UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Ostetricia

L'efficacia degli interventi di potenziamento della mindfulness materna sul benessere emotivo perinatale e sulla relazione materno-fetale-neonatale

The effectiveness of maternal mindfulness-enhancing interventions on perinatal emotional well-being and the maternal-fetal-neonatal relationship

Relatore: Chiar.ma
Prof.ssa
LAURA ORSOLINI

Tesi di Laurea di:
CATERINA BOLDRINI

A.A. 2025/2026

INDICE

1. INTRODUZIONE 1

1.1. LA SALUTE MENTALE MATERNA E PERINATALE 1

1.1.1 Il concetto di benessere e benessere mentale 2

1.1.2 Il modello biopsicosociale in salute mentale perinatale 2

1.1.3 La relazione di attaccamento e la relazione madre-bambino . 3

1.1.4 I determinanti della salute mentale perinatale 4

1.1.5 La mindfulness materna e il ruolo nella salute mentale della diade madre-bambino 5

1.2 INTERVENTI BASATI SULLA MINDFULNESS IN SALUTE MENTALE PERINATALE 6

1.2.1 Il costrutto teorico della mindfulness 6

1.2.2 Gli interventi terapeutici basati sulla mindfulness 7

1.2.3 Gli interventi basati sulla mindfulness in salute mentale perinatale 8

2. OBIETTIVI 9

3. METODOLOGIA 10

3.1 SELEZIONE DEGLI STUDI 10

3.2 PROCEDURE 12

4. RISULTATI 14

4.1. RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL (RCT) 16

4.2 STUDI DI INTERVENTO NON RANDOMIZZATI 33

4.3 STUDI DI COORTE 41

4.4 STUDI TRASVERSALI 45

4.5 STUDI QUALITATIVI 48

4.6 STUDI MIXED METHODS 49

5. DISCUSSIONE 51

6. CONCLUSIONI 70

BIBLIOGRAFIA 71

TABELLE E FIGURE 83

1. INTRODUZIONE

1.1. LA SALUTE MENTALE MATERNA E PERINATALE

La salute mentale perinatale riguarda il periodo compreso tra la gravidanza e il primo anno dopo il parto. In questa fase, la donna affronta rilevanti cambiamenti fisici, psicologici ed emotivi, che possono aumentarne la vulnerabilità sul piano della salute mentale (Istituto Superiore di Sanità, 2019). Le conseguenze del disagio psicologico possono interessare la diade madre-feto e, dopo la nascita, la relazione madre-bambino/a, oltre a coinvolgere il partner e l'intero sistema familiare e sociale (Istituto Superiore di Sanità, 2019; Rogers et al, 2020). In particolare, le difficoltà insorte nel periodo perinatale possono incidere sul decorso della gravidanza, sullo sviluppo fetale e sugli esiti evolutivi del/della bambino/a. I disturbi mentali perinatali sono infatti associati ad un aumento del rischio di esiti avversi a livello ostetrico, fetale e neonatale (Rogers et al, 2020; Goetz et al, 2020). La letteratura descrive pertanto il periodo perinatale come un momento di particolare sensibilità, nella quale fattori di stress interni ed esterni possono favorire l'insorgenza di sintomi ansiosi e depressivi e l'aumento dello stress percepito (Min et al, 2023).

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), circa il 10% delle donne in gravidanza e il 13% delle donne nel periodo successivo al parto presentano un disturbo mentale, prevalentemente di tipo depressivo e di rilevanza clinica tale da richiedere supporto professionale (World Health Organization, a). Se non riconosciute e trattate, tali condizioni possono influire sulla crescita e sullo sviluppo del/della bambino/a, contribuire alla trasmissione intergenerazionale del disagio psichico fino all'adolescenza e alla prima età adulta (Goetz et al, 2020; Rogers et al, 2020). Considerata la frequenza dei disturbi mentali perinatali e la loro associazione con la morbilità e la mortalità materna e perinatale, risultano essenziali

l'identificazione precoce, la disponibilità di interventi efficaci e l'accessibilità economica dei servizi specialistici di psicologia e psichiatria perinatale (Howard et al, 2020).

1.1.1 Il concetto di benessere e benessere mentale

La salute mentale costituisce una componente fondamentale del benessere complessivo della persona. Secondo l'OMS, essa non coincide con la mera assenza di malattia, ma comprende uno stato di benessere fisico, mentale e sociale che consente all'individuo di affrontare le difficoltà della vita (World Health Organization, b). Il benessere può essere descritto secondo prospettive differenti: può riferirsi ad un insieme di sensazioni piacevoli oppure a condizioni quali l'autonomia e l'autocompassione che concorrono al raggiungimento di una soddisfacente qualità di vita (Nombela et al, 2025). Il benessere psicologico riguarda il modo con cui le persone percepiscono e valutano la propria esistenza e comprende emozioni, sentimenti e vissuti positivi (Hernandez et al, 2018). Nel periodo perinatale, la tutela assume particolare rilievo, poiché le difficoltà psicologiche materne possono ripercuotersi sia sul benessere materno che fetale o neonatale (Sari et al, 2023). Pertanto, la salute mentale perinatale rappresenta un tema di salute pubblica. Gli interventi non dovrebbero limitarsi al trattamento del disturbo mentale, ma includere la promozione attiva del benessere e delle risorse individuali (Nombela et al, 2025).

1.1.2 Il modello biopsicosociale in salute mentale perinatale

Durante la gravidanza, cambiamenti biologici, psicologici e sociali interagiscono nel determinare la salute e il benessere complessivo della donna (Duberstein et al,

2021). Il modello biopsicosociale proposto da George Engel nel 1977 offre una cornice teorica utile per comprendere come tali dimensioni concorrano agli esiti di salute mentale nel periodo gestazionale e nel post-partum. Applicato al contesto perinatale, il modello consente non solo di interpretare i processi di salute e malattia, ma anche di pianificare un'assistenza perinatale equa, personalizzata, attenta ai bisogni della donna e al contesto in cui vive (Duberstein et al, 2021). A differenza del modello biomedico tradizionale, l'approccio biopsicosociale considera la persona nella sua globalità, integrando componenti sociali e culturali (Buultjens et al, 2013). Il benessere deriva quindi dall'interazione dinamica tra fattori interni ed esterni. Nel periodo perinatale, tale prospettiva permette di comprendere come le dimensioni biologiche, psicologiche e sociali concorrano nel determinare il benessere materno e fetale (Blount et al, 2021). Per esempio, sintomi ansiosi o depressivi possono associarsi ad abitudini alimentari disfunzionali, condotte tossicofiliche e/o a un ricorso inadeguato ai servizi e ai controlli ostetrici e/o medici necessari in gravidanza (Blount et al, 2021). È pertanto necessaria una valutazione globale della donna che includa abitudini di vita e contesto sociale, identificare precocemente le condizioni di vulnerabilità psichica e proporre interventi preventivi appropriati (Biaggi et al, 2016).

1.1.3 La relazione di attaccamento e la relazione madre-bambino

Secondo la teoria dell'attaccamento di John Bowlby, le dinamiche di attaccamento svolgono un ruolo centrale nelle prime fasi dello sviluppo (Cassidy et al, 2013). L'attaccamento accompagna l'individuo lungo l'intero arco di vita e assume particolare rilevanza nella relazione madre-bambino. I modelli che si strutturano nei primi anni di vita influenzano infatti le successive traiettorie evolutive del bambino (Cassidy et al, 2013). L'ambiente di accudimento e le figure di

riferimento, tra cui la madre, contribuiscono a modellare le modalità con cui il bambino si rapporta a sé stesso e al mondo (Santaguida et al, 2024). Nel primo anno di vita, la figura di attaccamento può rappresentare una "base sicura" dalla quale esplorare l'ambiente. Un legame stabile favorisce lo sviluppo della sicurezza interna e, progressivamente, dell'autonomia (Cassidy et al, 2013; Santaguida et al, 2024). Le prime esperienze emotive e sociali contribuiscono inoltre alla formazione di pattern relazionali che potranno essere proposti nelle interazioni successive (Santaguida et al, 2024; Cervellione et al, 2025). Lo stato psicologico materno costituisce uno dei fattori in grado di influenzare il bonding postnatale (Cervellione et al, 2025). Il legame prenatale inizia a strutturarsi già in gravidanza attraverso interazioni tattili, uditive e neuroendocrine, influenzate anche dalle condizioni psicofisiche materne (Rollè et al, 2020). Tali interazioni contribuiscono al consolidamento del legame prenatale, e possono porre le basi per la successiva relazione madre-bambino (Cervellione et al, 2025).

1.1.4 I determinanti della salute mentale perinatale

La gravidanza e il post partum sono periodi nei quali può aumentare il rischio di insorgenza o riacutizzazione di disturbi mentali. La salute materna è il risultato di un processo multifattoriale, dove fattori biologici, sociali e psicologici interagiscono tra loro (Longoria et al, 2024; Pardo et al, 2024). Sul piano biologico, la gravidanza comporta modificazioni ormonali, metaboliche, cardiovascolari e neurobiologiche; alcune di esse interessano circuiti coinvolti nella cognizione sociale e potrebbero influenzare il legame madre-bambino (Blount et al, 2021). Sul piano psicologico possono emergere stress, ansia, affaticamento, maternity blues e depressione post partum. Tra i determinanti sociali rientrano la condizione economica, il livello di istruzione, il supporto familiare, l'accesso ai servizi, la

discriminazione e la violenza (Blount et al., 2021). Queste dimensioni non agiscono isolatamente. L'esposizione cronica allo stress, per esempio, può associarsi ad alterazioni dei sistemi biologici di risposta, quali l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA), e la regolazione del cortisolo (Schalla et al, 2024). Lo stress perinatale è stato inoltre associato all'attivazione precoce dell'asse HPA fetale e ad esiti ostetrici avversi, tra cui il parto pretermine, a sua volta correlato a esiti neuroevolutivi neonatali meno favorevoli (Tomasis Damri et al, 2026). Una valutazione integrata dei determinanti può quindi facilitare l'identificazione precoce del rischio e orientare interventi di prevenzione e assistenza personalizzati per promuovere la salute mentale e il benessere materno nel periodo perinatale (Blount et al, 2021).

1.1.5 La mindfulness materna e il ruolo nella salute mentale della diade madre-bambino

Come descritto nei paragrafi precedenti, durante la gravidanza è estremamente importante prestare attenzione alla salute mentale della donna, dato che molti cambiamenti che caratterizzano questo periodo possono renderla vulnerabile e favorire lo sviluppo di disturbi psicologici. La depressione costituisce una delle complicanze più significative e può associarsi a una minore qualità del legame madre-bambino e a difficoltà cognitive e comportamentali nel figlio (Tang et al, 2026). Tra le strategie non farmacologiche proposte rientra la mindfulness, definita come la capacità di prestare attenzione all'esperienza presente in modo intenzionale, consapevole e non giudicante (Dhillon et al, 2017). Oltre a favorire il benessere psicologico e la regolazione emotiva, la mindfulness potrebbe sostenere la qualità della relazione madre-bambino (Caetano et al, 2024; Passaquindici et al, 2024). Nei primi mesi di vita, la capacità materna di riconoscere e modulare i propri stati emotivi può facilitare risposte sensibili ai segnali e ai bisogni del bambino.

Una maggiore consapevolezza del momento presente potrebbe quindi favorire interazioni madre-bambino più armoniche e meno giudicanti (Passaquindici et al, 2024). Il legame prenatale positivo è associato a un maggior benessere psicologico materno (Rollè et al, 2020). Anche la mindfulness disposizionale, intesa come tratto individuale, risulta associata a una migliore regolazione psicologica e a una percezione più positiva del legame materno-fetale (Hulsbosch et al, 2022).

1.2 INTERVENTI BASATI SULLA MINDFULNESS IN SALUTE MENTALE PERINATALE

Nell'ambito della salute mentale perinatale, gli interventi non farmacologici possono costituire un'opzione preventiva o terapeutica e, quando indicato, integrare il trattamento psicofarmacologico. Il loro obiettivo può comprendere la promozione del benessere della madre e della diade madre-bambino (Li et al. 2022). Tra questi rientrano gli interventi basati sulla mindfulness, come la Mindfulness based stress reduction (MBSR), per i quali sono descritti effetti favorevoli sui sintomi depressivi e sulla gestione dell'instabilità emotiva (Li et al. 2022). La MBSR mira, inoltre, a sviluppare consapevolezza e accettazione dei pensieri e delle sensazioni corporee, sostenendo modalità più funzionali di risposta agli eventi spiacevoli e allo stress percepito (Dhillon et al. 2017).

1.2.1 Il costrutto teorico della mindfulness

L'introduzione della mindfulness in ambito clinico è legata al lavoro di Jon Kabat-Zinn presso la University of Massachusetts Medical School. Pur traendo origine da tradizioni contemplative orientali, in particolare buddhiste, Kabat-Zinn ne ha proposto un'applicazione laica finalizzata alla riduzione della sofferenza psichica

(Tomlinson et al, 2018; Kabat-Zinn, 2003). La mindfulness è definita come la consapevolezza che emerge dal prestare attenzione intenzionalmente al momento presente e senza giudizio, osservando l'esperienza nel suo svolgersi. La pratica favorisce l'attenzione al "qui ed ora" e un rapporto meno identificato con il flusso dei pensieri (Kabat-Zinn, 2003). In questa prospettiva, la consapevolezza è una capacità umana che può essere coltivata mediante una disciplina regolare. La mindfulness pratica non si limita alla meditazione formale, può essere integrata nelle attività della vita quotidiana (Kabat-Zinn, 2003).

1.2.2 Gli interventi terapeutici basati sulla mindfulness

Gli interventi basati sulla mindfulness sono stati sviluppati per promuovere il benessere psicologico in differenti popolazioni (Hofmann et al, 2017). Il modello originario è il programma MBSR, ideato da Jon Kabat-Zinn per affrontare la sofferenza attraverso pratiche di consapevolezza, tra cui la meditazione seduta, la body scan e gli esercizi basati sulla respirazione (Hofmann et al, 2017). Il programma standard dura otto settimane ed è formulato in termini laici (Galante et al, 2021; Kabat-Zinn, 2003; Lever Taylor et al, 2016). A partire dalla MBSR sono stati elaborati programmi rivolti a specifiche popolazioni e finalità. Tra i più studiati vi è la Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) che integra pratiche di mindfulness ed elementi di terapia cognitiva con l'obiettivo di ridurre il rischio di ricaduta depressiva (Hofmann et al, 2017). Inoltre, è stato ipotizzato che tali interventi possano modulare meccanismi biologici, compreso l'HPA, e sostenere la regolazione emotiva (Tang et al, 2026).

1.2.3 Gli interventi basati sulla mindfulness in salute mentale perinatale

Considerata la vulnerabilità che caratterizza il periodo perinatale, sono stati sviluppati interventi mirati alla promozione del benessere materno e della diade madre-feto/bambino. Tra questi, i programmi basati sulla mindfulness sono stati proposti come possibile strategia preventiva e terapeutica (Shi et al, 2017). Poiché il disagio psicologico materno può associarsi ad una difficoltà nella relazione madre-figlio, nello sviluppo del bambino, gli interventi rivolti al benessere mentale assumono rilevanza clinica, anche a livello ostetrico-assistenziale. La MBSR e la Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) rappresentano i modelli maggiormente studiati e hanno costituito la base per adattamenti specifici per il periodo perinatale (Lever Taylor et al, 2016; Tang et al, 2026). Tali programmi comprendono pratiche rivolte a sviluppare un atteggiamento di accettazione attraverso la consapevolezza dei propri pensieri e delle proprie sensazioni corporee (Dhillon et al, 2017). Tra gli adattamenti specifici figurano il Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) e il Mindfulness-Based Childbirth Education (MBCE), che integrano contenuti relativi alla gravidanza, al parto e alla genitorialità. Il metodo Lamaze associa invece l'educazione al parto ed esercizi respiratori (Shorey et al, 2019). Mentre alcuni programmi combinano yoga e meditazione (Shi et al, 2017). Sono stati inoltre sviluppati interventi digitali, potenzialmente in grado di migliorare l'accessibilità (Tang et al, 2026). Nel complesso, gli interventi basati sulla mindfulness potrebbero contribuire al benessere materno, alla riduzione dei sintomi ansiosi e depressivi e alla qualità della relazione materno-fetale/neonatale; l'eterogeneità dei protocolli richiede tuttavia una valutazione critica delle evidenze (Shi et al, 2017; Shorey et al, 2019; Tang et al, 2026).

2. OBIETTIVI

L'obiettivo principale di questo elaborato di tesi è fornire una revisione sistematica delle evidenze finora disponibili relative agli studi che hanno esplorato ed indagato il ruolo della mindfulness materna durante il periodo perinatale in termini di potenziale variabile da esplorare/potenziare durante il percorso gestazionale e nel pre-concepimento, al fine di promuovere la salute mentale materna durante il periodo gestazionale e/o postpartum. Ulteriore obiettivo della revisione sistematica consiste, inoltre, nel valutare l'efficacia degli interventi basati sulla mindfulness nella promozione della salute mentale materna durante la gravidanza e il post-partum, esplorandone l'efficacia nel migliorare la sintomatologia ansiosa, depressiva e/o ridurre i livelli di stress percepito. Infine, ulteriore obiettivo esplorativo consiste nell'esaminare l'associazione tra i livelli di mindfulness materna e l'impatto sulla relazione materno-fetale-neonatale. I risultati degli studi inclusi saranno sintetizzati e analizzati per individuare le evidenze disponibili, al fine di identificare quali raccomandazioni si possano fornire in ambito ostetrico e quali ambiti richiedano ulteriori studi per confermarne l'efficacia nella pratica clinica.

3. METODOLOGIA

Il protocollo della nostra revisione sistematica è stato registrato su PROSPERO con codice di registrazione CRD420261525661 e segue le linee guida PRISMA (Moher et al, 2009; Moher et al, 2015). Gli studi rilevati sono stati identificati tramite la seguente stringa di ricerca "(*Pregnancy* OR *Pregnant woman* OR *prenatal* OR *antenatal* OR *postpartum*) AND (*Breathing exercises* OR *mindful breathing* OR *mindfulness*) AND (*maternal-fetal attachment* OR *bonding* OR *stress* OR *anxiety* OR *mental wellbeing*)" nei seguenti motori di ricerca: PubMed, Scopus, MEDLINE. È stata applicata una restrizione linguistica, includendo studi pubblicati in lingua inglese, mentre non sono stati imposti limiti temporali.

3.1 SELEZIONE DEGLI STUDI

Gli studi per la revisione sistematica sono stati selezionati sulla base di criteri definiti secondo il modello PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcomes). Gli studi dovevano avere i seguenti criteri di inclusione: 1) Studi condotti su donne in gravidanza o nel periodo postpartum. 2) Studi che valutano la mindfulness o la respirazione consapevole come intervento, oppure la mindfulness e dimensioni associate alla mindfulness come variabili psicologiche in relazione agli outcome di interesse della revisione. 3) Studi primari comprendenti studi randomizzati controllati, studi non randomizzati, studi di coorte, studi trasversali, studi qualitativi e studi con metodi misti. 4) Studi pubblicati in lingua inglese.

I criteri di esclusione sono: 1) Studi secondari, tra cui revisioni sistematiche, metanalisi, revisioni narrative, protocolli. 2) Studi non riguardanti donne in gravidanza o nel periodo postpartum. 3) Studi non comprendenti la mindfulness né come intervento né come variabile psicologica e/o non attinenti agli outcome stabiliti dalla revisione.

La selezione degli studi è stata condotta secondo le seguenti fasi:

Fase di screening: un unico revisore si è occupato dello screening mediante la lettura del titolo di tutti gli articoli generati dalla stringa di ricerca: "(*Pregnancy* OR *Pregnant woman* OR *prenatal* OR *antenatal* OR *postpartum*) AND (*Breathing exercises* OR *mindful breathing* OR *mindfulness*) AND (*maternal-fetal attachment* OR *bonding* OR *stress* OR *anxiety* OR *mental wellbeing*)". Gli articoli che avevano un titolo non pertinente sono stati esclusi. Per i restanti articoli è stata effettuata la lettura dell'abstract per verificare che fosse inerente ai criteri di inclusione. Ogni articolo che ha superato lo screening è stato inserito in un foglio Excel, specificando se è stato incluso o escluso dalla revisione sistematica (specificando anche la motivazione dell'inclusione e/o esclusione).

Fase di eleggibilità: Ogni articolo incluso è stato valutato per quanto riguarda il criterio di eleggibilità tramite la lettura del testo completo. Gli articoli inclusi nella fase di screening sono stati inseriti in un secondo foglio Excel e, in seguito alla valutazione del testo completo, per ciascun articolo è stato specificato se fosse incluso o escluso dalla revisione (specificando anche la motivazione dell'esclusione). Gli articoli inclusi definitivamente sono stati suddivisi in diversi fogli Excel organizzati per disegno di studio. Nel caso in cui il testo completo non fosse disponibile, sono stati contattati gli autori dei rispettivi articoli. In assenza di risposta, o nel caso in cui il materiale ricevuto non corrispondesse all'articolo richiesto, è stata effettuata una richiesta tramite il servizio NILDE dell'Università. Gli studi per cui non è stato possibile recuperare il testo completo, nonostante questi tentativi sono stati esclusi dalla revisione.

Fase di estrazione: Per ogni articolo incluso nella fase di eleggibilità, sono state inserite le informazioni riguardanti lo studio: tipo di studio, caratteristiche dei partecipanti, tipologia di intervento, outcomes principali misurati, outcomes

primari e secondari e risultati. Queste informazioni sono state poi riportate nelle tabelle Excel suddivise per disegno di studio.

3.2 PROCEDURE

Le caratteristiche di ogni articolo sono state analizzate e confrontate in modo descrittivo e tramite l'ausilio di tabelle. Per la valutazione del rischio di bias è stato utilizzato il Cochrane Collaboration's tool (Higgins et al, 2011) per gli studi randomizzati controllati, valutando le seguenti aree: a) bias di selezione; b) bias di performance; c) bias di rilevamento; d) bias di attrito; e) bias di segnalazione; f) altri bias. I criteri sono stati giudicati come "a basso rischio", "ad alto rischio" o a "rischio indeterminato". Per la valutazione degli studi non-RCT, compresi gli studi a singolo gruppo, è stato utilizzato il ROBINS-I V2 (Sterne et al, 2025), valutando le seguenti aree: a) bias dovuto a fattori confondenti; b) bias nella classificazione degli interventi; c) bias nella selezione dei partecipanti allo studio; d) bias dovuto ai dati mancanti; e) bias derivante dalla misurazione dell'esito; f) bias nella selezione del risultato riportato. I criteri sono stati giudicati come "a basso rischio", "rischio moderato", rischio serio" e "rischio critico". Gli studi osservazionali, di coorte e trasversali, sono stati valutati utilizzando la Newcastle-Ottawa Quality assesment scale (Wells et al.), esaminando le seguenti aree: a) selezione; b) comparabilità; c) outcome. Per gli studi trasversali, la valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione solo i domini applicabili per questo disegno di studio. Per gli studi di coorte da a 1 a 3 stelle indicano un alto rischio di bias, da 4 a 6 stelle indicano un rischio moderato di bias e da 7 a 9 stelle indicano un basso rischio di bias. Per gli studi trasversali, considerando un massimo di 5 stelle attribuibili, da 1 a 2 stelle indicano un alto rischio di bias, 3 stelle un rischio moderato e da 4 a 5 stelle un basso rischio di bias. Per gli studi che avevano un disegno di studio a

metodi misti, il rischio di bias è stato valutato utilizzando la scala relativa al disegno di studio dell'analisi quantitativa. I risultati sono stati elencati e sintetizzati secondo una descrizione dettagliata. Per ogni studio sono stati estratti i risultati principali relativi agli outcome di interesse. Nella sezione dei risultati sono stati riportati, dove presente, il valore di significatività statistica (p-value) e le principali misure statistiche presenti nell'articolo. Negli studi osservazionali sono stati riportati i coefficienti di correlazione (r), e nel caso in cui il risultato principale consisteva in un'analisi di regressione, è stato riportato il coefficiente di regressione (β). I dati statistici sono stati riportati nella sezione dedicata ai risultati e non nelle tabelle riassuntive degli studi.

4. RISULTATI

La ricerca nei vari databases ha generato come primo risultato 298 articoli (156 da Scopus, 108 da PubMed, 34 da MEDLINE) i quali, dopo l'eliminazione di duplicati, sono risultati essere 231.

Un unico revisore ha consultato i 231 articoli sottoponendoli alla prima fase di screening, a seguito della quale sono stati esclusi 108 articoli. La maggior parte di questi studi è stata esclusa perché non rientravano nei nostri criteri di inclusione o perché si trattava di studi secondari. I 123 articoli che hanno superato la prima fase di screening sono stati ricercati per il recupero del testo completo, di questi, 3 non sono stati reperibili, nonostante il contatto dei corresponding authors, pertanto, esclusi dalla fase successiva. I 120 articoli sono stati sottoposti alla prima fase di eleggibilità nella quale 4 sono stati esclusi, come si può vedere nella **Figura 1** per i seguenti motivi: 2 studi avevano un outcome non pertinente, 2 non comprendevano interventi di mindfulness. Gli articoli che hanno superato la prima fase di eleggibilità sono 116, i quali sono stati sottoposti alla fase di estrazione dei dati. Gli articoli inclusi comprendono 56 studi randomizzati controllati, 28 non randomizzati, 15 di coorte, 10 trasversali, 4 qualitativi e 4 con mixed methods. Uno studio, comprendendo sia una componente randomizzata sia una componente non randomizzata, è stato considerato in entrambe le tipologie di disegno. Il numero totale delle partecipanti dei 116 studi inclusi risulta essere pari a 20.253. Per ogni disegno di studio il campione complessivo è stato riportato in base a diversi criteri. Negli studi randomizzati controllati è stato considerato il numero delle partecipanti randomizzate, negli studi non randomizzati sono stati considerate le partecipanti incluse nell'intervento, negli studi di coorte il numero delle partecipanti reclutate e incluse nell'analisi primaria, negli studi trasversali il numero delle partecipanti reclutate e analizzate, negli studi qualitativi il numero delle partecipanti intervistate,

mentre per gli studi mixed methods, il campione è stato scelto seguendo i criteri del disegno quantitativo prevalente. Le caratteristiche degli studi inclusi sono riportate nelle **Tabelle I; II; III; IV; V; VI**.

Per la valutazione del rischio di bias degli studi randomizzati controllati è stata fatta una tabella riassuntiva prendendo come modello il "Cochrane Collaboration Tool per l'assesment del rischio di bias" (Higgins et al, 2011). La maggior parte degli studi presenta un rischio di bias basso o incerto nella maggior parte dei domini. I domini riguardanti la segnalazione selettiva, e altri bias risultano principalmente a basso rischio, mentre la cecità dei partecipanti, la cecità della valutazione sono i domini che hanno riportato un maggior rischio. I dettagli per ogni studio sono visibili dalla **tabella VII.** Gli studi non randomizzati, compresi quelli a gruppo singolo, sono stati valutati utilizzando la ROBINS-I V2 (Sterne et al. 2025). La maggior parte degli studi ha riportato un rischio di bias moderato, mentre altri sono stati valutati con un rischio serio. Il dominio relativo al controllo dei confondenti è quello che ha mostrato maggiori criticità. I dettagli per ogni studio sono visibili dalla **tabella VIII**. Per gli studi osservazionali di coorte e trasversali, il rischio di bias è stato valutato utilizzando la Newcastle-Ottawa quality per l'assessment del rischio di bias" (Wells et al.). Gli studi di coorte hanno ottenuto un punteggio compreso tra 5 e 8, corrispondenti a un rischio di bias da moderato a basso, mentre per gli studi trasversali sono stati esaminati solo i domini della Newcastle-Ottawa applicabili a questo disegno di studio, nel complesso, la maggior parte di questi studi ha riportato un punteggio di 4 su 5 stelle attribuibili, corrispondente a un basso rischio di bias. I dettagli per ogni studio sono visibili nelle **tabelle IX e X**.

4.1. RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL (RCT)

Lo studio di C. Vieten e J. Astin (2008) ha valutato l'efficacia del programma di Mindful Motherhood in donne in gravidanza, integrando pratiche di respirazione, yoga e body scan focalizzato sul feto. Il gruppo intervento è stato confrontato con un gruppo di controllo in lista di attesa. I risultati, dopo l'intervento, hanno mostrato una riduzione dell'ansia nel gruppo sperimentale (p=0,04; d=0,85) rispetto a quello di controllo. Inoltre, sono stati osservati miglioramenti nei livelli di depressione (p=0,06; d=0,80) e mindfulness (p=0,11; d=0,68) ma queste differenze non hanno raggiunto la significatività.

