l'istruzione) è predittivo del rischio di incorrere in disturbi d'ansia durante la gravidanza (Kim et al., 2018). È dimostrato, infine, che circa il 20% delle gravidanze sono ad alto rischio (Coco et al., 2014) e Fairbrother e colleghi, nel 2007, hanno riscontrato che le donne che vivono questa condizione hanno un'incidenza di ansia circa 5 volte maggiore rispetto alle donne con basso rischio. Partendo da queste premesse, e per le possibili conseguenze sulla salute della madre e del bambino precedentemente illustrate, la necessità di intensificazione

degli screenings sulle donne con gravidanza a rischio si dimostra sempre più urgente (Araji et al., 2020).

2.1.3. La depressione perinatale

La depressione perinatale si riferisce alla sintomatologia depressiva manifestata dalle madri nel periodo che va dalla gravidanza, fino al primo anno post partum (Muzik & Borovska, 2010) e risulta tra le complicanze riproduttive più comuni (Alipour et al., 2012). Si tratta di una problematica che riguarda un numero significativamente alto delle famiglie in tutto il mondo, e spesso è in correlazione con altre malattie mediche o mentali (come l'ansia) anche se spesso sfuggono al rilevamento e al conseguente trattamento. Da un punto di vista epidemiologico, la prevalenza della depressione perinatale nelle donne è circa il 10-15% nei paesi sviluppati, con un rischio maggiore nei paesi meno sviluppati (Gavin et al., 2005); inoltre, circa il 13% delle donne è affetta da disturbo depressivo maggiore (MDD) durante la gravidanza, e l'11-20% soffre di disturbi depressivi a seguito del parto (O'Hara & Swain, 1996). Gli effetti della depressione perinatale ricadono a catena in tutto il contesto familiare, tantoché, come indicato dal National Comorbidity Survey Replication nel 2003, il carico della malattia colpisce circa il 17% dei genitori. Il disturbo depressivo maggiore è un problema di salute pubblica talmente impattante che nel 2001 l'Organizzazione Mondiale della Sanità lo ha indicato come una delle principali cause di disabilità nel mondo, e colpisce in maniera privilegiata le donne. È stato altresì dimostrato che la depressione perinatale materna è associata ad esiti peggiori della gravidanza e a difficoltà emotive, sociali e cognitive anche a lungo termine nei bambini (Parsons et al., 2012). Tale patologia è correlata con elevata morbilità e mortalità (Yang et al., 2022). La depressione perinatale viene considerata come un disturbo dell'umore che presenta in parte una sintomatologia simile a quella che potrebbe insorgere in altri periodi della vita, ma è caratterizzata principalmente da un quadro psicopatologico legato al funzionamento mentale specifico della gravidanza e del post-partum (Cramer & Palacio-Espasa, 1994). Dato che questi due periodi sono distinti l'uno dall'altro, Kammerer e collaboratori, nel 2009, hanno cercato di identificare possibili differenze nelle manifestazioni sintomatologiche della depressione materna. Nello specifico, è stato riscontrato che durante la gravidanza il profilo psicopatologico è caratterizzato da agitazione/rallentamento psicomotorio, disturbi del sonno e difficoltà di concentrazione,

mentre dopo il parto da agitazione/rallentamento psicomotorio e fatica. Ne consegue, dunque, che data la peculiarità della gravidanza, questa fase possa essere costituita da una maggiore vulnerabilità per la depressione rispetto al periodo post-partum, e che durante la gestazione un disagio emozionale particolarmente significativo possa essere maggiormente esacerbato, anche se non sempre esplicitato (Kammerer et al., 2009). I ricercatori hanno tuttavia sottolineato che è piuttosto complesso poter distinguere con certezza la presenza di una sintomatologia depressiva rispetto ai normali cambiamenti che le donne vivono durante la gravidanza, senza rientrare nella connotazione di un quadro psicopatologico depressivo, come le alterazioni del sonno, i cambiamenti del peso, dell'appetito e l'affaticamento (Altshuler et al., 2011).

Per quel che riguarda il periodo post-partum, i sintomi di depressione materna possono manifestarsi nell'arco del primo anno di vita del bambino, con una maggiore incidenza nelle prime sei settimane, e a sei mesi circa dopo il parto (Della Vedova Cristini, 2011). Dopo la nascita del bambino, i genitori vivono un cambiamento significativo a livello individuale e di coppia, e la madre in particolare affronta ulteriori modifiche a livello psico-fisico, oltre alle responsabilità legate al prendersi cura del proprio figlio. In questa fase complessa e delicata, molte donne possono esperire sentimenti di tristezza, senso di inadeguatezza, senso di colpa, pensieri auto-svalutanti circa il proprio ruolo di madre, e possono così andare incontro ad ansia, disturbi del sonno o dell'appetito. Molte donne possono quindi reagire con una tendenza all'isolamento e al ritiro dalle interazioni con il bambino, oppure con agitazione, irrequietezza ed intrusività (Della Vedova Cristini, 2011).

Tra i principali fattori di rischio associati alla depressione materna perinatale figurano: bassi livelli di educazione, giovane età, assunzione di alcol o fumo nel periodo perinatale, storie di depressione, scarse condizioni economiche familiari, presenza di psicopatologia nella storia familiare, un matrimonio conflittuale, storie di violenza domestica, eventi di vita avversi e mancanza di supporto sociale (Liu et al., 2017). L'individuazione dei vari fattori di rischio, come quelli appena citati, è fondamentale, sia per una maggiore comprensione del fenomeno di indagine, sia per poter pianificare in maniera mirata interventi di natura preventiva e di trattamento del disturbo.

La sintomatologia depressiva è stata inoltre indagata per i futuri padri ed i neo-papà (Paulson & Bazemore, 2010), anche se è ancora poco consistente rispetto all'ampia

letteratura svolta per le madri. I ricercatori hanno evidenziato che, così come per la letteratura sulla depressione materna, anche la depressione paterna può determinare rischi sul bambino, sia in termini di genitorialità (Davis et al., 2011; Paulson et al., 2009), che per lo sviluppo a lungo termine dei figli (Ramchandani et al., 2005). Dal momento che la ricerca sul tema è tutt'ora poco approfondita, non si conosce ancora molto a proposito del decorso della patologia e dei suoi possibili esiti (Paulson et al., 2016); tuttavia, è stato dimostrato che anche i padri corrono un rischio maggiore di depressione durante il periodo della gravidanza e nel periodo postnatale (Condon et al., 2004). Dal punto di vista della prevalenza del disturbo, è stimato che circa il 10% dei papà sperimenta depressione nel periodo perinatale; inoltre, durante la gravidanza la depressione paterna può essere maggiormente riscontrata intorno al terzo trimestre, con una prevalenza tra il 9 ed il 12%, mentre dopo la nascita, la depressione paterna può raggiungere un picco tra i 3 e i 6 mesi post-partum, con una prevalenza del 26% (Paulson & Bazemore, 2010; Cameron et al., 2016). È da evidenziare, inoltre, che è del tutto verosimile che ci si possa trovare di fronte alla condizione in cui entrambi i genitori manifestino depressione nel periodo perinatale, dal momento che tale disturbo non riguarda solo l'individuo, ma può interessare anche il contesto sociale più ampio (Burke, 2003). Se all'interno di una coppia i fattori stressanti riguardano entrambi, e dunque sono relazionali, questi possono contribuire allo sviluppo della depressione in ambedue gli individui, incrementando gli altri fattori di vulnerabilità che concernono la gravidanza ed il passaggio alla genitorialità (Thiel et al., 2020).

Come già indicato precedentemente, la presenza di una psicopatologia depressiva nel periodo perinatale, sia da parte della madre che del padre, può portare significative ripercussioni sulla salute del bambino. Soffermandoci sulla depressione materna, anche nei casi in cui la sintomatologia presenta una remissione spontanea, le ripercussioni sullo sviluppo del neonato sono altamente probabili, anche a lungo termine (Murray & Cooper, 1997). Se non viene riconosciuta, e quindi trattata, la depressione perinatale può comportare esiti avversi sul decorso della gravidanza, così come sul neonato ed il bambino (Diego et al., 2009). La trasmissione del rischio di psicopatologia dalla madre al figlio potrebbe essere determinata da una molteplicità di fattori, tra cui: l'esperienza di uno stress fetale in utero, l'ereditarietà genetica, l'esposizione ad una genitorialità materna poco ottimale, unitamente agli altri fattori interattivi e moderati come la gravità della depressione materna e le caratteristiche del bambino (Waxler et al., 2011).

Per quel che riguarda la depressione prenatale, è noto che gli esiti negativi alla nascita sono altamente correlati con la sintomatologia depressiva nel secondo e terzo trimestre di gestazione (Hoffman & Hatch, 2000). Nello specifico, la depressione prenatale comporta alterazioni nella regolazione dello stress neuroendocrino della madre, con alti livelli di cortisolo nel sangue (Lundy et al., 1999; Diego et al., 2004), e diminuzione del flusso sanguigno uterino (Glover, 1992). Tale condizione può contribuire al parto prematuro, al basso peso alla nascita e alla preeclampsia (Teixeira et al., 1999; Wadhwa et al., 1996). Durante la fase del post-partum, una sintomatologia depressiva severa si trasmette dalla madre al figlio attraverso la loro relazione (Marinopoulos, 2006). La donna, infatti, nell'interazione con il bambino, può mostrare un minore interesse, una ridotta sensibilità e responsività verso i suoi bisogni, può spesso riportare opinioni negative sul suo conto, ed essere maggiormente orientata verso le proprie preoccupazioni, anziché rivolgersi al neonato (Bydlowski, 2011; Monti & Agostini, 2006). In risposta a ciò, lo stesso può manifestare difficoltà nell'interazione, nell'addormentamento, ed essere eccessivamente irritabile (Bydlowski, 2011). Nel lungo termine è stato rilevato che circa nel 25% dei casi i figli di madri con depressione post-partum mostrano difficoltà sul piano emozionale e cognitivo, oltre ad un basso rendimento scolastico (Murray et al., 1996). Infine, la vulnerabilità alla depressione nei figli adolescenti è maggiore per coloro che hanno avuto madri depresse nel post-partum rispetto ai ragazzi di controllo (Halligan et al., 2007). In conclusione, nel periodo perinatale la depressione materna può influire in senso negativo sul temperamento infantile e sulla regolazione delle emozioni (Tikotzky et al., 2010), sullo sviluppo dei sistemi di stress neuroendocrino (Blandon et al., 2008; Wadhwa et al., 2001) e sulla costruzione di un attaccamento sicuro (Atkinson et al., 2000; Martins & Gaffan, 2000); ne consegue che lo sviluppo biologico e socio-emotivo non ottimale del neonato può mantenersi e proseguire, comportando un effetto negativo anche sulla salute fisica e mentale del bambino (Campbell et al., 2007).

2.1.4 Il disturbo post traumatico da stress perinatale

Il disturbo post traumatico da stress perinatale (PPTSD) può manifestarsi nelle donne in un arco temporale che va dalla gravidanza fino al post-partum, e presenta caratteristiche specifiche e diverse dal disturbo post traumatico da stress (PTSD), che riscontriamo in altre circostanze (Vignato et al, 2017). Il periodo perinatale è caratterizzato da profondi

cambiamenti a livello fisico, mentale e sociale per la donna, che risulta fortemente vulnerabile all'influenza di esperienze passate, con esiti sulla propria salute e sullo sviluppo del bambino (Leight et al., 2010)

Il PPTSD viene considerato come un disturbo insorto a seguito di un evento traumatico, diagnosticato dal concepimento fino a 6 mesi dopo il parto. La sintomatologia viene raggruppata in 4 tipologie di sintomi, in modo simile per il PTSD (intrusione o riesperienza; evitamento; alterazioni negative dell'umore o delle cognizioni e aumento dell'arousal), che devono durare per almeno 1 mese e compromettere significativamente il funzionamento della persona (Vignato et al., 2017; APA, 2013). La prevalenza del disturbo è circa il 9% (Vignato et al., 2017). Gli studi indicano che circa un terzo delle madri vive il parto come evento traumatico; tra queste, una minoranza presenta la sintomatologia del disturbo post traumatico a partire dalle 6 settimane dopo la nascita, con una naturale remissione entro i 6 mesi (Ayers & Pickering, 2001; Wijma et al., 1997). Le altre donne, invece, pur riconoscendo l'esperienza del parto come traumatica, non mostrano comunque forme di sofferenza psichica, oppure possono riportare i sintomi post traumatici (come pensieri intrusivi, comportamenti di evitamento, irritabilità generalizzata) che, tuttavia, non soddisfano i criteri per una diagnosi di PPTSD (Ayers, 2004).

Ma in quali circostanze la donna può vivere il parto come esperienza traumatica? La letteratura ostetrica risponde indicando che ciò può avvenire nei casi in cui le madri non sono opportunamente supportate o rispettate (Vesel & Nickasch, 2015), nelle pratiche di parto svolte in ospedale in cui le stesse si sentono impotenti o trascurate, e laddove non vi è una buona comunicazione con gli operatori (Vignato et al., 2017). Anche un cesareo di emergenza, un parto prematuro, il ricovero in terapia intensiva neonatale, le complicazioni impreviste del parto e la natimortalità possono contribuire a rendere tale evento stressante e traumatico, che le donne ricordano con disperazione, paura e terrore (Bayri Bingol & Demigroz Bal, 2020; Horsch et al., 2015).

Se consideriamo il periodo perinatale, e dunque non esclusivamente la fase post-partum che segue ad una nascita traumatica, la concettualizzazione del disturbo post traumatico diventa molto più complessa. I ricercatori hanno indagato la fase che va dalla gravidanza al post-natale, e hanno riscontrato che le alterazioni fisiologiche durante la gestazione possono aumentare i sintomi del PPTSD; in particolare, possono essere incrementate la

frequenza e l'intensità dei ricordi traumatici, con cambiamenti nell'umore, nella motivazione, nella cognizione sociale, nel sonno e nella concentrazione (Seng et al., 2005; Seng et al., 2010). È stato riscontrato, inoltre, che anche le alternanze nell'asse ipotalamo-ipofisi-ovaio (HPO), con aumento di concentrazioni plasmatiche di progesterone ed estrogeni (Seng et al., 2005), e nell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) possono contribuire alla manifestazione del PPTSD. L'asse HPO è fondamentale nel corretto sviluppo del feto, e contribuisce anche ai cambiamenti di umore e delle capacità cognitive della madre. D'altro canto, l'asse HPA aumenta l'ormone di rilascio della corticotropina, un ormone dello stress che può influenzare la memoria, la cognizione sociale, l'umore negativo, la vigilanza ed il sonno (Vignato et al., 2017).

Onoye e collaboratori, nel 2013, hanno dimostrato che i sintomi del PPTSD possono aumentare anche a ridosso della nascita; il picco degli stessi può essere dovuto al parto imminente, alla nascita percepita come traumatica o come una forma di stress psicologico (Leight et al., 2010).

Tra i principali fattori di rischio per il PPTSD i ricercatori hanno identificato: la presenza di un trauma antecedente o attuale, le complicanze perinatali, la depressione post-partum, una precedente storia psichiatrica, storie di abusi infantili, la mancanza di supporto sociale, un basso reddito, la gravidanza non voluta e problemi di salute durante la gestazione (Seng et al., 2010; Onoye et al., 2013; Vignato et al., 2017; Bayri Bingol & Demigroz Bal, 2020).

Gli studi epidemiologici indicano che le madri che in infanzia hanno vissuto esperienze traumatiche, come abuso fisico, sessuale, emotivo e trascuratezza fisica ed emotiva, hanno un rischio maggiore di sviluppare forme di psicopatologia nel breve e lungo termine (Espeleta et al., 2018). Se la donna in gravidanza ha vissuto un accadimento traumatico, la stessa avrà difficoltà a ritenersi capace di prendersi cura di un altro essere vivente, con il rischio di incorrere in una relazione disfunzionale con il proprio figlio. In alternativa, cercherà di non ripetere la propria storia, rischiando di adattarsi in maniera eccessiva o non sufficiente ai bisogni del bambino (Atzl et al., 2019).

Dal momento che il PPTSD è un disturbo ad eziologia multifattoriale, vari aspetti concorrono alla sua insorgenza, tra cui fattori biologici, ambientali e psicosociali. Da qui ne consegue che gli esiti negativi per la madre ed il proprio figlio possono essere molteplici. Le donne che soffrono di disturbo post traumatico possono avere ripercussioni

in vari ambiti della loro vita quotidiana, con un aumentato rischio di sviluppare depressione a lungo termine, e quindi una ridotta capacità di sintonizzarsi con i bisogni del bambino e di costruire l'attaccamento materno-infantile, con possibili esiti negativi per lo sviluppo infantile nel dominio comportamentale e cognitivo (Lopez et al., 2017; Shaw et al., 2009). Anche l'assunzione di comportamenti a rischio, l'insorgenza di malattie psichiatriche nell'arco della vita, l'aumentata preoccupazione verso gravidanze future ed un aumentato rischio di suicidio possono essere considerati come esiti del PPTSD (Lopez et al., 2017; Vignato et al., 2017). Infine, le alterazioni neuroendocrine durante la gestazione possono predisporre il bambino ad una vulnerabilità biologica al PTSD (Yehuda et al., 2005), mentre la manifestazione di comorbidità psichiatriche come ansia e depressione può aumentare il rischio di parto pretermine, basso peso alla nascita e ridotta crescita fetale (Morland et al., 2007).

2.1.5 Interventi

L'ampia letteratura svolta sul tema della salute mentale materna perinatale ha evidenziato il possibile impatto negativo sul benessere della madre e sugli esiti dello sviluppo del bambino (Von Hinke et al., 2022). Da qui la necessità di garantire condizioni prenatali favorevoli per la madre, per poter poi promuovere anche un sano sviluppo del bambino (Bjelica et al., 2008). Come detto in precedenza, i figli di donne con gravi problemi di salute mentale possono a loro volta sviluppare forme di disagio psicologico nel corso della vita (Newton & Taylor Buck, 2022), corrono un rischio maggiore di ritardi nello sviluppo e altri esiti avversi, come uno scarso rendimento scolastico, ridotte capacità cognitive, e probabilità elevata di suicidio (Rouse et al., 2011). Tale fenomeno può essere spiegato alla luce del fatto che i problemi di salute mentale della madre possono avere un'influenza sullo stile genitoriale adottato, con una minore sensibilità ai bisogni del figlio, un basso coinvolgimento, e presenza di ostilità (Hosman et al., 2009); il bambino può quindi a sua volta sviluppare stili di attaccamento insicuro, scarsa competenza sociale e psicopatologia nel corso della vita (Korhonen et al., 2012). Gli interventi psicologici mirano generalmente all'accoglienza e all'ascolto delle difficoltà della madre, con lo scopo di fornire un sostegno emotivo e di accompagnare la stessa verso la transizione alla genitorialità, nella gestione delle problematiche quotidiane e delle eventuali difficoltà di coppia (Monti & Agostini, 2006). Dunque, gli interventi specialistici offerti dai servizi di

salute mentale perinatale danno l'opportunità di promuovere uno sviluppo sano del bambino e la salute mentale a lungo termine, sostenendo in particolare la relazione tra genitori e figli (Meltzer-Brody et al., 2018; Stein et al., 2014). Si ritiene che tali forme di intervento mirate, se svolte tempestivamente, possano aiutare a prevenire il verificarsi di problemi di salute mentale, anche in adolescenza e successivamente in età adulta (Stein et al., 2014).

Nello specifico, tra i principali interventi erogati dai servizi specialistici perinatali figurano: le psicoterapie di gruppo e individuali, il massaggio infantile e il *video-feedback*, in cui si osservano e si registrano le interazioni tra madre e bambino, per poi restituire un *feedback* specifico (Stein et al., 2014). Il massaggio durante la gravidanza, inoltre, costituisce una terapia non farmacologica specifica per la riduzione dei sintomi di ansia e di depressione dopo il parto (Field et al., 2004), così come i corsi di preparazione al parto e alla genitorialità (Wheatley et al., 2003).