Lo studio di Josefa Perez-Blasco et al. (2013) ha indagato gli effetti di un intervento basato sulla mindfulness in donne che allattavano al seno, suddivise in un gruppo sperimentale e uno di controllo. Nelle partecipanti del gruppo di mindfulness è emerso un miglioramento significativo della consapevolezza, in particolare nelle dimensioni di osservazione (p<0,001; η^2=0,60), agire con consapevolezza (p=0,002; η^2=0,42), assenza di giudizio verso l'esperienza interiore (p=0,002; η^2=0,43) e non reattività all'esperienza interiore (p=0,010; η^2=0,32). Inoltre, sono state osservate riduzioni significative dell'ansia (p=0,012; η^2=0,30) e dello stress (p=0,006; η^2=0,35), mentre la depressione non si è ridotta in modo statisticamente significativo (p=0,845).

Lo studio di Hannah Woolhouse et al. (2014) ha confrontato due gruppi di donne in gravidanza. Un gruppo ha ricevuto il corso MindBabyBody, che conteneva pratiche di respirazione consapevole, meditazione e scansione corporea, l'altro ha ricevuto solo cure standard. Dopo l'intervento, si è osservato un miglioramento significativo dei livelli di ansia (p=0,02; d=0,7) e della mindfulness in particolare nelle dimensioni osservazione (p<0,001; d=1,1) e descrizione (p=0,03; d=0,3),

mentre i livelli di depressione e stress non hanno mostrato differenze statisticamente significative.

Lo studio di Christine M. Guardino et al. (2014) ha valutato l'effetto di un programma di Mindfulness Awareness Practices Classes (MAPS) in donne in gravidanza che avevano mostrato elevati livelli di stress allo screening e le ha confrontate con un gruppo controllo a cui è stato consegnato un libro sulla gravidanza. Dopo il corso, il gruppo mindfulness ha mostrato una maggiore riduzione dell'ansia specifica della gravidanza rispetto al gruppo di controllo (p=0,01). I livelli di stress percepito e ansia sono diminuiti e la mindfulness è aumentata, senza differenze significative tra i due gruppi.

Lo studio di Christina Tragea et al (2014) ha verificato un programma di gestione dello stress rivolto a donne in gravidanza, che comprendeva tecniche di respirazione e rilassamento muscolare. Le partecipanti sono state confrontate con un gruppo di controllo. Il gruppo sperimentale ha evidenziato una riduzione significativa dello stress (Δ=-3,23; IC95%: -4,29 a -0,29) e un miglioramento del locus of control interno (Δ=1,99; IC95% :0,02–3,7). Non sono emerse differenze significative nei livelli di ansia tra i due gruppi.

Lo studio d Jill Beattie et al. (2017) ha confrontato due gruppi di donne in gravidanza che hanno ricevuto diversi interventi: mindfulness in gravidanza (MiPP) e il programma di supporto alla gravidanza (PSP). L'obiettivo era di migliorare la gestione dello stress e ridurre i sintomi depressivi. I risultati non hanno mostrato differenze statisticamente significative tra i gruppi nei livelli di stress (p=0,822), sintomi depressivi (p=0,722) e consapevolezza (p=0,694).

Lo studio di Karen Matvienko-Sikar e Samantha Dockray (2017) ha valutato l'efficacia di un intervento basato sulla mindfulness e sulla gratitudine rivolto a donne in gravidanza, confrontandole con un gruppo che ha ricevuto cure standard.

Il programma comprendeva tecniche di body scan e riflessione. A seguito dell'intervento, si è osservata una riduzione significativa dello stress percepito (p=0,04; η^2 = 0,11) e dei livelli di cortisolo serale (p<0,001; η^2=0,82). I livelli di gratitudine (p=0,83), depressione (p=0,97) e mindfulness (p=0,99) non hanno mostrato cambiamenti significativi.

Lo studio di Mohammad Ahmadpanah et al. (2018) ha valutato donne nel periodo post-partum con diagnosi di depressione e le ha assegnate a tre diversi gruppi. Il primo ha ricevuto solo trattamento farmacologico, mentre gli altri due hanno ricevuto rispettivamente un programma di gestione dello stress e un programma di mindfulness. I risultati hanno mostrato una progressiva riduzione dei sintomi di depressione nei gruppi che hanno ricevuto un intervento aggiuntivo rispetto al gruppo trattato solo con i farmaci, sia nelle valutazioni delle partecipanti (p<0,001; η^2=0,40), sia nelle valutazioni degli esperti (p<0,001; η^2=0,49).

Lo studio di Adele Krusche et al. (2018) ha valutato l'efficacia di un corso online di mindfulness nel ridurre lo stress percepito, ansia, depressione nelle donne in gravidanza, confrontando un gruppo sperimentale con un gruppo controllo in lista di attesa. Al termine dell'intervento, il gruppo sperimentale ha mostrato una riduzione significativa di stress (p<0,001; η^2=0,10), della depressione (p<0,005; nη^2=0,14) e della distress correlato alla gravidanza (p<0,05; η^2=0,057) rispetto al gruppo controllo, mentre l'ansia non ha mostrato cambiamenti significativi.

Lo studio di Gamze Fiskin et al. (2018) ha proposto esercizi di respirazione diaframmatica a donne in gravidanza con diagnosi di diabete gestazionale, indagando gli effetti. Le partecipanti che hanno ricevuto l'intervento sono state confrontate con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. Il gruppo sperimentale ha mostrato un aumento significativo dei livelli di attaccamento materno-fetale (p<0,001). Inoltre, le partecipanti hanno riportato una maggiore

percezione dei movimenti fetali durante l'esercizio. Anche ansia (p<0,001), depressione (p=0,003) e stress (p=0,039) si sono ridotti significativamente.

Lo studio di Wan-Lin-Pan et al. (2019b), ha analizzato gli effetti di un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) offerto a donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. A tre mesi dal parto, le partecipanti al corso hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di stress (p=0,009; η^2=0,09) e depressione (p=0,008; η^2=0,09) rispetto al gruppo di controllo. La mindfulness non ha mostrato differenze significative (p=0,061).

Lo studio di Mengye Yang et al. (2019) aveva l'obiettivo di ridurre lo stress e migliorare la regolazione emotiva di donne in gravidanza con sintomi depressivi e ansiosi, attraverso un programma basato sulla mindfulness. Il gruppo intervento è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure di routine. Nel gruppo sperimentale, si sono ridotti significativamente i livelli di ansia (p<0,001) e depressione (p<0,001) rispetto al gruppo di controllo. Inoltre, sono migliorati alcuni aspetti della mindfulness, tra cui l'osservazione (p=0,015), assenza di giudizio (p<0,001) e non reattività (p=0,001).

Lo studio di Wan-Lin Pan et al. (2019a) ha valutato gli effetti di un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) su stress e depressione prenatale. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. Al termine dell'intervento, le donne del gruppo MBCP hanno riportato una riduzione significativa dello stress (p=0,01) e della depressione (p<0,001), insieme a un aumento della mindfulness (p=0,02).

Lo studio di Jia-Yuan Zhang et al. (2019) ha condotto un intervento di mindfulness basato sulla riduzione dello stress (MBSR) per donne in gravidanza, analizzandone gli effetti su ansia e stress prenatale. Il gruppo intervento è stato confrontato con un

gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. Le donne che hanno partecipato al corso hanno mostrato una riduzione dei livelli di ansia (p<0,001; η^2=0,240) e stress prenatale (p<0,001; η^2=0,427), mentre non sono stati osservati cambiamenti significativi nei livelli di depressione (p=0,589).

Lo studio di Karina M. Shreffler et al. (2019) ha esaminato gli effetti di interventi basati sulla mindfulness in donne in gravidanza, suddivise in quattro gruppi: doppler fetale, doppler fetale con mindfulness, solo mindfulness e un gruppo controllo. I risultati hanno mostrato un aumento dei livelli di attaccamento materno-fetale nei gruppi che hanno ricevuto un trattamento rispetto al gruppo controllo, senza differenze significative. Solo il gruppo che ha ricevuto sia Doppler che mindfulness ha riportato livelli di attaccamento significativamente maggiori ($p<0,05$; d = 0,59).

Lo studio di Mehdi Zemestani et al. (2020) ha incluso donne in gravidanza che soddisfacevano i criteri del DSM-5 per disturbi di ansia e depressione, proponendo loro un programma di Mindfulness-Based Cognitive Therapy. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che non ha ricevuto trattamento. L'intervento includeva pratiche di scansione corporea, meditazione e yoga mindfulness. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di depressione (p<0,0001; ηp^2=0,68) e dell'ansia (p<0,0001; ηp^2=0,67), insieme a un aumento del benessere psicologico (p<0,0001; ηp^2=0,77).

Lo studio di Gunilla Lönnberg et al. (2020) ha valutato gli effetti di un intervento di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting Program (MBCP) rispetto a un programma di preparazione al parto per donne in gravidanza. Rispetto al gruppo di controllo, Il gruppo MBCP ha mostrato una riduzione significativa dello stress (p=0,038; d=0,30) e dei sintomi depressivi (p=0,004; d=0,42), insieme a un

miglioramento degli stati d'animo positivi (p=0,005; d=0,41) e della mindfulness (p=0,039; d=0,30).

Lo studio di Zeinab Gheibi et al. (2020) ha indagato l'effetto di un programma di Mindfulness Based Childbirth and Parenting dell'attaccamento materno fetale (MFA), proposto a donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure di routine. Dopo il corso MBCP, il gruppo sperimentale, rispetto a quello di controllo, ha registrato un aumento significativo dell'attaccamento tra madre e feto (p<0,001; effect size=0,640).

Lo studio di Fatemeh Hamidi et al. (2020) ha esaminato gli effetti di un intervento basato sulla mindfulness in donne in gravidanza affette da diabete gestazionale. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure di routine. I livelli di ansia hanno mostrato una riduzione significativa nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo sia dopo l'intervento (p<0,0001) sia dopo 1 mese di follow up (p<0,0001).

Lo studio di Lu Guo et al. (2020) ha preso in esame donne in gravidanza a rischio di depressione post partum e ha sperimentato su di loro un intervento di Mindfulness-Self-Compassion Program (MBSP). Il gruppo intervento è stato confrontato con un gruppo di controllo. Nel gruppo MBSP, livelli di depressione si sono ridotti significativamente sia a 3 mesi (p<0,01), sia a 12 mesi dopo il parto (p<0,001). Anche la mindfulness ha registrato un aumento significativo (p=0,009 a 3 mesi; p=0,001 a 12 mesi). Inoltre, il benessere materno è aumentato maggiormente nel gruppo intervento rispetto a quello di controllo (p=0,0087).

Lo studio di YaoYao Sun et al. (2021) ha offerto un programma di mindfulness online a donne in gravidanza a rischio di depressione. Il gruppo intervento è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto consulenze sanitarie. Nel gruppo mindfulness si è registrata una riduzione significativa della depressione

(*p*=0,003; *d*=0,47), ansia (*p*=0,01; *d*=0,46) e un aumento dell'affettività positiva (*p*=0,04; *d*=0,49).

Lo studio di Tzu-Chi Kuo et al. (2022) ha valutato l'effetto di un programma di educazione al parto basato sulla mindfulness nelle donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto assistenza standard. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di paura del parto a trentasei settimane di gestazione (*p* <0,001; ES=0,71) e a una settimana post partum (*p*<0.001; ES=1,06) nel gruppo sperimentale rispetto al controllo. Le donne del gruppo intervento hanno anche riportato un aumento della consapevolezza (*p*<0,001) e una riduzione di ansia (*p*<0,001; ES=0,62) e depressione post partum (*p*<0,001; ES=0,48).

Lo studio di Marc-Antoine Landry et al. (2022) ha osservato gli effetti di un intervento di mindfulness praticato durante la Kangaroo Care in un gruppo di madri con neonati ricoverati in Terapia Intensiva Neonatale (TIN), mentre il gruppo di controllo ha ricevuto cure standard. Dai risultati, è emersa una riduzione significativa di stress (*p*=0,002), ansia (*p*=0,003) e depressione (*p*=0,02) nel gruppo sperimentale, il quale ha anche riportato un aumento significativo di alcuni aspetti della mindfulness come il decentramento (*p*=0,01) e la curiosità (*p*=0,008).

Lo studio di Xuan Zhang et al. (2022) ha analizzato l'efficacia di un programma di mindfulness in donne in gravidanza con sintomi di ansia o depressione. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo controllo che ha ricevuto assistenza standard. L'intervento ha determinato dei cambiamenti benefici nel microbiota neonatale e ha portato a una riduzione significativa della depressione (*p*=0,001) e dell'ansia (*p*<0,001).

Lo studio di Seyede Zohreh Sajadian et al. (2022) ha valutato l'efficacia di un intervento di mindfulness proposto a donne primipare nel primo anno dopo il parto.

Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure di routine. Il programma prevede tecniche di meditazione e yoga consapevole. I livelli di adattamento del ruolo materno sono aumentati significativamente nel gruppo intervento rispetto al gruppo di controllo (p<0,001). Anche i livelli di attaccamento madre-bambino(p<0,001), ansia (p<0,001) e stress (p<0,001) sono migliorati in modo significativo.

Lo studio di Esra Güney et al. (2022) ha indagato gli effetti di un programma di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) in donne in gravidanza con COVID 19. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo. L'intervento includeva pratiche di meditazione, movimento e respirazione consapevole. Dopo il corso, nel gruppo mindfulness si è osservata una riduzione significativa dei livelli di ansia (p<0,001; η^2 =0,626), stress prenatale (p<0,001; η^2 =0,525) e paura del parto (p<0,001; η^2 = 0,653) rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio di Mengye Yang et al. (2022) ha incluso donne in gravidanza con elevati sintomi depressivi e ansiosi e ha proposto loro diversi interventi di mindfulness. Le partecipanti sono state divise in tre gruppi: addestramento al monitoraggio della consapevolezza (MT), addestramento al monitoraggio con focus sull'accettazione (MAT) e un corso di gestione delle emozioni senza mindfulness. I risultati hanno mostrato differenze significative tra i gruppi nei livelli di depressione (p=0,017; ηp^2=0,097) e ansia (p<0,001; ηp^2=0,234). Il programma MAT è risultato associato a una maggiore riduzione dei sintomi depressivi e ansiosi.

Lo studio di Morgen S. Doty et al. (2022) ha proposto pratiche di meditazione quotidiana a donne in gravidanza ricoverate in ospedale. Il gruppo intervento ha ricevuto sessioni di mindfulness tramite l'app Calm, mentre il gruppo controllo ha ricevuto opuscoli informativi sulla gravidanza. Rispetto al gruppo controllo, il gruppo mindfulness ha mostrato livelli inferiori di ansia (p=0,24), stress (p=0,29) e

depressione (p=0,08), ma le differenze non sono risultate statisticamente significative.

Lo studio di Margaret H. Bublitz et al. (2023) ha valutato l'efficacia di un intervento di mindfulness nel ridurre la pressione arteriosa in donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure usuali. I risultati hanno mostrato che, dopo l'intervento, la pressione arteriosa sistolica (p=0,035) e diastolica (p=0,005) erano significativamente inferiori nel gruppo mindfulness rispetto a quello di controllo. Inoltre, lo stress si è ridotto in modo significativo nel gruppo intervento rispetto al gruppo che ha ricevuto cure standard (p=0,016). I livelli di mindfulness (p=0,0945), sintomi depressivi (p=0,188) e ansia specifica della gravidanza (p=0,0248) non hanno mostrato differenze significative.

Lo studio di Wan-Lin Pan et al. (2023) aveva l'obiettivo di valutare gli effetti di un programma di mindfulness in donne in gravidanza con tendenza a disturbi dell'umore e d'ansia perinatali. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con uno di controllo che ha ricevuto cure standard. Dopo l'intervento, il gruppo sperimentale ha mostrato una riduzione significativa dei livelli di depressione (p<0,001; ES=0,52) e stress (p<0,001; ES=0,53). Anche l'ansia è diminuita significativamente (p<0,001; ES=0,74). Non sono emerse differenze significative dell'attaccamento madre-bambino.

Lo studio di Kathrin Hassdenteufel et al. (2023) ha proposto un programma di mindfulness (eMBI) a donne in gravidanza positive allo screening per disagio mentale. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure usuali. I risultati non hanno mostrato differenze significative nei livelli di depressione (p=0,086; η^2=0,013). Il gruppo sperimentale ha riportato una

riduzione significativa dell'ansia correlata alla gravidanza (p=0,012; η^2=0,015) e un aumento della mindfulness (p=0,040; η^2=0,018).

Lo studio di Eva-Maria Siegmann et al. (2023) ha indagato gli effetti di un programma di mindfulness rivolto a donne in gravidanza sull'esposizione prenatale agli androgeni e sul disagio psicologico materno. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto educazione alla gravidanza. Non sono emerse differenze significative tra i gruppi nei livelli di stress (p=0,273), ansia correlata alla gravidanza (p=0,150), sintomi depressivi (p=0,970) o mindfulness (p=0,199). Anche gli indicatori all'esposizione prenatale agli androgeni non hanno mostrato differenze significative.

Lo studio di Lianne P. Hulsbosch et al. (2023) ha somministrato un intervento di mindfulness (MBI) a donne in gravidanza con disagio psicologico, confrontandole con un gruppo di controllo. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di depressione (p=0,007; d=0,18) e dell'ansia specifica della gravidanza (p<0,001; d=0,40), senza differenze significative tra i due gruppi (p=0,860 e p=0,800, rispettivamente). Nel gruppo sperimentale è stato osservato un aumento significativo della mindfulness, in particolare nelle dimensioni agire con consapevolezza (p=0,009; d=0,24) e dell'autocompassione (p=0,040; d=0,21), insieme a una riduzione della ruminazione (p=0,004; d=0,31).

Lo studio di Wang Shu Lei et al. (2023) ha proposto un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) a donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto un corso di educazione alla gravidanza. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di ansia (p=0,049) e della paura del parto (p=0,006) insieme a un aumento della mindfulness (p=0,030). I livelli della depressione sono risultati inferiori nel

gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo a 3 giorni (p=0,038) e a 42 giorni dal parto (p=0,013).

Lo studio di R.T Van der Meulen et al. (2023) ha individuato donne in gravidanza con livelli elevati di paura del parto e le ha incluse in un programma di Mindfulness Based Childbirth and Parenting (MBCP). Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. I risultati non hanno mostrato differenze significative tra i gruppi nei livelli di depressione. Il benessere psicologico generale composto dalla combinazione di ansia, depressione e stress, è aumentato in modo significativo subito l'intervento (p=0,001), a 2-4 settimane dopo il parto (p=0,002) e a 16-20 settimane dopo il parto (p=0,003). Anche lo stress ha mostrato una riduzione significativa dopo l'intervento (p=0,005) ma non si è mantenuto al follow up. Non sono state rilevate differenze significative per la paura del parto tra i due gruppi, ma prendendo in considerazione le donne che non avevano un cesareo programmato e che quindi hanno avuto esperienza del travaglio, la paura del parto è risultata inferiore nel gruppo MBCP rispetto al gruppo controllo a 2-4 settimane postpartum (p=0,012),

Lo studio di Xuan Zhang et al. (2023a) ha valutato l'efficacia di un intervento di mindfulness in donne in gravidanza con disagio psicologico. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure usuali. Dopo l'intervento, le donne che hanno partecipato al programma hanno mostrato una riduzione dell'ansia (p<0,001; d=0,85) e della depressione (p=0,001; d=0,56). Inoltre, a 6 settimane dal parto, i neonati del gruppo mindfulness hanno riportato punteggi inferiori per qualità dell'umore (p=0,002; d=0,53), distraibilità (p<0,001; d=0,66) e adattabilità (p=0,006; d=0,48) rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio di Xuan Zhang et al. (2023b), ha analizzato gli effetti di un intervento di mindfulness in donne in gravidanza con sintomi depressivi e ansiosi. Il gruppo

sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto educazione sanitaria. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dello stress (p<0,001) e dell'affetto negativo (p=0,003), insieme a un aumento dell'affetto positivo (p=0,011) e della mindfulness (p<0,001). Non sono emerse differenze significative tra i gruppi nei livelli di ansia (p=0,076).

Lo studio di Emine Ibici Akca et al. (2024) ha analizzato i livelli di comfort prenatale e ansia per la salute del feto in donne in gravidanza a cui è stato offerto un programma di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) online. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che non ha ricevuto intervento. Dopo l'intervento, il gruppo MBSR, rispetto al gruppo di controllo, ha riportato un incremento significativo del confort prenatale (p<0,001; η^2=0,105) e una riduzione significativa dell'ansia per la salute fetale (p<0,001; η^2 =0,133).

Lo studio di Rozhin Feli et al. (2024) ha osservato i cambiamenti dei livelli di ansia e di soddisfazione per il parto dopo aver somministrato un intervento di mindfulness a donne in gravidanza primipare. Le donne assegnate al gruppo sperimentale sono state confrontate con un gruppo di controllo. Le partecipanti del corso di mindfulness hanno riportato una riduzione significativa dei livelli di ansia (p<0,001) e livelli più elevati di soddisfazione per il parto (p<0,001) rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio di Myrriam D. Grubb et al. (2024) ha confrontato un intervento basato sulla genitorialità (PREPP) a un programma che forniva alle donne informazioni sulla depressione e una valutazione della sintomatologia (ETAU). I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di depressione nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo, rilevata con il PHQ-9 (p=0,006) e con la Hamilton Rating Scale for Depression (p=0,029). I livelli di ansia non hanno mostrato differenze significative tra i due gruppi (p=0,267). Il gruppo PREPP ha

riportato una qualità del sonno migliore a 6 settimane dal parto (p=0,035; d=0,83), ma le differenze a 12 e 16 settimane non sono risultate significative (p=0,066 e p=0,311).

Lo studio di Laura Hahn et al. (2024) ha analizzato l'efficacia dell'app "7mind", un intervento online basato sulla mindfulness ideato per prevenire la depressione post-parto nelle donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo. Non sono emerse differenze significative nei livelli di depressione tra i due gruppi (p=0,394). Il gruppo sperimentale ha mostrato una riduzione significativa dell'affaticamento (p<0,001) e dei livelli di ansia (p=0,003), mentre questi cambiamenti non sono risultati significativi nel gruppo di controllo (p=0,064 e p=0,061).

Lo studio di J. N Felder et al. (2024) ha incluso donne in gravidanza con disturbi del sonno e ha proposto loro un programma di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) e Prenatal Sleep (PS). Alle partecipanti è anche stato assegnato un diario per monitorare la gestione dei sintomi fisici che ostacolano il riposo. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure usuali. I risultati hanno evidenziato una riduzione del fastidio legato ai sintomi fisici (p=0,04) insieme a un miglioramento nell'efficienza del sonno (p=0,02) e nella qualità del sonno (p=0,01).

Lo studio di Nilay Gökbulut et al. (2024) ha confrontato tre gruppi di donne in gravidanza sottoposti a diversi interventi: Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR), esercizi di rilassamento profondo e un gruppo che non ha ricevuto trattamento. I risultati hanno mostrato che il gruppo MBSR ha riportato livelli di ansia correlata alla gravidanza inferiori sia rispetto al gruppo controllo sia al gruppo degli esercizi di rilassamento profondo (p<0,001). Inoltre, il gruppo MBSR ha mostrato una riduzione significativa della paura del parto (p<0,001). Dopo

l'intervento, anche il gruppo che ha seguito gli esercizi di rilassamento profondo ha mostrato livelli inferiori di paura del parto rispetto al gruppo di controllo (p <0,001).

Lo studio di Egzi Findik et al. (2025) ha osservato i livelli di attaccamento materno fetale, ansia, depressione e stress in donne in gravidanza che hanno partecipato a un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP). Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. Al follow up, le donne del gruppo MBCP hanno mostrato un aumento significativo dei livelli di attaccamento (p<0,001; d=1,25), insieme a livelli di stress inferiori (p=0,040; d=0,74). Inoltre, nel gruppo sperimentale è stata osservata una riduzione significativa dell'ansia (p<0,001) della depressione (p=0,003) e dello stress (p=0,003) tra l'inizio e la fine dell'intervento.

Lo studio di Nan Liu et al. (2025) ha sperimentato un programma di mindfulness e yoga adattato alla realtà virtuale in donne che si trovavano nel periodo post-partum. Le partecipanti sono state suddivise in tre gruppi: un gruppo ha seguito sessioni tramite realtà virtuale, il secondo in presenza, mentre il terzo non ha ricevuto intervento. Dopo l'intervento, le partecipanti del programma erogato tramite realtà virtuale, hanno mostrato una riduzione dei livelli di depressione (p<0,001) e ansia (p<0,001) mantenuta anche al follow up, insieme a una diminuzione dei livelli di cortisolo (p<0,001).

Lo studio di Sehwan Park et al. (2025) ha analizzato l'efficacia dell'app AvecMom, un intervento mobile basato sulla mindfulness rivolto a donne in gravidanza. Il gruppo che ha ricevuto il programma è stato confrontato con un gruppo controllo. Dopo l'intervento, il gruppo sperimentale ha mostrato una riduzione dei livelli di ansia (p=0,03), mentre la depressione misurata mediante DASS-21 e EPDS non ha mostrato cambiamenti significativi (p=0,60 e p=0,16). Anche lo stress non è cambiato significativamente (p=0,48). I livelli di attaccamento materno-fetale, in

particolare per le dimensioni di differenziazione del sé dal feto (p=0,006), consapevolezza (p=0,008) e attribuzione di caratteristiche al feto (p=0,003) sono migliorati significativamente nel gruppo AvecMom.

Lo studio di Yunxia Tian et al. (2025) ha valutato l'effetto di un programma online basato sulla mindfulness coinvolgendo donne in gravidanza e i loro partner. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure usuali. I risultati, analizzati separatamente, mostrano nelle donne una riduzione dei livelli di stress (p<0,001) e depressione (p=0,001) rispetto al gruppo di controllo, mentre l'ansia non ha mostrato cambiamenti significativi (p=0,11).

Lo studio di Minijung Kim et al. (2025) ha confrontato due gruppi di donne in gravidanza che hanno ricevuto rispettivamente un corso online basato sulla mindfulness e un programma di automonitoraggio psicologico. Il gruppo sperimentale ha mostrato una gravità della depressione (p=0,02; η^2=0,06) e dell'ansia (p=0,02; η^2=0,06) significativamente inferiore rispetto al gruppo di controllo. I livelli di mindfulness (p=0,001; η^2=0,12), benessere mentale (p=0,004; η^2=0,12) e attaccamento materno-fetale (p=0,02; η^2=0,06), sono risultati significativamente maggiori nel gruppo intervento.

Lo studio di S. Darius Tandon et al. (2025) ha proposto un programma di mindfulness a un campione di donne in gravidanza confrontandole con un gruppo che ha ricevuto solo cure standard. Entrambi i gruppi hanno monitorato lo stress mediante un biosensore. Dopo tre mesi dal parto, il gruppo intervento ha riportato una riduzione dei livelli di depressione (p=0,04; d=0,43) e stress (p=0,03; d=0,46), mentre l'ansia non ha mostrato cambiamenti significativi (p=0,17).

Lo studio di Heidemarie K. Laurent et al. (2025) ha analizzato gli effetti di un programma di MBCP in un gruppo di donne in gravidanza. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha seguito un corso di

preparazione al parto. L'unico miglioramento significativo rispetto al gruppo controllo riguarda la riduzione dello stress percepito (γ=-0,19; SE=0,083). I livelli di depressione, ansia, mindfulness e attaccamento madre-bambino non hanno mostrato differenze significative.

Lo studio di Feifan Lu et al. (2025) ha analizzato l'efficacia di un intervento di yoga mindfulness in un campione di donne in gravidanza di età materna avanzata. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure di routine. L'intervento comprendeva tecniche di body scan, meditazione, respirazione consapevole e posizioni yoga. Il gruppo sperimentale ha mostrato livelli inferiori di ansia correlata alla gravidanza (p<0,001) e un miglioramento della qualità del sonno (p<0,002) rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio di Ying Zhou et al. (2025) ha sperimentato il programma Mindfulness Group Therapy (MGT), che integrava elementi della Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) e della Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT), proponendolo a donne con gravidanze gemellari confrontate con un gruppo di controllo che ha ricevuto educazione sanitaria. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di depressione sia al termine dell'intervento (p=0,013) sia a un mese dal parto (p<0,001), insieme a una riduzione dello stress percepito (T1-T2: p<0,001; T1-T3: p=0,002) e a un aumento della mindfulness (T1-T2: p=0,012; T1-T3: p=0,002). L'ansia si è ridotta significativamente dopo l'intervento (p=0,044) ma non si è mantenuta a un mese dal parto (p=0,088).