Non sempre un unico intervento risulta efficace per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, e non è nemmeno certo che una stessa forma di terapia possa essere funzionale allo stesso modo in tutti i casi clinici. A tal proposito, cercare degli elementi comuni negli interventi risultati efficaci è funzionale ai fini della pratica clinica perinatale, per il miglioramento dei servizi di salute mentale e per la ricerca futura (Newton et al., 2022). In una revisione condotta da Newton e collaboratori nel 2022, i ricercatori hanno riscontrato che le forme di terapia finalizzate alla facilitazione e alla guida delle interazioni madre-bambino e del comportamento materno, e gli interventi volti ad aiutare la madre a comprendere il mondo interno del bambino, sono stati associati a miglioramenti significativi negli esiti di salute dell'infante e nella relazione madre-figlio.

2.1 IL SUPPORTO SOCIALE NEL PERIODO PERINATALE

Il concetto di supporto sociale si riferisce a qualsiasi tipo di aiuto che un individuo riceve da fonti diverse, con particolare enfasi su come il sostegno viene percepito da chi ne è il destinatario (Haber et al., 2007). Il costrutto si articola in due dimensioni distinte: il supporto strutturale ed il supporto funzionale (Sufredini et al., 2022). Nel primo caso, si tratta di una forma di sostegno che viene fornita dagli individui appartenenti alla rete sociale (Leahy-Warren et al., 2011), tra cui figurano: professionisti e sanitari sul piano formale; amici, familiari, colleghi e altri significativi sul piano informale (Branquinho et

al., 2020; Shiba et al., 2016; Leahy-Warren et al., 2011). Il supporto funzionale, invece, si riferisce alla natura delle azioni in cui si manifesta il supporto sociale (Leahy-Warren et al., 2011). Secondo la teoria del supporto sociale di House, i comportamenti di sostegno possono essere classificati in 4 categorie distinte: supporto emotivo, strumentale, informativo o di valutazione (House, 1981). La prima tipologia fa riferimento al prendersi cura, all'empatia e al senso di fiducia forniti; la seconda si riferisce alla garanzia di beni tangibili, servizi, assistenza finanziaria; la terza riguarda le informazioni fornite ad un altro individuo durante un periodo stressante; infine, la quarta è definita come la comunicazione di informazioni rilevanti per l'autovalutazione, anziché per la soluzione di problemi (House, 1981; Langford et al., 1997).

Gli psicologi, ed in particolare i clinici, iniziarono ad interessarsi e ad approfondire il costrutto del supporto sociale a partire dagli anni Settanta, quando fu chiara l'importanza delle relazioni e del sostegno per la salute (Cassel, 1976). Emerse chiaramente che le reti sociali, oltre a fornire una migliore capacità adattiva alle circostanze stressanti, erano anche correlate a minore mortalità e morbilità (Blazer et al., 1982; Tibblin et al., 1986; Berkman, 1995). Numerose rassegne hanno indagato gli effetti del supporto sociale in vari ambiti, come le malattie croniche e terminali, la psicopatologia, la demenza senile, e le forme di disabilità; anche la gravidanza, tema di particolare interesse in questa sede, è stata oggetto di studio (Kitamura et al., 1996). Come riportato in precedenza, il periodo della gestazione non sempre costituisce una fase gioiosa legata all'attesa del bambino, del parto e della vita successiva; il passaggio alla maternità rappresenta un cambiamento altamente delicato e ricco di sfide per la donna, che può esperire difficoltà, sentimenti ambivalenti e frustrazioni. Spesso in questo contesto si aggiunge la mancanza di un sostegno percepito dalle strutture assistenziali e da parte del partner o della famiglia, con implicazioni negative per il benessere psicologico e la funzione genitoriale (Dabrassi & Imbasciati, 2008). Solo quando la donna si sente sostenuta dal partner e dalla rete sociale più ampia è in grado di crearsi uno "spazio fisico e mentale per il nascituro", in cui risiedono le rappresentazioni di sé come madre, del compagno come padre e del figlio che nascerà (Cardinali & Guidi, 1992). Partendo da tali premesse, è dunque importante per chi si occupa di indagare i fattori di protezione per la salute psico-fisica materna rivolgere particolare attenzione al ruolo significativo del supporto sociale (Della Vedova et al., 2007; Imbasciati et al., 2007).

2.2.1 Il ruolo del partner

Nella vita di un uomo, la transizione alla genitorialità durante il periodo perinatale costituisce uno dei cambiamenti più significativi, ed è influenzata dalle caratteristiche individuali, dal contesto sociale e dalla qualità della relazione di coppia (Torche & Rauf, 2020). Durante tale percorso, egli sperimenta una crescita personale significativa e una rideterminazione di sé sul piano emozionale, relazionale e delle responsabilità (Kowlessar et al., 2014; Silva et al., 2021).

Quando parliamo di “sostegno del partner”, facciamo riferimento al sistema di risposte a difficoltà o a problemi all’interno della coppia, con azioni di sostegno psicologico o comportamentale (Iafrate et al., 2014). Durante il periodo perinatale, tra i principali fattori di protezione per la salute mentale materna spicca la qualità della relazione con il partner, in quanto il comportamento di supporto efficace da parte del compagno e un rapporto di coppia sano aumentano il senso di soddisfazione e promuovono il benessere della donna (Antoniou et al., 2021). La donna in gravidanza ha bisogno di percepire una rete supportiva, in particolare all’interno della relazione intima, al fine di dedicarsi completamente alla maternità e alla costruzione del processo di sintonizzazione socio-emotiva con il proprio figlio (Stern, 1995).

Il partner riveste dunque un ruolo di fondamentale importanza, poiché è il primo a sostenere il complesso periodo della gestazione, e contribuisce alla definizione del cosiddetto “attaccamento prenatale” (Della Vedova, 2007; Müller, 1996), ossia il legame che i genitori sviluppano durante la gestazione nei confronti del proprio bambino. Dopo il parto, il supporto sociale, e in particolare quello del compagno, è considerato tra i principali fattori che influenzano la costruzione della *maternal sensitivity* (Kivijarvi et al., 2004; Shin et al., 2006), intesa come la capacità della madre di “comprendere i bisogni, non solo fisici, del bambino e di rispondere ad essi in modo adeguato e contingente” (Ainsworth et al., 1974; Pederson et al., 1998). In uno studio condotto da Kivijarvi e colleghi nel 2004, i ricercatori hanno riscontrato che le donne che hanno avuto un maggiore supporto da parte del partner e della rete amicale sperimentano anche livelli più alti di sensibilità materna. Inoltre, Edwards e colleghi, nel 2012, hanno dimostrato che anche le donne che avevano riportato depressione durante la gestazione, grazie al supporto del marito erano riuscite a minimizzare la sintomatologia.

Tuttavia, non sempre il futuro papà riesce a costituire una figura di accompagnamento per la madre durante la gestazione, e, anzi, può sperimentare distacco da tale processo, nonostante il suo desiderio possa essere quello di essere coinvolto e di fornire supporto (Chin et al., 2011). Questa circostanza contraddittoria può verificarsi a causa delle preoccupazioni e delle paure che insorgono all'idea di considerarsi padre e di percepirsi come impreparato ed insicuro rispetto alle aspettative che la partner ripone in lui (Hildingsson et al., 2014). Da qui ne consegue che anche la salute mentale del padre deve essere presa maggiormente in considerazione nei servizi e dagli operatori sanitari, poiché si prevede che possa contribuire al miglioramento della salute mentale della donna e al benessere della coppia (Antonioni et al., 2021).

2.2.2 La rete sociale più ampia

La letteratura svolta sul tema del supporto sociale ha dimostrato che quest'ultimo può costituire un fattore di protezione significativo nel periodo perinatale per la donna, per poter affrontare al meglio le varie difficoltà e le sfide che la maternità comporta (Emmanuel et al., 2008; Plews et al., 2005; Leahy Warren et al., 2005). Gli studi hanno evidenziato che un buon supporto sociale percepito, soprattutto nelle ultime settimane di gestazione, può ridurre le sintomatologie depressive e ansiose (con un effetto maggiore sulla depressione) nelle donne in stato di gravidanza (Biaggi et al., 2016) e fino a 6 mesi dopo il parto (Beck, 2000; Milgrom et al., 2019), e può assumere una funzione di moderatore anche sugli esiti dello sviluppo infantile (Milgrom et al., 2019). McDonald e colleghi, nel 2016, hanno infatti scoperto che il sostegno sociale durante la gravidanza era un fattore protettivo contro il ritardo di sviluppo del bambino in donne con rischio socio-demografico. Le madri che hanno percepito un basso supporto, d'altro canto, hanno partorito bambini con basso peso alla nascita (Feldman et al., 2000), un travaglio più complesso, e neonati prematuri o con punteggi Apgar più bassi rispetto a coloro che hanno riportato un buon supporto (Collins et al., 1993).

Ma come si spiega tale effetto del supporto sulla salute mentale materna? Sembra che in particolare due siano le componenti del costrutto che possono avere un ruolo significativo: la *“reassurance of worth”* e la *“reliable alliance”* (Milgrom et al., 2019). La *“reassurance of worth”* si riferisce alle relazioni in cui le competenze delle donne vengono riconosciute; tale rassicurazione può essere un elemento di grande sostegno per

la donna che affronta il delicato periodo perinatale. La “*reliable alliance*”, invece, riguarda quei rapporti in cui le madri possono contare sull’aiuto di qualcuno in ogni circostanza; la possibilità di fare affidamento sugli altri si può considerare un fattore protettivo di grande importanza, soprattutto durante la fase di transizione alla genitorialità. Tale supporto strumentale, che si traduce in un aiuto pratico nella cura del bambino o nella vita quotidiana, ha un ruolo nella riduzione della sintomatologia depressiva (Collins et al., 1993). Al contrario, la mancanza di un aiuto da parte del partner e della famiglia aumenta il rischio di depressione post-natale (O’Hara et al., 1983; Cutrona et al., 1986; Campbell et al., 1992). Alla luce di quanto detto, le attuali forme di intervento per la depressione e per i disturbi d’ansia nel periodo prenatale, come la terapia cognitivo-comportamentale (CBT), possono essere ulteriormente migliorate con un focus sul supporto sociale, con particolare riguardo per il periodo che va dalle ultime fasi della gravidanza, fino ai 6 mesi post-partum (Milgrom et al., 2019).

CAPITOLO 3

RICERCA

3.1 LO STUDIO LONGITUDINALE

Lo studio longitudinale all'interno del quale si inserisce la ricerca che segue è denominato "Basi neurobiologiche e sviluppo socio-emotivo in neonati con Ritardo di Crescita Intrauterina (IUGR)". Lo studio è diretto dal Dipartimento di Psicologia e della Socializzazione (DPSS) dell'Università degli Studi di Padova, con l'affiancamento del Dipartimento della Salute della Donna e del Bambino presso la clinica ostetrico-ginecologica dell'Azienda Ospedaliera dell'Università di Padova. L'obiettivo dello studio è quello di indagare le basi neurobiologiche e le traiettorie di sviluppo socio-cognitivo ed affettivo-relazionale in neonati ed infanti con diagnosi di ritardo di crescita intrauterina (IUGR). Il gruppo sperimentale è costituito da donne con gravidanza IUGR, mentre il gruppo di controllo è rappresentato da madri con gravidanza fisiologica. Lo studio si sviluppa in 4 tappe, che si articolano dal periodo della gestazione, fino al compimento del primo anno di vita dei bambini. La prima tappa (t_0) è caratterizzata dal reclutamento delle donne all'ultimo trimestre di gravidanza, sia appartenenti al gruppo sperimentale che a quello di controllo, attraverso la somministrazione di un questionario self-report sul benessere bio-psico-sociale del genitore e della famiglia. Le successive due tappe, ossia la tappa (t_1) a 4 mesi post-partum e la tappa (t_2) a 9 mesi post-partum, prevedono la somministrazione di ulteriori questionari alle madri, con lo scopo di indagare le aree relative allo sviluppo degli infanti, la salute materna e la genitorialità, con l'aggiunta di un'analisi osservativa volta ad approfondire l'interazione madre-bambino, attraverso lo strumento della Emotional Availability Scale (EAS), svolta presso il DPSS. Nell'ultima tappa (t_3), a 12 mesi post-partum, sono previsti sia i questionari che l'osservazione dell'interazione madre-bambino sopra citati, cui si aggiunge un'ulteriore osservazione specifica per il bambino ed il suo sviluppo, ossia la Bayley-III, costituita da 5 scale di valutazione volte ad indagare la sfera cognitiva, motoria, linguistica, socio-emotiva e adattiva comportamentale dell'infante.

In questa tesi verranno presi in esame sia il gruppo sperimentale, costituito da donne che hanno ricevuto la diagnosi di IUGR per i propri figli in gravidanza, che quello di

controllo, caratterizzato da donne con gravidanza fisiologica; verranno inoltre considerate le prime due tappe dello studio longitudinale, ossia quella relativa all'ultimo trimestre di gestazione ($t0$), e ai 4 mesi di vita dei bambini ($t1$), con particolare interesse verso gli aspetti di salute mentale materna precedenti al parto e nel post-partum, e dell'impatto del supporto sociale da parte del partner e della rete sociale più ampia come possibile fattore di protezione.

3.2 IPOTESI DI RICERCA E OBIETTIVI

La presente tesi ha come principale scopo quello di indagare la salute mentale delle madri che affrontano il delicato periodo della gravidanza, mettendo a confronto le donne con gravidanza fisiologica e le donne appartenenti al gruppo sperimentale, con l'obiettivo di comprendere se vi siano specifiche differenze tra i due campioni, se si possano osservare dei cambiamenti nel periodo che segue il parto, e se vi siano fattori di rischio o di protezione significativi. Nello specifico, tre sono gli obiettivi di questa ricerca.

Il primo obiettivo è quello di verificare la qualità della salute mentale delle madri appartenenti al gruppo sperimentale e al gruppo di controllo, oltre a comprendere se tra i due campioni vi siano differenze significative, sia in gravidanza che dopo il parto. Secondo quanto riportato dalla letteratura, infatti, la qualità della salute mentale materna nel periodo perinatale può avere un impatto determinante nel definire i possibili esiti di sviluppo della prole; nello specifico, la presenza di psicopatologia materna durante la gestazione può costituire un fattore di rischio significativo per il benessere del feto (Lewis et al., 2016). Come riportato dagli stessi ricercatori, inoltre, la manifestazione di sintomatologia ansiosa e la disregolazione nei livelli di cortisolo nel sangue sono associati ad una crescita fetale rallentata. Pertanto, la prima ipotesi di questa ricerca è che le madri di feti IUGR, anche in relazione al fatto di dover affrontare una gravidanza a rischio, possano riportare livelli più alti di ansia e depressione rispetto alle donne con gravidanza fisiologica nel periodo perinatale. Allo stesso tempo, si vuole esplorare se le donne appartenenti al gruppo sperimentale, valutate in gravidanza, abbiano vissuto esperienze traumatiche nell'arco della vita, dato che i ricercatori riportano che l'aver vissuto esperienze traumatiche in infanzia, o in momenti successivi, può impattare negativamente sulla salute mentale materna durante la gestazione, oltre a configurarsi come fattore di rischio per l'esito del parto, per la salute del bambino e per la qualità dell'interazione madre-bambino (Atzl et al., 2019).

Il secondo obiettivo è comprendere se l'aver vissuto esperienze potenzialmente traumatiche possa configurarsi come fattore predittivo della qualità della salute mentale materna durante il periodo perinatale. Come esposto nel Capitolo 2, gli studi epidemiologici riportano che le donne che durante l'infanzia hanno esperito eventi traumatici, come storie di abusi di natura fisica o sessuale, o trascuratezza emotiva e fisica, hanno un rischio maggiore di sviluppare psicopatologia nel breve e lungo termine (Espeleta et al., 2018); inoltre, le donne con PPTSD possono sviluppare forme di comorbilità psichiatriche, come ansia e depressione, con un rischio aumentato di parto pretermine, basso peso alla nascita e ridotta crescita fetale (Morland et al., 2017). Sulla base di tali premesse, si ipotizza che l'aver vissuto esperienze potenzialmente traumatiche nell'arco della vita possa predire maggiori livelli di ansia e di depressione in gravidanza.

Il terzo obiettivo, infine, è quello di indagare il costrutto del supporto sociale, e nello specifico quello del partner e della rete più ampia, come famiglia e amici, quale fattore protettivo per la salute mentale materna perinatale. Come descritto nel Capitolo 2, durante il periodo perinatale il partner assume un ruolo di fondamentale importanza nella percezione di sostegno da parte della donna, e la qualità della relazione costituisce uno dei principali fattori di protezione per la salute mentale materna; un comportamento di supporto efficace e una relazione di coppia sana aumentano il senso di soddisfazione e di benessere della donna (Antoniou et al., 2021). Stern, nel 1995, afferma che la donna in gravidanza percepisce una forte necessità di una rete supportiva, specialmente da parte del compagno, così da potersi dedicare con serenità alla costruzione del processo di sintonizzazione socio-emotiva con il proprio figlio; i ricercatori hanno anche riscontrato che le donne che hanno ricevuto un maggiore supporto sociale da parte del partner e della rete più ampia sperimentano anche livelli più alti di *maternal sensitivity* (Kivijarvi et al., 2004). Inoltre, Edwards e colleghi nel 2012 hanno dimostrato che le donne che durante la gestazione avevano manifestato la depressione, con un buon supporto da parte del marito erano riuscite a ridurre significativamente la sintomatologia, mentre altri studi dimostrano che un buon supporto sociale percepito da parte della rete amicale e della famiglia può ridurre ansia e depressione, soprattutto nelle ultime settimane della gravidanza (Beck, 2000; Milgrom et al., 2019). Infine, la ricerca riporta che il sostegno sociale durante la gravidanza può essere un fattore protettivo contro il ritardo dello sviluppo del bambino (McDonald et al., 2016), mentre, d'altro canto, un basso supporto

percepito era associato ad un parto più complesso, basso peso alla nascita e prematurità (Feldman, 2000). La terza ipotesi, dunque, è quella di verificare se vi siano differenze tra il gruppo sperimentale e quello di controllo nel supporto percepito da parte del partner e della rete sociale più ampia in gravidanza; inoltre, si ipotizza che nel campione sperimentale, la variabile del supporto sociale (da parte del compagno e della famiglia), possa essere predittiva di una maggiore salute mentale materna nelle dimensioni di ansia e depressione in gravidanza, e che il supporto percepito da parte del compagno si configuri come fattore protettivo a 4 mesi post-partum.

3.3 METODO

3.3.1 Reclutamento del campione

Il campione preso in considerazione ai fini di questa ricerca è costituito da donne che hanno preso parte allo studio longitudinale “Basi neurobiologiche e sviluppo socio-emotivo in neonati con Ritardo di Crescita Intrauterina” reclutate durante l’ultimo trimestre di gestazione, corrispondente a t_0 , con gravidanza fisiologica o con diagnosi di IUGR per i propri feti, e da coloro che hanno deciso di continuare per la tappa successiva dello studio, coincidente con i 4 mesi post-partum (t_1). Il reclutamento della coorte di donne ha avuto luogo presso il Dipartimento della Salute della donna e del bambino della clinica ostetrico-ginecologica di Padova, dal 13 dicembre 2021, fino al 29 giugno 2023. Tra i criteri di esclusione per i neonati figurano: malattie genetiche, malformazioni congenite (come cardiopatie congenite), forme di infezioni fetali, disturbi metabolici e cromosomici alla nascita, comorbidità non correlate, patologie neurologiche infantili, prematurità (parto avvenuto precedentemente alle 37 settimane di gestazione), e anomalie cerebrali. I criteri di esclusione per le madri, d’altro canto, riguardano: giovane età (< 18 anni), gravidanza complicata, condizioni di rischio psichiatrico, in linea con il punteggio clinico indicato dal Global Symptom Index > 65 del Symptom Checklist 90 Revised, tossicodipendenza.

3.3.2 Procedura

Le madri che hanno partecipato alla prima tappa (t_0) sono state in tutto 205, tra cui 64 appartenenti al gruppo sperimentale; le donne che hanno scelto di aderire alla tappa successiva (t_1) sono state 63, di cui 10 facenti parte del gruppo sperimentale.

Durante il primo incontro con le donne presso il Dipartimento della Salute della donna e del bambino della clinica ostetrico-ginecologica di Padova è stato descritto lo studio longitudinale, e, successivamente, a coloro che si sono dimostrate disponibili a partecipare, è stato somministrato il consenso alla partecipazione al progetto di ricerca ed il trattamento dei dati alla ricerca, oltre ad una scheda esplicativa comprendente gli obiettivi e le fasi dello studio. Alle partecipanti è stata inoltre comunicata la possibilità di ritiro dal progetto in qualsiasi momento. In seguito alla sottoscrizione del consenso informato, è stato somministrato un questionario self-report per la raccolta di informazioni socio-anagrafiche, quali: la nazionalità, lo stato civile, l'età, il grado di istruzione, lo stato occupazionale, l'esperienza di gravidanza, la presenza di altri figli, eventuali aborti, gravidanza a rischio, oltre ad aspetti riguardanti la salute mentale della madre ed il benessere familiare. Vengono difatti indagati aspetti relativi ad eventuali esperienze traumatiche, alla qualità del supporto sociale percepito, alla qualità dell'attaccamento, del coping e del caregiving.

Al raggiungimento dei 4 mesi di vita del bambino (t_1), le donne che hanno partecipato alla prima tappa sono state contattate nuovamente tramite telefonata; durante tale contatto, alle donne veniva spiegato in cosa sarebbe consistita la seconda fase del progetto, e venivano dunque invitate a recarsi presso il DPSS con i propri figli per svolgere l'analisi osservativa dell'interazione madre-bambino. Se le madri erano interessate, quindi, veniva fissato un appuntamento, ed in seguito veniva mandata loro una e-mail contenente il consenso informato per la partecipazione e trattamento dei dati a scopo di ricerca scientifica, insieme ad un nuovo questionario self-report da svolgere relativo alla specifica tappa. Tale questionario era costituito da parti comuni al primo somministrato durante la gravidanza, e altre componenti erano differenti; nello specifico, una prima parte riguardava domande relative alla gravidanza e all'esperienza del parto, e una seconda parte era costituita da quesiti in parte simili e in parte differenti rispetto alla fase precedente. Sono stati infatti integrati strumenti volti ad indagare aspetti di genitorialità e aspetti comportamentali del bambino, oltre all'esperienza del parto. Il

giorno dell'incontro con le mamme ed i loro bambini presso il DPSS veniva chiesto alle madri di consegnarci il consenso informato e il questionario, per poi procedere all'osservazione dell'interazione madre-bambino per una durata di circa 20 minuti. Alla fine dell'incontro, alle mamme è stato spiegato che se avessero voluto continuare a partecipare anche per le due tappe successive, sarebbero state ricontattate per la fase *t2* (a 9 mesi post-parto) e per la fase *t3* (ai 12 mesi del bambino).

3.3.3 Strumenti

State-Trait Anxiety Inventory-Form Y (STAI-ST)

Lo *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; Spielberger et al., 1983) è un questionario self-report volto a valutare la presenza e la severità della sintomatologia ansiosa e la propensione generale all'ansia (Julian, 2011). Lo strumento è costituito da due sottoscale: la prima, denominata *State Anxiety Scale* (S-Anxiety), valuta l'intensità dei sentimenti di ansia come stato emotivo in un momento specifico (Spielberger & Reheiser, 2009), e la seconda, ossia la *Trait Anxiety Scale* (T-Anxiety), che indaga gli aspetti relativamente stabili di "inclinazione all'ansia". Ciascuna sottoscala presenta 20 items su scala Likert a 4 punti (1= "per nulla", 2= "un po'", 3= "moderatamente", 4= "moltissimo"), e ognuna di esse può essere analizzata in modo indipendente dall'altra. Il punteggio di tale strumento va da 20 a 80; un punteggio cut-off rilevato ≥ 40 indica elevati livelli di ansia da parte del soggetto. Nella presente tesi è stato utilizzato lo STAI-S per valutare l'ansia di stato materna durante il terzo trimestre di gravidanza (*t0*) e a 4 mesi postpartum (*t1*), comprendente domande che richiedevano alle donne di valutare l'intensità delle proprie emozioni e sentimenti "proprio ora, in questo momento".

Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

L'*Edimburg Postnatal Depression Scale* (EPDS; Cox, 1996) è un questionario self-report costituito da 10 item; esso è volto a riscontrare la presenza di sintomi depressivi nelle donne, in un periodo che va dalla gravidanza, fino al compimento del primo anno di vita del bambino. All'interno del questionario viene chiesto alle madri di quantificare l'intensità della sintomatologia depressiva nella settimana precedente (Rubertsson et al., 2011). Ciascun item è valutato su una scala Likert a 4 punti (da 0 a 3), mentre il punteggio

totale va da 0 a 30. Il punteggio cut-off per il periodo prenatale è pari a 14, mentre 10.5 per il periodo postnatale. Tali punteggi, laddove riscontrati, indicano che il soggetto potrebbe manifestare depressione (Levis et al., 2020).

Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5)

Il *Life Events Checklist for DSM-5* (LEC-5; Weathers et al., 2013) è un questionario self-report composto da 17 item, utilizzato per effettuare uno screening per eventi potenzialmente traumatici (PTE) vissuti nell'arco della vita del soggetto. La valutazione viene effettuata attraverso 16 item che indagano 16 tipologie di eventi noti per determinare l'insorgenza di PTSD o uno stato di angoscia (tra cui: aggressioni di natura fisica e/o sessuale, morte improvvisa o violenta, disastri naturali, incidenti con mezzi di trasporto, e così via). Il restante item è costituito da uno spazio dedicato per una qualsiasi altra tipologia di evento potenzialmente traumatico che non viene riportata negli altri 16 item (Contractor et al., 2020). I 17 item vengono valutati tramite una scala Likert a 6 punti: 1= "non mi riguarda", 2= "non ne sono sicuro", 3= "fa parte del mio lavoro", 4= "ne sono venuto a conoscenza", 5= "ne sono stato testimone", 6= "è successo a me". Il punteggio più alto che si può ottenere è 102.

Multidimensional Perceived Social Support Scale (MSPSS)

Il *Multidimensional Perceived Social Support Scale* (MSPSS; Zimet et al., 1998) è un questionario self-report che indaga la presenza e l'entità del supporto sociale percepito da un soggetto da parte di tre differenti fonti: parenti, amici e altra persona speciale/significativa. Lo strumento è costituito da 12 item, e la valutazione della quantità di supporto sociale ricevuto avviene attraverso una scala Likert a 7 punti (1= "moltissimo in disaccordo", 2= "molto in disaccordo", 3= "un po' in disaccordo", 4= "un po' d'accordo", 5= "molto d'accordo", 6= "molto d'accordo", 7= "moltissimo d'accordo"). Per effettuare il calcolo del punteggio totale sono previste due alternative:

1. svolgere la somma dei punteggi di ogni item, con un punteggio finale che va da un minimo di 12 ad un massimo di 84 (Dambi et al., 2018); un punteggio ottenuto tra 12 e 35 indica un basso supporto sociale percepito, mentre tra 61 e 84 si rileva un alto supporto percepito dal soggetto.

2. svolgere la somma dei punteggi di ogni item e, successivamente, calcolare il valore medio (De Maria et al., 2018). Con questa procedura, il punteggio finale potrà oscillare tra 1-2.9, 3-5, 5.1-7. La modalità di interpretazione di questa seconda alternativa è analoga a quella della prima sopra descritta.

Dyadic Adjustment Scale (DAS)

La *Dyadic Adjustment Scale* (DAS; Spanier, 1976) è un questionario per la valutazione del grado approssimativo di accordo tra chi svolge il test ed il suo partner. Il test è costituito da 32 item e presenta quattro sottoscale; è possibile calcolare sia il punteggio totale per valutare la qualità coniugale, sia i punteggi relativi alle sottoscale: area del Consenso su temi importanti (svaghi, religione, organizzazione del budget familiare, convenzioni sociali, decisioni importanti, interessi e attività nel tempo libero, ecc.); Soddissfazione diadica, che valuta il grado di soddissfazione da parte della coppia per la qualità della relazione; Soddissfazione per la vita affettiva e sessuale (che valuta il grado di affetto e la qualità della vita sessuale); Coesione diadica, che indica il grado di condivisione delle attività e di vicinanza nella coppia. Tale questionario risulta piuttosto utile al fine di comprendere la qualità della relazione di coppia, analizzandone i punti di forza e di debolezza (Hollist et al., 2012). Per quel che riguarda il punteggio totale del questionario, si sommano i punteggi ottenuti alle singole sottoscale. Il totale può variare tra un minimo di 0 e un massimo di 151, interpretando i punteggi minimi come la presenza di una forma di angoscia nella relazione, e i più alti come una qualità positiva nell'attaccamento diadico.

3.3.4 Analisi statistiche

In questa tesi le analisi statistiche sono state svolte attraverso l'utilizzo del software R (R Core Team, 2013) ed RStudio (RStudio Team, 2016).

In una prima fase è stata svolta un'analisi descrittiva, al fine di valutare le frequenze, le medie e le deviazioni standard delle caratteristiche socio-demografiche e clinico-ostetriche del campione preso in considerazione. Sono state inoltre prese in esame le variabili clinico-psicologiche di interesse per poterne osservare la distribuzione.

In secondo luogo, al fine di testare le tre ipotesi di questa ricerca, sono state svolte analisi statistiche attraverso i *t-tests* ed i *Modelli di Regressione Lineare*, considerando come variabili da controllare l'età delle partecipanti, lo stato civile, il livello di educazione. Sono quindi state testate le tre ipotesi di ricerca precedentemente descritte. Al fine di testare la prima ipotesi, sono state effettuati *t-tests*, per poter comprendere la qualità di salute mentale delle madri appartenenti al gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo al terzo trimestre di gravidanza e a 4 mesi dal parto; è stata inoltre svolta un'analisi di *t-test* sulle esperienze potenzialmente traumatiche, al fine di stabilire se le donne appartenenti al gruppo sperimentale riportassero un livello maggiore di esperienze stressanti rispetto al gruppo di controllo in gravidanza. Successivamente, sono state svolte analisi di regressione lineare per poter verificare se il fatto di aver vissuto esperienze traumatiche nell'arco della vita possa predire maggiori livelli di ansia e di depressione in gravidanza (*t0*) e a 4 mesi postpartum (*t1*) nel campione totale. Infine, sono stati effettuati *t-tests* per verificare la terza ipotesi, in cui si vuole osservare se vi siano differenze significative tra i due gruppi nel supporto sociale da parte del partner e della rete più ampia in gravidanza, e un'analisi di regressione lineare per stabilire se alti livelli di supporto sociale percepito dal campione totale possano predire una migliore salute mentale materna nelle dimensioni di ansia e depressione a *t0* e *t1*.

CAPITOLO 4

RISULTATI DELLA RICERCA

4.1 ANALISI STATISTICHE DESCRITTIVE DEL CAMPIONE

In questa tesi sono state effettuate le analisi dei dati di 216 partecipanti all'ultimo trimestre di gestazione (*t0*), di cui 172 mamme appartenenti al gruppo di controllo e 44 donne appartenenti al gruppo sperimentale, oltre a 73 diadi madre-bambino a 4 mesi postpartum (*t1*), in cui figurano 14 madri di bambini IUGR e 59 fisiologiche.

4.1.1 Caratteristiche socio-demografiche, clinico-ostetriche e perinatali del campione totale

Le caratteristiche socio-demografiche, clinico-ostetriche e perinatali del campione considerato sono riportate nella **Tabella 1**.

Tabella 1. Variabili socio-demografiche, clinico-ostetriche e perinatali

Variabili socio-demografiche

Età , media, ds (range)	33.92, 5.53 (18-47)
Nazionalità , N (%)	
Italiana	120 (82.19%)
Altro	26 (17,81%)
Livello di istruzione , N (%)	
Licenza Elementare	1 (0,47%)
Licenza media inferiore	10 (4,69%)
Licenza media superiore	71 (33,33%)
Laurea di primo livello (Laurea triennale)	37 (17,37%)
Laurea di secondo livello (Laurea magistrale/specialistica)	76 (35,68%)
Dottorato di ricerca o Diploma di specializzazione	18 (8,45%)
Stato civile , N (%)	
Nubile	12 (5,66%)

Sposata	125 (58,96%)
Convivente	74 (34,91%)
Altro	1 (0,47%)
Lavoro, N (%)	
No	32 (15,02%)
Si	181 (84,98%)
<hr/>	
Variabili clinico-ostetriche	
<hr/>	
Età gestazionale, media, ds (range)	36.49, 3.18 (25-41)
Gravidanza pianificata	
No	37 (17,21%)
Si	178 (82,79%)
Numero di figli, N (%)	
Primipare	34 (37,78%)
Pluripare	56 (62,22%)
Perdita fetale, N (%)	
No	139 (66,51%)
Si	70 (33,49%)
Gravidanza a rischio	
No	133 (64,25%)
Si	74 (35,75%)
Tipo di parto, N (%)	
Parto vaginale non assistito	12 (25,00%)
Parto vaginale assistito	22 (45,83%)
Parto con cesareo d'urgenza	11 (22,92%)
Parto cesareo programmato	3 (6,25%)
Complicazioni mediche, N (%)	
Emorragie	22 (62,86%)
Complicazioni durante il parto	4 (11,43%)
Parto meccanico	4 (11,43%)
Altro	1 (2,86%)
No	4 (11,43%)
Difficoltà psicologiche, N (%)	

No	36 (76,60%)
Si	11 (23,40%)

Variabili perinatali

Sesso del bambino, N (%)

Maschio	17 (48,57%)
Femmina	18 (51,43%)

Età gestazionale alla nascita (settimana), media, ds

(range)	38.92, 1.55, (36-41) 3208.31, 559.82 (2205-
---------	--

Peso alla nascita (g), media, ds (range)

4380)

Tipo di allattamento, N (%)

Esclusivo	24 (53,33%)
Predominante	4 (8,89%)
Complementato	14 (31,11%)
Nessuno	5 (11,11%)

Problemi relativi all'allattamento, N (%)

No	28 (93,33%)
Si	2 (6,67%)

Corsi di accompagnamento alla nascita, N (%)

No	17 (36,96%)
Si	29 (63,04%)

4.1.2 Caratteristiche psicometriche delle variabili prese in esame

Le caratteristiche psicometriche relative alle variabili considerate in questo studio a t0 e a t1 sono riportate nella **Tabella 2**, mentre le **figure 1, 2, 3 e 4** mostrano la distribuzione delle variabili principali prese in esame.

Tabella 2. Caratteristiche psicometriche delle variabili prese in esame a t0 (n=216) e a t1 (n=73)

<i>Variabili a t0 (n=216)</i>	<i>Valori</i>
Variabili psicologiche	
STAI (punteggio totale), media, ds (range)	38.64, 8.74 (20-70)
EPDS (punteggio totale), media, ds (range)	5.23, 4.93 (0-36)
LEC-5 (punteggio totale), media, ds (range)	32.71, 11.55 (17-70)
MSPSS (punteggio totale), media, ds (range)	6.10, 0,88 (1.3-7)
DAS (punteggio totale), media, ds (range)	123.06, 13.02 (52-146)
<hr/>	
<i>Variabili a t1 (n=73)</i>	<i>Valori</i>
Variabili psicologiche	
STAI (punteggio totale), media, ds (range)	33.24, 7.06 (20-51)
EPDS (punteggio totale), media, ds (range)	4.76, 3.94 (0-16)
DAS (punteggio totale), media, ds (range)	62.89, 49.98 (5-142)

Figura 1. Istogramma della distribuzione dello STAI (punteggio totale) a t_0 ($n=216$) e a t_1 ($n=73$)

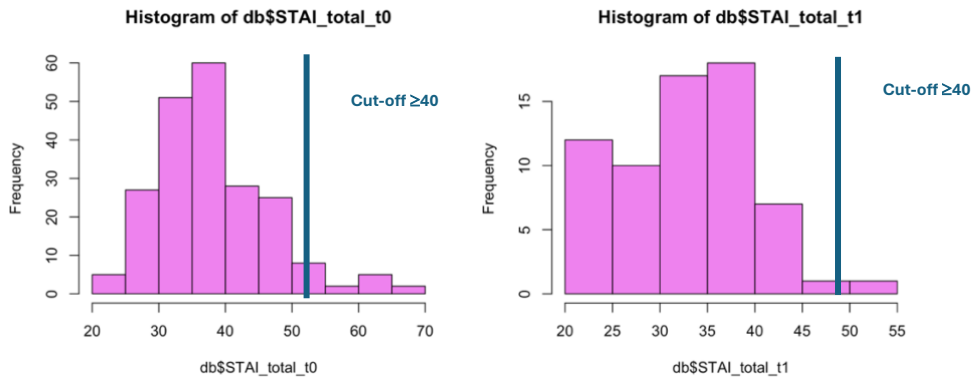


Figura 2. Istogramma della distribuzione dell'EPDS (punteggio totale) a t_0 ($n=216$) e a t_1 ($n=73$)

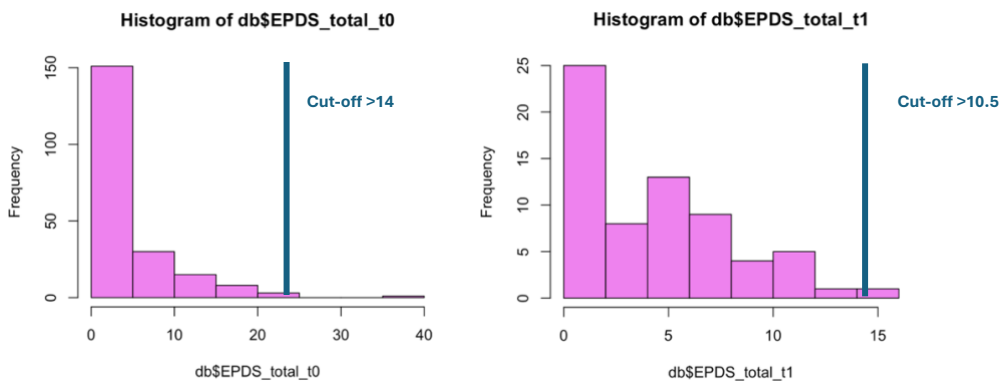


Figura 3. Istogramma della distribuzione del DAS (punteggio totale) a t0 (n=216) e a t1 (n=73)

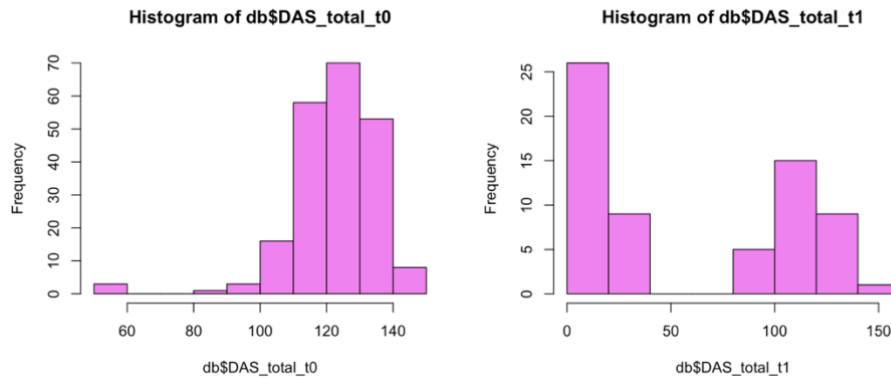
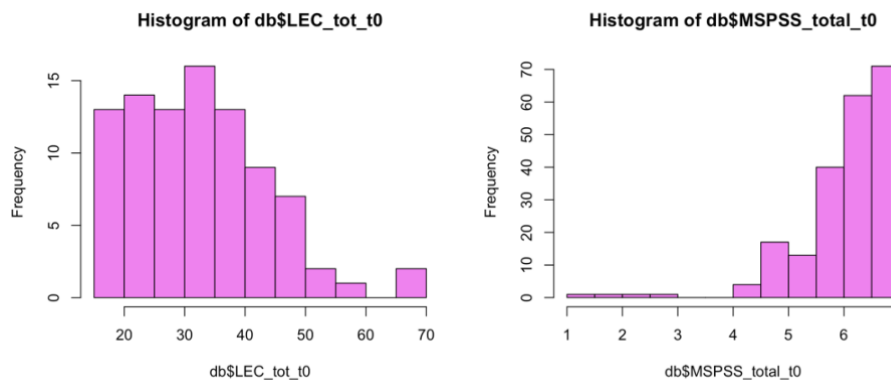


Figura 4. Istogrammi delle distribuzioni del LEC-5 (punteggio totale) e dell'MSPSS (punteggio totale) a t0 (n=216)



4.2 VERIFICA DELLE IPOTESI

4.2.1 Analisi dei dati della prima ipotesi

In riferimento al primo obiettivo di questo studio, sono stati condotti 2 *t-tests* al fine esplorare le possibili differenze nei livelli di ansia riportati dalle donne appartenenti al gruppo sperimentale, rispetto al gruppo di controllo, sia a t0 (in gravidanza) che a t1 (a 4 mesi postpartum). A t0 non sono state riscontrate differenze significative nei livelli di ansia riportati dai due gruppi; tuttavia, i valori medi riportati dalle madri IUGR (40.85)

rientrano nel cut-off stabilito per lo STAI-ST pari a ≥ 40 , e anche la significatività risulta al limite ($p=.06$). Per quel che riguarda il confronto eseguito a t1 (4 mesi post partum), non sono state riscontrate significative differenze tra i due gruppi. I risultati dei confronti tra le medie sono riportati nella **Tabella 3**.