Lo studio di F. Muhammad Ibrahim et al. (2025) ha esaminato gli effetti di un intervento di psicoeducazione sulla gravidanza che includeva pratiche di mindfulness. Le partecipanti incluse nel programma sono state confrontate con un gruppo di controllo. Il gruppo sperimentale ha riportato una riduzione di alcune paure legate alla gravidanza, come il timore di avere un figlio con disabilità

($p \leq 0{,}001$) e la paura di cambiamenti nel rapporto coniugale ($p \leq 0{,}001$). Inoltre, è stata registrata una riduzione significativa dei livelli di ansia nel tempo.

Lo studio di Juan Wang et al. (2025) ha incluso donne in gravidanza con sintomi di insonnia subclinica e ha offerto loro un programma di Digital Mindfulness. Le donne sono state suddivise in un gruppo intervento e uno di controllo. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dell'insonnia nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo, sia dopo l'intervento che nel terzo trimestre di gravidanza (T1-T2: p=0,005; d=0,46 T1-T3: p=0,005; d=0,46). Non sono emerse differenze significative tra i gruppi nei livelli di ansia e depressione.

Lo studio di Dahee Wi et al. (2025) ha sperimentato il programma OPTIMISM, un intervento di mindfulness integrato a tecniche per migliorare il sonno rivolto a donne in gravidanza affette da disturbi di insonnia. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto un intervento di educazione (EOC) che consisteva nel compilare diari del sonno. Il gruppo OPTIMISM ha mostrato livelli di affaticamento inferiori rispetto al gruppo di controllo (p=0,003; ηp^2 =0,188), insieme a un aumento della qualità del sonno (p=0,008; ηp^2 =0,157). I livelli di affetto positivo, benessere, ansia e depressione non hanno mostrato differenze significative.

Lo studio di Sine Skovbjerg et al. (2021) ha valutato la fattibilità e i possibili benefici di un programma di Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) in un gruppo di donne in gravidanza con vulnerabilità psicosociali, confrontandolo con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. Dopo 6 mesi dall'intervento, il gruppo MBSR ha mostrato una tendenza positiva per il benessere psicologico (DM=-7,58; IC95% -18,95 a 3,79), livelli inferiori di stress (DM=1,59; IC95% -2,06 a 5,26), ansia (DM=1,66; IC95% -1,51 a 4,83) e depressione (DM=0,43; IC95% -3,17 a 4,03).

4.2 STUDI DI INTERVENTO NON RANDOMIZZATI

Lo studio di Amy E. Beddoe et al. (2009) ha proposto un intervento di yoga basato sulla mindfulness a donne in gravidanza. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dello stress percepito (p=0,05) e dell'ansia di tratto (p=0,03). Il cambiamento dell'ansia di tratto è risultato diverso tra le donne che hanno iniziato l'intervento nel secondo e nel terzo trimestre (p=0,02). Non sono emerse differenze significative per l'ansia di stato.

Lo studio di Maria Muzik et al. (2012) ha valutato l'accettabilità e gli effetti di un intervento di yoga mindfulness rivolto a donne in gravidanza. Il corso è stato ben accettato dalle partecipanti. Dopo l'intervento, è stata osservata una riduzione significativa della depressione, misurata sia con il BDI-II (p=0,025) sia con l'EPDS (p<0,001). Inoltre, sono aumentati i livelli di mindfulness (p=0,007), in particolare nella dimensione del non giudizio (p=0,042), e l'attaccamento materno fetale (p<0,001).

Lo studio di Cassandra Dunn et al. (2012) ha analizzato il programma Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) in un campione di donne in gravidanza. Il gruppo intervento è stato confrontato con un gruppo di controllo che ha ricevuto cure standard. I risultati hanno mostrato che il 75% delle partecipanti del gruppo intervento ha riportato una riduzione clinicamente affidabile dei livelli di stress al termine dell'intervento, a differenza del gruppo di controllo che non ha mostrato miglioramenti. Dopo 6 settimane dal parto, il 67% delle partecipanti al gruppo MBCT ha riportato un miglioramento clinicamente affidabile dello stress e dell'autocompassione, e il 50% una riduzione dei sintomi depressivi.

Lo studio di Monika Guszkowska et al. (2013) ha confrontato un programma di attività fisica con uno di esercizi di rilassamento rivolti a donne in gravidanza. Entrambi gli interventi hanno determinato una riduzione significativa dell'ansia

(p<0,001; η^2 =0,484) e della tensione (p<0,001; η^2 =0,433), insieme a un aumento significativo del tono edonico (p<0,001; η^2=0,294) e dell'attivazione energetica è aumentata (p=0,008; η^2 =0,080). L'ansia e la depressione non hanno mostrato differenze significative tra i gruppi.

Lo studio di Hannah Woolhouse et al. (2014) ha individuato donne in gravidanza a rischio di ansia, stress o depressione e ha offerto loro il programma MindBabyBody, un intervento basato sulla mindfulness. Le partecipanti hanno mostrato una riduzione dei livelli di depressione misurata sia con CES-D (p =0,04) sia con la scala DASS (p=0,01) e un aumento della mindfulness (p=0,01), soprattutto nelle dimensioni agire con consapevolezza (p=0,01) e descrizione (p=0,02). Anche lo stress si è ridotto ma non in modo significativo.

Lo studio di Janice H. Goodman et al. (2014) ha analizzato gli effetti del programma CALM Pregnancy, un adattamento della Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), nelle donne in gravidanza positive a screening per depressione e ansia. I risultati hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di ansia (p<0,001; η^2 =0,36), della preoccupazione (p<0,001; η^2 =0,50) e della depressione (p<0,001; η^2 =0,56). Inoltre, è stato osservato un aumento significativo della mindfulness (p=0,019; η^2 =0,019) e dell'autocompassione (p<0,001; η^2 =0,58).

Lo studio di Angela Bowen et al. (2014) ha confrontato due interventi proposti a donne in gravidanza, un programma di mindfulness e uno di terapia interpersonale, analizzando gli effetti di ognuno. Come gruppo controllo sono state prese in considerazione partecipanti provenienti da uno studio longitudinale sulla depressione perinatale. Non sono emerse differenze significative nei sintomi depressivi, ansia e preoccupazione, né alla fine dell'intervento né dopo il parto tra i due gruppi. Prendendo in considerazione entrambi gruppi, è stata osservata una riduzione dei livelli di ansia dall'inizio dell'intervento al post-parto (p=0,002).

Rispetto al gruppo di controllo, le donne che hanno ricevuto un intervento hanno riportato una riduzione dei sintomi depressivi (p <0,001) e della preoccupazione (p<0,001).

Lo studio di Jean Byrne et al. (2014) ha valutato l'efficacia di un programma di Mindfulness-Based Childbirth Education (MBCE) in un gruppo di donne in gravidanza. Dopo aver partecipato al corso, le donne hanno riportato un livello maggiore di autoefficacia (p<0,001) e una riduzione della paura del parto (p<0,001). I livelli di depressione (p=0,70) e consapevolezza (p=0,58) sono migliorati ma non in modo significativo.

Lo studio di Diane de Camps Meschino et al. (2016) et al. ha coinvolto madri e neonati in un intervento di terapia di gruppo che integrava mindfulness e psicoterapia, valutandone la fattibilità, l'accettabilità e l'efficacia. Sono state incluse donne con diagnosi di disturbi dell'umore o ansia. A seguito dell'intervento, è stata osservata una riduzione significativa dei livelli di depressione (p=0,008) e una tendenza alla diminuzione dei livelli di ansia (p=0,08). Dopo l'intervento lo stress è risultato inferiore ma non ha raggiunto la significatività.

Lo studio di Elahe Aslami et al. (2017) ha analizzato gli effetti di due diversi interventi indirizzati a donne in gravidanza con livelli elevati di ansia o depressione: mindfulness e terapia cognitivo comportamentale, confrontandoli con un gruppo di controllo. Entrambi gli interventi hanno determinato una riduzione significativa dell'ansia (p=0,001; η^2 =0,884) e della depressione (p=0,001; η^2 =0,886) rispetto al gruppo di controllo. La mindfulness si è rivelata significativamente più efficace della terapia cognitivo comportamentale sia nella riduzione dell'ansia (DM=-12,133; p=0,001), sia nella riduzione della depressione (DM=-10,53; p=0,001).

Lo studio di Barbara Shulman et al. (2018) ha proposto un programma di Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) come trattamento aggiuntivo a

donne con disturbi di ansia o depressione in terapia farmacologica. Le partecipanti sono state suddivise in un gruppo intervento e uno di controllo che ha ricevuto cure standard. I livelli di depressione sono diminuiti nel gruppo MBCT rispetto al gruppo di controllo, mostrando una tendenza alla significatività (p=0,09; η^2 =16), anche l'ansia ha mostrato un andamento favorevole nel gruppo sperimentale ma non ha raggiunto la significatività statistica (p=0,08; η^2=0,17). L'effetto del gruppo della mindfulness non è risultato significativo (p=0,13).

Lo studio di Sian Warriner et al. (2018) ha coinvolto donne in gravidanza e i loro partner in un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting Program (MBCP). I risultati sono stati analizzati separatamente per le due tipologie di partecipanti. Le donne hanno mostrato miglioramenti nei livelli di ansia (p<0,001), depressione (p<0,001) e stress percepito (p<0,001), insieme a un aumento della consapevolezza (p<0,001).

Lo studio di Jennifer N. Felder et al. (2018) ha esaminato gli effetti del programma Mindful Moms Training (MMT) ideato per donne in gravidanza. Le partecipanti sono state assegnate a un gruppo sperimentale e uno di controllo che ha ricevuto cure usuali (TAU). I risultati non hanno mostrato differenze significative nel miglioramento della qualità del sonno tra i due gruppi (p=0,84). Una peggiore qualità del sonno al basale è risultata correlata a un aumento della gravità dei sintomi depressivi in tutte le partecipanti (MMT r=0,27, p<0,03; TAU r=0,40, p=0,001) e un aumento dello stress solo nel gruppo TAU (MMT r=0,13, p=0,30; TAU r=0,50; p<0,001).

Lo studio di Margaret H. Bublitz et al. (2019) ha valutato la fattibilità di un intervento di mindfulness erogato telefonicamente a donne in gravidanza a rischio di parto pretermine. Dopo l'intervento, sono stati osservati una riduzione dell'ansia correlata alla gravidanza del 16% (d=0,50), dei sintomi depressivi del 26%

(*d*=0,43), dei sintomi da stress post traumatico del 40% (*d*=0,61) e dello stress percepito del 14% (*d*=0,32).

Lo studio di Maren Goetz et al. (2020) ha incluso donne con gravidanze ad alto rischio ricoverate in ospedale e ha offerto loro un programma di mindfulness online (eMBI). L'applicazione fornisce indicazioni su come gestire emozioni come ansia e stress durante la gravidanza ed esercizi di mindfulness. Dopo l'intervento, i partecipanti hanno riportato una riduzione significativa dell'ansia (*p*=0,03), mentre la depressione non ha mostrato riduzioni significative (*p*=0,71).

Lo studio di Zeinab Jalambadani et al. (2020) ha osservato i cambiamenti dei livelli di stress e dello stile di vita in un gruppo di donne in gravidanza a cui è stato assegnato un intervento di Mindfulness Art Therapy (MBAT). Il programma comprendeva attività creative integrate a pratiche di mindfulness e respirazione. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo. Dopo l'intervento, il gruppo MBAT ha riportato miglioramenti significativi nella gestione dello stress (*p*=0,002), crescita spirituale (*p*=0,009) e relazioni interpersonali (*p*=0,001), al contrario del gruppo controllo che non ha mostrato cambiamenti significativi.

Lo studio di Sarah E. Hennelly et al. (2020) ha valutato l'efficacia e la fattibilità dell'intervento "Mind the Bump", un programma basato sulla mindfulness proposto a donne in gravidanza. L'intervento si è dimostrato fattibile e accettabile. I risultati hanno mostrato un aumento significativo dei livelli di mindfulness sia dopo l'intervento che al follow up (*p*<0,001).

Lo studio di Jaideep Malhotra et al. (2021) ha esaminato gli effetti dell'intervento Baby Care Program (BCP) ideato per donne in gravidanza. Le partecipanti sono state assegnate a un gruppo sperimentale e un gruppo di controllo. Le donne del corso BCP hanno riportato un miglioramento della qualità del sonno (*p*=0,018),

livelli inferiori di stress (p=0,032) e livelli più elevati dell'attaccamento materno-fetale (p =0,003*)* rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio di Meital Simhi et al. (2021) ha sperimentato un programma cognitivo comportamentale e di mindfulness in donne nel periodo post partum. Il programma è stato erogato tramite incontri di gruppo o consulenze telefoniche individuali. Dopo l'intervento, i livelli di depressione post partum (EPDS: p<0,01, d=0,56; DASS-depression: p<0,01, d=0,45), ansia (GAD-7: p<0,01, d=0,45; DASS-anxiety: p<0,05, d=0,35) e stress (DASS-Stress: p<0,05; d=0,40) si sono ridotti significativamente.

Lo studio di Patricia A. Kinser et al. (2021) ha valutato l'efficacia del programma Mindful Moms pensato per donne in gravidanza con sintomi depressivi. Le partecipanti del gruppo sperimentale sono state confrontate con due gruppi archivio: un gruppo confronto positivo con sintomi depressivi e un gruppo confronto negativo senza sintomi. Nelle donne incluse nel corso Mindful Moms si è osservata una riduzione della depressione (PHQ-9: p<0,0001, ηp^2 = 88; EPDS: p<0,0001, ηp^2=0,66), stress (p<0,0001) e ansia (p=0,0002), anche il livello di attaccamento infantile è migliorato nel tempo (p<0,0001). Inoltre, i risultati hanno mostrato differenze significative nei livelli di depressione tra il gruppo Mindful Moms e il gruppo di confronto negativo (p<0,0001) e il gruppo di confronto positivo (p=0,0270). Anche lo stress ha mostrato differenze significative tra il gruppo Mindful Moms e i due gruppi archivio (negativo: p<0,0001; positivo: p=0,0183), mentre l'ansia differiva significativamente solo con il gruppo di confronto positivo (p<0,0001).

Lo studio di Diane J. Abatemarco et al. (2021) ha individuato donne in gravidanza ad alto rischio di complicanze ostetriche, caratterizzate da elevati livelli di stress e vulnerabilità psicosociale e le ha incluse in un intervento di mindfulness. I risultati

hanno mostrato una riduzione significativa dello stress dal basale a 2 mesi dopo l'intervento, durante la gravidanza (p=0,0008) e dal basale a 7 mesi dopo l'intervento, dopo il parto (p=0,0006), insieme a una riduzione significativa dei livelli di ansia (basale-Post I: p=0,02; basale Post II: p=0,02) e ansia specifica della gravidanza (basale-Post I: p=0,007; basale-Post II: p<0,0001). Inoltre, anche i livelli di mindfulness sono aumentati significativamente (basale-Post I: p<0,0001; basale-Post II: p=0,0008).

Lo studio di Anne C. Porter et al. (2022) ha analizzato l'app Expectful, ideata per fornire pratiche di mindfulness a donne in gravidanza. L'applicazione propone esercizi di meditazione e scansione corporea adattati all'epoca gestazionale. Le donne incluse nel programma sono state confrontate con un gruppo di controllo storico. A 28 settimane di gestazione, il gruppo intervento ha mostrato livelli di stress significativamente inferiori rispetto al gruppo di controllo (p=0,03). Inoltre, le donne che hanno utilizzato l'app Expectful hanno riportato una riduzione dello stress da 15 a 28 settimane significativamente maggiore rispetto al gruppo di controllo storico (p=0,008).

Lo studio di Eva S. Potharst et al. (2022) ha analizzato il programma "Mindful with Your Baby Training" ideato per ridurre lo stress nella relazione genitore-bambino. I risultati hanno mostrato un aumento della mindfulness e della genitorialità consapevole. Dopo l'intervento, è stato osservato un aumento significativo dei livelli di mindfulness (b=0,68; p<0,01), insieme a una riduzione significativo del distress psicologico (b=-0,34; p<0,01) e dell'umore depresso (B=-0,43; p<0,01). L'autoefficacia genitoriale (b=0,38 p<0,01) e il legame madre-bambino (b=0,41; p<0,01) sono aumentati in modo significativo.

Lo studio di Kerrie Ward et al. (2023) ha valutato la fattibilità e l'accettabilità di un intervento online di mindfulness, con o senza moduli di alimentazione consapevole,

in donne in gravidanza con obesità. Dopo l'intervento, si è osservata una tendenza al miglioramento nei sintomi depressivi (Pre intervento: 9,0±4,3; Post intervento: 5,2 ±3,1), dello stress (Pre intervento: 16,6 ±7,5; Post intervento:13,2 ±3,4) e dell'ansia correlata alla gravidanza (Pre intervento: 24,2 ±7,5; Post intervento:20,0 ±6,4), insieme a una riduzione dell'alimentazione incontrollata (Pre intervento: 18,8 ±5,9; Post intervento: 14,4 ±3,4).

Lo studio di Najmeh Shahriyari et al. (2024) ha offerto una consulenza basata sulla mindfulness a donne in gravidanza positive al COVID 19. Il gruppo sperimentale è stato confrontato con un gruppo di controllo. Le partecipanti assegnate al gruppo mindfulness hanno mostrato un aumento significativo della salute mentale (p<0,001) una riduzione della depressione (p<0,001), mentre nel gruppo controllo non sono emerse variazioni significative.

Lo studio di Sarah Van Haeken et al. (2024) ha valutato un intervento di psicoeducazione e coping rivolto a donne in gravidanza, confrontandolo con cure standard. Nel gruppo intervento il livello di resilienza non ha mostrato variazioni significative (p=0,320), mentre nel gruppo di controllo ha mostrato una differenza significativa in tutte le valutazioni temporali (p=,004; η^2 =0,582). I livelli di depressione sono rimasti stabili sia nel gruppo sperimentale che in quello di controllo. Il gruppo sperimentale ha mostrato un aumento dell'ansia nel secondo trimestre di gravidanza fino a 6 mesi dopo il parto ma non in modo significativo (p=0,084).

Lo studio di Sarah E. Lord e Deepika Rao (2025) ha incluso donne in gravidanza in trattamento da uso di oppioidi e le ha inserite in un programma di meditazione guidata. Dal basale al post-intervento, le partecipanti hanno mostrato un aumento significativo dei livelli di mindfulness (p=0,04; d=0,45) e una riduzione significativa dello stress percepito (p=0,05; d=0,43).

Lo studio di Ayumi Tanke et al. (2025) ha proposto un intervento di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) a donne in gravidanza. Il programma includeva pratiche di meditazione, respirazione, body scan ed esercizi come "la pratica del ghiaccio". Dopo l'intervento, i livelli di stress sono diminuiti significativamente (PSS-10: $p<0,001$; W-DEQ-A: $p=0,001$), insieme a un aumento significativo della mindfulness (FFMQ: $p=0,010$). La depressione e l'ansia non hanno mostrato cambiamenti significativi.

4.3 STUDI DI COORTE

Lo studio di M.I van den Heuvel et al. (2015) ha indagato il ruolo della mindfulness e dell'ansia materna nello sviluppo socio-emotivo del bambino a 10 mesi di età. I risultati hanno mostrato che la mindfulness materna era associata significativamente a meno problemi di autoregolazione infantile ($\beta=-0,253$; $p<0,01$) e a una minore affettività negativa del neonato ($\beta=-0,217$; $p<0,005$). La relazione tra mindfulness e problemi di autoregolazione infantile era mediata dai livelli di ansia materna.

Lo studio di Catherine McMahon et al. (2016) ha analizzato la relazione tra attaccamento materno-fetale e capacità materna di comprendere gli stati mentali del bambino durante l'interazione. Le madri sono state osservate durante momenti di gioco con il bambino ed è stato codificato il linguaggio utilizzato. I risultati hanno mostrato che a 19 mesi di età, un attaccamento materno-fetale maggiore era associato significativamente a un linguaggio materno appropriato ($\beta=0,23$; $p<0,01$) ma non a 7 mesi ($\beta=-0,07$; $p=0,38$).

Lo studio di Judy A. Pickard et al. (2018) ha valutato se aspetti materni, come la mindfulness, lo stile di attaccamento e l'utilizzo di pronomi, potessero influenzare la qualità del rapporto madre-neonato. I risultati hanno mostrato che la dimensione

della mindfulness agire con consapevolezza era associata significativamente a una migliore risposta materna alla distress del bambino nei modelli di attaccamento sicuro (β=0,35; *p*=0,03), evitante (β=0,38; *p*=0,02) e timoroso (β=0,31; *p*=0,04), ma non nello stile di attaccamento preoccupato (*p*=0,11).

Lo studio di Alexandra Brassel et al. (2020) ha esaminato la relazione tra diverse variabili psicologiche materne, tra cui ansia, depressione, mindfulness disposizionale con il legame madre-neonato a 18 mesi post partum. I risultati hanno mostrato che 18 mesi dopo il parto sono aumentati i livelli di depressione (*p*<0,01) e autocritica (*p*=0,004). Livelli di ansia elevati sono risultati associati a una peggiore qualità del legame madre-bambino (r=-0,30; *p*<0,05), mentre livelli più elevati di autocritica risultano associati a una minore assenza di ostilità nei confronti del bambino (r=-0,59; *p*<0,01). Inoltre, la dimensione della mindfulness agire con consapevolezza si è rivelata un predittore significativo di una maggiore qualità di legame madre-bambino (β=0,47; *p*=0,006).

Lo studio di Lina Maria Matthies et al. (2020) ha indagato il legame tra attaccamento materno-fetale e ansia materna. I risultati hanno mostrato che livelli maggiori di bonding 1 settimana (r=-235; *p*=0,0001) e 4 mesi dopo il parto (r=-0,174; *p*=0,032) erano correlati a livelli inferiori di attaccamento materno-fetale in gravidanza. Inoltre, a 1 settimana dopo il parto, sia l'ansia di stato (r=-0,190; *p*=0,003), che l'ansia di tratto (r=-0,148; *p*=0,021) son risultate correlate negativamente all'attaccamento materno fetale. La depressione non ha mostrato correlazioni significative con l'attaccamento materno fetale.

Lo studio di Ji Wei Sun et al. (2020) ha incluso donne in gravidanza con probabile depressione perinatale e in base a caratteristiche psicologiche e psicosociali ha individuato quattro diversi sottotipi: leggermente angosciato, moderatamente angosciato con basso trauma e alto supporto, moderatamente angosciato con alto

trauma e basso supporto e altamente angosciato. I risultati hanno mostrato che il sottotipo altamente angosciato presentava ridotti livelli di mindfulness (d=1,28) e livelli maggiori di sintomi depressivi rispetto agli altri sottotipi (p<0,001).

Lo studio di Daniela V. Fernandes et al. (2021) ha analizzato come l'autocompassione delle madri possa influenzare il legame con i loro figli durante e dopo la pandemia di COVID 19. I risultati hanno mostrato che l'autocompassione era associata positivamente alla genitorialità consapevole (b=0,69; p<0,001), la quale risultava associata a minori livelli di stress genitoriale (b=-0,16; p<0,001). Lo stress genitoriale si è rivelato un predittore significativo di un legame madre-bambino compromesso (b=0,16; p<0,001).

Lo studio di Serena Mennitto et al. (2021) ha indagato il ruolo della mindfulness sul benessere fisico e psicologico delle donne in gravidanza. I risultati hanno mostrato che livelli più elevati di mindfulness erano associati a una riduzione significativa dei livelli di depressione (p<0,001), distress prenatale (p<0,001) e stress percepito (p<0,001).

Lo studio di Dahlia Tharwat et al. (2022) ha analizzato il legame tra la mindfulness e la depressione post partum, cercando di individuarne fattori protettivi e fattori di rischio. I risultati hanno mostrato che la mindfulness, in particolare per la dimensione dell'accettazione, rappresenta un fattore protettivo della depressione post partum (OR:0,79; IC95%:1,75–11,93; p=0,003). Tra i fattori di rischio è stata individuata una precedente storia di assistenza psicologia (OR:4,06; IC95%: 1,50–11,62; p=0,006).

Lo studio di Noor de Waal et al. (2024) ha osservato come la consapevolezza materna possa influenzare il legame madre-bambino e lo sviluppo socio emotivo del neonato. I risultati hanno mostrato che la dimensione non giudizio della mindfulness era associata positivamente e significativamente al bonding prenatale

(r=0,34; p<0,01) e postnatale (r=0,20; p<0,01) e negativamente associata all'affetto negativo (r=-0,22; p<0,01) e ai problemi socio emotivi del bambino (r=-0.38; p<0,01). Il bonding prenatale è risultato correlato positivamente ai livelli di bonding postnatale (r=0.44; p<0,01).

Lo studio di Julia Garon-Bissonnette et al. (2025) ha osservato l'andamento del legame madre-neonato nelle prime settimane post partum e ne ha indagato l'associazione con variabili psicologiche come ansia, depressione e bonding. I risultati hanno mostrato che livelli maggiori di depressione (β=0,10; p=0,009) e ansia (β=0,27; p=0,008) erano associata a maggiori difficoltà di legame madre-neonato (β=0,10; p=0,009), mentre la mindfulness è risultata associata a minori difficoltà di legame (β=-0,23; p<0,001).

Lo studio di Myrthe G.B.M Boekhorst et al. (2025) ha valutato il bonding materno dalla gravidanza fino a un anno dopo il parto. I risultati hanno mostrato che la dimensione della mindfulness agire con consapevolezza (β=0,10; p<0,001) e non giudizio (β=0,11; p=0,001) erano associata positivamente ai livelli di bonding materno.

Lo studio di Allison M. Sparpana et al. (2025) ha indagato il legame tra flessibilità psicologica, base sicura nella coppia e legame genitore-bambino. La base sicura è definita come una relazione di coppia caratterizzata da supporto reciproco e sicurezza emotiva, mentre la flessibilità psicologica rappresenta la capacità di accogliere il momento presente in modo consapevole e senza giudizio. I risultati hanno mostrato che una maggiore flessibilità psicologica materna era associata significativamente alle dimensioni della mindfulness non giudizio (b=0,18; p<0,001), non reattività (b=0,21; p<0,001) e a minori difficoltà del legame madre-bambino (b=-1,93; p<0,001).

Lo studio di Noor de Waal et al. (2026) ha osservato e valutato il legame materno-fetale-neonatale a partire dalla ventottesima settimana di gravidanza fino a 12 mesi dopo il parto. Nel campione sono state individuate tre classi: una classe ad alto legame, in cui i livelli di bonding aumentano nel tempo, una classe a legame intermedio con livelli costanti e una classe a basso legame. I risultati hanno mostrato che livelli maggiori di depressione erano associati a una probabilità significativamente maggiore di appartenere alla classe con bonding intermedio (OR=1,08; p<0,001) o basso (OR=1,24; p<0,001).

Lo studio di Hernán López-Morales et al. (2026) ha esaminato l'andamento di stress, ansia e depressione materna dalla gravidanza al post partum e ha valutato la loro relazione con lo sviluppo socio emotivo del neonato. Sono stati identificati tre profili di sviluppo del neonato: "reattivo", caratterizzato da un maggior rischio socio emotivo, "moderato", con livelli intermedi, "adattato", associato a un rischio inferiore. Lo stress materno del secondo trimestre è risultato associato alla tipologia "reattivo" del neonato (OR=6,014; p<0,001).

4.4 STUDI TRASVERSALI

Lo studio di Natsuki Yamamoto et al. (2017) ha esaminato la relazione tra la mindfulness disposizionale materna e l'ansia post partum. I risultati hanno mostrato una associazione negativa significativa tra mindfulness e ansia di stato (r=-0,395; p<0,001) e tra mindfulness e ansia di tratto (r=-0,435; p<0,001). Anche il tempo medio di sonno dell'ultima settimana è risultato associato negativamente all'ansia di stato (r=-0,299; p<0,001) e all'ansia di tratto (r=-0,220; p=0,008).

Lo studio di Jeni Matthews et al. (2018) ha indagato i fattori, compresa la mindfulness, che possono influenzare l'aumento di peso in gravidanza. L'analisi di

regressione ha mostrato che nel primo trimestre l'aumento di peso risulta negativamente associato alla mindfulness (β=-3,82; p<0,001), mentre nel secondo trimestre è associato positivamente alla depressione (β=0,23; *p*=0,03). Nel terzo trimestre non sono state osservate associazioni significative.

Lo studio di Ira Kantrowitz-Gordon et al. (2019) ha valutato la relazione tra la consapevolezza materna dei movimenti fetali e alcune variabili psicologiche. I risultati hanno mostrato che la mindfulness, in particolare la dimensione di osservazione era positivamente associata alla percezione dei movimenti fetali (β=0,207; *p*<0,001), mentre la dimensione del non giudizio era associata a una minore distrazione (β=0,182; *p*<0,01). Un attaccamento materno-fetale più intenso è risultato associato a una maggiore percezione dei movimenti fetali (β=0,368; *p*<0,001), mentre l'ansia era associata a una maggiore distrazione (β=0,236; *p*<0,001).