Tabella 3. *Confronto tra i punteggi medi allo STAI dei campioni presi in esame a t0 e a t1*

<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i> N= 44	<i>Gruppo di controllo</i> N=172	<i>p-value</i>
t0	40.85	37.87	.06
	<i>Gruppo sperimentale</i> N=14	<i>Gruppo di controllo</i> N=59	<i>p-value</i>
t1	32.45	33.40	.65

In un secondo luogo, altri 2 t-tests sono stati effettuati al fine di stabilire se vi siano differenze significative tra il gruppo sperimentale e quello di controllo nella dimensione della depressione, sia a t0 (ultimo trimestre di gravidanza) che a t1 (4 mesi postpartum). In entrambi i casi, non sono state riscontrate differenze significative tra i due gruppi presi in esame. I risultati ottenuti sono riportati nella **Tabella 4**.

Tabella 4. *Confronto tra i punteggi medi all'EPDS dei campioni presi in esame a t0 e a t1*

<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>p-value</i>
	N= 44	N=172	
t0	9.72	4.08	1.8
<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>p-value</i>
	N=14	N=59	
t1	4.90	4.73	.87

Infine, è stato svolto un t-test al fine di verificare se le donne appartenenti ai due gruppi presi in esame abbiano avuto esperienza di eventi potenzialmente traumatici nell'arco della vita, e se vi siano differenze significative tra i due campioni; al tal scopo sono state confrontate le medie dei punteggi riportati al LEC-5 a t0 (ultimo trimestre di gravidanza). I risultati, riportati nella **Tabella 5**, indicano che a t0 non vi sono differenze significativamente rilevabili tra le mamme appartenenti al gruppo sperimentale e le donne appartenenti al gruppo di controllo.

Tabella 5. *Confronto tra i punteggi medi rilevati al LEC-5 dei due gruppi presi in esame a t0*

<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>p-value</i>
	N= 44	N=172	
t0	32.53	32.75	.95

4.2.2 Analisi dei dati della seconda ipotesi

Per quel che riguarda la seconda ipotesi, sono state svolte analisi di Regressione Lineare Semplice, considerando come variabili confondenti l'età, lo stato civile e il livello di educazione. Le stesse analisi hanno permesso di riscontrare che non vi sono relazioni significative tra il vissuto di esperienze potenzialmente traumatiche e la salute mentale materna in gravidanza nelle dimensioni di ansia (STAI, $p=0.58$) e depressione (EPDS, $p=0.22$). I risultati ottenuti sono riportati nella **Tabella 6**.

Tabella 6. Matrice di regressione comprendente le variabili nell'ambito della salute mentale (n=216)

	<i>Model 1a</i>				<i>Model 1b</i>			
	LEC-5 ~STAI-ST				LEC-5 ~ EPDS			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p
Intercept	30.41130	10.8638	2.799	<.001	6.58251	4.57117	1.44	0.1539
Età	-0.1211	0.2041	-0,593	0.5547	-0.14383	0.08587	-1.675	0.0979
Stato civile	0.4502	1.2993	0.347	0.72988	-0.18101	0.5467	-0.331	0.7415
Educazione (elementari)	---	---	---	---	---	---	---	---
Educazione (media inf)	5.0384	9.3733	0.538	0.59243	0.88983	3.94401	0.226	0.8221
Educazione (media sup)	1.2907	9.5529	0.135	0.89288	0.99066	4.01959	0.246	0.806
Educazione (laurea 1)	2.7078	9.36	0.289	0.77313	0.27842	3.93842	0.071	0.9438
Educazione (laurea 2)	6.8173	9.8866	0.69	0.49253	1.59629	4.16	0.384	0.7022
Educazione (dottorato)	5.2108	12.9388	0.403	0.68825	-1.56169	5.44427	-0.287	0.775
STAI-ST	0.1740	0.0893	1.948	0.055	---	---	---	---
EPDS	---	---	---	---	0.09782	0.03758	2.603	0.0111
R²	-0,01603				0.03391			
F-statistics	0,8304 (8-78)				1.377 (8-78)			
P-value	0.5785				0.2196			

4.2.3 Analisi dei dati della terza ipotesi

In riferimento alla terza ipotesi, l'analisi del *t-test* non ha dimostrato la presenza di differenze significative tra i due campioni presi in esame nel costrutto del supporto sociale in gravidanza, ed in particolare nelle dimensioni del supporto da parte della rete sociale più ampia (MSPSS) e da parte del partner (DAS). I risultati sono riportati nella **Tabella 7** e **8**.

Tabella 7. Confronto tra i punteggi medi rilevati al DAS nei due gruppi presi in esame a t0

<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>p-value</i>
	N= 44	N=172	
t0	123.5	122.95	0.77

Tabella 8. Confronto tra i punteggi medi rilevati all'MSPSS dei due gruppi presi in esame a t0

<i>Fase dello studio</i>	<i>Gruppo sperimentale</i>	<i>Gruppo di controllo</i>	<i>p-value</i>
	N= 44	N=172	
t0	6,12	6,10	0.86

Successivamente, sono state svolte analisi di Regressione Lineare Semplice al fine di verificare se il supporto sociale, e in particolare il sostegno percepito da parte di famiglia ed amici (MSPSS) valutato in gravidanza (t0) e il supporto percepito da parte del partner (DAS) in gravidanza e a 4 mesi postpartum (t0 e t1) potessero risultare predittivi di una migliore salute mentale nella dimensione di ansia (STAI) e depressione (EPDS) nel campione totale a t0 e t1. I risultati ottenuti e riportati nelle **Table 9, 10 e 11**, non hanno dimostrato la presenza di significatività.

Tabella 9. Matrice di regressione comprendente le variabili nell'ambito del supporto sociale e della salute mentale a t0 (n = 213)

	<i>Model 2a</i>				<i>Model 2b</i>			
	MSPSS~ STAI-ST				MSPSS~ EPDS			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p
Intercept	40,23484	11,16965	3,602	<.001	870.159	678.188	1.283	0.202
Età	0,03465	0,14539	0,238	0,812	0.02344	0.08865	0.264	0.792
Stato civile	-0,22765	1,14259	-0,199	0,842	-0.86140	0.69724	-1,235	0.219
Educazione (elementari)	6,46945	10,1335	0,638	0,524	2,96715	6,14763	0.483	0.630
Educazione (media inf)	9,17818	9,3649	0,98	0,328	3,81649	5,68237	0.672	0.503
Educazione (media sup)	5,90756	9,47775	0,623	0,534	1,88326	5,74963	0.328	0.744
Educazione (laurea 1)	6,14084	9,37802	0,655	0,513	2,01987	5,68934	0.355	0.723
Educazione (laurea 2)	11,95168	9,68962	1,233	0,219	1,14247	5,90148	0.194	0.847
Educazione (dottorato)	3,98855	13,12051	0,304	0,761	-3,10989	7,95967	-0.391	0.697
STAI-ST	-1,67499	0,88144	-1,9	0,059	---	---	---	---
EPDS	---	---	---	---	-0.62272	0.54064	-1,152	0.252
R²	0,01789				-0.002974			
F-statistics	1,285 (9-132)				0.9545 (9-129)			
P-value	0,25				0.48			

Tabella 10. Matrice di regressione comprendente le variabili nell'ambito del supporto sociale e della salute mentale a t0 (n = 213)

	<i>Model 3a</i> DAS~ STAI-ST				<i>Model 3b</i> DAS~ EPDS			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p
Intercept	42,51924	12,69467	3.349	<.001	9.50518	7,59282	1.252	0.213
Età	-0.001979	0.148331	-0.013	0.98938	0.03842	0.08906	0.431	0.667
Stato civile	-0.240778	1.16772	-0.206	0.83696	-0.73375	0.70250	-1.044	0.298
Educazione (elementari)	8.030918	10.49320	0.765	0.44545	1.61788	6.27178	0.258	0.797
Educazione (media inf)	9.882887	9.45390	1.045	0.29778	3.95870	5.65185	0.700	0.485
Educazione (media sup)	6.382151	9.58037	0.666	0.50647	1.85971	5.72618	0.325	0.746
Educazione (laurea 1)	6.231441	9.46326	0.658	0.51138	1.83310	5.65652	0.324	0.746
Educazione (laurea 2)	12.623372	9.78805	1.290	0.19944	1.14464	5.87169	0.195	0.846
Educazione (dottorato)	5.261486	13.25613	0.397	0.69208	-2.81054	7.92307	-0.355	0.723
STAI-ST	-0.095515	0.062114	-1.538	0.12652	---	---	---	---
EPDS	---	---	---	---	-0.04413	0.03723	-1.185	0.238
R²	0.008363				-0.004936			
F-statistics	1.131 (9-131)				0.9252 (9-128)			
P-value	0.3454				0.5057			

Tabella 11. *Matrice di regressione comprendente le variabili nell'ambito del supporto sociale e della salute mentale a tl (n =73)*

	<i>Model 4a</i>				<i>Model 4b</i>			
	DAS~ STAI-ST				DAS~ EPDS			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p
Intercept	42,51924	12,69467	3.349	<.001	9,50518	7.59282	1.252	0.213
Età	-0.001979	0.148331	-0.013	0.98938	0.03842	0.08906	0.431	0.667
Stato civile	-0.240778	1.16772	-0.206	0.83696	-0.73375	0.70250	-1.044	0.298
Educazione (elementari)	8.030918	10.49320	0.765	0.44545	1.61788	6.27178	0.258	0.797
Educazione (media inf)	9.882887	9.45390	1.045	0.29778	3.95870	5.65185	0.700	0.485
Educazione (media sup)	6.382.151	9.58037	0.666	0.50647	1.85971	5.72618	0.325	0.746
Educazione (laurea 1)	6.231441	9.46326	0.658	0.51138	1.83310	5.65652	0.324	0.746
Educazione (laurea 2)	12.623372	9.78805	1.290	0.19944	1.14464	5.87169	0.195	0.846
Educazione (dottorato)	5.261486	13.25613	0.397	0.69208	-2.81054	7.92307	-0.355	0.723
STAI-ST	-0.095515	0.062114	-1.538	0.12652	---	---	---	---
EPDS	---	---	---	---	-0.04413	0.03723	-1.185	0.238
R²	0.008363				-0.004936			
F-statistics	1.131 (9-131)				0.9252 (9-128)			
P-value	0.3454				0.5057			

CAPITOLO 5

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

5.1 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Con il principale scopo di promuovere la consapevolezza sul ritardo di crescita intrauterina (IUGR) e sull'importanza della salute mentale materna perinatale, soprattutto nelle condizioni di gravidanza a rischio, questa tesi si propone di prendere in considerazione nello specifico le variabili di ansia e depressione, le esperienze potenzialmente traumatiche vissute dalle donne nell'arco della vita come fattore di rischio, oltre al supporto sociale da parte del partner e della rete amicale e familiare come fattore protettivo, mettendo a confronto le madri che hanno avuto una gravidanza con IUGR e le donne con gravidanza fisiologica.

Andando ad analizzare il gruppo di madri preso in considerazione per questa ricerca, i dati rilevati in relazione alla salute mentale perinatale nel campione totale risultano generalmente in linea con la letteratura di riferimento: tra i disturbi più comuni manifestati durante il periodo perinatale figurano l'ansia e la depressione (Robinson & Stewart, 2001). I ricercatori riportano che su scala mondiale la prevalenza dei disturbi depressivi materni perinatali varia tra il 10% e il 20% (Korja et al., 2018; Earls et al., 2019), mentre la prevalenza dei disturbi d'ansia materni durante il periodo perinatale varia tra il 10% e il 24% (Dennis et al., 2018; Yeaton-Massey & Herrero, 2019). Partendo da questo riferimento teorico, è stato riscontrato che all'interno del campione esaminato circa il 23% delle partecipanti hanno riportato di avere avuto difficoltà psicologiche dalla fase della gestazione ai primi mesi dopo il parto.

In virtù di ciò, si è proseguito nella ricerca con lo scopo di indagare la qualità della salute mentale delle madri appartenenti al gruppo sperimentale e al gruppo di controllo, cercando di comprendere se vi fossero delle differenze significative sia durante la gravidanza che a 4 mesi post-partum nelle dimensioni di ansia e depressione. La letteratura, infatti, riporta che l'eventuale presenza di psicopatologia materna durante la gestazione può determinare un rischio significativo per la salute del feto e, nello specifico, la manifestazione di sintomatologia ansiosa è associata ad una crescita fetale rallentata (Lewis et al., 2016). Alla luce di questo, il primo obiettivo della presente ricerca è stato

quello di esplorare il grado medio di ansia riportato dal nostro gruppo di madri avvalendosi del questionario STAI-ST, ipotizzando che le madri appartenenti al gruppo sperimentale riportassero livelli più alti di ansia rispetto al gruppo di controllo durante l'ultimo trimestre di gravidanza ($t0$) e a 4 mesi post-partum ($t1$). I risultati ottenuti sono stati in parte significativi, infatti a $t0$ i punteggi medi di ansia materna tra i due gruppi presentano una differenza significativa, indicando maggiori livelli di ansia riportati dalle madri appartenenti al gruppo sperimentale in gravidanza rispetto al gruppo di controllo, mentre a $t1$ i punteggi dei due gruppi sono pressoché uguali, non indicando alcuna significatività nella differenza tra le medie dei due campioni. Per quel che riguarda l'ansia materna prenatale, nello specifico, i punteggi medi ottenuti dalle partecipanti hanno superato, sebbene di poco, il cut-off stabilito (≥ 40). Tali risultati sono generalmente in linea con quanto riportato dalla letteratura scientifica (Lewis et al., 2016; Glynn et al., 2008) che mette in associazione l'ansia materna prenatale ed il ritardo di crescita intrauterina (IUGR). Secondo tali studi, la gravidanza costituisce una tipologia di esperienza che tipicamente espone le donne ad un aumento dello stress fisico e psicologico, e ciò è ancora più intenso nel momento in cui le mamme si trovano ad affrontare una gravidanza a rischio, come nel caso di IUGR (Geva et al., 2006). La forte intensità delle manifestazioni ansiose e dello stress possono essere dovute, in questi casi, alle informazioni fornite dagli operatori sanitari sulla condizione medica (come, ad esempio, le atipie della crescita fetale in utero), oltre alle preoccupazioni relative ai possibili esiti negativi legati alla gestazione, al parto e allo sviluppo del proprio bambino nel breve e lungo periodo (Geva et al., 2006; Baschat, 2011; Kok et al., 2002; Huizink, 2000). A loro volta, gli stati ansiosi esperiti in gravidanza possono determinare nascita precoce, basso peso alla nascita ed atipie nello sviluppo (Ashorn et al., 2023), mentre alti livelli di glucocorticoidi cui il feto viene esposto in utero attraverso lo stress materno possono influenzare direttamente la risposta allo stress del bambino, con conseguenze sugli aspetti comportamentali anche a lungo termine (Davis et al., 2011). Per quel che riguarda l'ansia materna misurata a 4 mesi post-partum, i risultati non hanno indicato differenze significative tra i due campioni, sebbene si possa osservare come i punteggi delle donne appartenenti al gruppo sperimentale sono scesi rispetto a $t0$, così come per il gruppo di madri con gravidanza fisiologica. Questo esito si distanzia da quanto viene principalmente riportato in letteratura, difatti a seguito del parto le responsabilità e le

preoccupazioni delle donne tendono ad aumentare, determinando in molti casi un incremento degli stati ansiosi e dello stress (Araji et al., 2020). Gli stessi autori, tuttavia, indicano che non è inusuale che i livelli di ansia sperimentati durante la gestazione tendano a decrescere a seguito del parto, e ciò può dipendere dalla gravità della sintomatologia ansiosa esperita nel periodo prenatale (Araji et al., 2020). Si può ritenere, dunque, che il gruppo di madri che hanno partecipato alla seconda fase della nostra ricerca (*t1*) non abbiano avuto un livello di gravità della sintomatologia in gravidanza tale da rientrare nei parametri della psicopatologia ansiosa anche a seguito del parto.

In secondo luogo, sono stati calcolati i punteggi medi riportati dai due gruppi nella depressione, attraverso la somministrazione del questionario EPDS, ipotizzando che nel gruppo sperimentale vi fossero punteggi medi più alti rispetto al gruppo di controllo a *t0* e a *t1*. In questo caso, i risultati ottenuti non sono risultati significativi, tuttavia tale riscontro è in parte in linea con la letteratura di riferimento. La depressione perinatale è un disturbo che insorge in molte famiglie a livello globale, e spesso si manifesta in correlazione con altre forme di patologie mediche o di psicopatologie come l'ansia (Gavin et al., 2005). Kammerer e collaboratori nel 2009 hanno riportato che durante la gestazione la sintomatologia depressiva si manifesta attraverso agitazione o rallentamento psicomotorio, disturbi del sonno e difficoltà nella concentrazione, mentre a seguito del parto con agitazione o rallentamento psicomotorio e fatica; tuttavia, considerando che il periodo perinatale è piuttosto delicato e peculiare per le donne, il poter distinguere chiaramente tra la presenza di psicopatologia depressiva ed i normali cambiamenti affrontati dalle madri in questa fase, come le alterazioni del sonno o dell'appetito e l'affaticamento, è piuttosto complicato, per cui le donne possono vivere questo periodo di vulnerabilità senza incorrere in un quadro psicopatologico depressivo (Altshuler et al., 2011).