Lo studio di Adele Krusche et al. (2019) ha analizzato il ruolo della mindfulness disposizionale nei livelli di umore generale e nelle preoccupazioni tipiche della gravidanza. I risultati hanno mostrato una correlazione negativa significativa tra consapevolezza disposizionale e i livelli di stress (r=-0,622; *p*<0,001), ansia (r=-0,551; *p*<0,001) e depressione (r=-0,660; *p*<0,001). Inoltre, sia il disagio legato alla gravidanza (r=-0,501; *p*<0,001) che le preoccupazioni per il travaglio (r=-0,180; *p*<0,005) hanno mostrato una correlazione negativa significativa con la mindfulness.

Lo studio di Hugo Sanchez Hernandez et al. (2019) ha valutato il legame tra la mindfulness disposizionale, il supporto sociale, lo stress percepito e i livelli di cortisolo al risveglio nelle donne in gravidanza. I risultati hanno mostrato che la mindfulness era significativamente associata a livelli inferiori di reattività allo

stress percepito (β=-2,82; p<0,01). Al contrario, la mindfulness non ha mostrato un'associazione significativa con i livelli di cortisolo al risveglio (β=-0,50; p=0,61).

Lo studio di Fabiana Monteiro et al. (2023) ha indagato i fattori che favoriscono una salute mentale completa nelle donne in gravidanza durante la pandemia di COVID 19. La salute mentale completa è definita non solo come assenza di patologia, ma come presenza di benessere positivo. Livelli più elevati di mindfulness (OR=1,55; IC95%: 1,29–1,86; p<0,001) e di autocompassione (OR=1,65; IC95%: 1,65–9,65; p=0,002), sono risultati associati a una maggiore probabilità di riportare una salute mentale completa.

Lo studio di Hyunkyung Choi (2024) ha indagato quali fattori associati alla felicità e alla depressione nelle donne con gravidanze ad alto rischio. I risultati hanno mostrato che lo stress (β=0,32; p<0,001) era associato a livelli maggiori di depressione e a livelli inferiori di felicità (β=-0,15; p=0,037), mentre la mindfulness è risultata associata a livelli inferiori di depressione (β=-0,34; p<0,001) e livelli maggiori di felicità (β=0,19; p=0,013).

Lo studio di Lika Xu et al. (2025) ha analizzato la relazione tra la cura di sé consapevole e l'attaccamento materno-fetale (MFA) in un campione di donne in gravidanza. La cura di sé è risultata positivamente correlata con affetto positivo (r=0,954; p<0,001) e attaccamento materno fetale (r=0,410; p<0,001), e negativamente con l'affetto negativo (r=-0,51; p<0,001). L'affetto positivo è risultato positivamente correlato con l'attaccamento materno-fetale (r=0,465; p<0,001), al contrario dell'affetto negativo che ne risulta associato negativamente (r=-0,601; p<0,001).

Lo studio di Sanja Kanisek et al. (2025) ha osservato i livelli di ansia, depressione, stress e consapevolezza in un gruppo di donne in gravidanza e ha indagato le relazioni tra queste variabili. I risultati hanno mostrato che livelli più elevati di

mindfulness e autocompassione erano associati a livelli minori di ansia (Mindfulness: β=-0,42, p<0,001; Autocompassione= β=-0,26, p<0,001), depressione (Mindfulness: β=-0,37, p<0,001; Autocompassione: β=-0,35, p<0,001) e stress (Mindfulness: β=-0,25, p<0,01; Autocompassione: β=-0,40, p<0,001).

Lo studio di Chengjie Zhang et al. (2026) ha incluso donne nel periodo post partum e ha osservato i loro livelli di autocompassione, ansia e supporto sociale. I risultati hanno mostrato che il supporto sociale associato negativamente all'ansia (β=-0,325; p<0,001) e positivamente associato all'autocompassione (β=0,297; p<0,001). L'autocompassione è risultata negativamente associata all'ansia (β=-0,221; p<0,001).

4.5 STUDI QUALITATIVI

Lo studio di Françoise Roy Malis et al. (2017) ha analizzato le esperienze delle donne che hanno partecipato a un programma di Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP), e ha indagato come questo abbia influito sulla loro vita. I risultati sono stati interpretati utilizzando un processo di codifica per estrarre i temi direttamente dalle parole delle partecipanti. Le donne hanno riferito di aver percepito un miglioramento nella capacità di vivere il momento presente e una maggior consapevolezza nei confronti del neonato.

Lo studio di Gunilla Lönnberg et al. (2018) ha come obiettivo quello di esplorare, attraverso interviste, le esperienze delle donne nel post partum, che avevano partecipato a un precedente studio clinico randomizzato controllato che prevedeva un intervento di Mindfulness Childbirth and Parenting (MBCP). Le partecipanti hanno riferito di aver sviluppato una maggiore consapevolezza e un atteggiamento di accettazione.

Lo studio di Ira Kantrowitz-Gordon et al. (2018) ha condotto interviste a donne nel periodo post partum che avevano partecipato precedentemente a un corso MBCP. Le partecipanti hanno riportato di aver utilizzato la mindfulness per affrontare difficoltà legate al periodo post partum, come l'accettazione del proprio corpo. Le donne hanno anche utilizzato tecniche apprese come il body scan per favorire il sonno.

Lo studio di Fernanda Veras Vieira Feitosa et al. (2025) ha intervistato donne nel post partum che avevano partecipato a un programma di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR). Dai risultati si osserva come il programma di mindfulness abbia favorito una riduzione dello stress e un miglioramento del benessere mentale delle donne.

4.6 STUDI MIXED METHODS

Lo studio di Jacqueline A. Davis et al. (2021) ha osservato il benessere emotivo delle donne nel periodo perinatale e i loro bisogni durante la pandemia di COVID 19. I risultati quantitativi hanno evidenziato una maggiore autocompassione in gravidanza rispetto alle donne nel post partum (p=0,003), che hanno invece riportato maggiori livelli di stress (p=0,009). La mindfulness non ha mostrato differenze tra i due gruppi. Il benessere mentale è risultato associato positivamente sia all'autocompassione (r=0,61) sia alla mindfulness (r=0,59), mentre lo stress ha mostrato una correlazione negativa con entrambe le variabili (autocompassione: r=-0,63; mindfulness: r=-0,61). I dati qualitativi si concentrano sugli effetti del COVID 19 sul benessere emotivo delle donne.

Lo studio di Claudia Schiele et al. (2022) ha valutato, attraverso delle interviste, l'accettabilità di un programma di mindfulness di un precedente studio, che era stato somministrato a donne in gravidanza ricoverate. La maggior parte delle partecipanti

era motivata a proseguire il programma di mindfulness (83%) e ha ritenuto utili gli esercizi (76%). Le donne hanno riferito che gli esercizi si sono rivelati utili nella gestione dello stress e hanno favorito una maggiore consapevolezza del presente.

Lo studio di Jacqueline A. Davis et al. (2024) ha valutato gli effetti di un intervento di mindfulness proposto a donne in gravidanza. L'analisi quantitativa ha confrontato le caratteristiche psicologiche al basale delle partecipanti con quelle di un gruppo confronto di una coorte longitudinale ORIGINS. Le donne che avevano consentito di partecipare all'intervento presentavano livelli maggiori di distress psicologico (p=0,013), stress (p=0,016) e depressione (p=0,047), mentre non risultavano differenze significative per l'ansia. Nelle interviste le donne hanno riferito di continuare ad utilizzare le tecniche di mindfulness per affrontare le difficoltà emotive favorire la relazione con il bambino.

Lo studio di L.G Ward et al. (2024) ha analizzato i risultati di un precedente RCT che confrontava un programma di mindfulness con il trattamento standard in donne in gravidanza ad alto rischio per disturbi ipertensivi. I risultati hanno mostrato che il gruppo sperimentale ha riportato una riduzione significativa della disfunzione diurna legata ai disturbi del sonno rispetto al gruppo di controllo (p=0,029; η^2 =0,28). Attraverso interviste, sono state raccolte le esperienze delle partecipanti, che hanno riferito di aver continuato a praticare tecniche di mindfulness, come la respirazione consapevole e la scansione corporea, per gestire i pensieri e favorire il sonno.

5. DISCUSSIONE

L'obiettivo di questo lavoro di revisione sistematica era di valutare se la mindfulness materna, promossa mediante interventi strutturati o considerata come disposizione individuale materna, sia associata al benessere psicologico materno e alla qualità della relazione materno-fetale/ o -neonatale. La ricerca ha generato un numero considerevole di articoli, molti dei quali non sono stati inclusi perché non soddisfacevano i criteri di inclusione inizialmente stabiliti (come riportato nella **Figura 1**). Nel complesso, gli studi interventistici hanno descritto esiti prevalentemente favorevoli (**Tabella I-II**). Gli studi osservazionali hanno evidenziato associazioni inverse tra livelli di mindfulness materna e sintomi ansiosi, depressivi e da stress. Questi risultati sono coerenti con l'ipotesi di un possibile ruolo protettivo della mindfulness nel periodo perinatale. Tuttavia, l'eterogeneità dei disegni, dei campioni, degli interventi e delle misure di esito non consente di formulare conclusioni definitive né di attribuire un rapporto causale alle associazioni osservate.

Tra gli esiti considerati in merito alla salute mentale materna, l'ansia perinatale risulta l'outcome principalmente indagato dagli studi inclusi. Gli studi inclusi hanno valutato sia l'ansia generale che forme più specifiche, come l'ansia legata alla gravidanza. Tra gli studi randomizzati controllati trentuno hanno mostrato una riduzione significativa dell'ansia perinatale in seguito ad interventi MBSR (Vieten et al, 2008; Perez-Blasco et al, 2013; Guardino et al, 2014; Woolhouse et al, 2014; Fiskin et al, 2018; Zhang et al, 2019; Yang 2019; Hamidi et al, 2020; Zemestani et al, 2020; Guo et al, 2020; Sun et al, 2021; Zhang et al, 2022; Landry et al, 2022; Kuo et al, 2022; Güney et al, 2022; Yang et al, 2022; Sajadian et al, 2022; Ibici Akca et al, 2024; Hassdenteufel et al, 2023; Wang et al, 2023; Pan et al, 2023; Hahn et al, 2024; Feli et al, 2024; Gökbulut et al 2024; Findik et al, 2025; Kim et al, 2025;

Liu et al, 2025; Park et al, 2025; Ibrahim et al, 2025; Lu et al, 2025; Zhang et al, 2023a). Nello specifico, i risultati di Gökbulut et al, Ibrahim et al e Lu et al, si riferiscono unicamente all'ansia relativa alla gravidanza. Guardino et al e Hassdenteufel et al, hanno rilevato cambiamenti significativi dell'ansia relativa alla gravidanza mentre l'ansia generale è risultata non significativa. I risultati di Zhang et al sono significativi sia per l'ansia relativa alla gravidanza sia per l'ansia generale. Inoltre, Ibici Akca et al, hanno valutato l'ansia relativa alla salute del feto. Tuttavia, diciassette studi non hanno mostrato differenze sostanziali nei livelli di ansia (Tragea et al, 2014; Guardino et al, 2014; Krusche et al, 2018; Guo et al, 2020; Doty et al, 2022; Siegmann et al, 2023; Hassdenteufel et al, 2023; Hulsbosch et al, 2023; Bublitz et al, 2023; Grubb et al, 2024; Wi et al, 2025; Laurent et al, 2025; Wang et al, 2025a; Tandon et al, 2025; Tian et al, 2025; Zhou et al, 2025; Zhang et al, 2023b). Anche in questo caso, i risultati di Siegmann et al, Hulsbosch et al e Bublitz et al, hanno esplorato l'ansia specifica relativa alla gravidanza, non mostrando significative differenze sulla base dei livelli di mindfulness materna. Anche per gli studi interventistici non randomizzati dodici hanno rilevato prevalentemente un miglioramento significativo dei sintomi ansiosi perinatali (Beddoe et al, 2009; Guszkowska et al, 2013; Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; Aslami et al, 2017; Warriner et al, 2018; Bublitz et al, 2019; Goetz et al, 2020; Simhi et al, 2021; Kinser et al, 2021; Abatemarco et al, 2021; Shahriyari et al, 2024), insieme a due studi (Ward et al, 2023; Skovbjerg) che hanno rilevato una tendenza al miglioramento, mentre otto hanno mostrato risultati neutri (Beddoe et al, 2009; Bowen et al, 2014; de Camps Meschino et al, 2016; Shulman et al, 2018; Hennelly et al 2020; Goetz et al, 2020; Van Haeken et al, 2024; Tanke et al, 2025). Beddoe et al, hanno rilevano un cambiamento significativo dell'ansia di tratto mentre l'ansia di stato non ha raggiunto la significatività statistica. Goetz et al hanno

rilevato cambiamenti significativi per l'ansia di stato, mentre l'ansia di tratto e l'ansia relativa alla gravidanza non hanno raggiungo la significatività. Abatemarco et al hanno mostrato cambiamenti significativi sia per l'ansia generale che per l'ansia in gravidanza. In entrambi i disegni di studio, randomizzati e non randomizzati, non è stato comunque osservato un peggioramento dei sintomi ansiosi perinatali in seguito all'erogazione dell'intervento. A sostegno di questi risultati, anche quattro studi osservazionali hanno riportato un'associazione negativa tra mindfulness e livelli ansiosi perinatali, in particolare tre studi con disegno trasversale (Yamamoto et al, 2017; Krusche et al, 2019; Kanisek et al, 2025) e uno studio con disegno di coorte (van den Heuvel et al, 2015), suggerendo che livelli più elevati di mindfulness siano associati a livelli inferiori di ansia durante il periodo perinatale. Al fine di valutare se alcune caratteristiche degli studi potessero aver contribuito alla variabilità dei risultati relativi all'ansia, sono stati confrontati gli studi che hanno riportato una riduzione significativa dei livelli ansiosi con quelli che non hanno rilevato cambiamenti significativi. Il confronto ha preso in considerazione sia le caratteristiche degli interventi, come tipologia, durata e modalità di erogazione, sia alcune caratteristiche dei campioni, tra cui numerosità, età, parità, epoca gestazionale e presenza di una vulnerabilità psicologica iniziale. Dal confronto non sono emerse differenze chiaramente riconducibili alla durata o alla modalità di erogazione degli interventi, né alle principali caratteristiche ostetriche considerate. Una possibile differenza è emersa rispetto alle caratteristiche psicologiche iniziali delle partecipanti. Tra i trentuno RCT che hanno riportato una riduzione significativa dell'ansia, quindici erano composti da partecipanti con una vulnerabilità psicologica iniziale, cioè nel 51,6% degli studi (Vieten et al, 2008; Guardino et al, 2014; Yang et al, 2019; Hamidi et al, 2020; Zemestani et al, 2020; Guo et al, 2020; Sun et al, 2021; Kuo et al, 2022; Yang et al, 2022; Hassdenteufel

et al, 2023; Pan et al, 2023; Feli et al, 2024; Kim et al, 2025; Ibrahim et al, 2025; Zhang et al, 2023 a), mentre questa caratteristica era presente in sei dei sedici RCT con risultati non significativi, quindi nel 37,5% (Guardino et al, 2014; Zhang et al, 2023 b; Hassdenteufel et al, 2023; Grubb et al, 2024; Wi et al, 2025; Wang et al 2025 a). Questo andamento suggerisce che le condizioni psicologiche iniziali delle partecipanti potrebbero aver contribuito alle diverse risposte delle donne dopo gli interventi. Le partecipanti con maggiori difficoltà iniziali potrebbero presentare un maggiore margine di cambiamento. Questa ipotesi potrebbe spiegare la maggior presenza di risultati significativi negli studi con campioni vulnerabili dal punto di vista psicologico. Inoltre, anche negli studi non randomizzati con risultati significativi è stata osservata una presenza maggiore di campioni caratterizzati da vulnerabilità psicologica iniziale rispetto agli studi che non hanno rilevato cambiamenti significativi nei livelli di ansia perinatale. In particolare, questa caratteristica era presente in cinque dei dodici studi con risultati significativi, pari al 41,6% (Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; Aslami et al, 2017; Kinser et al, 2021; Shahriyari et al, 2024), rispetto a due degli otto studi con risultati neutri, pari al 25% degli studi (de Camps Meschino et al, 2016; Shulman et al, 2018). Nonostante queste considerazioni, le condizioni psicologiche di partenza non sembrano spiegare da sole la diversa significatività dei risultati, dato che sono stati riscontrati, anche se in misura minore, risultati significativi in campioni senza difficoltà psicologiche iniziali e risultati non significativi in campioni vulnerabili. Dunque, la vulnerabilità psicologica da sola non sembra spiegare la diversità dei risultati, ma potrebbe inserirsi in un insieme di elementi comprendenti le caratteristiche degli interventi, sociodemografiche e ostetriche che combinati tra loro potrebbero spiegare la diversità dei risultati ottenuti e le diverse risposte delle partecipanti agli interventi erogati.

Per quanto riguarda la depressione ventitré RCT hanno mostrato una riduzione significativa dei sintomi depressivi in seguito agli interventi di mindfulness (Krusche et al, 2018; Fiskin et al, 2018; Ahmadpanah et al, 2018; Yang et al, 2019; Lönnberg et al, 2020; Guo et al, 2020; Zemestani et al, 2020; Sun et al, 2021; Zhang et al, 2022; Landry et al, 2022; Kuo et al, 2022; Yang et al, 2022; Pan et al, 2023; Grubb et al, 2024; Findik et al, 2025; Kim et al, 2025; Liu et al, 2025; Tandon et al, 2025; Tian et al, 2025; Zhou et al, 2025; Pan et al, 2019 a ; Pan et al, 2019 b; Zhang et al, 2023 a) , mentre diciannove studi non hanno rilevato cambiamenti significativi (Vieten et al, 2008; Perez- Blasco et al, 2013; Woolhouse et al, 2014; Beattie et al, 2017; Matvienko-Sikar et al, 2017; Zhang et al, 2019; Doty et al , 2022; Siegmann et al, 2023; Hassdenteufel et al, 2023; Hulsbosch et al, 2023; Wang et al, 2023; Van der Meulen et al, 2023; Bublitz et al, 2023; Hahn et al, 2024; Wi et al, 2025; Laurent et al, 2025; Wang et al, 2025a; Park et al, 2025; Zhang et al 2023 b). Anche tredici studi di intervento non randomizzati hanno riscontrato una riduzione significativa della depressione (Muzik et al, 2012; Dunn et al, 2012; Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; de Camps Meschino et al, 2016; Aslami et al, 2017; Warriner et al, 2018; Bublitz et al, 2019; Simhi et al, 2021; Abatemarco et al, 2021; Potharst et al, 2022; Shahriyari et al, 2024, Kinser et al, 2021), insieme a due studi che hanno rilevato una tendenza al miglioramento (Ward et al, 2023; Skovbjerg et al, 2025), mentre otto hanno riportato risultati neutri (Guszkowska et al, 2013; Bowen et al, 2014; Byrne et al, 2014; Shulman et al, 2018; Hennelly et al, 2020; Goetz et al, 2020; Van Haeken et al, 2024; Tanke et al, 2025). Nessuno studio ha rilevato un peggioramento della sintomatologia depressiva. Inoltre, una associazione negativa tra la mindfulness materna e la depressione perinatale è stata rilevata in cinque studi osservazionali, tre trasversali (Choi et al, 2024; Kanisek et al, 2025; Krusche et al, 2019) e due di coorte (Mennitto et al,

2021; Tharwat et al, 2022), supportando l'ipotesi iniziale che livelli maggiori di mindfulness materna possano essere protettivi sull'insorgenza di sintomi depressivi perinatali. Come effettuato per l'ansia, anche per la depressione sono state valutate le principali caratteristiche degli studi, degli interventi e dei campioni, per verificare se alcune di queste potessero aver contribuito a determinare la diversità dei risultati ottenuti. Anche in questo caso, la numerosità campionaria, la tipologia, la durata e la modalità di erogazione dell'intervento, l'epoca gestazionale, la parità e l'età delle partecipanti, si sono rilevate per la maggior parte sovrapponibili tra gli studi con risultati significativi e quelli con risultati neutri. Analogamente a quanto riscontrato per l'ansia, una differenza maggiormente evidente è stata osservata nelle condizioni psicologiche iniziali delle partecipanti. Negli RCT che hanno riportato una riduzione significativa della depressione perinatale 13/23 comprendevano donne con una vulnerabilità psicologica iniziale, pari al 56,5% (Ahmadpanah et al, 2018; Yang et al, 2019; Lönnberg et al, 2020; Guo et al, 2020; Zemestani et al, 2020; Sun et al, 2021; Zhang et al, 2022; Kuo et al, 2022; Yang et al, 2022; Pan et al, 2023; Grubb et al, 2024; Kim et al, 2025; Zhang et al, 2023 a), mentre 7/19 degli studi non significativi riportavano questa caratteristica, pari al 36,8% (Vieten et al, 2008; Woolhouse et al, 2014; Hassdenteufel et al, 2023; Van der Meulen et al, 2023; Wi et al, 2025; Zhang et al, 2023 b; Wang et al, 2025 a) . Anche negli studi non randomizzati si è osservato lo stesso andamento, gli studi con risultati significativi comprendevano con maggiore frequenza partecipanti con una vulnerabilità psicologica iniziale 9/13, pari al 69,2% (Muzik et al, 2012; Dunn et al, 2012; Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; de Camps Meschino et al, 2016; Aslami et al, 2017; Kinser et al, 2021; Potharst et al, 2022; Shahriyari et al, 2024), rispetto agli studi che non hanno mostrato cambiamenti 1/8, pari al 12,5% (Shulman et al, 2018). Woolhouse et al, essendo composto da una parte di studio con disegno

randomizzato e una parte con disegno non randomizzato, il campione dell'RCT comprendeva donne senza vulnerabilità psicologica iniziale, mentre il campione del non-RCT comprendeva donne ad elevato rischio di problemi di salute mentale. Queste considerazioni suggeriscono un possibile coinvolgimento della condizione psicologica iniziale delle partecipanti nella diversità dei risultati ottenuti. È possibile che nelle partecipanti con maggiori difficoltà psicologiche, ci fosse una possibilità maggiore di osservare un miglioramento dei sintomi depressivi in seguito all'intervento di mindfulness. Dato che anche in alcuni studi che non hanno osservato una riduzione significativa della depressione perinatale il campione era composto da donne con condizioni psicologiche sfavorevoli, non è possibile affermare che la vulnerabilità psicologica, da sola, rappresenti la spiegazione della diversa significatività dei risultati. Anche se questa caratteristica è quella che rispetto alle altre che sono state prese in considerazione, ha mostrato una differenza più evidente, non consente di spiegare chiaramente l'eterogeneità dei risultati.

Un altro outcome importante riguarda lo stress. Anche in questo caso la maggior parte degli studi randomizzati, in particolare ventidue, hanno mostrato una riduzione significativa dei livelli di stress perinatale (Perez-Blasco et al, 2013; Tragea et al, 2014; Matvienko-Sikar et al, 2017; Krusche et al, 2018; Fiskin et al, 2018; Zhang et al, 2019; Lönnberg et al, 2020; Guo et al, 2020; Landry et al, 2022; Güney et al, 2022; Sajadian et al, 2022; Van der Meulen et al, 2023; Pan et al, 2023; Bublitz et al, 2023; Findik et al, 2025; Laurent et al, 2025; Tandon et al, 2025; Tian et al, 2025; Zhou et al, 2025; Pan et al, 2019 a; Pan et al, 2019 b; Zhang 2023 b), insieme a dodici studi non randomizzati (Beddoe et al, 2009; Dunn et al, 2012; Warriner et al, 2018; Bublitz et al, 2019; Jalambadani et al, 2020; Simhi et al, 2021; Kinser et al, 2021; Abatemarco et al, 2021; Malhotra et al, 2021; Porter et al, 2022; Lord et al, 2025; Tanke et al, 2025) con una numerosità di studi nettamente

superiore agli studi con risultati neutri, infatti nove RCT (Vieten et al, 2008; Guardino et al, 2014; Woolhouse et al, 2014; Beattie et al, 2017; Sun et al, 2021; Doty et al, 2022; Siegmann et al, 2023; Kim et al, 2025; Park et al, 2025) e quattro non RCT (Woolhouse et al, 2014; Byrne et al, 2014; de Camps Meschino et al, 2016; Hennelly et al, 2020) non hanno mostrato cambiamenti significativi dei livelli di stress perinatale. In particolare, i risultati di de Camps Meschino et al, fanno riferimento allo stress genitoriale, mentre Zhang et al si riferiscono allo stress correlato alla gravidanza. Inoltre, lo studio di Ward et al. (2023) e lo studio di Skovbjerg et al. (2025) hanno rilevato una tendenza al miglioramento dei livelli di stress. In linea con questi risultati, quattro studi osservazionali, tre trasversali (Krusche et al, 2019; Sanchez Hernandez et al, 2019; Kanisek et al, 2025), uno di coorte (Mennitto et al, 2021), e uno studio a metodi misti (Davis et al, 2021) hanno rilevato un'associazione negativa tra queste due variabili, indicando che maggiori livelli di mindfulness materna si assocerebbero a livelli inferiori di stress perinatale. Nessuno studio ha rilevato un peggioramento dei sintomi di stress perinatale. Anche per lo stress, come effettuato per l'ansia e per la depressione, sono state confrontate le principali caratteristiche degli studi, degli interventi e dei campioni, per valutare se alcune di queste potessero aver contribuito a spiegare la diversità dei risultati. Anche in questo caso, la numerosità campionaria, le caratteristiche degli interventi e le variabili ostetriche considerate non hanno mostrato differenze visibili tra gli studi con risultati significativi e quelli con risultati neutri. Al contrario dell'ansia e della depressione, le condizioni psicologiche di partenza delle partecipanti non hanno mostrato lo stesso andamento. Negli RCT con risultati significativi la maggior parte delle partecipanti reclutate non mostrava una vulnerabilità psicologica iniziale, mentre tra gli RCT che hanno riportato risultati non significativi erano presenti più spesso campioni caratterizzati da una fragilità

psicologica iniziale. Anche negli studi non randomizzati i campioni con difficoltà psicologiche erano presenti più frequentemente negli studi con risultati neutri rispetto a quelli significativi. Dato che il numero di studi che non hanno mostrato un cambiamento significativo dei livelli di stress perinatale è limitato e la vulnerabilità psicologica è presente anche nei campioni di alcuni studi significativi non è possibile affermare che questa caratteristica abbia determinato i risultati ottenuti. Per lo stress, le caratteristiche prese in considerazione non permettono di identificare un elemento in grado di spiegare la significatività dei risultati. Un altro elemento considerato è la presenza di una vulnerabilità ostetrica o perinatale. Queste caratteristiche sembrano essere rappresentate maggiormente negli RCT con risultati significativi, in cui uno studio includeva donne con diabete gestazionale (Fiskin et al, 2018), un altro valutava donne con una storia di disturbi ipertensivi (Bublitz et al, 2023), mentre Landry et al, hanno incluso donne con neonati ricoverati in terapia intensiva neonatale. Negli RCT con risultati neutri non sono presenti campioni in cui viene dichiarata una vulnerabilità ostetrica-perinatale. Negli studi non randomizzati significativi, Bublitz et al, prendono in considerazione donne con un elevato rischio di parto pretermine, Lord et al, valutano partecipanti in trattamento per uso di oppioidi, mentre Abatemarco et al, valutano donne con un elevato rischio di esiti negativi della gravidanza, anche in questo caso negli studi con risultati neutri non sono presenti fattori di rischio di questo tipo. Dato il numero limitato di studi che comprendono donne con fattori di rischio ostetrico-perinatali, sarebbe necessario approfondire se la presenza di queste condizioni possano influenzare la risposta agli interventi di mindfulness.