Contestualmente, si è voluto indagare se le donne appartenenti al gruppo sperimentale, rispetto al gruppo di controllo, riportassero di aver vissuto esperienze potenzialmente traumatiche nell'arco della vita, dal momento che la letteratura indica che storie pregresse di esperienze traumatiche in infanzia o in momenti successivi della vita possono costituire un fattore di rischio significativo per l'esito del parto e per la salute del feto e successivamente del bambino, oltre a determinare esiti avversi nella costruzione della relazione della diade madre-bambino (Azl et al., 2019). I risultati ottenuti in seguito alla

somministrazione del questionario LEC-5 mettendo a confronto i punteggi medi dei due gruppi nell'ultimo trimestre di gravidanza non hanno dimostrato la presenza di differenze significative. Questo risultato può trovare una giustificazione nella letteratura; difatti, gli studi indicano che non sempre l'essere stati esposti ad eventi potenzialmente traumatici determina un qualche effetto negativo sulla salute mentale (Bonanno, 2008), e questo può dipendere dalla natura e dalla quantità degli eventi cui si è stati esposti, dal momento della vita in cui il soggetto ha vissuto l'esperienza (Tambelli, 2017), dalle strategie di *coping* individuali e dalle caratteristiche ambientali e sociodemografiche (Overstreet et al., 2017). È altresì noto che il supporto sociale costituisce un fattore protettivo significativo contro la manifestazione della sintomatologia del disturbo post-traumatico (Bonanno et al., 2007). Andando ad indagare i due campioni di madri della nostra ricerca, possiamo osservare che in entrambi i gruppi i punteggi medi ottenuti al LEC-5 risultano bassi, mentre i punteggi medi rilevati ai questionari MSPSS e DAS, che valutano il supporto sociale da parte della famiglia, della rete amicale e del partner, risultano alti. Questi dati possono essere utili al fine di comprendere la mancanza di differenze significative tra i due gruppi nella dimensione degli eventi potenzialmente traumatici.

Il secondo obiettivo di questo studio è stato quello di indagare se l'aver vissuto esperienze potenzialmente traumatiche nell'arco della vita possa essere considerato come fattore predittivo della qualità della salute mentale materna perinatale.

Gli studi indicano che le donne che hanno fatto esperienza di abusi fisici e/o sessuali e che hanno avuto storie di trascuratezza emotiva risultano maggiormente vulnerabili a sviluppare psicopatologia durante la vita (Espeleta et al., 2018), ed è altresì noto che le donne che soffrono di PPTSD hanno un maggior rischio di sviluppare comorbidità psichiatriche come depressione ed ansia, con una maggiore probabilità di parto pretermine, basso peso alla nascita e ridotta crescita fetale (Morland et al., 2017). Per questo motivo, si è ipotizzato che l'aver vissuto esperienze potenzialmente traumatiche potesse avere un valore predittivo sulla manifestazione di ansia e depressione durante il periodo della gravidanza. Le analisi di Regressione Lineare Semplice effettuate per verificare tale aspetto non hanno riportato relazioni significative tra i punteggi del questionario self report LEC-5 e le dimensioni di ansia e depressione valutati durante il terzo trimestre di gravidanza. I risultati risultano in contrasto con gli studi effettuati, che tuttavia sono limitati. Il concetto di PPTSD figura in vari studi nella letteratura sanitaria,

tuttavia attualmente la conoscenza sulla specifica natura di questo disturbo è stata poco approfondita ed è dunque poco nota, nonostante ne sia stata riconosciuta l'importanza (Vignato et al., 2017). Le donne che durante il periodo perinatale sviluppano il PPTSD spesso riferiscono di una mancata percezione di supporto da parte degli assistenti sanitari, un senso di impotenza o di trascuratezza, oltre ad un mancato riconoscimento dei propri bisogni e sentimenti durante l'esperienza del parto (Vesel & Nickasch, 2015). Tali sintomatologie si inseriscono all'interno del complesso periodo perinatale, laddove sembra che le alterazioni fisiologiche ed ormonali legate alla gravidanza possano determinare un aumento nell'intensità dei ricordi traumatici esperiti dalle donne (Seng et al., 2010), oltre a maggiori livelli di ansia e stress relativi alla transizione alla maternità, come precedentemente riportato. È noto, inoltre, che sovente il PPTSD e la depressione post-partum si presentano in maniera simultanea, nonostante si tratti di due entità diagnostiche distinte, e ciò rende ancor più complesso raggiungere una piena chiarezza sulla natura del fenomeno (Vignato et al., 2017). In uno studio condotto da Zaers e collaboratori nel 2008, con il fine di indagare il decorso dei disturbi psichiatrici durante il periodo perinatale, è stato riportato che la sintomatologia del disturbo post-traumatico è in comorbilità con il disturbo depressivo nelle prime settimane che seguono il parto, con un aumento dell'incidenza a 6 mesi dal parto, ad indicare che il numero di donne che soddisfacevano i criteri di disturbo post-traumatico tendevano ad aumentare nei mesi che seguono la gestazione. Mentre alcuni autori (Leight et al., 2010) indicano che spesso i sintomi possono essere esacerbati a causa del parto imminente, nei casi di una nascita vissuta come traumatica o come una fonte di stress psicologico, altri affermano (Smith et al., 2006), al contrario, che la gestazione possa in qualche modo attenuare i sintomi di PPTSD, spiegando che la scarsa segnalazione del disturbo durante questa fase sia in parte giustificata dalla sottostima dei sintomi da parte delle donne. Potrebbe essere quindi possibile che le mamme del nostro campione valutate in gravidanza tramite un questionario self-report abbiano effettivamente fatto esperienza di eventi potenzialmente traumatici, i cui effetti sulla salute mentale siano tuttavia stati mediati da una personale sottostima dei sintomi, o da alcuni fattori che ne hanno ridotto la percezione durante la compilazione. Potrebbe dunque essere utile indagare il valore predittivo del PPTSD sulla salute mentale materna nei mesi successivi al parto, per poter fare maggiore chiarezza sugli eventuali cambiamenti nel tempo dell'impatto del PPTSD sugli esiti della salute

mentale a lungo termine. Per concludere, possiamo ipotizzare che siano necessari ulteriori studi per poter comprendere in maniera più approfondita quale possa essere la natura del PTSD ed i suoi possibili esiti sull'ansia e la depressione materna, sia in gravidanza, che nel periodo post-natale.

Il terzo obiettivo di questa ricerca aveva come principale scopo quello di indagare in maniera approfondita il supporto sociale, con particolare attenzione al ruolo del partner e della rete amicale e familiare, quale fattore protettivo per la qualità della salute mentale materna perinatale. Come è stato riportato nel Capitolo 2, durante il periodo perinatale il partner svolge un ruolo significativo ai fini della percezione di sostegno da parte della donna, inoltre, come spiegato da Antoniou e collaboratori nel 2021, una buona qualità della relazione con il compagno costituisce uno dei principali fattori protettivi per il benessere materno. Altri autori hanno riscontrato che le donne che durante la gravidanza avevano sofferto di depressione erano riuscite a ridurre in maniera significativa la sintomatologia grazie al buon sostegno da parte del partner (Edwards et al., 2012), mentre un buon supporto percepito da parte della famiglia e della rete amicale contribuiscono a diminuire l'ansia e la depressione, soprattutto durante le ultime settimane di gestazione (Beck, 2000; Milgrom et al., 2019). Infine, un basso supporto sociale percepito dalla donna può essere associato a basso peso alla nascita, prematurità ed un'esperienza di parto complesso, mentre un alto supporto percepito risulta come fattore di protezione significativo contro il ritardo di sviluppo del bambino (McDonald et al., 2016).

Alla luce di quanto riportato dalla letteratura, la terza ipotesi di questa ricerca è stata quella di verificare in primo luogo se si potessero riscontrare differenze nel supporto percepito da parte del partner e dalla rete sociale più ampia tra il gruppo sperimentale e quello di controllo; successivamente, si è voluto osservare se nel campione sperimentale il supporto sociale da parte del compagno, della famiglia e della rete amicale potessero essere predittivi di una migliore qualità di salute mentale nelle dimensioni di ansia e depressione durante l'ultimo trimestre di gravidanza; infine, se il sostegno percepito da parte del partner si configurasse come fattore protettivo per una migliore salute mentale materna a 4 mesi post-partum. Partendo dal primo punto, sono stati svolti due *t-tests* per poter comprendere se vi fossero differenze significative tra i due gruppi nei punteggi medi ottenuti dalle donne ai questionari self report MSPSS (che valuta il grado di sostegno percepito da parte della rete sociale amicale e familiare) e DAS (che permette di indagare

il sostegno percepito da parte del partner) valutati durante la gravidanza. I risultati non hanno indicato la presenza di significatività. In entrambi i casi, i punteggi ottenuti sono stati alti, e le medie dei due campioni considerati risultano pressoché uguali. Questo risultato indica che sia le partecipanti che hanno vissuto una gravidanza a forte rischio, che le donne che hanno avuto una gestazione senza complicazioni hanno riportato di godere di un alto supporto da parte del compagno e della rete sociale più ampia durante l'ultimo trimestre di gestazione. Riprendendo quanto detto nel Capitolo 2, la letteratura indica che l'alto supporto percepito da parte del partner permette di ridurre la sintomatologia depressiva durante la gravidanza (Edwards et al., 2012), mentre un buon sostegno percepito dalla rete sociale più ampia permette di ridurre le sintomatologie ansiose e depressive sia durante la gravidanza (Biaggi et al., 2016), che fino a 6 mesi post-partum (Beck, 2000; Milgrom et al., 2019). Alla luce di questi studi, possiamo ritenere che la riduzione dei sintomi di ansia nel tempo da parte delle donne che hanno partecipato alla nostra ricerca, e la mancanza di differenze significative tra i due gruppi presi in esame a t0 e t1 nella sintomatologia depressiva possano essere dovuti, tra l'altro, anche al ruolo dell'alto supporto sociale ricevuto dalle donne che hanno compilato i questionari nelle due fasi della ricerca.

Proseguendo con il secondo punto di questa terza ipotesi, sono state svolte analisi di Regressione Lineare Semplice con il fine di testare se, all'interno del campione di madri che hanno avuto una gravidanza con IUGR, il supporto sociale percepito dal partner ed il sostegno ricevuto da parte della rete sociale più ampia potesse predire minori livelli di ansia e depressione da parte delle donne durante l'ultimo trimestre di gestazione. Sorprendentemente, i risultati ottenuti non sono stati significativi. In alcuni casi, il supporto fornito dal compagno e dalla famiglia non soddisfa a pieno i bisogni della donna e può risultare poco tempestivo o inefficace (Azimi et al., 2018). I punteggi relativi al supporto sociale dei nostri due campioni sono risultati alti; tuttavia, apparentemente non hanno costituito un valore predittivo significativo per la qualità della salute mentale materna. Il sostegno sociale percepito come forte da parte del compagno e della rete più ampia probabilmente non è risultato efficace, e ciò potrebbe spiegare i risultati ottenuti, tuttavia sono necessari ulteriori approfondimenti.

Per quel che riguarda la terza ed ultima parte relativa alla terza ipotesi, sono state svolte analisi di Regressione Lineare Semplice finalizzate a verificare se il supporto da parte del

compagno percepito dalle donne fosse predittivo di una migliore qualità di salute mentale nelle dimensioni di ansia e depressione a 4 mesi post-partum. Anche in questo caso i risultati non hanno riportato significatività. Come primo punto di riflessione, i risultati che sono stati ottenuti vanno trattati con cautela, dal momento che la numerosità del campione di donne che a 4 mesi post-partum hanno risposto ai questionari era costituita da 73 soggetti. A seguito di tale premessa, vi sono degli studi che indicano come talvolta i compagni, sebbene abbiano il desiderio e provino a fornire supporto alla donna durante il periodo perinatale, non riescono a costituire una figura di accompagnamento efficace (Chin et al., 2011). Tale contraddizione può trovare una giustificazione nel fatto che l'uomo può a sua volta sperimentare preoccupazioni relative all'assunzione del ruolo di padre, oltre a percepire insicurezza rispetto alle richieste e alle aspettative che la propria partner ripone in lui in un momento delicato e sensibile per entrambi come quello della transizione alla genitorialità (Hildingson et al., 2014). Le partecipanti alla nostra ricerca che hanno compilato il questionario self-report sul supporto sociale da parte del partner (DAS) a 4 mesi dal parto, hanno riportato punteggi alti, indicando la percezione di un forte sostegno da parte del compagno. Probabilmente il supporto percepito non è risultato efficace al punto da costituire un fattore predittivo sulla salute mentale materna nel post-partum, tuttavia, come detto precedentemente, i dati ottenuti devono essere presi con cautela e si rendono necessari ulteriori approfondimenti.

5.2 PUNTI DI FORZA E LIMITI DELLA RICERCA

La presente ricerca può rappresentare un contributo alla letteratura esistente sul ritardo di crescita intrauterina (IUGR), la salute mentale materna perinatale ed il supporto sociale. Difatti, sono stati svolti degli approfondimenti su diversi aspetti che ci permettono di comprendere meglio queste tematiche, andando ad analizzarne più nello specifico i predittori, gli esiti e le strategie di intervento. In aggiunta, si è cercato di fornire un contributo empirico grazie alla considerazione del ritardo di crescita intrauterina, la salute mentale materna perinatale ed il supporto sociale come concetti correlati, e dunque non imprescindibilmente indipendenti gli uni dagli altri. Nonostante ciò, questa ricerca presenta alcuni limiti. In primo luogo, la bassa numerosità campionaria, soprattutto a 4 mesi post-partum (*t1*), non ha permesso di considerare lo studio come potente da un punto di vista statistico. Per questo stesso motivo, il campione potrebbe non essere stato

rappresentativo della popolazione generale durante il periodo perinatale. Le donne che hanno preso parte a questa ricerca, infatti, hanno avuto nella maggior parte dei casi gravidanze non a rischio, hanno riportato in media alti livelli di istruzione, hanno un partner, non hanno giovane età, hanno riferito di un buon supporto sociale, e, generalmente, non hanno riferito di soffrire di una qualche forma di psicopatologia. Alla luce di ciò, alcune tematiche affrontate in questo studio, come la depressione, l'ansia o le esperienze traumatiche potrebbero essere da considerare come sottorappresentate. Un campione maggiormente eterogeneo da questo punto di vista avrebbe probabilmente contribuito ad ottenere dei risultati più significativi rispetto ai fattori di rischio e di protezione della salute mentale materna perinatale.

Un ulteriore limite è costituito dalla modalità di somministrazione dei questionari nelle due fasi di ricerca. Durante la prima fase veniva chiesto alle donne in gravidanza di effettuare la compilazione in ospedale poco prima di una visita ostetrica, per cui le partecipanti potrebbero essere risultate distratte, stressate o di fretta. In più casi, inoltre, alle donne che non erano riuscite a terminare la compilazione veniva chiesto di inviarci il questionario completato in un secondo momento, tramite e-mail. Questa circostanza determinava un'interruzione della lettura, e dunque della compilazione; pertanto, le risposte possono essere state non sempre coerenti, a causa dei differenti stati emotivi vissuti nei diversi tempi di svolgimento dei questionari. Per quanto riguarda la seconda tappa della ricerca (*t1*), il protocollo veniva inviato tramite posta elettronica al momento del nuovo reclutamento, al fine di dare la possibilità alle mamme di recarsi in reparto per svolgere la parte osservativa di interazione diadica avendo già completato i questionari. Le donne che hanno compilato i questionari a casa prima di recarsi all'appuntamento hanno avuto modo di interrompere più volte la compilazione, per cui sarebbe stato più utile effettuare la somministrazione direttamente durante l'incontro, in modo da garantire un ambiente silenzioso e senza interruzioni. Solo alcune partecipanti hanno svolto il questionario per intero prima o dopo la fase osservativa durante seconda fase dello studio (*t1*).

5.3 CONCLUSIONI E RICERCHE FUTURE

Il ritardo di crescita intrauterina (IUGR) è una condizione medica che può verificarsi durante la gravidanza, laddove il feto non raggiunge il suo potenziale di crescita in utero e alla nascita presenta peso e massa corporea inferiori alla norma rispetto all'età gestazionale (Baschat et al., 2003). Tale processo fisiopatologico è oggetto di un numero sempre crescente di studi; tuttavia, sono ancora molti gli aspetti che ad oggi non risultano chiari e necessitano di ulteriori approfondimenti, come, ad esempio, l'eziologia del disturbo, che risulta fortemente eterogenea, o la natura contraddittoria della letteratura che indaga gli effetti a lungo termine sullo sviluppo (da un punto di vista cognitivo, comportamentale e socio-emotivo) dei bambini che ne soffrono. Questa tesi si inserisce nell'ampia letteratura che tratta il tema dello IUGR, con particolare riferimento alla qualità del benessere materno durante il periodo perinatale, oltre ai possibili fattori di rischio e di protezione. Sulla base dei risultati ottenuti, soprattutto in riferimento alla salute mentale delle donne in gravidanza, in accordo con quanto riportato dagli studi rimarchiamo l'importanza della qualità della salute mentale durante il periodo perinatale, ed in modo particolare per le madri che affrontano una gravidanza ad alto rischio, come lo IUGR. Riconoscere ed analizzare i fattori di rischio della salute mentale materna perinatale consente di promuovere i programmi di prevenzione, gli screenings ed il monitoraggio durante il periodo perinatale. È noto, infatti, che la natura della salute mentale materna durante la gestazione, ed in particolare ansia, depressione e stress, possono influire sulla crescita del feto (Ashorn et al., 2023; Martins & Gaffan, 2000), sulla genitorialità (Yeaton-Massey & Herrero, 2019) e sullo sviluppo socio-emotivo e comportamentale del bambino (Murray, 1996). Oltre a questo, come trattato nei Capitoli 1 e 2, naturalmente si rende necessario l'approfondimento di quelli che possono essere i fattori di protezione e gli esiti della salute mentale materna perinatale e del ritardo di crescita intrauterina, anche con il fine di implementare le strategie di intervento per una diagnosi tempestiva e per la riduzione della sintomatologia. In questo studio, inoltre, si è voluto indagare il valore predittivo delle esperienze potenzialmente traumatiche, come fattore di rischio, e del supporto sociale, come fattore di protezione, sulla qualità della salute mentale materna perinatale, ma i risultati non sono stati significativi. A mio parere, tuttavia, sarebbe interessante approfondire tali obiettivi di ricerca con futuri lavori. Il nostro campione, infatti, a causa della bassa numerosità e della ridotta eterogeneità, era

troppo poco rappresentativo della popolazione per poter ottenere risultati generalizzabili. L'ansia, la depressione, lo stress ed il PTSD sono temi da tenere presenti e sotto controllo durante il periodo perinatale, a causa dei possibili esiti negativi sul benessere della donna e sullo sviluppo del bambino, anche a lungo termine; d'altro canto, non è da sottovalutare il valore protettivo del supporto sociale sul benessere materno.

Questa ricerca lascia spazio a molte possibilità di approfondimento. In primo luogo, si potrebbero testare le ipotesi di questo studio su un campione di donne più ampio (soprattutto a 4 mesi post-partum), e più eterogeneo. In secondo luogo, potrebbe essere interessante testare da un punto di vista empirico alcuni temi che sono stati trattati solo teoricamente, come, ad esempio, gli effetti della salute mentale materna perinatale sullo sviluppo del bambino, o le eventuali differenze nella qualità della relazione diadica madre-bambino tra il gruppo sperimentale e quello di controllo. La presente tesi, infatti, si è concentrata ad approfondire la salute mentale delle donne, tuttavia, come riportato dagli studi condotti sulla salute mentale materna perinatale, le condizioni di depressione, ansia e stress materno possono determinare degli esiti anche sul bambino (Lewis et al., 2015; Martins & Gaffan, 2000). Infine, potrebbe essere uno spunto interessante la ricerca sui padri. La letteratura sulla salute mentale paterna è tutt'ora poco approfondita; tuttavia, gli studi dimostrano che anche la qualità del benessere del padre contribuisce alla costruzione della *maternal sensitivity*, dell'attaccamento prenatale e di uno sviluppo positivo del bambino (Kivijarvi et al., Shin et al., 2006; Della Vedova, 2007).