Nel complesso, la presente revisione sistematica mostra come gli interventi di mindfulness possano aumentare i livelli di consapevolezza interiore della donna nel periodo perinatale. Infatti, molti studi interventistici hanno mostrato un

miglioramento significativo dei livelli di mindfulness in seguito alla partecipazione agli interventi mindfulness-based proposti, in particolare diciassette RCT (Perez-Blasco et al, 2013; Woolhouse et al, 2014; Yang et al, 2019; Lönnberg et al, 2020; Guo et al, 2020; Landry et al, 2022; Kuo et al, 2022; Yang et al, 2022; Hassdenteufel et al, 2023; Hulsbosch et al, 2023; Wang et al, 2023; Kim et al, 2025; Park et al, 2025; Zhou et al, 2025; Pan et al, 2019 a; Zhang et al, 2023 b; Tian et al, 2025) e dieci non RCT (Muzik et al, 2012; Dunn et al, 2012; Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; Warriner et al, 2018; Hennelly et al, 2020; Abatemarco et al, 2021; Potharst et al, 2022; Lord et al, 2025; Tanke et al, 2025), mentre otto studi randomizzati (Vieten et al, 2008; Guardino et al, 2014; Beattie et al, 2017; Matvienko-Sikar et al, 2017; Siegmann et al, 2023; Bublitz et al, 2023; Laurent et al, 2025; Pan et al 2019 b) e tre non randomizzati (Byrne et al, 2014; Shulman et al, 2018; Van Haeken et al, 2024) non hanno rilevato cambiamenti significativi. Per valutare se alcune caratteristiche degli studi potessero aver contribuito alla variabilità dei risultati, anche in questo caso sono state confrontate le caratteristiche degli interventi e delle partecipanti. Anche per la mindfulness, l'unica caratteristica che è stato possibile identificare riguarda la vulnerabilità psicologica iniziale delle partecipanti, tra i diciassette RCT che hanno mostrato dei cambiamenti significativi, otto comprendevano campioni caratterizzati da condizioni psicologiche vulnerabili, pari al 47% (Yang et al, 2019; Lönnberg et al, 2020; Guo et al, 2020; Kuo et al, 2022; Yang et al, 2022; Hassdenteufel et al, 2023; Kim et al, 2025; Zhang et al 2023 b), mentre questa caratteristica era presente in due degli otto RCT che non hanno mostrato un cambiamento significativo della mindfulness, pari al 25% (Vieten et al, 2008; Guardino et al, 2014). Come già ipotizzato nei risultati relativi all'ansia e alla depressione, questo andamento potrebbe suggerire un coinvolgimento dello stato mentale iniziale delle partecipanti nella diversa risposta

agli interventi, ma la presenza di campioni vulnerabili anche in studi non significativi e di campioni non vulnerabili in studi significativi non consente di valutare questa caratteristica come unica spiegazione. Negli studi non randomizzati la presenza di donne con vulnerabilità psicologica iniziale è risultata presente in metà degli studi con risultati significativi, cioè nel 50% (Muzik et al, 2012; Dunn et al, 2012; Woolhouse et al, 2014; Goodman et al, 2014; Potharst et al, 2022) e in uno degli studi neutri, pari al 33,3% (Shulman et al, 2018). L'ipotesi del coinvolgimento delle condizioni psicologiche di partenza nella diversità dei risultati ottenuti richiederebbe delle analisi specifiche dei livelli di mindfulness e di benessere psicologico all'inizio dell'intervento.

Per quanto riguarda la relazione materno-fetale/-neonatale, la maggior parte degli studi ha rilevato un miglioramento in seguito agli interventi di mindfulness. Tra gli studi randomizzati, sette hanno mostrato un aumento significativo del legame di attaccamento materno-neonatale (Fiskin et al, 2018; Shreffler et al, 2019; Gheibi et al, 2020; Sajadian et al, 2022; Findik et al, 2025; Kim et al, 2025; Park et al, 2025), mentre solo due non hanno rilevato cambiamenti significativi (Pan et al, 2023; Laurent et al, 2025). Tra gli studi non randomizzati quattro hanno riportato risultati favorevoli (Muzik et al, 2012; Kinser et al, 2021; Malhotra et al, 2021; Potharst et al, 2022), mentre nessuno studio ha rilevato un peggioramento della qualità del legame o un cambiamento non significativo. Questi risultati sono sostenuti anche dagli studi osservazionali, in particolare quattro studi di coorte che hanno rilevato un'associazione positiva tra mindfulness materna e legame materno-fetale/-neonatale (Brassel et al, 2020; de Waall et al, 2024; Garon-Bissonnette et al, 2025; Boekhorst et al, 2025). In particolare, in Brassel et al. (2020) e in Bissonnette et al, la mindfulness è risultata un predittore positivo significativo di un migliore legame postnatale. Kantrowitz-Gordon et al. (2019) hanno mostrato che un aumento della

percezione dei movimenti fetali e quindi dell'interazione tra madre e feto corrispondesse a maggiori livelli di mindfulness materna. Pickard et al. (2018) hanno inoltre rilevato che maggiori livelli di mindfulness materna fossero associati a una migliore risposta materna al disagio del bambino e a minori difficoltà nella relazione madre-bambino. Maggiori livelli di mindfulness disposizionale materna sono risultati associati anche a esiti più favorevoli per lo sviluppo del bambino (Van den Heuvel et al, 2015; de Waal et al, 2024). Insieme alle associazioni dirette tra mindfulness e altre variabili, alcuni studi osservazionali hanno mostrato che livelli maggiori di ansia perinatale (Brassel et al, 2020; Matthies et al, 2020; Fernandes et al, 2021) e depressione perinatale (Fernandes et al, 2021; Boekhorst et al, 2025; Garon-Bissonnette et al, 2025; de Waall et al, 2026) risultano associati a un legame madre-bambino inferiore. Questi risultati mostrano come il benessere psicologico materno e la relazione tra madre e bambino siano collegati tra loro. In altri studi, l'ansia perinatale (Garon-Bissonnette et al, 2025) e lo stress perinatale (Fernandes et al, 2021) sono risultati predittori significativi negativi del legame tra madre e bambino.

Insieme agli outcome psicologici principali valutati nella revisione, sono state prese in considerazione anche altre variabili potenzialmente connesse al benessere materno nel periodo perinatale. Tra queste ne fanno parte il sonno, l'autocompassione, le paure e le preoccupazioni legate al parto e il benessere psicologico generale. L'analisi di queste variabili consente di considerare ulteriori aspetti che potenzialmente contribuiscono al benessere materno e di valutare i possibili effetti della mindfulness anche su questi elementi.

È stato valutato il sonno come fattore in grado di influenzare il benessere mentale materno e la sua associazione con la mindfulness materna. Tra gli studi randomizzati che lo hanno valutato, sei hanno mostrato un miglioramento del sonno

in seguito all'erogazione degli interventi di mindfulness (Grubb et al, 2024; Felder et al, 2024; Wi et al, 2025; Wang et al, 2025; Lu et al, 2025; Tian et al, 2025), mentre uno studio non ha rilevato un cambiamento significativo (Sun et al, 2021). Tra gli studi non randomizzati due hanno rilevato un miglioramento (Malhotra et al. 2021; Shahriyari et al, 2024) e un altro non ha riscontrato cambiamenti significativi (Felder et al. 2024). Il sonno è stato valutato anche in uno studio mixed methods che ne ha rilevato un miglioramento significativo nell'analisi quantitativa, mentre nell'analisi qualitativa, le donne hanno riferito di utilizzare tecniche di mindfulness per facilitare il sonno (Ward et al, 2024). Tra gli studi osservazionali, Yamamoto et al. (2017) hanno rilevato una correlazione negativa tra sonno e livelli ansiosi, mentre tra gli studi di intervento non randomizzati Felder et al. (2024) hanno mostrato una associazione negativa tra qualità del sonno e sintomi depressivi. Dato che il sonno non rappresentava uno degli outcome principali della presente revisione, il numero di studi inclusi che lo hanno valutato è risultato limitato rispetto agli altri outcome. I risultati disponibili mostrano prevalentemente cambiamenti positivi del sonno in seguito agli interventi di mindfulness e associazioni favorevoli con il benessere materno. Ulteriori revisioni focalizzate su questo outcome consentirebbero di approfondire i risultati emersi e valutare il ruolo del sonno nel benessere materno.

Gli interventi basati sulla mindfulness hanno mostrato risultati favorevoli anche rispetto alle paure e alle preoccupazioni legate al parto. In particolare, sette studi randomizzati (Kuo et al, 2022; Güney et al, 2022; Van der Meulen et al, 2023; Gökbulut et al, 2024; Wang et al, 2023; Van der Meulen et al, 2023; Ibrahim et al, 2025) e tre non randomizzati (Byrne et al, 2014; Malhotra et al, 2021; Tanke et al, 2025) hanno rilevato una riduzione della paura del parto, mentre un RCT (Krusche et al, 2018) e uno studio non randomizzato (Warriner et al, 2018) hanno mostrato

una riduzione della preoccupazione relativa al parto e al travaglio. Inoltre, uno studio randomizzato (Feli et al, 2024) ha mostrato un aumento della soddisfazione per il parto, mentre un altro RCT (Pan et al, 2019 a) ha riportato un aumento dell'autoefficacia per il parto. Lo studio randomizzato Sun et al (2021) non ha mostrato cambiamenti significativi relativi alla paura per il parto. I risultati sembrano quindi suggerire un possibile effetto favorevole della mindfulness sulle paure e le preoccupazioni legate al parto. Nonostante questi aspetti non rappresentassero gli outcome principali di interesse della presente revisione sono stati considerati in quanto potrebbero essere coinvolti nel benessere materno durante la gravidanza. Come per il sonno, ulteriori revisioni incentrate su questi outcome potrebbero indagare maggiormente i risultati emersi.

Gli interventi di mindfulness hanno inoltre favorito il miglioramento dei livelli di autocompassione. Gli studi che l'hanno valutata hanno rilevato risultati prevalentemente favorevoli, tra questi tre RCT (Guo et al, 2020; Perez-Blasco et al, 2013; Hulsbosch et al, 2023) e tre non RCT (Dunn et al, 2012; Goodman et al, 2014; Hennelly et al, 2020), suggerendo che la mindfulness possa favorire un atteggiamento maggiormente gentile e di cura nei confronti di sé durante il periodo perinatale. In uno studio mixed methods (Davis et al, 2021), l'autocompassione è risultata associata a livelli maggiori di benessere mentale, in uno studio trasversale l'autocompassione è risultata associata positivamente alla salute mentale completa (Monteiro et al, 2023), mentre in altri due si è osservata una riduzione dei livelli ansiosi in corrispondenza a un aumento dell'autocompassione (Zhang et al, 2026; Kanisek et al, 2025). Inoltre, I risultati di Kanisek et al hanno mostrato una associazione negativa tra autocompassione, depressione e stress. Anche Davis et al, hanno rilevato una riduzione dello stress in corrispondenza a livelli più elevati di autocompassione. Nell'insieme, i risultati emersi indicano un possibile effetto

favorevole della mindfulness sull'autocompassione e la sua connessione con il benessere materno. Anche in questo caso, l'autocompassione non rappresentava l'outcome primario della presente revisione, dunque il numero di studi inclusi che l'hanno presa in considerazione è ridotto per giungere a una conclusione e determinare il ruolo dell'autocompassione nel benessere perinatale, dunque ulteriori studi e revisioni sarebbero necessarie per approfondire tale aspetto.

Altri studi, tra cui tre studi non randomizzati (Hennelly et al, 2020; Potharst et al, 2022; Shahriyari et al, 2024) e sei studi randomizzati (Perez-Blasco et al, 2013; Guo et al, 2020; Zemestani et al, 2020; Van der Meulen et al, 2023; Kim et al, 2025; Park et al, 2025) hanno valutato il benessere psicologico generale, riportando anche in questo caso risultati favorevoli.

I risultati degli studi qualitativi sono risultati coerenti con quelli quantitativi riscontrati per i diversi outcomes. Le partecipanti hanno riferito di percepire una riduzione dello stress (Feitosa et al, 2025), una maggiore consapevolezza e benessere mentale (Roy Malis et al, 2017; Lönnberg et al, 2018; Feitosa et al, 2025). Inoltre, le partecipanti hanno riferito di utilizzare la mindfulness per affrontare le difficoltà legate al periodo perinatale (Kantrowitz-Gordon et al, 2018).

Nel complesso, le evidenze incluse suggeriscono che gli interventi basati sulla mindfulness possano contribuire al benessere psicologico nel periodo perinatale. La prevalenza di risultati favorevoli deve tuttavia essere interpretata con cautela, alla luce dell'eterogeneità clinica e metodologica degli studi, del ricorso frequente a misure self-report e del rischio di bias.

Tra i punti di forza della revisione vi è l'inclusione di differenti disegni di studio, che ha consentito di esaminare la mindfulness sia come intervento sia come disposizione individuale. L'analisi ha considerato molteplici dimensioni della salute mentale materna, tra cui ansia, depressione e stress, nonché outcome

secondari potenzialmente rilevanti, come sonno, autocompassione, i vissuti di paura e le preoccupazioni legate al parto nonché il benessere psicologico generale. È stata inoltre esaminata la relazione materno-fetale e neonatale, ampliando l'analisi oltre i soli esiti sintomatologici.

Un ulteriore punto di forza è il confronto tra studi con risultati statisticamente significativi e studi con risultati non significativi. Tale confronto ha permesso di esplorare il possibile contributo delle caratteristiche degli interventi e dei campioni alla variabilità degli esiti. Non sono tuttavia emersi fattori in grado di spiegare in modo univoco le differenze osservate; gli andamenti individuati devono pertanto essere considerati ipotesi da verificare in studi futuri, e non determinanti dimostrati dell'efficacia.

La revisione presenta dei limiti che devono essere discussi. In primo luogo, l'eterogeneità dei campioni, dei protocolli, dei tempi di valutazione e degli strumenti di misura ostacola il confronto diretto tra gli studi e limita la generalizzabilità dei risultati. In secondo luogo, il rischio di bias non è trascurabile. Negli studi randomizzati, la natura degli interventi rende spesso impraticabile la cecità delle partecipanti e, talvolta, dei valutatori. Inoltre, molti outcome psicologici sono stati misurati mediante questionari self-report, con possibile introduzione di bias di risposta e di aspettativa. La compresenza di studi randomizzati, non randomizzati e osservazionali amplia la prospettiva, ma richiede prudenza nell'integrare risultati con differente forza inferenziale. Infine, l'eventuale bias di pubblicazione e la variabilità dell'aderenza agli interventi possono avere influenzato il quadro complessivo.

Alla luce di tali limiti, le ricerche future dovrebbero adottare protocolli più omogenei, descrivere con precisione contenuti e frequenza degli interventi, utilizzare follow-up sufficientemente lunghi e includere, quando possibile,

valutazioni indipendenti e misure cliniche complementari ai questionari self-report. Una metanalisi, qualora l'omogeneità dei dati lo consenta, potrebbe stimare in modo più accurato l'entità degli effetti e approfondire il ruolo di potenziali moderatori, tra cui vulnerabilità psicologica iniziale, epoca gestazionale, modalità di erogazione e aderenza.

I risultati suggeriscono una possibile utilità della mindfulness nell'assistenza perinatale, ma non giustificano l'adozione indiscriminata di un unico protocollo. Le donne potrebbero ricevere informazioni di base sulle pratiche di consapevolezza fin dalle prime visite, mentre gli interventi strutturati dovrebbero essere proposti sulla base dei bisogni, delle preferenze e della valutazione clinica. La revisione non consente di identificare con certezza il momento ottimale per l'avvio dell'intervento; tale aspetto richiede ulteriori studi.

Nel percorso ostetrico, la valutazione del benessere psicologico dovrebbe affiancare quella fisica e fetale lungo l'intero periodo perinatale. Poiché le condizioni emotive possono modificarsi durante la gravidanza e dopo il parto, uno screening ripetuto può favorire l'identificazione precoce delle situazioni di vulnerabilità e l'adattamento dell'assistenza. È ipotizzabile un modello stepped-care: informazione e pratiche di base accessibili a tutte le donne; interventi più strutturati per chi presenta bisogni maggiori; invio ai servizi specialistici in presenza di sintomi clinicamente rilevanti. La mindfulness non deve sostituire i trattamenti psicologici o farmacologici indicati, ma può eventualmente integrarli all'interno di un percorso multidisciplinare.

La modalità di erogazione rappresenta un ulteriore elemento di interesse. Diversi studi inclusi hanno valutato interventi online (Krusche et al, 2018; Yang et al, 2019; Sun et al, 2021; Zhang et al, 2022; Yang et al, 2022; Kim et al, 2025; Tian et al, 2025; Zhou et al, 2025; Zhang et al, 2023a), confermandone la fattibilità e la

potenziale capacità di ridurre barriere organizzative, lavorative e geografiche. Gli strumenti digitali possono sostenere la pratica, ma non dovrebbero sostituire automaticamente la relazione con un professionista qualificato, soprattutto nelle condizioni di maggiore vulnerabilità. Per migliorare equità e accessibilità, i contenuti dovrebbero inoltre essere adattati sul piano linguistico e culturali e accompagnati da procedure chiare di monitoraggio e di invio ai servizi.

Le competenze di mindfulness potrebbero risultare utili anche in condizioni perinatali particolarmente critiche. Nelle fasi iniziali della ricerca sono stati identificati, ma successivamente esclusi in base ai criteri della revisione, studi condotti su donne che avevano vissuto un lutto perinatale o una morte endouterina (Sun et al, 2025; Wang et al, 2025b; Huberty et al, 2018). Questa applicazione merita approfondimento, ma richiede protocolli specifici, sensibili al trauma e integrati con un adeguato supporto clinico. Non è possibile estendere automaticamente a tali popolazioni i risultati ottenuti nei campioni inclusi nella presenza revisione.

La mindfulness è stata studiata anche tra i professionisti dell'assistenza perinatale, sebbene tali studi siano stati esclusi dalla presenza revisione (Wolfe et al, 2024). Gli operatori sono esposti a stress e coinvolgimento emotivo e devono coniugare rapidità decisionale, precisione tecnica e qualità della relazione di cura. Programmi dedicati potrebbero sostenere la consapevolezza ed il benessere professionale, ma i loro effetti sull'assistenza e sugli esiti delle pazienti devono essere valutati empiricamente. Anche la formazione degli operatori chiamati a proporre pratiche di mindfulness dovrebbe essere standardizzata e coerente con competenze, ruolo professionale e limiti di responsabilità.

Un potenziale vantaggio della mindfulness è la possibilità di integrarne alcuni principi nelle attività quotidiane. Le pratiche informali possono essere applicate,

per esempio, durante un pasto, una passeggiata o l'osservazione delle sensazioni corporee. Nel periodo perinatale, l'attenzione ai movimenti fetali o ai momenti di interazione con il neonato può costituire un'occasione di consapevolezza. È tuttavia opportuno presentare tali pratiche come risorse facoltative e non come prescrizioni o responsabilità individuali: il loro impiego deve rispettare preferenze, condizioni cliniche e contesto della donna.

6. CONCLUSIONI

La presente revisione sistematica ha esaminato il ruolo della mindfulness nel periodo perinatale, considerando il benessere psicologico materno e la relazione materno-fetale o neonatale. Nel complesso, gli studi indicano possibili effetti favorevoli su ansia, depressione e stress e associazioni positive tra mindfulness disposizionale e benessere materno. Gli studi sulla relazione madre-feto o madre-bambino, meno numerosi, suggeriscono un possibile beneficio anche sul bonding. Tali risultati devono tuttavia essere interpretati con cautela: l'eterogeneità metodologica, il rischio di bias e la frequente dipendenza da misure self. -report non consentono di stabilire con certezza l'efficacia, la dimensione dell'effetto degli interventi.

La mindfulness può essere considerata una possibile componente complementare dell'assistenza perinatale, da proporre attraverso pratiche accessibili o programmi strutturati in funzione dei bisogni e delle preferenze della donna. Non sostituisce la valutazione clinica né i trattamenti indicati per i disturbi mentali perinatali.

Un'assistenza realmente centrata sulla donna richiede che il benessere psicologico sia valutato insieme agli aspetti ostetrici, sociali e relazionali. L'integrazione prudente e basata sulle evidenze di interventi di mindfulness potrebbe contribuire alla promozione della salute materna e della relazione con il bambino. Sono necessari studi metodologicamente più solidi e comparabili per definire popolazioni destinatarie, tempi, modalità di erogazione ed efficacia nel medio-lungo periodo.

BIBLIOGRAFIA

Abatemarco DJ, Gannon M, Short VL, Baxter J, Metzker KM, Reid L, Catov JM. Mindfulness in Pregnancy: A Brief Intervention for Women at Risk. Matern Child Health J. 2021; 25(12):1875-1883.

Ahmadpanah M, Nazaribadie M, Aghaei E, Ghaleiha A, Bakhtiari A, Haghighi M, Bahmani DS, Akhondi A, Bajoghli H, Jahangard L, Holsboer-Trachsler E, Brand S. Influence of adjuvant detached mindfulness and stress management training compared to pharmacologic treatment in primiparae with postpartum depression. Arch Womens Ment Health. 2018 ;21(1):65-73.

Aslami E Ms, Alipour A PhD, Najib FS Md, Aghayosefi A PhD. A Comparative Study of Mindfulness Efficiency Based on Islamic-Spiritual Schemes and Group Cognitive Behavioral Therapy on Reduction of Anxiety and Depression in Pregnant Women. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2017; 5(2):144-152.

Beattie J, Hall H, Biro MA, East C, Lau R. Effects of mindfulness on maternal stress, depressive symptoms and awareness of present moment experience: A pilot randomised trial. Midwifery. 2017; 50:174-183.

Beddoe AE, Paul Yang CP, Kennedy HP, Weiss SJ, Lee KA. The effects of mindfulness-based yoga during pregnancy on maternal psychological and physical distress. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2009; 38(3):310-9.

Biaggi A, Conroy S, Pawlby S, Pariante CM. Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. J Affect Disord. 2016; 191:62-77.

Blount AJ, Adams CR, Anderson-Berry AL, Hanson C, Schneider K, Pendyala G. Biopsychosocial Factors during the Perinatal Period: Risks, Preventative Factors, and Implications for Healthcare Professionals. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(15):8206.

Boekhorst MGBM, de Waal N, Smit L, Hulsbosch LP, van den Heuvel MI, Schwabe I, Pop V, Nyklíček I. A longitudinal study on the association between trait mindfulness and maternal bonding across the perinatal period. J Reprod Infant Psychol. 2025; 43(5):1197-1213.

Bowen A, Baetz M, Schwartz L, Balbuena L, Muhajarine N. Antenatal group therapy improves worry and depression symptoms. Isr J Psychiatry Relat Sci. 2014; 51(3):226-31.

Brassel A, Townsend ML, Pickard JA, Grenyer BFS. Maternal perinatal mental health: Associations with bonding, mindfulness, and self-criticism at 18 months' postpartum. Infant Ment Health J. 2020; 41(1):69-81.

Bublitz MH, Nillni Y, Livingston Z, Carpenter M, Salmoirago-Blotcher E. Phone-Delivered Mindfulness Training for Pregnant Women at Risk for Preterm Birth. J Altern Complement Med. 2019; 25(4):444-445.

Bublitz MH, Salmoirago-Blotcher E, Sanapo L, Ayala N, Mehta N, Bourjeily G. Feasibility, acceptability, and preliminary effects of mindfulness training on antenatal blood pressure. J Psychosom Res. 2023; 165:111146.

Buultjens, M., Murphy, G., Robinson, P., Milgrom, J. The perinatal period: A literature review from the biopsychosocial perspective. *Clinical Nursing Studies* 2013; *1*(3), 19-31.

Byrne J, Hauck Y, Fisher C, Bayes S, Schutze R. Effectiveness of a Mindfulness-Based Childbirth Education pilot study on maternal self-efficacy and fear of childbirth. J Midwifery Womens Health. 2014; 59(2):192-7.

Caetano, B., Chorão, A., Alves, S. *et al.* Mindfulness-Based Interventions for Parents: A Systematic Review of Target Groups, Effects, and Intervention Features. *Mindfulness*. 2024; 15, 2429–2447.

Cassidy J, Jones JD, Shaver PR. Contributions of attachment theory and research: a framework for future research, translation, and policy. Dev Psychopathol. 2013; 25(4 Pt 2):1415-34.

Cervellione B, Lombardo EMC, Geraci S, Iacolino C. Prenatal bonding and early emotion regulation in infancy and toddlerhood (0-36 months): a systematic review of developmental associations, psychological mediators, and contextual moderators. Front Psychol. 2025; 16:1700636.

Choi H. Factors influencing happiness and depression in high-risk pregnant women: a cross-sectional study using the ecological systems approach. Womens Health Nurs. 2024; 30(3):203-215.

Davis JA, Gibson LY, Bear NL, Finlay-Jones AL, Ohan JL, Silva DT, Prescott SL. Can Positive Mindsets Be Protective Against Stress and Isolation Experienced during the COVID-19 Pandemic? A Mixed Methods Approach to Understanding Emotional Health and Wellbeing Needs of Perinatal Women. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(13):6958.

Davis JA, Ohan JL, Bear N, Gibson L, Silva D, Prescott S, Finlay-Jones A. "Stop, pause and take a break": a mixed methods study of the longer-term outcomes of digital emotional wellbeing training for perinatal women. BMC Pregnancy Childbirth. 2024; 24(1):811.

de Camps Meschino D, Philipp D, Israel A, Vigod S. Maternal-infant mental health: postpartum group intervention. Arch Womens Ment Health. 2016; 19(2):243-51.

de Waal N, Hulsbosch LP, Schwabe I, Nyklíček I, Bogaerts S, Boekhorst MGBM. Trajectories of maternal bonding over the perinatal period: Associations with demographic, obstetric, psychological, and infant variables. Infant Ment Health J. 2026; 47(1): e70059.

de Waal N, Lodder P, Nyklíček I, Hulsbosch LP, van den Heuvel MI, van der Gucht K, de Caluwé E, Pop VJM, Boekhorst MGBM. Trait mindfulness during pregnancy and maternal-infant bonding: Longitudinal associations with infant temperament and social-emotional development. Early Hum Dev. 2024; 196:106082.

Dhillon A, Sparkes E, Duarte RV. Mindfulness-Based Interventions During Pregnancy: a Systematic Review and Meta-analysis. Mindfulness (N Y). 2017;8(6):1421-1437.

Doty MS, Chen HY, Ajishegiri O, Sibai BM, Blackwell SC, Chauhan SP. Daily meditation program for anxiety in individuals admitted to the antepartum unit: a multicenter randomized controlled trial (MEDITATE). Am J Obstet Gynecol MFM. 2022; 4(3):100562.

Duberstein ZT, Brunner J, Panisch LS, Bandyopadhyay S, Irvine C, Macri JA, Pressman E, Thornburg LL, Poleshuck E, Bell K, Best M, Barrett E, Miller RK, O'Connor TG. The Biopsychosocial Model and Perinatal Health Care: Determinants of Perinatal Care in a Community Sample. Front Psychiatry. 2021; 12:746803.

Dunn C, Hanieh E, Roberts R, Powrie R. Mindful pregnancy and childbirth: effects of a mindfulness-based intervention on women's psychological distress and well-being in the perinatal period. Arch Womens Ment Health. 2012; 15(2):139-43.

Feitosa FVV, Silva RMD, Carvalho WBO, Paixão DP, Herculano MMS, Presado MHCV, Albuquerque VKO, Melo LPT. Mindfulness practices for alleviating distress among postpartum women. Rev Bras Enferm. 2025; 78(suppl 3): e20240525.

Felder JN, Laraia B, Coleman-Phox K, Bush N, Suresh M, Thomas M, Adler N, Epel E, Prather AA. Poor Sleep Quality, Psychological Distress, and the Buffering Effect of Mindfulness Training During Pregnancy. Behav Sleep Med. 2018; 16(6):611-624.

Felder JN, Mirchandaney R, Manber R, Cuneo J, Krystal A, Solomon N, Janette S, Zhang L, Moran P, Mashash M, Epel E, Hecht FM. Feasibility and Acceptability of Mindfulness-based Stress Reduction and Prenatal Sleep Classes for Poor Prenatal Sleep Quality: Pilot Randomized Controlled Trial. Behav Sleep Med. 2024; 22(5):739-753.

Feli R, Heydarpour S, Yazdanbakhsh K, Heydarpour F. The effect of mindfulness-based counselling on the anxiety levels and childbirth satisfaction among primiparous pregnant women: a randomized controlled trial. BMC Psychiatry. 2024; 24(1):964.

Fernandes DV, Canavarro MC, Moreira H. The role of mothers' self-compassion on mother-infant bonding during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study exploring the mediating role of mindful parenting and parenting stress in the postpartum period. Infant Ment Health J. 2021; 42(5):621-635.

Fiskin, G., & Sahin, N. H. Effect of diaphragmatic breathing exercise on psychological parameters in gestational diabetes: A randomised controlled trial. European Journal of Integrative Medicine. 2018; 23, 50–56.

Fındık E, Yılmaz Sezer N, Aker MN, Badur D. The effects of the Mindfulness-Based Childbirth and Parenting Program (MBCP) on prenatal attachment, depression, stress, and anxiety in pregnant women: A randomized controlled trial. J Affect Disord. 2025; 376:341-346.

Galante J, Friedrich C, Dawson AF, Modrego-Alarcón M, Gebbing P, Delgado-Suárez I, Gupta R, Dean L, Dalgleish T, White IR, Jones PB. Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. PLoS Med. 2021;18(1): e1003481.

Garon-Bissonnette J, Bean CAL, Cárdenas EF, Jackson M, Abitante G, Humphreys KL, Kujawa A. Longitudinal associations between prenatal internalizing symptoms and mindfulness traits with postnatal bonding difficulties. Arch Womens Ment Health. 2025; 28(3):583-592.