Concludendo, possiamo sottolineare l'importanza e la necessità di garantire alle donne che si trovano ad affrontare il periodo perinatale un ambiente protettivo, sicuro, dove le stesse possono sentirsi ascoltate, comprese ed accolte, soprattutto nel caso di una condizione a rischio per il proprio benessere e quello del proprio figlio. È opportuno promuovere programmi di screening, monitoraggio ed intervento adeguati al fine di identificare, e dunque intervenire, precocemente su eventuali situazioni di rischio, con lo scopo di prevenire o ridurre i possibili esiti nefasti sulla salute delle donne e dei rispettivi bambini.

BIBLIOGRAFIA

- Ainsworth, M.D.S., Bell, S. M., Stayton, D.J. (1974). Infant-mother attachment and social development: socialization as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M.P.M., Richards (a cura di). *The integration of a child into a social world*. London: Cambridge University Press.
- Alipour Z, Lamyian M, Hajizadeh E. Anxiety and fear of childbirth as predictors of postnatal depression in nulliparous women. *Women Birth*. 2012;25(3) 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2011.09.002>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2001). Committee on Practice Bulletins—Gynecology, American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington, DC 20090-6920, USA Intrauterine growth restriction. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet*, 72, 85-96.
- American Psychiatric Association Division of Research. (2013). Highlights of changes from dsm-iv to dsm-5: Somatic symptom and related disorders. *Focus*, 11(4), 525-527. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.11.4.525>
- Ammaniti, M., Cimino, S., & Trentini, C. (2008). Quando le madri non sono felici. La depressione post-partum. In *Quando le madri non sono felici. La depressione post-partum*. Il pensiero scientifico editore.
- Antoniou, E., Stamoulou, P., Tzanoulinou, M. D., & Orovou, E. (2021, November). Perinatal mental health; the role and the effect of the partner: a systematic review. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 11, p. 1572). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare9111572>
- Araji, S., Griffin, A., Dixon, L., Spencer, S. K., Peavie, C., & Wallace, K. (2020). An overview of maternal anxiety during pregnancy and the post-partum period. *Journal of Mental Health & Clinical Psychology*, 4(4). DOI:[10.29245/2578-2959/2020/4.1221](https://doi.org/10.29245/2578-2959/2020/4.1221)
- Araji, S., Griffin, A., Dixon, L., Spencer, S. K., Peavie, C., & Wallace, K. (2020). An overview of maternal anxiety during pregnancy and the post-partum period. *Journal of Mental Health & Clinical Psychology*, 4(4). <https://doi.org/10.29245/2578-2959/2020/4.1221>
- Ashorn, P., Ashorn, U., Muthiani, Y., Aboubaker, S., Askari, S., Bahl, R., ... & Hayashi, C. (2023). Small vulnerable newborns—big potential for impact. *The Lancet*, 401(10389), 1692-1706. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00354-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00354-9)
- Atkinson L, Paglia A, Coolbear J, et al., Attachment security: A meta-analysis of maternal mental health correlates, *Clin Psychol Rev*, 2000;20(8):1019–40. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00023-9](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00023-9)

- Atzl, V. M., Narayan, A. J., Rivera, L. M., & Lieberman, A. F. (2019). Adverse childhood experiences and prenatal mental health: Type of ACEs and age of maltreatment onset. *Journal of family psychology*, *33*(3), 304. <https://doi.org/10.1037/fam0000510>
- Ayers S (2004), Delivery as a traumatic event: prevalence, risk factors and treatment for postnatal posttraumatic stress disorder. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, *47*, 552-67. doi: 10.1097/01.grf.0000129919.00756.9c
- Ayers S, Pickering AD (2001), Do women get posttraumatic stress disorder as a result of childbirth? A prospective study of incidence. *Birth*, *28*, 111-118. <https://doi.org/10.1046/j.1523-536X.2001.00111.x>
- Baibazarova E, Beek CVD, Cohen-Kettenis PT, et al. Influence of prenatal maternal stress, maternal plasma cortisol and cortisol in the amniotic fluid on birth outcomes and child temperament at 3 months. *Psychoneuroendocrinology*. 2013; *38*(6): 907-915. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.09.015>
- Barlow, D. H., Raffa, S. D., & Cohen, E. M. (2002). Psychosocial treatments for panic disorders, phobias, and generalized anxiety disorder. In P. E. Nathan & J. M. Gorman (Eds.), *A guide to treatments that work*, 2nd. Ed. New York: Oxford University Press.
- Baschat, A. A. (2011). Neurodevelopment following fetal growth restriction and its relationship with antepartum parameters of placental dysfunction. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, *37*(5), 501–514. <https://doi.org/10.1002/uog.9008>
- Baschat, A. A., & Gembruch, U. (2003). The cerebroplacental Doppler ratio revisited. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, *21*(2), 124-127. <https://doi.org/10.1002/uog.20>
- Baschat, A. A., & Hecher, K. (2004, February). Fetal growth restriction due to placental disease. In *Seminars in perinatology*(Vol. 28, No. 1, pp. 67-80). WB Saunders. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2003.10.014>
- Bassan, H., Stolar, O., Geva, R., Eshel, R., Fattal-Valevski, A., Leitner, Y., ... & Harel, S. (2011). Intrauterine growth-restricted neonates born at term or preterm: how different? *Pediatric neurology*, *44*(2), 122-130. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneuro.2010.09.012>
- Bayrampour, H., Ali, E., McNeil, D. A., Benzies, K., MacQueen, G., & Tough, S. (2016). Pregnancy-related anxiety: A concept analysis. *International journal of nursing studies*, *55*, 115-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.023>
- Bayri Bingol, F., & Demirgoz Bal, M. (2020). The risk factors for postpartum posttraumatic stress disorder and depression. *Perspectives in psychiatric care*, *56*(4), 851– 857. <https://doi.org/10.1111/ppc.12501>.

- Beck, C. T., & Gable, R. K. (2000). Postpartum Depression Screening Scale: development and psychometric testing. *Nursing research*, 49(5), 272-282.
- Ben-Shlomo, Y., McCarthy, A., Hughes, R., Tilling, K., Davies, D., & Davey Smith, G. (2008). Immediate postnatal growth is associated with blood pressure in young adulthood: the Barry Caerphilly Growth Study. *Hypertension*, 52(4), 638-644. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.114256>
- Berkman, L. (1995). The role of social relations in health promotion. *Psychosomatic Medicine*, 57, 245-254.
- Berkman, L. F. (1995). The role of social relations in health promotion. *Psychosomatic medicine*, 57(3), 245-254. DOI: [10.1097/00006842-199505000-00006](https://doi.org/10.1097/00006842-199505000-00006)
- Bernstein, I. M., Horbar, J. D., Badger, G. J., Ohlsson, A., & Golan, A. (2000). Morbidity and mortality among very-low-birth-weight neonates with intrauterine growth restriction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 182(1), 198–206. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(00\)70513-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(00)70513-8)
- Bertholdt, C., Eszto, M. L., Tournier, M., Hossu, G., Mellouki, N., Cherifi, A., & Morel, O. (2019). Assessment of uteroplacental vascularisation in early first-trimester pregnancy with contrast-enhanced ultrasound and 3D power Doppler angiography: protocol for a prospective, cross-sectional, multicentre and non-randomised open study (“HOPE Study”). *BMJ open*, 9(9), e030353. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030353>
- Biaggi, A., Conroy, S., Pawlby, S., & Pariante, C. M. (2016). Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. *Journal of affective disorders*, 191, 62-77. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.014>
- Bjelica, A., Cetkovic, N., Trninic-Pjevic, A., & Mladenovic-Segedi, L. (2018). The phenomenon of pregnancy—A psychological view. *Ginekologia Polska*, 89(2), 102–106. <https://doi.org/10.5603/GP.a2018.0017>
- Blair, E. M., Liu, Y., de Klerk, N. H., & Lawrence, D. M. (2005). Optimal fetal growth for the Caucasian singleton and assessment of appropriateness of fetal growth: an analysis of a total population perinatal database. *BMC pediatrics*, 5, 1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-5-13>
- Blandon AY, Calkins SD, Keane SP, O'Brien M, Individual differences in trajectories of emotion regulation processes: the effects of maternal depressive symptomatology and children's physiological regulation. *Dev Psychol*, 2008;44(4):1110–23. doi:10.1037/0012-1649.44.4.1110
- Blazer, D. (1982). Social support and mortality in an elderly community Population. *American Journal of Epidemiology*, 115, 684–694.

- Blazer, D. G. (1982). Social support and mortality in an elderly community population. *American journal of epidemiology*, 115(5), 684-694. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113351>
- Brandon, A. R., Trivedi, M. H., Hynan, L. S., Miltenberger, P. D., Labat, D. B., Rifkin, J. B., & Stringer, C. A. (2008). Prenatal depression in women hospitalized for obstetric risk. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(4), 635. doi: 10.4088/jcp.v69n0417.
- Branquinho, M., Canavarro, M. C., & Fonseca, A. (2020). Postpartum depression in the Portuguese population: the role of knowledge, attitudes and help-seeking propensity in intention to recommend professional help-seeking. *Community mental health journal*, 56(8), 1436-1448. <https://doi.org/10.1007/s10597-020-00587-7>
- Briscoe, L., Lavender, T., & McGowan, L. (2016). A concept analysis of women's vulnerability during pregnancy, birth and the postnatal period. *Journal of Advanced Nursing*, 72(10), 2330-2345. <https://doi.org/10.1111/jan.13017>
- Brody, S., Howard, L. M., Bergink, V., Vigod, S., Jones, I., Munk-Olsen, T., ... Milgrom, J. (2018). Postpartum psychiatric disorders. *Nature Reviews Disease Primers*, 4, 1–18. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.22>
- Buck, E. T., Weich, S., & Uttley, L. (2022). A review and analysis of the components of potentially effective perinatal mental health interventions for infant development and mother-infant relationship outcomes. *Development and psychopathology*, 34(1), 37-54.
- Burke L. The impact of maternal depression on familial relationships. *Int Rev Psychiatry*. (2003) 15:243-55. doi:10.1080/095026031000136866
- Byatt, N., Deligiannidis, K. M., & Freeman, M. P. (2013). Antidepressant use in pregnancy: a critical review focused on risks and controversies. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 127(2), 94-114. <https://doi.org/10.1111/acps.12042>
- Bydlowski, M. (2011). Le depressioni materne nel periodo perinatale. *Contrappunto*, 45, 7-20.
- Cain et al., (2016). *Campbell Biologia, concetti e collegamenti*. Pearson Italia.
- Cameron EE, Sedov ID, Tomfohr-Madsen LM. Prevalence of paternal depression in pregnancy and the postpartum: an updated meta-analysis. *J Affect Disord*. (2016) 206: 189-203. doi: 10.1016/j.jad.2016.07.044
- Campbell, S.B.; Cohn, J.F.; Flanagan, C.; Poppers, S.; Meyers, T. Course and correlates of postpartum depression during the transition to parenthood. *Dev. Psychopathol*. 1992, 4, 29–47. doi:10.1017/S095457940000554X

- Campbell SB, Matestic P, Stauffenberg C, et al., Trajectories of maternal depressive symptoms, maternal sensitivity, and children's functioning at school entry, *Dev Psychol*, 2007;43(5):1202–15. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.5.1202>
- Cardinali, F., & Guidi, G. (1992). La coppia in crisi di gravidanza. Sulla necessità di ripensare l'intervento istituzionale. *Terapia Familiare*, (1992/38).
- Carmichael, S. L., & Shaw, G. M. (2000). Maternal life event stress and congenital anomalies. *Epidemiology*, 11(1), 30-35.
- Cassel, J. (1976). The contribution of the Social Environment to Host Resistance. *American Journal of Epidemiology*, 104, 107-123.
- Cassel, J. (1976). The contribution of the social environment to host resistance: the Fourth Wade Hampton Frost Lecture. *American journal of epidemiology*, 104(2), 107-123.
- Cena, L., Palumbo, G., Mirabella, F., Gigantesco, A., Stefana, A., Trainini, A., ... & Imbasciati, A. (2020). Perspectives on early screening and prompt intervention to identify and treat maternal perinatal mental health. Protocol for a prospective multicenter study in Italy. *Frontiers in Psychology*, 11, 365. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00365>
- Chatmethakul, T., & Roghair, R. D. (2019). Risk of hypertension following perinatal adversity: IUGR and prematurity. *Journal of Endocrinology*, 242(1), T21-T32. <https://doi.org/10.1530/JOE-18-0687>
- Chen, J., Chen, P., Bo, T., & Luo, K. (2016). Cognitive and behavioral outcomes of intrauterine growth restriction school-age children. *Pediatrics*, 137(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3868>
- Chin, R., Hall, P., & Daiches, A. (2011). Fathers' experiences of their transition to fatherhood: A metasynthesis. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 29, 4–18. <https://doi.org/10.1080/02646838.2010.513044>
- Coco L, Giannone TT, Zarbo G. *Management of High-Risk Pregnancy*. Minerva Ginecol. 2014; 66(4): 383-389.
- Cohen, E., Baerts, W., & van Bel, F. (2015). Brain-sparing in intrauterine growth restriction: considerations for the neonatologist. *Neonatology*, 108(4), 269-276. <https://doi.org/10.1159/000438451>
- Collins, N.L.; Dunkel-Schetter, C.; Lobel, M.; Scrimshaw, S.C. Social support in pregnancy: Psychosocial correlates of birth outcomes and postpartum depression. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1993, 65, 1243. DOI: [10.1037//0022-3514.78.6.1053](https://doi.org/10.1037//0022-3514.78.6.1053)

- Condon JT, Boyce P, Corkindale CJ. The first-time fathers study: a prospective study of the mental health and wellbeing of men during the transition to parenthood. *Aust N Z J Psychiatry*. (2004) 38:56–64. doi: 10.1111/j.1440-1614.2004.01298.x
- 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, 677-683. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000400024>
- Coussons-Read, M. E. (2013). Effects of prenatal stress on pregnancy and human development: mechanisms and pathways. *Obstetric medicine*, 6(2), 52-57. <https://doi.org/10.1177/1753495x12473751>
- Cramer, B., Palacio-Espasa, F. (1994). *Le psicoterapie madre-bambino: metodologia e studi clinici*. Milano: Masson S.p.A.
- Craske, M. G., Rauch, S. L., Ursano, R., Prenoveau, J., Pine, D. S., & Zinbarg, R. E. (2011). What is an anxiety disorder?. *Focus*, 9(3), 369-388. <https://doi.org/10.1176/foc.9.3.foc369>
- Cutrona, C.E.; Troutman, B.R. Social support, infant temperament, and parenting self-efficacy: A mediational model of postpartum depression. *Child Dev*. 1986, 57, 1507–1518. <https://doi.org/10.2307/1130428>
- Dabrassi, F., Imbasciati, A. (2008). Il supporto psicoterapeutico alle gestanti e alla madre/neonato. In A., Imbasciati, C., Cristini, F., Dabrassi, C., Buizza (a cura di). *Psicoterapie: orientamenti e scuole. Scienza, misconoscenza e caos nell'artigianato delle psicoterapie*. Torino: Centro Scientifico Editore.
- Davis, E. P., Glynn, L. M., Waffarn, F., & Sandman, C. A. (2011). Prenatal maternal stress programs infant stress regulation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(2), 119-129. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02314.x>
- De Groot, N., Bonsel, G. J., Birnie, E., & Valentine, N. B. (2019). Towards a universal concept of vulnerability: broadening the evidence from the elderly to perinatal health using a Delphi approach. *PLoS One*, 14(2), e0212633. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212633>
- Della Vedova, A. M., & Cristini, C. *La promozione della salute psichica perinatale*. Carocci, 2011.
- Dennis, C. L., Brown, H. K., Wanigaratne, S., Vigod, S. N., Grigoriadis, S., Fung, K., ... & Brennenstuhl, S. (2018). Determinants of comorbid depression and anxiety postnatally: A longitudinal cohort study of Chinese-Canadian women. *Journal of affective disorders*, 227, 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.09.033>

- Dessi, A., Ottonello, G., & Fanos, V. (2012). Physiopathology of intrauterine growth retardation: from classic data to metabolomics. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 25(sup5), 13-18, <https://doi.org/10.3109/14767058.2012.714639>
- De Zegher F, Francois I, Van Helvoirt M, Van Den Berghe G: Small as a†fetus and short as a†child: from endogenous to exogenous growth hormone. *J†Clin Endocrinol Metab* 82,2021-2026,1997 <https://doi.org/10.1210/jcem.82.7.4007>
- Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, et al., Prenatal depression restricts fetal growth, *Early Human Development*, 2009;85(1):65–70.
- Diego, M.A, Field, T., Hernandez-Reif, M., Cullen, C., SchanBergh, S., Kuhn, C. (2004). Prepartum, post-partum, and chronic depression effects on newborns. *Psychiatry*, 67(1), 63-80. <https://doi.org/10.1521/psyc.67.1.63.31251>
- Dowse E, Chan S, Ebert L. Impact of perinatal depression and anxiety on birth outcomes: A retrospective data analysis. *Maternal and Child Health Journal*. 2020; 24(6):718726. <https://doi.org/10.1007/s10995-020-02906-6>.
- Dowse, E., Chan, S., Ebert, L., Wynne, O., Thomas, S., Jones, D., ... & Oldmeadow, C. (2020). Impact of perinatal depression and anxiety on birth outcomes: a retrospective data analysis. *Maternal and child health journal*, 24, 718-726. <https://doi.org/10.1007/s10995-020-02906-6>
- Duley, L., Meher, S., & Abalos, E. (2006). Management of pre-eclampsia. *Bmj*, 332(7539), 463-468. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7539.463>
- Earls, M. F., Yogman, M. W., Mattson, G., Rafferty, J., Baum, R., Gambon, T., ... & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2019). Incorporating recognition and management of perinatal depression into pediatric practice. *Pediatrics*, 143(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3259>
- Edwards, R.C.; Thullen, M.J.; Isarowong, N.; Shiu, C.-S.; Henson, L.; Hans, S.L. Supportive Relationships and the Trajectory of Depressive Symptoms among Young, African American Mothers. *J. Fam. Psychol.* 2012, 26, 585–594. doi:10.1207/s1532480xads1004_3.
- Emmanuel, E.; Creedy, D.K.; St John, W.; Gamble, J.; Brown, C. Maternal role development following childbirth among Australian women. *J. Adv. Nurs.* 2008, 64, 18–26. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04757.x>
- England MJ, Sim LJ (Eds.), *Depression in Parents, Parenting, and Children: Opportunities in Improve Identification, Treatment, and Prevention*, (Ed. PP Committee on Depression, and the Healthy Development of Children), Washington: The National Academies Press, National Research Council, Institute of Medicine, 2009:448.