Gheibi Z, Abbaspour Z, Haghighyzadeh MH, Javadifar N. Effects of a mindfulness-based childbirth and parenting program on maternal-fetal attachment: A randomized controlled trial among Iranian pregnant women. Complement Ther Clin Pract. 2020; 41:101226.

Goetz M, Schiele C, Müller M, Matthies LM, Deutsch TM, Spano C, Graf J, Zipfel S, Bauer A, Brucker SY, Wallwiener M, Wallwiener S. Effects of a Brief Electronic Mindfulness-Based Intervention on Relieving Prenatal Depression and Anxiety in Hospitalized High-Risk Pregnant Women: Exploratory Pilot Study. J Med Internet Res. 2020; 22(8): e17593.

Gökbulut N, Cengizhan SÖ, Akça EI, Ceran E. The effects of a mindfulness-based stress reduction program and deep relaxation exercises on pregnancy-related anxiety levels: A randomized controlled trial. Int J Nurs Pract. 2024; 30(5): e13238.

Goodman JH, Guarino A, Chenausky K, Klein L, Prager J, Petersen R, Forget A, Freeman M. CALM Pregnancy: results of a pilot study of mindfulness-based cognitive therapy for perinatal anxiety. Arch Womens Ment Health. 2014; 17(5):373-87.

Grubb MD, Wilson CA, Zhang Z, Liu G, Lee S, Monk C, Werner EA. Practical resources for effective postpartum parenting (PREPP): a randomized controlled trial of a novel parent-infant dyadic intervention to reduce symptoms of postpartum depression. Am J Obstet Gynecol MFM. 2024; 6(12):101526.

Guardino CM, Dunkel Schetter C, Bower JE, Lu MC, Smalley SL. Randomised controlled pilot trial of mindfulness training for stress reduction during pregnancy. Psychol Health. 2014;29(3):334-49.

Güney E, Cengizhan SÖ, Karataş Okyay E, Bal Z, Uçar T. Effect of the Mindfulness-Based Stress Reduction program on stress, anxiety, and childbirth fear in pregnant women diagnosed with COVID-19. Complement Ther Clin Pract. 2022; 47:101566.

Guo L, Zhang J, Mu L, Ye Z. Preventing Postpartum Depression With Mindful Self-Compassion Intervention: A Randomized Control Study. J Nerv Ment Dis. 2020; 208(2):101-107.

Guszkowska, M., Langwald, M., & Sempolska, K. Influence of a relaxation session and an exercise class on emotional states in pregnant women. Journal of Reproductive and Infant Psychology. 2013; 31(2), 121–133.

Hahn, L., Thomann, M., Dreyer, E., Beyer, S., Ehmann, L., Ganster, F., Topalov, N., Keckstein, S., Mahner, S., Kolben, T., & Meister, S. Efficacy of the "7mind" -app as intervention to prevent postpartum depression in a low-risk sample group. Archives of Gynecology and Obstetrics. 2024; 310(6), 3183–3193.

Hamidi, F., Javadnoori, M., Hosseinifard, S., & Nikbakht, R. The effectiveness of mindfulness-based training on anxiety in pregnant women with gestational diabetes. Family Medicine & Primary Care Review. 2020; 22(4), 279–283.

Hassdenteufel K, Müller M, Abele H, Brucker SY, Graf J, Zipfel S, Bauer A, Jakubowski P, Pauluschke-Fröhlich J, Wallwiener M, Wallwiener S. Using an Electronic Mindfulness-based Intervention (eMBI) to improve maternal mental health during pregnancy: Results from a randomized controlled trial. Psychiatry Res. 2023; 330:115599.

Hennelly SE, Perman-Howe P, Foxcroft DR, Smith LA. The feasibility of 'Mind the Bump': A mindfulness based maternal behaviour change intervention. Complement Ther Clin Pract. 2020; 40:101178.

Hernandez R, Bassett SM, Boughton SW, Schuette SA, Shiu EW, Moskowitz JT. Psychological Well-being and Physical Health: Associations, Mechanisms, and Future Directions. Emot Rev 2018; 10(1):18-29.

Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gotzsche, P. C., Juni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savovic, J., Schulz, K. F., Weeks, L., Sterne, J. a. C., Group, C. B. M., & Group, C. S. M. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ. 2011; 343(oct18 2), d5928.

Hofmann SG, Gómez AF. Mindfulness-Based Interventions for Anxiety and Depression. Psychiatr Clin North Am. 2017; 40(4):739-749.

Howard LM, Khalifeh H. Perinatal mental health: a review of progress and challenges. World Psychiatry. 2020; 19(3):313-327.

Huberty J, Green J, Cacciatore J, Buman MP, Leiferman J. Relationship Between Mindfulness and Posttraumatic Stress in Women Who Experienced Stillbirth. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2018; 47(6):760-770.

Hulsbosch LP, Boekhorst MG, Endendijk J, Nyklíček I, Potharst ES, Pop VJ. Trait mindfulness scores are related to trajectories of depressive symptoms during pregnancy. J Psychiatr Res. 2022; 151:166-172.

Hulsbosch LP, Potharst ES, Schwabe I, Boekhorst MGBM, Pop VJM, Nyklíček I. Online mindfulness-based intervention for women with pregnancy distress: A randomized controlled trial. J Affect Disord. 2023; 332:262-272.

İbici Akca E, Gökbulut N, Cengizhan SO. The Effects of MBSR Programme on Prenatal Comfort and Fetal Health Anxiety in Pregnant Women. J Reprod Infant Psychol. 2024; 42(3):449-463.

Ibrahim, F., Ibrahim, M. M., & Jamalivand, S. Mindfulness-based cognitive therapy on anxiety of pregnant women during the covid-19 outbreak in tehran, iran. THE NEW ARMENIAN MEDICAL JOURNAL. 2025; 18–25.

Istituto Superiore di sanità (2019). Perinatal mental health. Da: https://www.iss.it/en/salute-mentale-perinatale. Ultimo accesso: 27/07/2026.

Jalambadani Z, Borji A, Bakaeian M. Examining the effect of mindfulness-based art therapy (MBAT) on stress and lifestyle of Iranian pregnant women. J Obstet Gynaecol. 2020; 40(6):779-783.

Kabat-Zinn, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. Clinical Psychology: Science and Practice 2003; 10(2), 144–156.

Kanisek S, Gmajnić R, Jandrić S, Kurtović A, Barać I, Vukšić Ž, Pribić S. SELF-COMPASSION, MINDFULNESS AND COPING IN RELATION TO PSYCHOLOGICAL SYMPTOMS IN PREGNANT WOMEN IN THE FIRST TRIMESTER. Acta Clin Croat. 2025; 64(2):205-215.

Kantrowitz-Gordon I, Abbott S, Hoehn R. Experiences of Postpartum Women after Mindfulness Childbirth Classes: A Qualitative Study. J Midwifery Womens Health. 2018; 63(4):462-469.

Kantrowitz-Gordon I, Cunningham E, Reynolds N. Measurement of Maternal Mindful Awareness of Fetal Movement. J Midwifery Womens Health. 2019; 64(5):604-612.

Kim M, Park JY, Park S, Chung K, Cho HY, Do G, Jhung K. Effectiveness of a Mindfulness-Based Mobile Intervention for Improving Perinatal Mental Health and Reducing Depression During Pregnancy: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2025; 27: e75630.

Kinser PA, Thacker LR, Rider A, Moyer S, Amstadter AB, Mazzeo SE, Bodnar-Deren S, Starkweather A. Feasibility, Acceptability, and Preliminary Effects of "Mindful Moms": A Mindful Physical Activity Intervention for Pregnant Women with Depression. Nurs Res. 2021; 70(2):95-105.

Krusche A, Crane C, Dymond M. An investigation of dispositional mindfulness and mood during pregnancy. BMC Pregnancy Childbirth. 2019; 19(1):273.

Krusche A, Dymond M, Murphy SE, Crane C. Mindfulness for pregnancy: A randomised controlled study of online mindfulness during pregnancy. Midwifery. 2018; 65:51-57.

Kuo TC, Au HK, Chen SR, Chipojola R, Lee GT, Lee PH, Kuo SY. Effects of an integrated childbirth education program to reduce fear of childbirth, anxiety, and depression, and improve dispositional mindfulness: A single-blind randomised controlled trial. Midwifery. 2022; 113:103438.

Landry MA, Kumaran K, Tyebkhan JM, Levesque V, Spinella M. Mindful Kangaroo Care: mindfulness intervention for mothers during skin-to-skin care: a randomized control pilot study. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22(1):35.

Laurent HK, Haigler KL, Sbrilli MD, Suzuki K, Duncan LG. The relational dimension in mindfulness intervention effects: results of a randomized controlled trial of mindfulness-based childbirth and parenting. BMC Pregnancy Childbirth. 2025; 25(1):560.

Lever Taylor B, Cavanagh K, Strauss C. The Effectiveness of Mindfulness-Based Interventions in the Perinatal Period: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2016;11(5): e0155720.

Li Y, Chen J, Chen B, Wang T, Wu Z, Huang X, Li S. Effect of mindfulness meditation on depression during pregnancy: A meta-analysis. Front Psychol. 2022; 13:963133.

Liu, N., Deng, J., Lu, F. et al. Virtual reality enhanced mindfulness and yoga intervention for postpartum depression and anxiety in the post COVID era. Sci Rep. 2025; 15, 11766.

Longoria KD, Nguyen TC, Franco-Rocha O, Garcia SR, Lewis KA, Gandra S, Cates F, Wright ML. A sum of its parts: A systematic review evaluating biopsychosocial and behavioral determinants of perinatal depression. PLoS One. 2024;19(7): e0290059.

Lönnberg G, Jonas W, Unternaehrer E, Bränström R, Nissen E, Niemi M. Effects of a mindfulness based childbirth and parenting program on pregnant women's perceived stress and risk of perinatal depression-Results from a randomized controlled trial. J Affect Disord. 2020; 262:133-142.

Lönnberg G, Nissen E, Niemi M. What is learned from Mindfulness Based Childbirth and Parenting Education? - Participants' experiences. BMC Pregnancy Childbirth. 2018; 18(1):466.

López-Morales, H., Sosa, J. M., Zamora, E. V., Del Valle, M. V., Aguilar, M. J., Gelpi-Trudo, R., Cánepa, E. T., López, M. C., Faas, A., & Urquijo, S. Early socioaffective programming in infants: Maternal perinatal psychosocial stress and developmental profiles in a longitudinal Argentine study. Infant Mental Health Journal. 2026; 47(1), e70061.

Lord, S. E., & Rao, D. Mindful moms: acceptability and impact of co-designed and digitally delivered video meditations for pregnant and parenting women with opioid use disorder. Annals of Medicine. 2025; 57(1), 2486585.

Lu F, Deng Z, Ji X, Li T, Yang W, Li G, Li X. Effects of mindfulness yoga during pregnancy on psychological and pregnancy outcomes in multiparous women of advanced maternal age. Complement Ther Clin Pract. 2025; 59:101962.

Malhotra, J., Malhotra, N., Patil, M., Malhotra, N., & Garg, R. Mindful Digital Program–based Interventions and their Role in Pregnancy and Fetal Outcomes. Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology. 2021; 13(3), 174–179.

Matthews J, Huberty J, Leiferman J, Buman M. Psychosocial predictors of gestational weight gain and the role of mindfulness. Midwifery. 2018; 56:86-93.

Matthies LM, Müller M, Doster A, Sohn C, Wallwiener M, Reck C, Wallwiener S. Maternal-fetal attachment protects against postpartum anxiety: the mediating role of postpartum bonding and partnership satisfaction. Arch Gynecol Obstet. 2020; 301(1):107-117.

Matvienko-Sikar K, Dockray S. Effects of a novel positive psychological intervention on prenatal stress and well-being: A pilot randomised controlled trial. Women Birth. 2017; 30(2): e111-e118

McMahon C, Camberis AL, Berry S, Gibson F. MATERNAL MIND-MINDEDNESS: RELATIONS WITH MATERNAL-FETAL ATTACHMENT AND STABILITY IN THE FIRST TWO YEARS OF LIFE: FINDINGS FROM AN AUSTRALIAN PROSPECTIVE STUDY. Infant Ment Health J. 2016; 37(1):17-28.

Mennitto S, Ditto B, Da Costa D. The relationship of trait mindfulness to physical and psychological health during pregnancy. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2021; 42(4):313-319.

Min, W., Jiang, C., Li, Z., Li, Z., Wang, Z. The effect of mindfulness-based interventions during pregnancy on postpartum mental health: A meta-analysis. Journal of Affective Disorders 2023; 331:452–460.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Linee guida per il reporting di revisioni sistematiche e metanalisi: il PRISMA statement. Evidence 2015; 7(6): e1000114.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009; 6(7): e1000097.

Monteiro F, Fernandes DV, Pires R, Moreira H, Melo C, Araújo-Pedrosa A. Exploring factors associated with complete mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic. Midwifery. 2023; 116:103521.

Muzik M, Hamilton SE, Lisa Rosenblum K, Waxler E, Hadi Z. Mindfulness yoga during pregnancy for psychiatrically at-risk women: preliminary results from a pilot feasibility study. Complement Ther Clin Pract. 2012; 18(4):235-40.

Nombela E, Marchena C, Duque A, Chaves C. The efficacy of psychological interventions on well-being during the perinatal period: A systematic review. Gen Hosp Psychiatry. 2025; 93:40-51.

Pan WL, Chang CW, Chen SM, Gau ML. Assessing the effectiveness of mindfulness-based programs on mental health during pregnancy and early motherhood - a randomized control trial. BMC Pregnancy Childbirth. 2019b; 19(1):346.

Pan WL, Gau ML, Lee TY, Jou HJ, Liu CY, Wen TK. Mindfulness-based programme on the psychological health of pregnant women. Women Birth. 2019a; 32(1): e102-e109.

Pan WL, Lin LC, Kuo LY, Chiu MJ, Ling PY. Effects of a prenatal mindfulness program on longitudinal changes in stress, anxiety, depression, and mother-infant bonding of women with a tendency to perinatal mood and anxiety disorder: a randomized controlled trial. BMC Pregnancy Childbirth. 2023; 23(1):547.

Pardo C, Watson B, Pinkhasov O, Afable A. Social determinants of perinatal mental health. Semin Perinatol. 2024;48(6):151946.

Park S, Cho HY, Park JY, Chung K, Jhung K. Development and Evaluation of a Mindfulness-Based Mobile Intervention for Perinatal Mental Health: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2025; 27: e56601.

Passaquindici I, Pastore M, Nardozza O, Lionetti F, D'Urso G, Palumbo R, Fasolo M, Spinelli M. From inner to dyadic connection: the role of mindfulness in mother-infant interaction during the first year of life. Front Behav Neurosci. 2024; 18:1398042.

Perez-Blasco J, Viguer P, Rodrigo MF. Effects of a mindfulness-based intervention on psychological distress, well-being, and maternal self-efficacy in breast-feeding mothers: results of a pilot study. Arch Womens Ment Health. 2013;16(3):227-36.

Pickard JA, Townsend ML, Caputi P, Grenyer BFS. TOP-DOWN AND BOTTOM-UP: THE ROLE OF SOCIAL INFORMATION PROCESSING AND MINDFULNESS AS PREDICTORS IN MATERNAL-INFANT INTERACTION. Infant Ment Health J. 2018; 39(1):44-54.

Porter AC, Hunter S, Noonan K, Hoffman MC. A Mindfulness Application for Reducing Prenatal Stress. J Midwifery Womens Health. 2022; 67(4):442-447.

Potharst ES, Kuijl M, Wind D, Bögels SM. Do Improvements in Maternal Mental Health Predict Improvements in Parenting? Mechanisms of the Mindful with Your Baby Training. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(13):7571.

Rogers, A., Obst, S., Teague, S. J., Rossen, L., Spry, E. A., Macdonald, J. A., Sunderland, M., Olsson, C. A., Youssef, G., Hutchinson, D. Association between maternal perinatal depression and anxiety and child and adolescent development. JAMA Pediatrics 2020; 174(11):1082-1092.

Rollè L, Giordano M, Santoniccolo F, Trombetta T. Prenatal Attachment and Perinatal Depression: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(8):2644.

Roy Malis F, Meyer T, Gross MM. Effects of an antenatal mindfulness-based childbirth and parenting programme on the postpartum experiences of mothers: a qualitative interview study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017; 17(1):57.

Sajadian SZ, Javadifar N, Aslani K, Saki A. Effectiveness of mindfulness-based intervention in the improvement of maternal role adaptation among first time mothers: A randomized controlled trial. Complement Ther Clin Pract. 2022; 49:101665.

Sanchez Hernandez H, Urizar GG Jr, Yim IS. The influence of mindfulness and social support on stress reactivity during pregnancy. Stress Health. 2019; 35(3):330-340.

Santaguida E, Bergamasco M. A perspective-based analysis of attachment from prenatal period to second year postnatal life. Front Psychol. 2024; 15:1296242.

Sari YP, Hsu YY, Nguyen TTB. The Effects of a Mindfulness-Based Intervention on Mental Health Outcomes in Pregnant Woman: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Nurs Res. 2023; 31(6): e306.

Schalla MA, Stengel A. The role of stress in perinatal depression and anxiety - A systematic review. Front Neuroendocrinol. 2024;7 2:101117

Schiele C, Goetz M, Hassdenteufel K, Müller M, Graf J, Zipfel S, Wallwiener S. Acceptance, experiences, and needs of hospitalized pregnant women toward an electronic mindfulness-based intervention: A pilot mixed-methods study. Front Psychiatry. 2022; 13:939577.

Shahriyari N, Omidvar S, Mohsenzadeh-Ledari F, Azizi A, Gholinia H. The Impact of Mindfulness-Based Counseling on the Mental Health of Women With a History of COVID-19 During Pregnancy: A Quasi-Experimental Study. Brain Behav. 2024; 14(10): e70062.

Shi Z, MacBeth A. The Effectiveness of Mindfulness-Based Interventions on Maternal Perinatal Mental Health Outcomes: a Systematic Review. Mindfulness (N Y). 2017; 8(4):823-847.

Shorey S, Ang L, Chee CYI. A systematic mixed-studies review on mindfulness-based childbirth education programs and maternal outcomes. 2019; 67(6):696-706.

Shreffler KM, Tiemeyer S, Ciciolla L, Croff JM. Effect of a mindfulness-based pilot intervention on maternal-fetal bonding. Int J Womens Health. 2019; 11:377-380.

Shulman B, Dueck R, Ryan D, Breau G, Sadowski I, Misri S. Feasibility of a mindfulness-based cognitive therapy group intervention as an adjunctive treatment for postpartum depression and anxiety. J Affect Disord. 2018; 235:61-67.

Siegmann EM, Eichler A, Buchholz VN, Gerlach J, Pontones CA, Titzmann A, Arnaud N, Consortium IM, Mühle C, Beckmann MW, Fasching PA, Kratz O, Moll GH, Kornhuber J, Lenz B. Effects of an App-Based Mindfulness Intervention during Pregnancy on the Infant's Prenatal Androgen Exposure: A Randomized Controlled Pilot Trial. J Clin Med. 2023; 12(19):6142.

Simhi M, Sarid O, Rowe H, Fisher J, Cwikel J. A Cognitive-Behavioral Intervention for Postpartum Anxiety and Depression: Individual Phone vs. Group Format. J Clin Med. 2021; 10(24):5952.

Skovbjerg S, Birk D, Bruggisser S, Wolf ALA, Fjorback L. Mindfulness-based stress reduction adapted to pregnant women with psychosocial vulnerabilities-a protocol for a randomized feasibility study in a Danish hospital-based outpatient setting. Pilot Feasibility Stud. 2021; 7(1):118.

Sparpana AM, Brock RL. The interplay between prenatal psychological flexibility and couple secure base in promoting postpartum parenting. J Fam Psychol. 2025; 39(7):929-941.

Sterne J, Mathur MB, Elbers R, Hróbjartsson A, MacAleenan A, Reeves B, Shrier I, Tilling K, Armstrong R, Berkman N, Boutron I, Carpenter J, Chan AW, Deeks J, Golder S, Henry D, Jüni P, Kirkham J, Konstantinidis M, Lasserson T, Lokke Y, McGuinnes L, Page M, Savović J, Shea B, Schipper L, Tugwell P, Valentine J, Viswanathan M, Waddington HS, Wells G, Hernán M, Higgins J. The Risk Of Bias In Non-randomized Studies-of interventions, Version 2 (ROBIN-I V2) assessment tool (for follow-up studies). ROBINS-I V2 Development Group. 2025. Da: https://www.riskofbias.info/welcome/robins-i-v2. Ultimo accesso: 07/08/2026.

Sun JW, Li JH, Zhang X, Wang Y, Cao DF, Wang J, Bai HY, Lin PZ, Zhang HH, Sun YY, Cao FL. Perinatal depression: Data-driven subtypes derived from life history and mindfulness and personality. J Affect Disord. 2020; 276:335-344.

Sun S, Qian J, Sun Y, Hu C, Zeng X, Ma J, Yao Y, Wang K, Yu X. The effect of mindfulness-based couple-centered intervention in parents following fetal abnormalities requiring pregnancy termination: study protocol for a randomized controlled trial. BMC Pregnancy Childbirth. 2025; 25(1):1004.

Sun Y, Li Y, Wang J, Chen Q, Bazzano AN, Cao F. Effectiveness of Smartphone-Based Mindfulness Training on Maternal Perinatal Depression: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2021; 23(1): e23410.

Tandon SD, Moskowitz JT, Edwards RC, Zhang Y, Giase G, Sinche B, Blum AL, Krislov S, Reynolds HM, Rangarajan A, Cummings P, Petitclerc A,

Alshurafa N, Grobman WA, Ward EA, Wakschlag LS. Effects of a Personalized Stress Management Intervention on Maternal Mental Health: A Randomized Clinical Trial. Arch Womens Ment Health. 2025; 28(6):1585-1595.

Tang G, Cho U, Zhang J and Chen M. Mindfulness-based interventions for perinatal depression, anxiety, and stress: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, with an exploratory subgroup signal by delivery mode. Front. Psychiatry. 2026; 17:1868153. doi: 10.3389/fpsyt.2026.1868153

Tanke A, Tobe H, Usui Y, Yonezawa K, Tahara-Sasagawa E, Haruna M. Effectiveness of an online Japanese version of the mindfulness-based childbirth and parenting programme on prenatal mental health: A single group clinical trial. Midwifery. 2025; 145:104379.

Tharwat D, Trousselard M, Fromage D, Belrose C, Balès M, Sutter-Dallay AL, Ezto ML, Hurstel F, Harvey T, Martin S, Vigier C, Spitz E, Duffaud AM. Acceptance Mindfulness-Trait as a Protective Factor for Post-Natal Depression: A Preliminary Research. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(3):1545.

Tian Y, Ma R, Cui N, Wang J, Huang Y, Guo K, Liu X, Fang H, Dong M, Wan C, Zhang X, Cao F. Effects of Digital Mindfulness Training for Couples on Psychological Distress and Infant Neuropsychological Development: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2025; 27: e77260. **

Tomasis Damri N, Hagbi Bal M, Sheiner E, Shoham I, Salem SY, Yoles I, Israel-Tov ND, Baram Goldberg I, Bergman D, Rosenbaum R, Haimov A, Shoham-Vardi I, Wainstock T. Cortisol in early pregnancy: Impact on pregnancy outcomes. Placenta. 2026; 178:1-9.

Tomlinson ER, Yousaf O, Vittersø AD, Jones L. Dispositional Mindfulness and Psychological Health: a Systematic Review. Mindfulness (N Y). 2018; 9(1):23-43.

Tragea C, Chrousos GP, Alexopoulos EC, Darviri C. A randomized controlled trial of the effects of a stress management programme during pregnancy. Complement Ther Med. 2014; 22(2):203-11

van den Heuvel MI, Johannes MA, Henrichs J, Van den Bergh BR. Maternal mindfulness during pregnancy and infant socio-emotional development and temperament: the mediating role of maternal anxiety. Early Hum Dev. 2015; 91(2):103-8.

Van der Meulen RT, Veringa-Skiba IK, Van Steensel FJA, Bögels SM, De Bruin EI. Mindfulness-based childbirth and parenting for pregnant women with high fear of childbirth and their partners: outcomes of a randomized controlled trial assessing short- and longer-term effects on psychological well-being, birth and pregnancy experience. Midwifery. 2023; 116:103545.

Van Haeken S, Braeken MAKA, Groenen A, Bogaerts A. A Supported Online Resilience-Enhancing Intervention for Pregnant Women: A Non-Randomized Pilot Study. Int J Environ Res Public Health. 2024; 21(2):209.

Vieten C, Astin J. Effects of a mindfulness-based intervention during pregnancy on prenatal stress and mood: results of a pilot study. Arch Womens Ment Health. 2008;11(1):67-74.

Wang J, Yang Q, Cui N, Wu L, Zhang X, Sun Y, Huang Y, Cao F. Effectiveness and Mechanisms of a Digital Mindfulness-Based Intervention for Subthreshold to Clinical Insomnia Symptoms in Pregnant Women: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2025a; 27: e68084.

Wang SL, Sun MY, Huang X, Zhang DM, Yang L, Xu T, Pan XP, Zheng RM. Benefits of Mindfulness Training on the Mental Health of Women During Pregnancy and Early Motherhood: A Randomized Controlled Trial. Biomed Environ Sci. 2023; 36(4):353-366.

Wang X, Luo Y, Gao Y, Li JY, Ouyang YQ, Wang R. Effects of mindfulness-based interventions on mental health among women with fetal loss: A systematic review and meta-analysis. Midwifery. 2025b; 148:104520.

Ward K, Herekar A, Wang P, Lindsay KL. Feasibility and Acceptability of a Mindfulness-Based Smartphone App among Pregnant Women with Obesity. Int J Environ Res Public Health. 2023; 20(7):5421. 1.

Ward LG, Bourjeily G, Guthrie K, Salmoirago-Blotcher E, Sharp M, Desmarattes A, Bublitz M. Sleep Quality in High-Risk Pregnancies: Mixed Methods Results from a Randomized Controlled Trial of a Mindfulness Training Intervention. J Integr Complement Med. 2024; 30(10):953-960.

Warriner S, Crane C, Dymond M, Krusche A. An evaluation of mindfulness-based childbirth and parenting courses for pregnant women and prospective fathers/partners within the UK NHS (MBCP-4-NHS). Midwifery. 2018; 64:1-10.

Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Da: https://ohri.ca/en/who-we-are/core-facilities-and-platforms/ottawa-methods-centre/newcastle-ottawa-scale.Ultimo accesso: 07/08/2026.

Wi D, Lee RY, Kantrowitz-Gordon I. Efficacy of online mindfulness for the treatment of insomnia in pregnancy: A randomized clinical trial. PLoS One. 2025; 20(5): e0322931.

Wolfe AHJ, Hinds PS, du Plessis AJ, Gordish-Dressman H, Freedenberg V, Soghier L. Mindfulness Exercises Reduce Acute Physiologic Stress Among Female Clinicians. Crit Care Explor. 2024; 6(11): e1171.

Woolhouse H, Mercuri K, Judd F, Brown SJ. Antenatal mindfulness intervention to reduce depression, anxiety and stress: a pilot randomised controlled trial of the MindBabyBody program in an Australian tertiary maternity hospital. BMC Pregnancy Childbirth. 2014; 14:369.

World Health Organization (WHOa). Perinatal mental health. Da: https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/promotion-prevention/perinatal-mental-health. Ultimo accesso: 27/07/2026.

World Health Organization (WHOb). Mental health. Da: https://www.who.int/data/gho/data/themes/theme-details/GHO/mental-health. Ultimo accesso: 27/07/2026.

Xu L, Sun X, Liu Y, Chen Y, Wang C, Li T, Liu H, Wei J, Li M. The relationship between mindful self-care and maternal-fetal attachment in pregnant women: the parallel mediating effects of positive and negative affect. Front Psychiatry. 2025; 16:1672476.

Yamamoto N, Naruse T, Sakai M, Nagata S. Relationship between maternal mindfulness and anxiety 1 month after childbirth. Jpn J Nurs Sci. 2017; 14(4):267-276.

Yang M, Jia G, Sun S, Ye C, Zhang R, Yu X. Effects of an Online Mindfulness Intervention Focusing on Attention Monitoring and Acceptance in Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial. J Midwifery Womens Health. 2019; 64(1):68-77.

Yang M, Zhou X, Ye C, Li J, Sun S, Yu X. Emphasizing mindfulness training in acceptance relieves anxiety and depression during pregnancy. Psychiatry Res. 2022; 312:114540.

Zemestani M, Fazeli Nikoo Z. Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy for comorbid depression and anxiety in pregnancy: a randomized controlled trial. Arch Womens Ment Health. 2020; 23(2):207-214. **

Zhang C, Zhao M, Shang B, Ji L. Perceived social support and anxiety among mothers of infants: the mediation and moderation role of self-compassion. Arch Womens Ment Health. 2026; 29(1):23.

Zhang JY, Cui YX, Zhou YQ, Li YL. Effects of mindfulness-based stress reduction on prenatal stress, anxiety and depression. Psychol Health Med. 2019; 24(1):51-58.

Zhang X, Li Y, Wang J, Mao F, Wu L, Huang Y, Sun J, Cao F. Effectiveness of Digital Guided Self-help Mindfulness Training During Pregnancy on Maternal Psychological Distress and Infant Neuropsychological Development: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2023a; 25: e41298.

Zhang X, Lin P, Sun J, Sun Y, Shao D, Cao D, Cao F. Prenatal stress self-help mindfulness intervention via social media: a randomized controlled trial. J Ment Health. 2023b; 32(1):206-215.

Zhang X, Mao F, Li Y, Wang J, Wu L, Sun J, Cao F. Effects of a maternal mindfulness intervention targeting prenatal psychological distress on infants' meconium microbiota: A randomized controlled trial. Psychoneuroendocrinology. 2022; 145:105913.

Zhou Y, Tang ZM, Mei L, Yang XC, Zheng HL, Liao BZ, Yu XY. Effect of mindfulness group therapy on maternal psychological distress and perinatal outcomes in twin pregnancy: a randomized controlled trial. Front Psychiatry. 2025; 16:1572633.

TABELLE E FIGURE

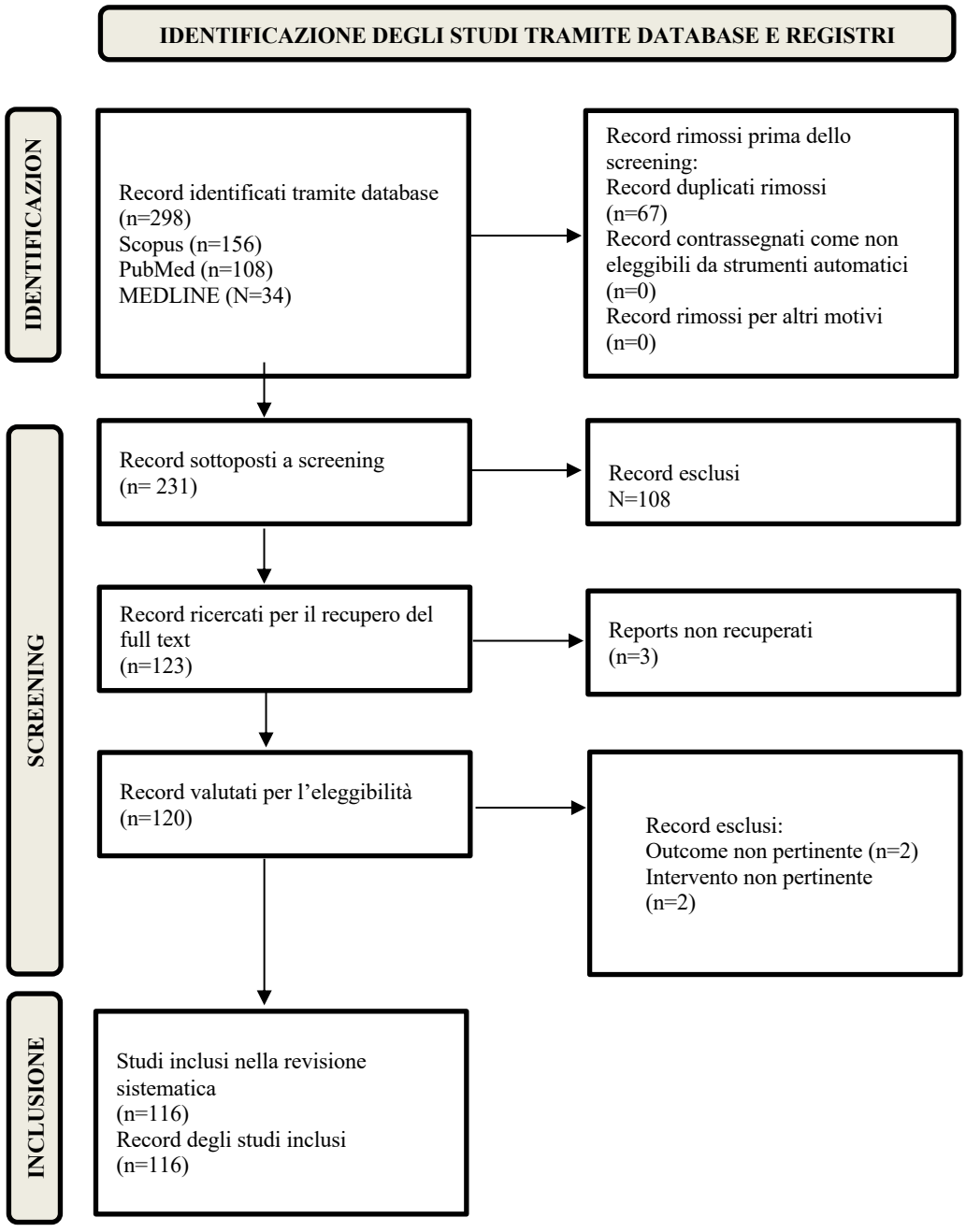

Figura 1. Diagramma di flusso PRISMA 2020 del processo di selezione degli studi inclusi nella revisione sistematica

Tabella I. Caratteristiche studi randomizzati controllati (RCT).

Abbreviazioni: PSS=Perceived stress scale; CES-D=Center for Epidemiologic studies depression scale; MAAS; Mindful attention awareness scale; FMMQ=Five facet mindfulness questionnaire; SCS=Self compassion scale; DASS-21=Depression, Anxiety and Stress scale; PSA=Pregnancy specific anxiety; STAI=State-Trait Anxiety Inventory; EPDS=Edinburgh Postnatal Depression Scale; PDQ=Prenatal Distress scale; GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; OWLS=Oxford Worries about Labour Scale; PAI=Prenatal Attachment Inventory; BDI= Beck's Depression Inventory; SDS=Self-Rating Depression Scale; MFAS=Maternal Fetal Attachment Scale; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9; IBQ=Infant Behavior Questionnaire; BAI-II=Beck's Anxiety Inventory II; ERQ=Emotion Regulation Questionnaire; SPWB=Scales of Psychological Well Being; PSQUI=Pittsburgh Sleep Quality Index; W-DEQ=Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire; NuPDQ=Revised Prenatal Distress Questionnaire; MRAQ=Maternal Role Adaptation Questionnaire; FHAI= Fetal Health Anxiety Inventory; PRAQ=Pregnancy Related Anxiety Questionnaire; FMI=Freiburg Mindfulness Inventory; TPDS=Tillburg Pregnancy Distress Scale; TMFQ=Time Flow Mindfulness Questionnaire; PBQ=Postpartum Bonding Questionnaire; PROMIS=Patient Reported Outcomes Masurement Information System; MPAS=Maternal Postnatal Attachment Scale; PANAS=Positive Affect and Negative Affect; MHC-SF=Mental Health Continuum Short Form; ASQ=Age and Stages Questionnaire; EITQ=Early Infancy Temperament; SRSS=Self Rating Scale of Sleep; MBSR= Mindfulness-Based Stress Reduction; MBCT=Mindfulness-Based Cognitive Therapy; MBCP=Minfulness Based Childbirth and Parenting; MBI=Mindfulness based Intervention; ↑=aumento; ↓=riduzione; NS=non significativo; EG= Epoca gestazionale; GI= Gruppo intervento; GC= Gruppo controllo. Note: Lo studio di Hannah Woolhouse et al. 2014, è stato incluso sia nella presente tabella sia nella tabella degli studi NON RCT in quanto presenta un doppio disegno di studio e i risultati sono stati analizzati separatamente per ciascuno studio.

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Effects of a mindfulness-based intervention during pregnancy on prenatal stress and mood: results of a pilot study	C. Vieten e J. Astin (2008)	2008	N=31; Età= 33,9 (± 3,8); EG= 25 (± 4,0).	Mindful motherhood/attesa; 8 sett; 1 sessione/sett; 2H/sessione. Gruppi Follow-up a tre mesi.	PSS; CES-D; STAI; MAAS.	Stress; depressione; ansia; consapevolezza.	Ansia ↓ Depressione NS Mindfulness NS Stress NS
Effects of a mindfulness-based intervention on psychological distress, well-being, and maternal self-efficacy in breast-feeding mothers: Results of a pilot study	Josefa Perez-Blasco et al.	2013	N=26; Età= 34,33 (± 4,72); 57,1% primi gravide.	Adattamento MBSR e MBCT/no intervento; 8 sett; 1 sessione/sett; 2H/sessione.	FFMQ; SCS; DASS 21.	Autoefficacia, mindfulness, autocompassione, depressione, ansia, stress.	Ansia ↓ Stress ↓ Mindfulness ↑ Depressione NS Autocompassione ↑ Disagio psicologico ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Randomised controlled pilot trial of mindfulness training for stress reduction during pregnancy	Christine M. Guardino et al.	2014	N=47; Età media=33.13 (±4.79); EG= 17.78 (±5.10).	MAPS (Mindfulness Awareness Practices Classes) /lettura libro; 6 sett., 1sessione/sett; 2H/sessione; in presenza.	FFMQ; PSA; STAI; PSS.	Mindfulness; ansia prenatale; ansia generale.	Ansia gravidanza ↓ Stress NS Mindfulness NS Ansia NS
A randomized controlled trial of the effects of a stress management programme during pregnancy	Christina Tragea et al.	2014	N=85; Età GI/GC=32.0 (IQR 28,0-35,0) / 32.0 (IQR 29.0-35.0); EG GI/GC= 17.0 (IQR 14.0- 21.0) / 17.0 (IQR 14.0-20.0).	Tecniche di rilassamento/indicazioni riduzione stress; 6 sett.	PSS; STAI.	Stress; ansia	Stress ↓ Ansia NS
Antenatal mindfulness intervention to reduce depression, anxiety and stress: a pilot randomised controlled trial of the MindBabyBody program in an Australian tertiary maternity hospital	Hannah Woolhouse et al.	2014	N=32; Età = 32.39 (± 0.65); 27 primipare; EG=20 secondo trimestre.	MindBabyBody/cure standard; 6 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione. Follow up 6 sett. post.	DASS; CES-D; STAI; PSS; FFMQ.	Depressione; ansia; stress; mindfulness	Ansia ↓ Mindfulness ↑ Depressione NS Stress NS
Effects of mindfulness on maternal stress, depressive symptoms and awareness of present moment experience: A pilot randomised trial	Jill Beattie et al.	2017	N=48; Età GI/GC 28.9 (±5,7) / 28,5(±6,4). 30 nullipare. EG= 35.	MIPP (Mindfulness in gravidanza) /PSP (Programma di supporto in gravidanza); 1 incontro/sett; 2H/incontro; 8 sett.	PSS; EPDS; MAAS.	Stress; depressione; mindfulness.	Stress NS Mindfulness NS Depressione NS
Effects of a novel positive psychological intervention on prenatal stress and well-being: A pilot randomised controlled trial	Karen Matvienko-Sikar e Samantha Dockray	2017	N=46; Età=33.81 (± 2.53); EG = 16.15 (±2.88); 24 pluripare.	Mindfulness/riflessione/cure standard; 3 sett; 4 volte/sett; online.	PDQ5; EPDS; MAAS.	Stress; depressione; consapevolezza; livelli di cortisolo salivare.	Stress ↓ Cortisolo ↓ Depressione NS Mindfulness NS

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Mindfulness for pregnancy: A randomised controlled study of online mindfulness during pregnancy	Adele Krusche et al.	2018	N=185; Età= 32.7; EG= primo trimestre 12.5%; secondo trimestre 76,4%; terzo trimestre 11.1%; 54.2% pluripare.	Mindfulness generale/no intervento; 10 sessioni; 4 sett; online.	PSS; GAD-7; EPDS; OWLS; FFMQ.	Stress; ansia; depressione; preoccupazione per travaglio.	Stress ↓ Ansia NS Depressione ↓ Preoccupazione parto ↓
Effect of diaphragmatic breathing exercise on psychological parameters in gestational diabetes: A randomised controlled trial	Gamze Fiskin et al.	2018	N=63; Età GI/GC= 30.6 (± 3.3) / 31.3 (±3.1); EG GI/GC= 27.2 (±0.8) / 27.2 (±1.0).	Respirazione diaframmatica/cure standard.	PAI; DASS.	Attaccamento materno-fetale; depressione; ansia; stress.	Attaccamento ↑ Depressione ↓ Ansia ↓ Stress ↓
Influence of adjuvant detached mindfulness and stress management training compared to pharmacologic treatment in primiparae with postpartum depression	Mohammad Ahmadpanah et al.	2018	N=45; Età= 24,49 (± 2,62); primipare.	Mindfulness distaccata/trattamento farmacologico/ trattamento farmacologico + intervento psicologico; 8 sessioni 60-90 min.	EPDS; BDI.	Depressione	Depressione ↓
Effects of mindfulness-based stress reduction on prenatal stress, anxiety and depression	Jia-Yuan Zhang et al.	2019	N=66; Età GI/GC= 25.7 (±2.79) / 25.58 (±2.33); EG GI/GC= 18 secondo trimestre/16 secondo trimestre.	MBSR/cure standard; 8 sett; 1 sessione/sett; 90 min/sessione; in presenza.	STAI; SDS; PSRS.	Ansia; depressione; stress specifico gravidanza.	Ansia ↓ Stress gravidanza ↓ Depressione NS
Effect of a mindfulness-based pilot intervention on maternal-fetal bonding	Karina M. Shreffler et al.	2019	N=34; Età= 15-40.	Color doppler per battito cardiaco fetale/ color doppler + mindfulness.	MFAS	Attaccamento materno fetale.	Attaccamento materno fetale ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Effects of an Online Mindfulness Intervention Focusing on Attention Monitoring and Acceptance in Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial	Mengye Yang et al.	2019	N= 123; Età GI/GC= 31.31 (± 4.97) / 30.38 (± 3.91); EG GI/GC= 25.52 (± 1.84) / 26.33 (± 3.45); 84 nullipare.	mindfulness/cure standard; 8 settimane; 4 sessioni; 40 min/sessione; online.	PHQ-9; GAD-7; FFMQ.	Depressione; ansia; mindfulness.	Depressione ↓ Ansia ↓ Mindfulness ↑
Effects of a mindfulness based childbirth and parenting program on pregnant women's perceived stress and risk of perinatal depression-Results from a randomized controlled trial	Gunilla Lönnberg et al.	2020	N=193; Età principale= 32 anni; EG= 139 < 40 settimane.	adattamento MBCP (8 sessioni + 1 incontro gruppo; 2.15H/sessione; in presenza) /Preparazione parto (3 incontri; presenza).	PSS; EPDS; FFMQ.	Stress; depressione.	Stress ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑
The effectiveness of mindfulness-based training on anxiety in pregnant women with gestational diabetes	Fatemeh Hamidi et al.	2020	N=88; Età GC/GI= 29.59 (± 4.63) /25.83 (±0.84); 41 secondipare; EG GI/GC= 25.83/ 26.11 (±0.99).	Mindfulness/cure standard; 8 sessioni, 1 sessione/sett; 120min/sessione.	STAI	Ansia	Ansia ↓
Preventing Postpartum Depression With Mindful Self-Compassion Intervention: A Randomized Control Study	Lu Guo et al.	2020	N=314; Età GI/GC= 31.4 (± 5.7) / 29.8 (±6.2).	Mindfulness MBSP (Mindfulness Self Compassion Program); Durata= 6 sett; 6 sessioni/sett; 15 min/ sessione.	EPDS; MAAS; SCS; IBQ; STAI; BDI.	Depressione; mindfulness; autocompassione; stress; temperamento neonato; ansia; benessere materno.	Depressione ↓ Mindfulness ↑ Autocompassione ↑ Stress ↓ Ansia ↓ Benessere materno ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy for comorbid depression and anxiety in pregnancy: a randomized controlled trial	Medhi Zemestani et al.	2020	N=38; Età GI/GC= 28,63 (±3,02) /30,54 (± 4.15); 31,57% primipare.	MBCT/nessun intervento.8 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione; Follow up 1 mese post.	BDI-II; BAI-II; ERQ; SPWB.	Depressione; ansia; benessere psicologico.	Ansia ↓ Depressione ↓ Benessere psicologico ↑
Effects of a mindfulness-based childbirth and parenting program on maternal-fetal attachment: A randomized controlled trial among Iranian pregnant women	Zeinab Gheibi et al.	2020	N=40; Età GI/GC= 27.56 (± 5.74) /27.40 (±4.10); EG GI/GC= 24.67 (±3.49) /23.25 (±3.24); 26 Nullipare.	MBCP; 8 sessioni; 2H/sessione, 1 sessione di 3H/sessione.	MFAS	Attaccamento materno fetale	Attaccamento materno-fetale ↑
Effectiveness of Smartphone-Based Mindfulness Training on Maternal Perinatal Depression: Randomized Controlled Trial	YaoYao Sun et al.	2021	N=168; Età= 29.91 (± 4); EG= 16.8 (± 1.1); 109 primipare; Follow up 4 settimane/ 8 settimane/18 settimane dopo intervento; 6 settimane dopo parto.	Mindfulness/ consulenze sanitarie; 8 sett; online.	EPDS; PHQ-9; GAD-7; PSS; PSQI.	Depressione; ansia; stress; sonno; paura del parto.	Depressione ↓ Ansia ↓ Paura parto NS Sonno NS Stress NS
Effects of a maternal mindfulness intervention targeting prenatal psychological distress on infants' meconium microbiota: A randomized controlled trial	Xuan Zhang et al.	2022	N=160; Età=30.23 (±4.45); EG= 38.45 (±1.22).	Mindfulness; 6 moduli; 1 sett/modulo; online.	EPDS; GAD-7.	Depressione; ansia; microbiota neonatale.	Ansia ↓ Depressione ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Mindful Kangaroo Care: mindfulness intervention for mothers during skin-to-skin care: a randomized control pilot study	Marc-Antoine Landry et al.	2022	N=30; Età GI/GC= 34(25-42) / 32 (21-41); EG GI/GC= 26.6 (23.1-29.4) /27.5 (24.7-30.7).	Mindfulness durante Kangaroo care/ cure standard; 4 sett; Follow up a 4 sett.	Stressor scale for NICU parents; Patient Health Questionnaire; Toronto Mindfulness scale.	Stress; depressione; ansia; mindfulness.	Stress ↓ Ansia ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑
Effects of an integrated childbirth education program to reduce fear of childbirth, anxiety, and depression, and improve dispositional mindfulness: A single-blind randomised controlled trial	Tzu-Chi Kuo et al.	2022	N= 112; Età media = 33,9 (± 4,4); 83 primipare.	Educazione al parto basato sulla mindfulness/cure standard; 8 sett; 2 ore/sett.	W-DEQ; STAI; EPDS; MAAS.	Paura del parto; ansia; depressione; mindfulness disposizionale	Paura parto ↓ Ansia ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑
Effect of the Mindfulness-Based Stress Reduction program on stress, anxiety, and childbirth fear in pregnant women diagnosed with COVID-19	Esra Güney et al.	2022	N=95; Età GI/GC 29.36 (±5.72) /30.74 (±4.73); EG GI/GC=23.40 (±6.87) / 22.33 (±4.94); 35 primi gravide.	MBSR/no intervento; 4 sett; 40-60min/sessione. in presenza a gruppi.	NuPDQ; BAI.	Ansia; stress; Paura del parto.	Stress ↓ Paura del parto ↓ Ansia ↓
Emphasizing mindfulness training in acceptance relieves anxiety and depression during pregnancy	Mengye Yang et al.	2022	N= 149; Età GI1/GI2/GC 20.81 (±5.05) / 30.24 (±3.93) / 30.44 (±3.85); EG GI1/GI2/GC 25.95 (±3.11) /26.30 (±2.41) /25.09 (±1.31); 56 primipare.	MT (monitoraggio consapevolezza) / MAT (Monitoraggio con focus accettazione) /gestione emozioni con mindfulness; Follow up a 2 sett. post-intervento; 4 sett; 1 lezione/sett; 1,5 H/lezione; online.	FFMQ; GAD-7; PHQ.	Mindfulness; ansia; depressione.	Ansia ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Daily meditation program for anxiety in individuals admitted to the antepartum unit: a multicenter randomized controlled trial (MEDITATE)	Morgen S. Doty et al.	2022	N=56; Età= 20-34.EG = 23.0-27.6; 25 nullipare.	Informazioni su meditazione e mindfulness e app Calm/opuscoli informativi; 2 volte/giorno; individuale.	STAI; PSS; EPDS.	Ansia; depressione; stress.	Ansia NS Depressione NS Stress NS
Effectiveness of mindfulness-based intervention in the improvement of maternal role adaptation among first time mothers: A randomized controlled trial	Seyede Zohreh Sajadian et al.	2022	N=40; Età GI/GC= 22.4(±3.3) / 23.8 (±4.44).	Maternità consapevole/cure standard; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 90 min/sessione.	MRAQ	Attaccamento madre-bambino; ansia; stress	Attaccamento madre-bambino ↑ Ansia ↓ Stress ↓
The Effects of MBSR Programme on Prenatal Comfort and Fetal Health Anxiety in Pregnant Women	Emine Ibici Akca et al.	2024	N=96; Età GI/GC29.27 (± 4.40) / 28.07 (± 3.94); Primipare GI/GC= 9/15; EG GI/GC= 22.41 (±3.63) / 23.47 (±2.35).	MBSR/no intervento.8 sett; 1 sessione/sett; 40-60 minuti/sessione; online; Follow up a 8 sett.	PCS; FHAI.	Confort prenatale; interazione con movimenti fetali; ansia per la salute del feto.	Ansia per salute feto ↓ Confort prenatale ↑
Effects of an App-Based Mindfulness Intervention during Pregnancy on the Infant's Prenatal Androgen Exposure: A Randomized Controlled Pilot Trial	Eva-Maria Siegmann et al.	2023	N=146; Età GI/GC= 32.77 (± 4.39) / 32.73 (±4.88); EG GI/GC= 12.65 ± 1.48/ 12.56 (±1.91).	Mindfulness/educazione alla gravidanza; 15 sett.	PSS-10; PRAQ-R2; EPDS; MAAS; FFMQ-D.	Stress; ansia correlata alla gravidanza; depressione, mindfulness	Stress NS Ansia gravidanza NS Depressione NS Mindfulness NS
Using an Electronic Mindfulness-based Intervention (eMBI) to improve maternal mental health during pregnancy: Results from a randomized controlled trial	Kathrin Hassdenteufel et al.	2023	N=460; Età= 32.6 (± 4.3); EG = 21.2 (± 4.3); 143 Primi gravide.	eMBI/cure standard; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 45 min/sessione; Follow up a 1 e 5 mesi dopo il parto.	EPDS; STAI; PRAQ-Q; FMI-14/FFA-14; PHQ-D.	Depressione; ansia; ansia relativa alla gravidanza; mindfulness	Mindfulness ↑ Depressione NS Ansia gravidanza ↓ Ansia generale NS

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Online mindfulness-based intervention for women with pregnancy distress: A randomized controlled trial	Lianne P. Hulsbosch et al.	2023	N=360; Età GI/GC= 31.2 (± 3.5) / 31.2 (±4.0); 140 nullipare.	MBI/ no intervento; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 1H/sessione; online; Follow up a 16 sett. gravidanza, dopo 8 sett. intervento, 36 sett. gravidanza.	EPDS; TPDS-NA; TFMQ-SF; SCS-SF.	Depressione; ansia correlata alla gravidanza; mindfulness; autocompassione.	Depressione NS Ansia gravidanza NS Mindfulness ↑ Autocompassione ↑
Benefits of Mindfulness Training on the Mental Health of Women During Pregnancy and Early Motherhood: A Randomized Controlled Trial	Wang Shu Lei et al.	2023	N=98; Età GI/GC= 31.83 (±3.50) / 31.51 (±3.00); EG GI/GC= 26.23 (± 3.80) / 27.00 (±4.10); 65 primi gravide.	MBCP/educazione gravidanza; 4 sett; 1 sessione/sett; 14 H tot.	EPDS; W-DEQ-A/B; FFMQ; CSQ.	Depressione; ansia; mindfulness; paura del parto.	Ansia ↓ Depressione NS Mindfulness ↑ Paura parto ↓
Mindfulness-based childbirth and parenting for pregnant women with high fear of childbirth and their partners: outcomes of a randomized controlled trial assessing short- and longer-term effects on psychological well-being, birth and pregnancy experience	Van der Meulen R.T et al.	2023	N=141; Età GI/GC= 33.11 (±3.92) / 32.72 (±3.86); 89 nullipare.	Adattamento MBCP/cure standard; 9 sessioni; 1 sessione/sett; 3H/sessione.	PSS; DASS-21; EPDS; W-DEQ-A/B.	Stress; depressione; ansia; paura del parto, benessere psicologico.	Stress ↓ Depressione NS Paura parto ↓ Benessere psicologico ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Effects of a prenatal mindfulness program on longitudinal changes in stress, anxiety, depression, and mother–infant bonding of women with a tendency to perinatal mood and anxiety disorder: a randomized controlled trial	Wan-Lin Pan et al.	2023	N=102; Età GI/GC 33.52 (± 4.91) / 32.88 (± 3.90); 49 primi gravide.	Adattamento MBCP/cure standard; 8 sett; 2H/sett; gruppi in presenza.	EPDS; PSS; PBQ.	Depressione; stress; ansia; bonding.	Depressione ↓ Stress ↓ Ansia ↓ Attaccamento madre-bambino NS
Feasibility, acceptability, and preliminary effects of mindfulness training on antenatal blood pressure	Margaret H. Bublitz et al.	2023	N=29; Età= 32(±4); EG= 16(±3).	Mindfulness/cure standard; 8 sett; 1 sessione/sett; 30min/sessione; per via telefonica.	EPDS; PSA; PSS; FFMQ.	Accettabilità; pressione arteriosa; stress; ansia specifica della gravidanza; depressione; mindfulness.	Stress ↓ Mindfulness NS Depressione NS Ansia gravidanza NS
Feasibility and Acceptability of Mindfulness-based Stress Reduction and Prenatal Sleep Classes for Poor Prenatal Sleep Quality: Pilot Randomized Controlled Trial	J.N. Felder et al.	2024	N=52; EG= 15,10 (±4,90); Età= 32.58 (±5.24).	MBSR+PS (Prenatal Sleep) / cure standard; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 2.30H/sessione + ritiro 1 giornata.	Morningness-Eveningness questionnaire; PHQ-8; PSQUI.	Sonno; accettabilità; fattibilità; aderenza.	Sonno ↑
Efficacy of the "7mind"-app as intervention to prevent postpartum depression in a low-risk sample group	Laura Hahn et al.	2024	N=145; Età GI/GC= 34.49 (± 4.20) / 34.29 (±4.59); EG GI/GC= 39.89 (±1.6) / 39.47 (±2.69).	7mind mindfulness/no intervento; 1 volta/sett.	EPDS.	Depressione; carico psicologico generale dovuto alla pandemia; ansia.	Depressione NS Ansia ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Practical resources for effective postpartum parenting (PREPP): a randomized controlled trial of a novel parent-infant dyadic intervention to reduce symptoms of postpartum depression	Myrriam D. Grubb et al.	2024	N=175; Età GI/GC= 31.15 (±5.51) / 30.16 (±6.8); 109 primipare; EG GI/GC= 38.92 (±1.43) / 38.82 (±1.68).	PREPP (Practical Resources for Effective Postpartum Parenting) /ETAU (Enhanced Treatment as Usual); 3 sessioni 45-60 min/sessione e due colloqui telefonici; presenza/online; Follow up a 12 sett. post partum e 16 sett. post partum.	EDPS; PHQ-9; PSQUI 20.	Depressione; ansia; sonno; sonno neonato; agitazione neonato.	Depressione ↓ Ansia NS Sonno ↑
The effect of mindfulness-based counselling on the anxiety levels and childbirth satisfaction among primiparous pregnant women: a randomized controlled trial	Rozhin Feli et al.	2024	N=60; Età GC/GI 28.00 (±5.91) / 27.52 (±5.05); EG GI/GC= 30.52 (±3.38) /30.080 (± 4.57); Tutte partecipanti primipare.	MBSR + MBCP/no intervento; 8 sessioni; 60-90 min/sessione; 2 sessioni/sett; in presenza; Follow up a 1 mese dopo intervento/ 24H dopo parto.	Van den Berg pregnancy anxiety inventory; Gungor Satisfaction scale; PRAQ-17.	Ansia; soddisfazione al parto	Ansia ↓ Soddisfazione parto ↑
The effects of a mindfulness-based stress reduction program and deep relaxation exercises on pregnancy-related anxiety levels: A randomized controlled trial	Nilay Gökbulut et al.	2024	N=102; Età GI1/GI2/GC= 28.5 (IQR 8.0) /30.0 (IQR 9.0) /28.0 (IQR 3.0); 31 Primipare; 64 multipare.	MBSR/rilassamento/no intervento; 4 sett; Durata GI1/GI2=8 sessioni; 2 sessioni/sett; 40-60 min/sessione/ 4 settimane; 4 volte/sett; 10-15 min/video; online.	PRAQ-R2.	Ansia correlata alla gravidanza	Ansia GI1 ↓ Paura del parto GI1 ↓ Paura del parto GI2<GC
Efficacy of online mindfulness for the treatment of insomnia in pregnancy: A randomized clinical tri	Dahee Wi et al.	2025	N=59; Età= 33.6 (± 4.05); EG= 18.7 (± 4.6); 28 nullipare.	OPTIMISM (Mindfulness) /educazione sonno; 6 moduli; 1 modulo/sett; 20 min/modulo.	PSQUI; EPDS; PROMIS FFMQ.	Sonno; affaticamento; depressione; ansia; benessere; mindfulness; fattibilità; accettabilità.	Sonno ↑ Ansia NS Depressione NS Benessere NS