- Eryigit Madzwamuse, S., Baumann, N., Jaekel, J., Bartmann, P., & Wolke, D. (2015). Neuro-cognitive performance of very preterm or very low birth weight adults at 26 years. *Journal of child psychology and psychiatry*, 56(8), 857-864. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12358>
- Espeleta, H. C., Brett, E. I., Ridings, L. E., Leavens, E. L., & Mullins, L. L. (2018). Childhood adversity and adult health-risk behaviors: Examining the roles of emotion dysregulation and urgency. *Child Abuse & Neglect*, 82, 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.05.027>
- Fairbrother, N., & Woody, S. R. (2007). Fear of childbirth and obstetrical events as predictors of postnatal symptoms of depression and post-traumatic stress disorder. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 28(4), 239–242. <https://doi.org/10.1080/01674820701495065>
- Fairbrother, N., Young, A. H., Janssen, P., Antony, M. M., & Tucker, E. (2015). Depression and anxiety during the perinatal period. *BMC psychiatry*, 15, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0526-6>
- Fairbrother N, Young AH, Zhang A, et al. The prevalence and incidence of perinatal anxiety disorders among women experiencing a medically complicated pregnancy. *Arch Womens Ment Health*. 2017; 20(2): 311. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0704-7>
- Fava Vizziello, G. (2003). *Psicopatologia dello sviluppo*. Il Mulino.
- Feldman, P.J.; Dunkel-Schetter, C.; Sandman, C.A.; Wadhwa, P.D. Maternal social support predicts birth weight and fetal growth in human pregnancy. *Psychosom. Med.* 2000, 62, 715–725
- Feldman, R. (2007). 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. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01701.x>
- 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. <https://doi.org/10.1002/dev.20220>
- Feldman, R., & Eidelman, A. I. (2009). Biological and environmental initial conditions shape the trajectories of cognitive and social-emotional development across the first years of life. *Developmental science*, 12(1), 194-200. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00761.x>
- Feligueras-Alcalá D, Frías-Osuna A, Del-Pino-Casado R, et al. Personal and Family Resources Related to Depressive and Anxiety Symptoms in women during

- Puerperium. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(14): 5230. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145230>
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2006). Prenatal depression effects on the fetus and newborn: a review. *Infant Behavior and Development*, 29(3), 445-455. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2006.03.003>
- 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(1), 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.09.006>
- Gardosi, J., Clausson, B., & Francis, A. (2009). The value of customised centiles in assessing perinatal mortality risk associated with parity and maternal size. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 116(10), 1356-1363.
- Gavin NI, Gaynes BN, Lohr KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G, Swinson T. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol*. 2005;106(5 Pt 1):1071–83. doi: 10.1097/01.AOG.0000183597.31630.db
- Gaynor, T. S., & Wilson, M. E. (2020). Social vulnerability and equity: The disproportionate impact of COVID-19. *Public administration review*, 80(5), 832-838. <https://doi.org/10.1111/puar.13264>
- Glover V, Do biochemical factors play a part in postnatal depression?, *Prog in Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 1992;16(5):605–15. [https://doi.org/10.1016/0278-5846\(92\)90018-A](https://doi.org/10.1016/0278-5846(92)90018-A) <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02245.x>
- Gluckman, P. D., & Hanson, M. A. (2006). The consequences of being born small—an adaptive perspective. *Hormone research*, 65(Suppl. 3), 5-14. <https://doi.org/10.1159/000091500>
- Glynn, L. M., Wadhwa, P. D., Dunkel-Schetter, C., Chicz-DeMet, A., & Sandman, C. A. (2001). When stress happens matters: effects of earthquake timing on stress responsivity in pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 184(4), 637-642. <https://doi.org/10.1067/mob.2001.111066>
- Gottlieb, G. (1992). Individual development and evolution: The genesis of novel behavior. New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.4324/9781410604422>
- Gray, K. E., Wallace, E. R., Nelson, K. R., Reed, S. D., & Schiff, M. A. (2012). Population-based study of risk factors for severe maternal morbidity. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 26(6), 506-514. <https://doi.org/10.1111/ppe.12011>

- Groom, K. M., & David, A. L. (2018). The role of aspirin, heparin, and other interventions in the prevention and treatment of fetal growth restriction. *American journal of obstetrics and gynecology*, 218(2), S829-S840. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.11.565>
- Guerby, P., & Bujold, E. (2020). Early detection and prevention of intrauterine growth restriction and its consequences. *JAMA pediatrics*, 174(8), 749-750. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1106
- Haber, M.G.; Cohen, J.L.; Lucas, T.; Baltes, B.B. The Relationship between Self-Reported Received and Perceived Social Support: A Meta-Analytic Review. *Am. J. Community Psychol.* 2007, 39, 133–144. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9100-9>
- Halligan, S.L., Murray, L., Martins, C., Cooper, P.J. (2007), Maternal depression and psychiatric outcomes in adolescent offspring: a 13-year longitudinal study. *Journal of affective disorders*, 97(1-3), 145-54. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.06.010>
- Han, M., Neves, A. L., Serrano, M., Brinez, P., Huhta, J. C., Acharya, G., & Linask, K. K. (2012). Effects of alcohol, lithium, and homocysteine on nonmuscle myosin-II in the mouse placenta and human trophoblasts. *American journal of obstetrics and gynecology*, 207(2), 140-e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.05.007>
- Han, V. K., Seferovic, M. D., Albion, C. D., & Gupta, M. B. (2012). Intrauterine growth restriction: intervention strategies. *Neonatology: A Practical Approach to Neonatal Diseases*, 89-93. https://doi.org/10.1007/978-88-470-1405-3_13
- Harvey, D., Prince, J., Bunton, J., Parkinson, C., & Campbell, S. (1982). Abilities of children who were small-for-gestational-age babies. *Pediatrics*, 69(3), 296-300. <https://doi.org/10.1542/peds.69.3.296>
- Hedegaard M, Henriksen TB, Sabroe S, et al. Psychological distress in pregnancy and preterm delivery. *Br Med J* 1993; 307: 234-239. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.307.6898.234>
- Hedegaard, M., Henriksen, T. B., Sabroe, S., & Secher, N. J. (1993). Psychological distress in pregnancy and preterm delivery. *British Medical Journal*, 307(6898), 234-239. <https://doi.org/10.1136/bmj.307.6898.234>
- Henriksen, T., & Clausen, T. (2002). The fetal origins hypothesis: placental insufficiency and inheritance versus maternal malnutrition in well-nourished populations. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 81(2), 112-114. <https://doi.org/10.1080/j.1600-0412.2002.810204.x>
- Hernandez-Andrade, E., Figueroa-Diesel, H., Jansson, T., Rangel-Nava, H., & Gratacos, E. (2008). Changes in regional fetal cerebral blood flow perfusion in relation to hemodynamic deterioration in severely growth-restricted fetuses. *Ultrasound in*

Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 32(1), 71-76. <https://doi.org/10.1002/uog.5377>

Hildingsson, I., Haines, H., Johansson, M., Robertson, C., & Fenwick, J. (2014). Childbirth fear in Swedish fathers is associated with parental stress as well as poor physical and mental health. *Midwifery*, 30(2), 248–254. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.12.012>

Hoedjes, M., Berks, D., Vogel, I., Franx, A., Bangma, M., Darlington, A. S. E., ... & Raat, H. (2011). Postpartum depression after mild and severe preeclampsia. *Journal of women's health*, 20(10), 1535-1542. <https://doi.org/10.1089/jwh.2010.2584>

Hoffman S, Hatch MC, Depressive symptomatology during pregnancy: evidence for an association with decreased fetal growth in pregnancies of lower social class women, *Health Psychol*, 2000;19(6):535–43. doi: 10.1037/0278-6133.19.6.535

Horsch, A., Tolsa, J.-F., Gilbert, L., du Chêne, L. J., Müller-Nix, C., & Graz, M. B. (2015). Improving Maternal Mental Health Following Preterm Birth Using an Expressive Writing Intervention: A Randomized Controlled Trial. *Child Psychiatry & Human Development*, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s10578-015-0611-6>

Hosman, C. M., van Doesum, K. T., & van Santvoort, F. (2009). Prevention of emotional problems and psychiatric risks in children of parents with a mental illness in the Netherlands: I. The scientific basis to a comprehensive approach. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental health*, 8(3), 250-263. <https://doi.org/10.5172/jamh.8.3.250>

House J.S. (1981) *Work Stress and social support*. Addison-Wesley, Reading, MA.

Howard, L. M., & Khalifeh, H. (2020). Perinatal mental health: a review of progress and challenges. *World Psychiatry*, 19(3), 313-327. <https://doi.org/10.1002/wps.20769>

Huizink, A.C. (2000). Prenatal stress and its effect on infant development. Unpublished PhD Thesis, Utrecht University, The Netherlands.

Huizink AC, Menting B, De Moor MHM, et al. From prenatal anxiety to parenting stress: A longitudinal study. *Arch Womens Ment Health*. 2017; 20(5): 663-672. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0746-5>

Huizink, A. C., Menting, B., De Moor, M. H. M., Verhage, M. L., Kunseler, F. C., Schuengel, C., & Oosterman, M. (2017). From prenatal anxiety to parenting stress: a longitudinal study. *Archives of women's mental health*, 20, 663-672. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0746-5>

- Iafrate, R.; Donato, S.; Bertoni, A. Partner Support. In Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research; Michalos, A.C., Ed.; Springer: Dordrecht, The Netherlands, 2014; pp. 4640–4644
- Imbasciati, A., Dabrassi, F., Cena, L. (2007). *Psicologia clinica perinatale. Vademecum per tutti gli addetti alla nascita (genitori inclusi)*. Padova: Piccin.
- Kaijser, M., Edstedt Bonamy, A. K., Akre, O., Cnattingius, S., Granath, F., Norman, M., & Ekblom, A. (2009). Perinatal risk factors for diabetes in later life. *Diabetes*, 58(3), 523-526. <https://doi.org/10.2337/db08-0558>
- Kammerer, M., Marks, M. N., Pinard, C., Taylor, A., von Castelberg, B., Künzli, H., & Glover, V. (2009). Symptoms associated with the DSM IV diagnosis of depression in pregnancy and postpartum. *Archives of women's mental health*, 12, 135-141. <https://doi.org/10.1007/s00737-009-0062-9>
- Kaplan, N. M. (1997). Anxiety-induced hyperventilation: a common cause of symptoms in patients with hypertension. *Archives of internal medicine*, 157(9), 945-948. doi:10.1001/archinte.1997.00440300023002
- Karmiloff-Smith, B. A. (1994). Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science. *European Journal of Disorders of Communication*, 29(1), 95–105. <https://doi.org/10.3109/13682829409041485>
- Kim M, Lee SM, Bae SH, et al. Socioeconomic status can affect pregnancy outcomes and complications, even with a universal healthcare system. *Int J Equity Health*. 2018; 17(1):2. <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0715-7>
- Kitamura, T., Sugawara, M., Sugawara, K., Toda, M.A., Shima, S. (1996). Psychosocial study of depression in early pregnancy. *The British Journal of Psychiatry*, 168, 732-738. doi:10.1192/bjp.168.6.732
- Kivijarvi, M., Raiha, H., Virtanen, S., Lertola, K., Piha, J. (2004). Maternal sensitivity behavior and infant crying, fussing and contented behavior: the effects of mother's experienced social support. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(3), 239-246. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00400.x>
- Kok, J. H., Prick, L., Merckel, E., Everhard, Y., Verkerk, G. J., & Scherjon, S. A. (2007). Visual function at 11 years of age in preterm-born children with and without fetal brain sparing. *Pediatrics*, 119(6), e1342-e1350. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2857>
- Kok, R. D., van den Berg, P. P., van den Bergh, A. J., Nijland, R., & Heerschap, A. (2002). Maturation of the human fetal brain as observed by 1H MR spectroscopy. *Magnetic Resonance in Medicine*, 48(4), 611–616. <https://doi.org/10.1002/mrm.10264>

- Korhonen, M., Luoma, I., Salmelin, R., & Tamminen, T. (2012). A longitudinal study of maternal prenatal, postnatal, and concurrent depressive symptoms and adolescent well-being. *Journal of affective disorders*, *136*(3), 680-692. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.10.007>
- Korja, R., Maunu, J., Kirjavainen, J., Savonlahti, E., Haataja, L., Lapinleimu, H., ... & PIPARI Study Group. (2008). Mother–infant interaction is influenced by the amount of holding in preterm infants. *Early human development*, *84*(4), 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.06.006>
- Korja, R., Nolvi, S., Kataja, E. L., Scheinin, N., Junttila, N., Lahtinen, H., ... & Karlsson, H. (2018). The courses of maternal and paternal depressive and anxiety symptoms during the prenatal period in the FinnBrain Birth Cohort study. *PloS one*, *13*(12), e0207856. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207856>
- Korja, R., Savonlahti, E., Ahlqvist-Björkroth, S., Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., ... & PIPARI Study Group. (2008). Maternal depression is associated with mother–infant interaction in preterm infants. *Acta Paediatrica*, *97*(6), 724 - 730. <https://doi.org/10.1111/j.16512227.2008.00733.x>
- Kowlessar, O., Fox, J. R., & Wittkowski, A. (2014). The pregnant male: A metasynthesis of first-time fathers' experiences of pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *33*, 106–127. <https://doi.org/10.1080/02646838.2014.970153>
- Kozer, E., Evans, S., Barr, J., Greenberg, R., Soriano, I., Bulkowstein, M., ... & Berkovitch, M. (2003). Glutathione, glutathione-dependent enzymes and antioxidant status in erythrocytes from children treated with high-dose paracetamol. *British journal of clinical pharmacology*, *55*(3), 234-240. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2125.2003.01723.x>
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. In *Research in psychotherapy conference, 3rd, May-Jun, 1966, Chicago, IL, US*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10546-004>
- Langford, C. P. H., Bowsher, J., Maloney, J. P., & Lillis, P. P. (1997). Social support: a conceptual analysis. *Journal of advanced nursing*, *25*(1), 95-100. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997025095.x>
- Lawn, J. E., Ohuma, E. O., Bradley, E., Idueta, L. S., Hazel, E., Okwaraji, Y. B., ... & Babu, G. R. (2023). Small babies, big risks: global estimates of prevalence and mortality for vulnerable newborns to accelerate change and improve counting. *The Lancet*, *401*(10389), 1707-1719. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)00522-6
- Leahy Warren, P. (2005). First-time mothers: social support and confidence in infant care. *Journal of advanced nursing*, *50*(5), 479-488. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03425.x>

- Leahy-Warren, P., McCarthy, G., & Corcoran, P. (2011). Postnatal depression in first-time mothers: prevalence and relationships between functional and structural social support at 6 and 12 weeks postpartum. *Archives of psychiatric nursing*, 25(3), 174-184. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2010.08.005>
- Lee PA, Chernaused SD, Hokken-Koelega ACS, Czerni-chow P. International small for gestational age board consensus development conference statement: management of short children born small for gestational age, April 24–October 1, 2001. *Pediatrics*. 2003;111:1253–61
- Leeson, C. P. M., Whincup, P. H., Cook, D. G., Donald, A. E., Papacosta, O., Lucas, A., & Deanfield, J. E. (1997). Flow-mediated dilation in 9-to 11-year-old children: the influence of intrauterine and childhood factors. *Circulation*, 96(7), 2233-2238. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.96.7.2233>
- Leight KL, Fitelson EM, Weston CA, Wisner KL. Childbirth and mental disorders. *International Review of Psychiatry*. 2010;22(5):453–471. doi: 10.3109/09540261.2010.514600.
- Lev-Wiesel, R., Chen, R., Daphna-Tekoah, S., & Hod, M. (2009). Past traumatic events: are they a risk factor for high-risk pregnancy, delivery complications, and postpartum posttraumatic symptoms?. *Journal of Women's Health*, 18(1), 119-125. <https://doi.org/10.1089/jwh.2008.0774>
- Lewis, A. J., Austin, E., Knapp, R., Vaiano, T., & Galbally, M. (2015, November). Perinatal maternal mental health, fetal programming and child development. In *Healthcare* (Vol. 3, No. 4, pp. 1212-1227). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare3041212>
- Lin Y, Xu J, Huang J, et al. Effects of prenatal and postnatal maternal emotional stress on toddlers' cognitive and temperamental development. *J Affect Disord*. 2017; 207: 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.010>
- Lindqvist PG, Molin J. Does antenatal identification of small-for-gestational age fetuses significantly improve their outcome? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2005;25:258–64. <https://doi.org/10.1002/uog.1806>
- Liu S, Yan Y, Gao X, Xiang S, Sha T, Zeng G, He Q. Risk factors for post-partum depression among Chinese women: path model analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):133. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1320-x>
- Livingston, I. L., Otado, J. A., & Warren, C. (2003). Stress, adverse pregnancy outcomes, and African-American females. *Journal of the National Medical Association*, 95(11), 1103.
- Lobel, M. (1994). Conceptualizations, measurement, and effects of prenatal maternal stress on birth outcomes. *Journal of behavioral medicine*, 17(3), 225-272. <https://doi.org/10.1007/BF01857952>

- Lopez, U., Meyer, M., Loures, V., Iselin-Chaves, I., Epiney, M., Kern, C., & Haller, G. (2017). Post-traumatic stress disorder in parturients delivering by caesarean section and the implication of anaesthesia: a prospective cohort study. *Health and quality of life outcomes*, 15(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0692-y>
- Lundy B, Aaron Jones N, Field T, et al., Prenatal depression effects on neonates, *Infant Behavior and Development*, 1999;22(1):119–29. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(99\)80009-5](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(99)80009-5)
- Mandruzzato, G., Antsaklis, A., Botet, F., Chervenak, F. A., Figueras, F., Grunebaum, A., ... & Stanojevic, M. (2008). Intrauterine restriction (IUGR). *Journal of perinatal medicine*, 36(4), 277-281. <https://doi.org/10.1515/JPM.2008.050>
- Marconi, A. M., & Battaglia, F. C. (2012). Intrauterine Growth Restriction: Obstetric Aspects. *Neonatology: A Practical Approach to Neonatal Diseases*, 77-81. https://doi.org/10.1007/978-88-470-1405-3_11
- Marinopoulos S. (2006). Nell'intimo delle madri. Luci e ombre della maternità. Feltrinelli. Press: Milano.
- Martin, T. E., Scott, J., & Menge, C. (2000). Nest predation increases with parental activity: separating nest site and parental activity effects. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 267(1459), 2287-2293. <https://doi.org/10.1098/rspb.2000.1281>
- Martini J, Petzoldt J, Einsle F, et al. Risk factors and course patterns of anxiety and depressive disorders during pregnancy and after delivery: A prospective-longitudinal study. *J Affect Disord.* 2015; 175. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.01.012>
- Martins C, Gaffan E.A., Effects of early maternal depression on patterns of infant mother attachments: A meta-analytic investigation, *Child Psychol Psychiatry*, 2000;41(6):737–46. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00661>
- Martins, C., & Gaffan, E. A. (2000). Effects of early maternal depression on patterns of infant–mother attachment: A meta-analytic investigation. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(6), 737-746. doi:10.1111/1469-7610.00661
- Martyn, C. N., & Greenwald, S. E. (1997). Impaired synthesis of elastin in walls of aorta and large conduit arteries during early development as an initiating event in pathogenesis of systemic hypertension. *The Lancet*, 350(9082), 953-955. DOI: 10.1016/S0140-6736(96)10508-0
- McDonald, S., Kehler, H., Bayrampour, H., Fraser-Lee, N., & Tough, S. (2016). Risk and protective factors in early child development: Results from the All Our Babies

(AOB) pregnancy cohort. *Research in developmental disabilities*, 58, 20-30.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.08.010>

McKee MD, Cunningham M, Jankowski KR, Zayas L. Health-related functional status in pregnancy: relationship to depression and social support in a multi-ethnic population. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 988–93 DOI: [10.1016/s0029-7844\(01\)01377-1](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01377-1)

McKenna DM, Tharmaratnam S, Mahsud S, Bailie C, Harper A, Dornan J. A randomized trial using ultrasound to identify the high-risk fetus in a low risk population. *ObstetGynecol.* 2003;101:626–32. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(02\)03122-8](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(02)03122-8)

Meltzer-Brody, S., Howard, L. M., Bergink, V., Vigod, S., Jones, I., Munk-Olsen, T., ... & Milgrom, J. (2018). Postpartum psychiatric disorders. *Nature Reviews Disease Primers*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.22>

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. <https://doi.org/10.1002/nur.4770150405>

Milgrom, J., Hirshler, Y., Reece, J., Holt, C., & Gemmill, A. W. (2019). Social support—a protective factor for depressed perinatal women?. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), 1426. <https://doi.org/10.3390/ijerph16081426>

Monti, F & Agostini, F. (2006). *La depressione postnatale*. Carocci, Roma.

Morland, L., Goebert, D., Onoye, J., Frattarelli, L., Derauf, C., Herbst, M., ... & Friedman, M. (2007). Posttraumatic stress disorder and pregnancy health: preliminary update and implications. *Psychosomatics*, 48(4), 304-308. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.48.4.304>

Mudra S, Göbel A, Barkmann C, et al. The longitudinal course of pregnancy-related anxiety in parous and nulliparous women and its pregnancy-related anxiety in parous and nulliparous women and its association with symptoms of social and generalized anxiety. *J Affect Disord.* 2020; 260: 111-118. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.033>

Mulder, E. J., De Medina, P. R., Huizink, A. C., Van den Bergh, B. R., Buitelaar, J. K., & Visser, G. H. (2002). Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child. *Early human development*, 70(1-2), 3-14. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(02\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(02)00075-0)

Müller, M.E. (1996). Prenatal and postnatal attachment: A modest correlation. *Journal of Obstetric, Gynaecologic and Neonatal Nursing*, 25, 161-166 <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1996.tb02420.x>

- Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghini, A., & Ansermet, F. (2004). Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. *Early human development*, 79(2), 145-158. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2004.05.002>
- Murray, L., & Cooper, P. J. (1996). The impact of postpartum depression on child development. *International review of psychiatry*, 8(1), 55-63. <https://doi.org/10.3109/09540269609037817>
- Murray, L., & Cooper, P. J. (1997). Effects of postnatal depression on infant development. *Archives of disease in childhood*, 77(2), 99-101. <https://doi.org/10.1136/adc.77.2.99>
- Murray L., Cooper P.J., De Rosnay M., Tsigaras N. (2006). Transmission of social anxiety from mother to infant: An experimental study using a social referencing paradigm. *Behavior research and therapy* 44, 1165-1175. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.09.003>
- Muzik, M., & Borovska, S. (2010). Perinatal depression: implications for child mental health. *Mental health in family medicine*, 7(4), 239.
- Nakić Radoš S, Tadinac M, Herman R. Anxiety During Pregnancy and Postpartum: Course, Predictors and Comorbidity with Postpartum Depression. *Acta Clin Croat*. 2018; 57(1): 39-51. doi: 10.20471/acc.2018.57.01.05
- Newton, K., Buck, E. T., Weich, S., & Uttley, L. (2022). A review and analysis of the components of potentially effective perinatal mental health interventions for infant development and mother-infant relationship outcomes. *Development and psychopathology*, 34(1), 37-54. doi:10.1017/S0954579420001340
- Nichols, T., Jaekel, J., Bartmann, P., & Wolke, D. (2020). Differential susceptibility effects of maternal sensitivity in childhood on small for gestational age adults' wealth. *Development and Psychopathology*, 32(1), 197-203. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0954579418001669>
- Niklasson A, Ericson A, Fryer J, Karlberg J, Lawrence C, Karlberg P: An update of Swedish Reference Standards for weight, length and head circumference at birth for given gestational age (1977- 1981). *Acta Paediatr Scand* 80,756-762,1991. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1991.tb11945.x>
- Oberklaid, F., Sewell, J., Sanson, A., & Prior, M. (1991). Temperament and behavior of preterm infants: A six-year follow-up. *Pediatrics*, 87(6), 854-861. <https://doi.org/10.1542/peds.87.6.854>
- O'Hara, M.W.; Rehm, L.P.; Campbell, S.B. Post-partum depression: A role for social network and life stress variables. *J. Nerv. Ment. Dis.* 1983, 171, 336-341.

- O'Hara MW, Swain AM. Rates and risk of postpartum depression: a meta-analysis. *International Review of Psychiatry* 1996;8:37–54. <https://doi.org/10.3109/09540269609037816>
- O'Hara, M. W., & Wisner, K. L. (2014). Perinatal mental illness: definition, description and aetiology. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*, 28(1), 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.09.002>
- Onoye JM, Shafer LA, Goebert DA, Morland LA, Matsu CR, Hamagami F. Changes in PTSD symptomatology and mental health during pregnancy and postpartum. *Archives of Women's Mental Health*. 2013;16(6):453–463. doi: 10.1007/s00737-013-0365-8.
- Orr, S. T., Reiter, J. P., Blazer, D. G., & James, S. A. (2007). Maternal prenatal pregnancy-related anxiety and spontaneous preterm birth in Baltimore, Maryland. *Psychosomatic medicine*, 69(6), 566-570. DOI: 10.1097/PSY.0b013e3180cac25d
- Paarlberg, K. M., Vingerhoets, A. J., Passchier, J., Heinen, A. G., Dekker, G. A., & Van Geijn, H. P. (1996). Psychosocial factors as predictors of maternal well-being and pregnancy-related complaints. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 17(2), 93-102. <https://doi.org/10.3109/01674829609025669>
- Padovani, F. H. P., Duarte, G., Martinez, F. E., & Linhares, M. B. M. (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. doi:10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n2.35
- Padovani, F. H. P., Linhares, M. B. M., Carvalho, A. E. V., 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. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 26, 251-254. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000400009>
- Parfitt, Y., & Ayers, S. (2014). Transition to parenthood and mental health in first-time parents. *Infant Mental Health Journal*, 35(3), 263-273. <https://doi.org/10.1002/imhj.21443>
- Parsons CE, Young KS, Rochat TJ, Kringelbach ML, Stein A. Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low- and middle-income countries. *Br Med Bull*. 2012;101:57–79. doi:10.1093/bmb/ldr047
- Paulson, J. F., & Bazemore, S. D. (2010). Prenatal and postpartum depression in fathers and its association with maternal depression: a meta-analysis. *Jama*, 303(19), 1961-1969. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.605>

- Paulson JF, Bazemore SD. Prenatal and postpartum depression in fathers and its association with maternal depression: a meta-analysis. *JAMA - J Am Med Assoc.* (2010) 303:1961–9. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.605>
- Paulson, J. F., Bazemore, S. D., Goodman, J. H., & Leiferman, J. A. (2016). The course and interrelationship of maternal and paternal perinatal depression. *Archives of women's mental health, 19*, 655-663. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0598-4>
- Paulson, J. F., Keefe, H. A., & Leiferman, J. A. (2009). Early parental depression and child language development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*(3), 254-262. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01973.x>
- Pederson, D.R., Gleason, K.E., Moran, G., Bento, S. (1998). Maternal attachment representations, maternal sensitivity, and infant-mother attachment. *Developmental Psychology, 34*, 925-933. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.34.5.925>
- Perni CS, Chervenak FA, Kalish RB, Margherini-Rothe S, Predanic M, Strelzhoff J, et al. Intraobserver and interobserver reproducibility of fetal biometry. *Ultrasound ObstetGynecol.* 2004;24:654–8. <https://doi.org/10.1002/uog.1717>
- Piper, J. M., Xenakis, E. M.-J., McFarland, M., Elliott, B. D., Berkus, M. D., & Langer, O. (1996). Do growth-retarded premature infants have different rates of perinatal morbidity and mortality than appropriately grown premature infants? *Obstetrics & Gynecology, 87*(2), 169-174. [https://doi.org/10.1016/0029-7844\(95\)00400-9](https://doi.org/10.1016/0029-7844(95)00400-9)
- Plews, C.; Bryar, R.; Closs, J. Clients' perceptions of support received from health visitors during home visits. *J. Clin. Nurs.* 2005, 14, 789–797. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01122.x>
- Pluess, M., & Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental psychology, 46*(2), 379. <https://doi.org/10.1037/a0015203>
- Radoš, S. N., Tadinac, M., & Herman, R. (2018). Anxiety during pregnancy and postpartum: course, predictors and comorbidity with postpartum depression. *Acta Clinica Croatica, 57*(1), 39. doi: [10.20471/acc.2018.57.01.05](https://doi.org/10.20471/acc.2018.57.01.05)
- Ramchandani P, Stein A, Evans J, O'Connor TG. Paternal depression in the postnatal period and child development: a prospective population study. *Lancet.* (2005) 365:2201–5. doi: [10.1016/S0140-6736\(05\)66778-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66778-5)
- Reck, C., Noe, D., Gerstenlauer, J., & Stehle, E. (2012). Effects of postpartum anxiety disorders and depression on maternal self-confidence. *Infant Behavior and Development, 35*(2), 264–272. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.12.005>
- Resnik, R. (2002). Intrauterine growth restriction. *Obstetrics & Gynecology, 99*(3), 490-496.

- Richardus, J. H., Graafmans, W. C., Verloove-Vanhorick, S. P., Mackenbach, J. P., Panel, T. E. I. A., & EuroNatal Working Group. (2003). Differences in perinatal mortality and suboptimal care between 10 European regions: results of an international audit. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, *110*(2), 97-105. [https://doi.org/10.1016/S1470-0328\(02\)02053-0](https://doi.org/10.1016/S1470-0328(02)02053-0)
- Roma, E., Arnau, A., Berdala, R., Bergos, C., Montesinos, J., & Figueras, F. (2015). Ultrasound screening for fetal growth restriction at 36 vs 32 weeks' gestation: a randomized trial (ROUTE). *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, *46*(4), 391-397. <https://doi.org/10.1002/uog.14915>
- Rouse, H. L., Fantuzzo, J. W., & LeBoeuf, W. (2011, August). Comprehensive challenges for the well being of young children: A population-based study of publicly monitored risks in a large urban center. In *Child & youth care forum* (Vol. 40, pp. 281-302). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10566-010-9138-y>
- Sacchi, C., Marino, C., Nosarti, C., Vieno, A., Visentin, S., & Simonelli, A. (2020). Association of intrauterine growth restriction and small for gestational age status with childhood cognitive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, *174*(8), 772-781. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1097
- Say, R. E., & Thomson, R. (2003). The importance of patient preferences in treatment decisions—challenges for doctors. *Bmj*, *327*(7414), 542-545. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.542>
- Scherjon, S. A., Oosting, H., Smolders-DeHaas, H., Zondervan, H. A., & Kok, J. H. (1998). Neurodevelopmental outcome at three years of age after fetal brain-sparing'. *Early human development*, *52*(1), 67-79. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(98\)00004-8](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(98)00004-8)
- Seeds, J. W., & Peng, T. (1998). Impaired growth and risk of fetal death: Is the tenth percentile the appropriate standard? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *178*(4), 658-669. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(98\)70475-2](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(98)70475-2)
- Seng, J. S., Graham-Bermann, S. A., Clark, M. K., McCarthy, A. M., & Ronis, D. L. (2005). Posttraumatic stress disorder and physical comorbidity among female children and adolescents: results from service-use data. *Pediatrics*, *116*(6), e767-e776. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0608>
- Seng, J. S., Rauch, S. A., Resnick, H., Reed, C. D., King, A., Low, L. K., ... & Liberzon, I. (2010). Exploring posttraumatic stress disorder symptom profile among pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, *31*(3), 176-187. <https://doi.org/10.3109/0167482X.2010.486453>
- Shankar, M., Navti, O., Amu, O., & Konje, J. C. (2002). Assessment of stillbirth risk and associated risk factors in a tertiary hospital. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *22*(1), 34-38. <https://doi.org/10.1080/01443610120101682>

- Sharma, D., Shastri, S., & Sharma, P. (2016). Intrauterine growth restriction: antenatal and postnatal aspects. *Clinical medicine insights: pediatrics*, 10, CMPed-S40070. <https://doi.org/10.4137/CMPed.S40070>
- 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, 131-7. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.50.2.131>
- Sheikh, J., Allotey, J., Kew, T., Khalil, H., Galadanci, H., Hofmeyr, G., ... & Thangaratinam, S. (2023). Vulnerabilities and reparative strategies during pregnancy, childbirth, and the postpartum period. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102264>
- Shiba, K., Kondo, N., & Kondo, K. (2016). Informal and formal social support and caregiver burden: The AGES caregiver survey. *Journal of epidemiology*, 26(12), 622-628. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150263>
- Shin, h., Park, y. j., Kim m.j. (2006). Predictors of maternal sensitivity during the early postpartum period. *Journal of Advanced Nursing*, 55(4), 425–434. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03943.x>
- Silva, C., Pinto, C., & Martins, C. (2021). Transition to fatherhood in the prenatal period: A qualitative study. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(2), 465–474. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41072020>
- Sipsma, H. L., Callands, T., Desrosiers, A., Magriples, U., Jones, K., Albritton, T., & Kershaw, T. (2016). Exploring trajectories and predictors of depressive symptoms among young couples during their transition to parenthood. *Maternal and Child Health Journal*, 20, 2372-2381. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2064-3>
- Smith GC, McNay MB, Fleming JE. The relation between fetal abdominal circumference and birthweight: findings in 3512 pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997;104:186–90. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb11042.x>
- Snyder, M. (1984). When belief creates reality. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 18, pp. 247-305). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60146-X](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60146-X)
- Soria-Pastor, S., Padilla, N., Zubiaurre-Elorza, L., Ibarretxe-Bilbao, N., Botet, F., Costas-Moragas, C., ... & Junque, C. (2009). Decreased regional brain volume and cognitive impairment in preterm children at low risk. *Pediatrics*, 124(6), e1161-e1170. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0244>
- Stein, A., Pearson, R. M., Goodman, S. H., Rapa, E., Rahman, A., McCallum, M., ... Pariante, C. M. (2014). Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *The Lancet*, 384, 1800–1819. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61277-0.

- Stern, D.N. (1995). *The motherhood constellation: A unified view of parent–infant psychotherapy*. New York: Basic Books.
- Sufredini, F., Catling, C., Zugai, J., & Chang, S. (2022). The effects of social support on depression and anxiety in the perinatal period: A mixed-methods systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 319, 119-141. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.005>
- Taine, M., Stengel, B., Forhan, A., Carles, S., Botton, J., Charles, M. A., & Heude, B. (2016). Rapid early growth may modulate the association between birth weight and blood pressure at 5 years in the EDEN cohort study. *Hypertension*, 68(4), 859-865. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07529>
- Tambelli, R. (2017). *Manuale di psicopatologia dell'infanzia*, Il Mulino.
- Tambelli, R., Odorisio, F., & Lucarelli, L. (2014). Prenatal and postnatal maternal representations in nonrisk and at-risk parenting: exploring the influences on mother–infant feeding interactions. *Infant Mental Health Journal*, 35(4), 376-388. <https://doi.org/10.1002/imhj.21448>
- Teixeira JM, Fisk NM, Glover V, Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index: cohort based study, *BMJ*, 1999;318(7193):1288–9. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7177.153>
- Thiagayson, P., Krishnaswamy, G., Lim, M. L., Sung, S. C., Haley, C. L., Fung, D. S. S., ... & Chen, H. (2013). Depression and anxiety in Singaporean high-risk pregnancies—prevalence and screening. *General hospital psychiatry*, 35(2), 112-116. <https://doi.org/10.1016/j.genhospsych.2012.11.006>
- Thiel, F., Pittelkow, M. M., Wittchen, H. U., & Garthus-Niegel, S. (2020). The relationship between paternal and maternal depression during the perinatal period: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 563287. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.563287>
- Tibblin, G., Svardsudd, K., Welin, L., Larsson, B. (1986). *The theory of general susceptibility*. SO Isaccson: Social Support-Health and Disease.
- Tikotzky L, Chambers AS, Gaylor E, Manber R, Maternal sleep and depressive symptoms: Links with infant Negative Affectivity, *Infant Behav Development*, 2010;33(4):605–12. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.07.012>
- Torche, F., & Rauf, T. (2020). The transition to fatherhood and the health of men. *Journal of Marriage and Family*, 83(2), 446–465. <https://doi.org/10.1111/jomf.12732>
- Trudinger, B. J. (2007). Doppler Ultrasonography and Fetal Well-Being. *Handbook of Clinical Obstetrics: The Fetus & Mother*, 191-201. DOI:10.1002/9780470753323

- Uguz, F., Çiçek, E., Salli, A., Karahan, A. Y., Albayrak, İ., Kaya, N., & Uğurlu, H. (2010). Axis I and Axis II psychiatric disorders in patients with fibromyalgia. *General hospital psychiatry*, 32(1), 105-107. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.07.002>
- Uguz, F., Gezginc, K., & Yazıcı, F. (2011). Are major depression and generalized anxiety disorder associated with intrauterine growth restriction in pregnant women? A case-control study. *General hospital psychiatry*, 33(6), 640-e7. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2011.05.007>
- Valenza, E., & Turati, C. (2019). *Promuovere lo sviluppo della mente*. Il Mulino.
- Verdoux, H., Sutter, A. L., Glatigny-Dallay, E., & Minisini, A. (2002). Obstetrical complications and the development of postpartum depressive symptoms: a prospective survey of the MATQUID cohort. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 106(3), 212-219. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2002.02398.x>
- Vesel J, Nickasch B. An evidence review and model for prevention and treatment of postpartum posttraumatic stress disorder. *Nursing for Women's Health*. 2015;19(6):505–525. <https://doi.org/10.1111/1751-486X.12234>
- Vesga-Lopez, O., Blanco, C., Keyes, K., Olfson, M., Grant, B. F., & Hasin, D. S. (2008). Psychiatric disorders in pregnant and postpartum women in the United States. *Archives of general psychiatry*, 65(7), 805-815. doi:10.1001/archpsyc.65.7.805
- Vignato, J., Georges, J. M., Bush, R. A., & Connelly, C. D. (2017). Post-traumatic stress disorder in the perinatal period: A concept analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23–24), 3859–3868. <https://doi.org/10.1111/jocn.13800>
- Von Hinke, S., Rice, N., & Tominey, E. (2022). Mental health around pregnancy and child development from early childhood to adolescence. *Labour Economics*, 78, 102245. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102245>
- Wadhwa PD, Culhane JF, Rauh V, Barve SS, Stress and preterm birth: Neuroendocrine, immune/inflammatory, and vascular mechanisms, *Matern and Child Health J*, 2001;5(2):119–25. <https://doi.org/10.1023/A:1011353216619>
- Wadhwa PD, Dunkel-Schetter C, Chicz-DeMet A, et al., Prenatal psychosocial factors and the neuroendocrine axis in human pregnancy, *Psychosom Med*, 1996;58(5):432–46.
- Walker, D. M., & Marlow, N. (2008). Neurocognitive outcome following fetal growth restriction. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 93(4), F322-F325. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.120485>

- Wang, J., Feng, C., Liu, T., Shi, M., Wu, G., & Bazer, F. W. (2017). Physiological alterations associated with intrauterine growth restriction in fetal pigs: causes and insights for nutritional optimization. *Molecular Reproduction and Development*, *84*(9), 897-904. <https://doi.org/10.1002/mrd.22842>
- Wang, Y., Fu, W., & Liu, J. (2016). Neurodevelopment in children with intrauterine growth restriction: adverse effects and interventions. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, *29*(4), 660-668. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1015417>
- Waxler, E., Thelen, K., & Muzik, M. (2011). Maternal perinatal depression-impact on infant and child development. *Eur Psychiatr Rev*, *4*(1), 41-47.
- Wheatley SL, Brugha TS, Shapiro DA. Exploring and enhancing engagement to the psychosocial intervention 'Preparing for Parenthood'. *Arch Womens Ment Health*. 2003 Nov;*6*(4):275-85. doi: 10.1007/s00737-003-0025-5. PMID: 14628180.
- White, O., McCorry, N. K., Scott-Heyes, G., Dempster, M., & Manderson, J. (2008). Maternal appraisals of risk, coping and prenatal attachment among women hospitalised with pregnancy complications. *Journal of reproductive and Infant Psychology*, *26*(2), 74-85. <https://doi.org/10.1080/02646830801918455>
- Wijma, K., Söderquist, J., & Wijma, B. (1997). Posttraumatic stress disorder after childbirth: a cross sectional study. *Journal of anxiety disorders*, *11*(6), 587-597. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(97\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(97)00041-8)
- Winnicott, D. W. (1958). *Collected Papers –Through Paediatrics to Psychoanalysis*. London: Tavistock.
- Yang, K., Wu, J., & Chen, X. (2022). Risk factors of perinatal depression in women: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, *22*(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03684-3>
- Yeaton-Massey, A., & Herrero, T. (2019). Recognizing maternal mental health disorders: beyond postpartum depression. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, *31*(2), 116-119. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000524
- Yehuda, R., Engel, S. M., Brand, S. R., Seckl, J., Marcus, S. M., & Berkowitz, G. S. (2005). Transgenerational effects of posttraumatic stress disorder in babies of mothers exposed to the World Trade Center attacks during pregnancy. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, *90*, 4115-8. <https://doi.org/10.1210/jc.2005-0550>
- 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. <https://doi.org/10.1080/0264683021000060093>

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. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2008.06.010>