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
The effects of the Mindfulness-Based Childbirth and Parenting Program (MBCP) on prenatal attachment, depression, stress, and anxiety in pregnant women: A randomized controlled trial	Egzi Findik et al.	2025	N=36; Età GI/GC= 27.06 (± 2.900) / 26.78 (±3.353); EG GI/GC= 24.22 (±5.00) / 23.06 (±3.54).	Mindfulness MBCP/ cure standard; 9 sessioni; 8 in gravidanza; 1 sessione/sett; 2,5H/sessione; in presenza; Follow up a 8 sett. post.	DASS-21; PAI.	Attaccamento madre feto; depressione; ansia; stress.	Attaccamento materno-fetale ↑ Stress ↓. Depressione ↓ Ansia ↓
The relational dimension in mindfulness intervention effects: results of a randomized controlled trial of mindfulness-based childbirth and parenting	Heidemarie K. Laurent et al.	2025	N=83; Età= 30.33 (±3.87)	MBCP/ corso parto; 9 sett; sessione/settimana; 3H/sessione; in presenza/online; Follow up a 3 mesi post-parto.	FFMQ; MAAS; MPAS; CES-D; EPDS.	Mindfulness; bonding; depressione; attaccamento postnatale; stress.	Stress ↓ Ansia NS Depressione NS Mindfulness NS Attaccamento NS
Effectiveness and Mechanisms of a Digital Mindfulness-Based Intervention for Subthreshold to Clinical Insomnia Symptoms in Pregnant Women: Randomized Controlled Trial	Juan Wang et al.	2025a	N=160; Età=30.54 (± 3.86); 105 primipare; EG= 15.59 (±2.89).	MBI-PI/ no intervento; 6 settimane; 6 moduli; 1 modulo/sett; online.	PSQUI; GAD-7; EPDS.	Insonnia; qualità del sonno; depressione.	Insonnia ↓ Ansia NS Depressione NS
Effectiveness of a Mindfulness-Based Mobile Intervention for Improving Perinatal Mental Health and Reducing Depression During Pregnancy: Randomized Controlled Trial	Minijung Kim et al.	2025	N=90; Età GI/GC= 33.80 (±3.42) / 34.10 (± 3.04); EG GI/GC= 23.40(± 6.88) / 25.43 (± 3.04).	Mindfulness/monitor psicologico; 4 sett; online.	EPDS; CESD-R; DASS: -21; CAMS-R; PANAS; MFAS; MHC-SF.	Depressione; ansia; stress; mindfulness; attaccamento materno-fetale; benessere mentale.	Depressione ↓ Ansia ↓ Mindfulness ↑ Attaccamento materno-fetale ↑ Benessere mentale ↑ Stress NS

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Virtual reality enhanced mindfulness and yoga intervention for postpartum depression and anxiety in the post COVID era	Nan Liu et al.	2025	N= 111; 55-57% primipare; Età GI1/GI2/GC= 30,45 (± 5,34) / 30,48 (±5,36) / 30,45 (±5,35).	mindfulness e yoga/ no intervento; 8 sett; 3 sessioni/sett; 60 min/sessione; Erogazione GI1/GI2= realtà virtuale/ presenza Follow up post-intervento/ 4 sett. post.	EPDS; GAD-7.	Depressione; ansia; cortisolo salivare.	Depressione ↓ Cortisolo ↓ Ansia ↓
Effects of a Personalized Stress Management Intervention on Maternal Mental Health: A Randomized Clinical Trial	S. Darius Tandon et al.	2025	N=100; Età=33.74 (± 4.80); EG= 16.17 (±3.48).	Mindfulness/cure standard/monitoraggio stress; 2 sessioni/sett; 14 sett; online/presenza; Follow up post-intervento/ 1 mese/ 3 mesi dal parto.	PROMIS; STAI; PSS-10.	Depressione; ansia; stress.	Depressione ↓ Stress ↓ Ansia NS
Development and Evaluation of a Mindfulness-Based Mobile Intervention for Perinatal Mental Health: Randomized Controlled Trial	Sehwan Park et al.	2025	N=133; Età GI/GC= 32.6 (±4.3) /32.8 (±4.44); EG= 85 secondo trimestre.	Mindfulness/no intervento; 4 sett; online.	DASS-21; EPDS; MHC; MFAS.	Depressione; ansia; stress; benessere mentale; attaccamento materno-fetale; mindfulness.	Ansia ↓ Stress NS Depressione NS Attaccamento materno-fetale ↑ Consapevolezza ↑ Benessere emotivo ↑
Effects of Digital Mindfulness Training for Couples on Psychological Distress and Infant Neuropsychological Development: Randomized Controlled Trial	Yunxia Tian et al.	2025	N=160; Età=26.89 (±2.78); EG= 14.11 (±2.55).	Mindfulness/cure standard; 6 sett; 6 moduli; 1 modulo/sett; online.	EPDS; GAD-7; PSS-10; CFS; FFMQ; MAAS; ASQ; EITQ.	Stress; depressione; ansia; sonno; attaccamento prenatale; sviluppo neuropsicologico neonato; temperamento neonato.	Stress ↓ Depressione ↓ Ansia NS Sonno ↑ Mindfulness ↑ Qualità umore neonati ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
MINDFULNESS-BASED COGNITIVE THERAPY ON ANXIETY OF PREGNANT WOMEN DURING THE COVID-19 OUTBREAK IN TEHRAN, IRAN	F. Muhammad Ibrahim et al.	2025	N=72; Età GI/GC= 28.06 (±4.33) / 26.22 (±4.33); EG= 27-28 settimane.	Psicoeducazione con mindfulness/ no intervento; Follow up 1 mese post-intervento.	PRAQ	Ansia correlata alla gravidanza; paura parto.	Ansia correlata alla gravidanza ↓ Paura parto ↓
Effects of mindfulness yoga during pregnancy on psychological and pregnancy outcomes in multiparous women of advanced maternal age	Feifan Lu et al.	2025	N=148; Età GI/GC= 30.00 (IQR 4.00) / 38.00 (IQR 3.00); EG GI/GC= 11.64 (IQR 1.92) /11.40 (IQR1.73).	Yoga mindfulness/cure standard; 1 sessione/sett; 60min/sessione; in presenza.	PRAQ; SRSS.	Paura del parto; ansia correlata alla gravidanza; qualità del sonno.	Ansia gravidanza ↓ Qualità del sonno ↑
Mindfulness-Based Stress Reduction adapted to pregnant women with psychosocial vulnerabilities - a randomized feasibility trial in a Danish hospital-based outpatient setting	Skovbjerg Sine et al.	2025	N=73; Età= 30,7 (±4,7); 55 nullipare.	MBSR/ cure standard; 9 lezioni; 1 lezione/sett; 2H/lezione; presenza/ online; gruppi; Follow up 3 mesi/6 mesi.	PSS; DASS-21; EPDS; SCS; FFMQ.	Fattibilità; benessere mentale; stress; ansia; depressione; autocompassione; mindfulness.	Tendenza positiva outcome
Effect of mindfulness group therapy on maternal psychological distress and perinatal outcomes in twin pregnancy: a randomized controlled trial	Ying Zhou et al.	2025	N=120; Età GI/GC= 30.28 (±3.28) /31.32 (±4.26); 99 primipare.	MGT (Mindfulness Group Therapy) /educazione sanitaria; 6 sett; 1 sessione/sett; 120 min/sessione; online a gruppi.	EPDS; STAI-S; PSS; FFMQ.	Depressione; ansia; stress; mindfulness; outcome perinatali.	Consapevolezza ↑ Stress ↓ Depressione ↓ Ansia NS
Mindfulness-based programme on the psychological health of pregnant women	Wan-Lin Pan et al.	2019a	N=104; Età media=32.83 (±3.83); EG= 20.99 (±4.96); 87 primipare.	mindfulness/ cure standard; 8 sett; 3H/lezione; Follow up= a 36 EG.	PSS; EPDS; FFMQ.	Stress; depressione; autoefficacia al parto; mindfulness.	Stress ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑ Autoefficacia parto ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Assessing the effectiveness of mindfulness-based programs on mental health during pregnancy and early motherhood - a randomized control trial	Wan-Lin Pan et al.	2019b	N=104; Età= 32.8 (± 3.9); EG= 20.7 (± 4.8); 68 nullipare.	MBCP/ cure standard; 8 sett; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 3H/lezione; in presenza; gruppi; Follow up 3 mesi dal parto.	PSS; EPDS; FFMQ.	Stress; depressione; mindfulness disposizionale.	Stress ↓ Depressione ↓ Mindfulness NS
Effectiveness of Digital Guided Self-help Mindfulness Training During Pregnancy on Maternal Psychological Distress and Infant Neuropsychological Development: Randomized Controlled Trial	Xuan Zhang et al.	2023a	N=160; Età=30.29 (±4.29); EG= 16.69 (±1.60); 94 primipare.	Mindfulness; 6 moduli; 1 sett/modulo; online.	EPDS; GAD-7; EITQ.	Depressione; ansia; ansia gravidanza; temperamento del neonato.	Depressione ↓. Ansia ↓ Ansia gravidanza ↓ Qualità umore neonato ↑
Prenatal stress self-help mindfulness intervention via social media: a randomized controlled trial	Xuan Zhang et al.	2023b	N=108; Età GI/GC= 28.54 (± 3.70) / 29.17 (±3.51); EG GI/GC= 18.10 (±5.24) / 19.31 (±6.03); 76 primipare.	mindfulness; 4 sett; 1 sessione/sett; 30min/sessione.	EPDS; GAD-7; PSS-4; PANAS; FFMQ.	Depressione; ansia; stress; affetti negativi e positivi.	Ansia NS Stress ↓ Affetto positivo ↑ Affetto negativo ↓ Mindfulness ↑ Depressione NS

Tabella II. Caratteristiche degli studi di intervento non randomizzati.

Abbreviazioni: PSS=Perceived Stress Scale; STAI=State Trait Anxiety Inventory; BDI=Beck's Depression Inventory; EPDS=Edinburgh Postnatal Depression Scale; FFMQ=Five Facet Mindfulness Questionnaire; MFAS=Maternal Fetal Attachment Scale; SCS=Self-Compassion Scale; DASS= Depression, Anxiety, Stress Scale; CES-D=Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale; GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9; BAI=Beck Anxiety Inventory; MAAS= Mindfulness Attention Awareness Scale; W-DEQ= Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire; PSI=Parenting Stress Index; PSQUI=Pittsburgh Sleep Quality Index; PANAS=Positive and Negative Affect Schedule; PRAQ=Pregnancy Related Anxiety Questionnaire; PSRS=Perceived Stress Reactivity Scale; CMFAS= Cranley's Maternal-Fetal Attachment Scale; PSQ= Parenting Stress Questionnaire; GHQ-28=General Health Questionnaire-28; MBCE=Mindfulness-Based Childbirth Education; MBCP= Mindfulness-Based Childbirth and Parenting; MBCT= Mindfulness-Based Cognitive Therapy; MBSR= Mindfulness-Based Stress Reduction; ↓=riduzione; ↑=aumento; NS=non significativo; EG= Epoca gestazionale; GI= Gruppo intervento; GC=Gruppo controllo. Note: Lo studio di Hannah Woolhouse et al. 2014, è stato incluso sia nella presente tabella sia nella tabella degli studi RCT in quanto presenta un doppio disegno di studio e i risultati sono stati analizzati separatamente per ciascuno studio

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
The effects of mindfulness-based yoga during pregnancy on maternal psychological and physical distress	Amy E. Beddoe et al.	2009	N=16; Età=30,4 anni; primipare.	Yoga mindfulness; 7 sett; EG=8 secondo trimestre; 8 donne nel terzo trimestre.	PSS; STAI.	Stress; ansia.	Stress ↓ Ansia tratto ↓ Ansia stato NS
Mindfulness yoga during pregnancy for psychiatrically at-risk women: Preliminary results from a pilot feasibility study	Maria Muzik et al.	2012	N=22; 32.41 (± 4.98); EG=21.80 (± 5.96).	Mindfulness yoga; 10 sett; 1 volta/ sett; 90 min/lezione.	BDI-II; EPDS; FFMQ; MFAS.	Depressione, mindfulness, attaccamento materno-fetale	Depressione ↓ Mindfulness ↑ Attaccamento ↑
Mindful pregnancy and childbirth: effects of a mindfulness-based intervention on women's psychological distress and well-being in the perinatal period	Cassandra Dunn et al.	2012	N=11; Età GI/GC=35.33 (±4.53) /27.67 (±5.34).	MBCT/cure standard; 8 sett; presenza; Follow up 6 sett.	EPDS; MAAS; SCS; DASS.	Depressione; mindfulness; autocompassione; ansia.	Stress ↓ Depressione ↓ Autocompassione ↑

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Influence of a relaxation session and an exercise class on emotional states in pregnant women	Monica Guszkowska et al.	2013	N= 92; Età GI2/GI1=29.48 (± 3.61) /29.74 (± 3.32); EG GI2/GI1= 28.52 (± 2.66) /29.74 (± 3.32).	Rilassamento/esercizi fisici; 8 sett; 2 volte/sett.	STAI.	Stato dell'umore; ansia.	Tensione ↓ Ansia stato ↓ Depressione NS
Antenatal mindfulness intervention to reduce depression, anxiety and stress: a pilot randomised controlled trial of the MindBabyBody program in an Australian tertiary maternity hospital	Hannah Woolhouse et al.	2014	N= 20; Età =33.70 (± 1.29); 10. Primipare; EG= 11 terzo trimestre.	MindBabyBody/ cure standard (mindfulness); 6 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione; Follow up 6/8 sett. Post.	DASS; CES-D; STAI; PSS; FFMQ.	Depressione; ansia; stress; mindfulness.	Depressione ↓ Mindfulness ↑ Stress NS Ansia ↓
CALM Pregnancy: results of a pilot study of mindfulness-based cognitive therapy for perinatal anxiety	Janice H. Goodman et al.	2014	N= 26; Età=33,5 (±4,40); EG= 15,54 (±5,83); 18 primipare.	CALM pregnancy; 6 giorni.	GAD-7; PHQ-9; SCS; MAAS; BDI-II.	Ansia; depressione; mindfulness disposizionale; autocompassione.	Ansia ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑ Autocompassione ↑
Antenatal group therapy improves worry and depression symptoms	Angela Bowen et al.	2014	N=38; Età GI1/GI2=21.35 (± 5,59) /23,42 (±4,22).	Mindfulness/terapia interpersonale; 5 sessioni.	EPDS; STAI.	Depressione; ansia; supporto.	Ansia NS Depressione NS
Effectiveness of a mindfulness-based childbirth education pilot study on maternal self-efficacy and fear of childbirth	Jean Byrne et al.	2014	N=18; Età=30.1 (±3.7).	MBCE; 8 sett; 1 sessione/sett; 2.30H/ sessione.	MAAS; DASS-21; EPDS; Self Efficacy Inventory; W-DEQ.	Mindfulness; depressione; ansia; stress; paura del parto.	Paura parto ↓ Mindfulness NS Depressione NS
Maternal-infant mental health: postpartum group intervention	Diane de Camps Meschino et al.	2016	N=13; Età madri/bambini= 35.5 (± 4.4) /8.7 (±1.2).	Terapia madre bambino; 12 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione; gruppo in presenza.	EPDS; BAI; PSI.	Fattibilità; accettabilità; depressione; ansia; stress.	Depressione ↓ Ansia NS Stress genitoriale NS

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
A comparative study of mindfulness efficiency based on Islamic-spiritual schemes and group cognitive behavioral therapy on reduction of anxiety and depression in pregnant women	Elahe Aslami et al.	2017	N=60; Età GI1/GI2/GC= 29,4 (±3,8) / 27 (±3,2) /28,6 (±4,3).	Mindfulness (8 sett; 2H/sett.) / terapia cognitivo comportamentale (12 sett; 2H/sett.) /no intervento.	BDI-II; BAI-II.	Ansia; depressione.	Ansia ↓ Depressione ↓
Poor Sleep Quality, Psychological Distress, and the Buffering Effect of Mindfulness Training During Pregnancy	Jennifer N. Felder et al.	2018	N=215; Età GI/GC= 27.96 (± 5.99) /27.85 (±5.72). EG GC/GI=19.99 (±4.45) /14.81 (±2.62).	Mindful Moms Training (MMT)/ Treatment as usual (TAU); 8 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione.	PHQ; PSS; PSQUI.	Depressione; stress; qualità del sonno.	Qualità sonno NS Qualità sonno-depressione= Corr. -
An evaluation of mindfulness-based childbirth and parenting courses for pregnant women and prospective fathers/partners within the UK NHS (MBCP-4-NHS)	Sian Warriner et al.	2018	N= 86; Età= 35; EG= 16 secondo trimestre.	MBCP; 4 sett; 1 sessione/sett; 2,5H/sessione.	EPDS; FFMQ; PSS; GAD-7.	Depressione; mindfulness; stress; ansia.	Stress ↓ Ansia ↓ Depressione ↓ Mindfulness ↑ Distress gravidanza ↓ Preoccupazione travaglio ↓
Feasibility of a mindfulness-based cognitive therapy group intervention as an adjunctive treatment for postpartum depression and anxiety	Barbara Shulman et al.	2018	N=30; Età GI/GC= 36,71 (±4,29) / 34,31 (±3,44).	MBCT/ cure standard; 8 sett; 1 sessione/sett; Follow up 3 mesi.	PHQ-9; GAD-7; MAAS.	Depressione; ansia; mindfulness disposizionale.	Depressione NS Ansia NS Mindfulness NS
Phone-Delivered Mindfulness Training for Pregnant Women at Risk for Preterm Birth	Margaret H. Bublitz et al.	2019	N=10; Età=34 (±3,16).	mindfulness; 8 sessioni; 1 sessione/sett; 30 min/sessione.	no, scale menzionate.	Ansia, depressione, stress, PSTD.	Ansia ↓ Depressione ↓ Stress ↓ PSTD ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
The feasibility of 'Mind the Bump': A mindfulness based maternal behaviour change intervention	Sarah E. Hennelly et al.	2020	N=32; Età=21-40; 19 nullipare.	Mind the Bump; 17 sett; presenza/autogestione.	FFMQ-SF; PANAS; PSS; GAD-7; EPDS; SCS-SF	Mindfulness; benessere; stress; ansia; depressione; autocompassione.	Mindfulness ↑ Benessere mentale ↑ Autocompassione ↑ Stress NS Depressione NS Ansia NS
Effects of a Brief Electronic Mindfulness-Based Intervention on Relieving Prenatal Depression and Anxiety in Hospitalized High-Risk Pregnant Women: Exploratory Pilot Study	Maren Goetz et al.	2020	N= 68; Età= 22-41; EG=24-34.	MBI; online; 1 sett; 3 moduli; 45 min/modulo; Follow up dopo intervento.	EPDS; STAI-S; STAI-T; PRAQ-R.	Ansia; depressione, ansia stato; ansia tratto; ansia correlata alla gravidanza.	Ansia stato ↓ Ansia tratto NS Ansia gravidanza NS Depressione NS
Examining the effect of mindfulness-based art therapy (MBAT) on stress and lifestyle of Iranian pregnant women	Zeinab Jalambadani et al.	2020	N=84; Età GI/GC=25.75 (± 10.53) /25.35 (±10.77).	mindfulness based art therapy (MBAT); 10 sessioni; 1sessione/sett; 90min/sessione; in presenza; Follow up 1 mese.	HPLPII; Health Promoting lifestyle profile II questionnaire.	Attività fisica; nutrizione; stress; crescita spirituale; relazioni interpersonali.	Stress ↓ Crescita spirituale ↑
A cognitive—behavioral intervention for postpartum anxiety and depression: Individual phone vs. group format	Meital Simhi et al.	2021	N=38; Età = 30,79 (± 3,93); Numero figli= 4 (±2,12).	Tecniche cognitivo-comportamentali/ mindfulness; 4 sett; 1 incontro/sett; gruppo/consulenza telefonica.	GAD-7; DASS 21; EPDS.	Depressione, ansia, stress.	Depressione ↓ Ansia ↓ Stress ↓
Feasibility, Acceptability, and Preliminary Effects of "Mindful Moms": A Mindful Physical Activity Intervention for Pregnant Women with Depression	Patricia A. Kinser et al.	2021	N=41; GI/ G archivio=41/141; Età= 29.19 (± 5.32); EG= 17.46 (±5.64).	Mindfulness/ cure standard; 12 sett; Follow up 6 sett. post-parto.	PHQ; EPDS; PSS; STAI; MFAS.	Depressione; stress; ansia; attaccamento materno/fetale/bambino; fattibilità; accettabilità.	Stress ↓ Ansia ↓ Depressione ↓ Attaccamento materno infantile ↑
Mindfulness in Pregnancy: A Brief Intervention for Women at Risk	Diane J. Abatemarco et al.	2021	N=35; Età=25-35.	Mindfulness; 6 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione.	PSS; STAI; EPDS; FFMQ.	Stress; ansia; ansia gravidanza; depressione; mindfulness.	Stress ↓ Ansia ↓ Mindfulness ↑ Depressione ↓ Ansia gravidanza ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Mindful digital program–based interventions and their role in pregnancy and fetal outcomes	Jaideep Malhotra et al.	2021	N=512; Età GI/GC= 38.5/ 36; tutte primi gravide.	BCP (Baby Care Program).	PSRS; PSQUI; CMFAS.	Stress, qualità sonno, attaccamento materno-fetale; paura parto.	Qualità sonno ↑ Stress ↓ Bonding ↑ Paura parto ↓
Do Improvements in Maternal Mental Health Predict Improvements in Parenting? Mechanisms of the Mindful with Your Baby Training	Eva S. Potharst et al.	2022	N=72; Età madri/bambini = 32,9 anni (±3,7) / 7,9 mesi (±5,4).	Mindful with your baby (mindfulness); 8 sessioni; 1 sessione/sett; 2H/sessione; Follow up 8 sett. post corso.	FFMQ; PSQ.	Mindfulness; distress psicologico; depressione; autoefficacia; bonding.	Mindfulness ↑ Disagio psicologico ↓ Depressione ↓ Legame madre-bambino ↑
A Mindfulness Application for Reducing Prenatal Stress	Anne C. Porter et al.	2022	N=68; Età GI/GC= 32.8 (±4.7) /29.1 (±5.9); Parità GI/GC= 0.3 (±0.5) / 1.3 (±1.3).	App Expectful (mindfulness); 10-20 min/ meditazione.	PSS	Stress	Stress ↓
Feasibility and Acceptability of a Mindfulness-Based Smartphone App among Pregnant Women with Obesity	Kerrie Ward et al.	2023	N=58; Età = 36,4 (±6,8); EG= 19 (±4); BMI = 34,1 (±3,3); 1 primipara.	Mindfulness/mindfulness + alimentazione consapevole; 30 giorni; online.	EPDS; PRAQ; PSS; PANAS.	Fattibilità; accettabilità; depressione; ansia; stress; affetti negativi e positivi.	Tendenza positiva outcomes
A Supported Online Resilience-Enhancing Intervention for Pregnant Women: A Non-Randomized Pilot Study	Sarah Van Haeken et al.	2024	N=102; Età GI/GC= 33.7 (± 4.24) / 29.1 (±3.49); Parità GI/GC= 77.1% primipare/75% primipare.	psicoeducazione/ strategie di coping.	FFMQ; EPDS; STAI.	Mindfulness; depressione; ansia.	Depressione NS; Ansia NS Mindfulness NS
The Impact of Mindfulness-Based Counseling on the Mental Health of Women With a History of COVID-19 During Pregnancy: A Quasi-Experimental Study	Najmeh Shahriyari et al.	2024	N=100; Età GI/GC= 30.48 (± 4.36) / 29.98 (±3.49); 44 secondo trimestre.	Mindfulness; 8 sett; 1 sessione/sett; 45 min/sessione.	GHQ-28	Salute mentale	salute mentale ↑ Depressione ↓ Ansia ↓ Insonnia ↓

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Mindful moms: acceptability and impact of co-designed and digitally delivered video meditations for pregnant and parenting women with opioid use disorder	Sarah E. Lord et al.	2025	N=25; Età=30,05 (± 3,93).	Yoga mindfulness; 16 video; Follow up 2 sett. post.	PSS; MAAS.	Stress; mindfulness; accettabilità.	Stress ↓ Mindfulness ↑
Effectiveness of an online Japanese version of the mindfulness-based childbirth and parenting programme on prenatal mental health: A single group clinical trial	Ayumi Tanke et al.	2025	N=38; Età = 33.5 (±5.0); EG= 26.5 (±5.2); 23 primipare.	MBCP; 4 sett; 2H/sessione; online; gruppi.	PSS; WDEQ; EPDS; GAD-7; FFMQ.	Stress; paura del parto; depressione; ansia; mindfulness.	Depressione NS Ansia NS Mindfulness ↑ Stress ↓ Paura parto ↓

Tabella III. Caratteristiche studi di coorte.

Abbreviazioni: FMI=Freiburg Mindfulness Inventory; SCL=Symptom Checklist-90; ASQ=Ages and Stages Questionnaire; IBQ=Infant Behaviour Questionnaire; MFAS=Maternal Fetal Attachment Scale; FFMQ= Five Facet Mindfulness Questionnaire; PCI=Parent Child Interaction; RQ-CV=Relationship Questionnaire; DASS-21=Depression, Anxiety, Stress Scale-21; MPAS= Maternal Postnatal Attachment Scale; DEQ= Depressive Experiences Questionnaire; SCS= Self Compassion Scale; PBQ= Postpartum Bonding Questionnaire; STAI=State Trait Anxiety Inventory; EPDS= Edinburgh Postnatal Depression Scale; PSS= Perceived Stress Scale; PHQ=Patient Health Questionnaire; ERQ= Emotion Regulation Questionnaire; MAAS= Mindfulness Attention Awareness Scale; PAI=Prenatal Attachment Inventory; TFMQ=Three Facet Mindfulness Questionnaire; PPBS= Self-Rated Pre and Postnatal Bonding Scale; MPFI= Psychological Flexibility Inventory; IEM-P= Interpersonal Mindfulness in Parenting Scale; Corr.- = correlazione negativa; Corr.+ = correlazione positiva; Ass.- =associazione negativa; Ass.+ = associazione positiva; Pred.- =predittore negativo; Pred.+ =predittore positivo; NS=non significativo. EG= epoca gestazionale.

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Maternal mindfulness during pregnancy and infant socio-emotional development and temperament: the mediating role of maternal anxiety	M.I. van den Heuvel et al.	2015	N=90; post partum; Età = 32.13 (± 3.61).	no intervento	FMI; SCL; ASQ; IBQ-R.	Mindfulness; ansia; sviluppo socio emotivo del neonato; temperamento del neonato.	Mindfulness-ansia= Corr. -; Mindfulness-problemi autoregolazione infantile= Corr. -
MATERNAL MIND-MINDEDNESS: RELATIONS WITH MATERNAL-FETAL ATTACHMENT AND STABILITY IN THE FIRST TWO YEARS OF LIFE: FINDINGS FROM AN AUSTRALIAN PROSPECTIVE STUDY	Catherine McMahon et al.	2016	N=150; Età media; 33.5 (± 4.6); EG= 31.69 (± 1.12).	no intervento	MFAS	Relazione materno fetale; capacità di comprensione materna.	Attaccamento materno fetale-Comprensione materna= corr. +
TOP-DOWN AND BOTTOM-UP: THE ROLE OF SOCIAL INFORMATION PROCESSING AND MINDFULNESS AS PREDICTORS IN MATERNAL-INFANT INTERACTION	Judy A. Pickard et al.	2018	N=32; Età= 31.69 (± 4.19); post partum. 19 primipare.	no intervento	FFMQ; PCI; RQ-CV.	Esperienze sociali e familiari; mindfulness; interazione madre bambino.	Mindfulness-risposta materna al disagio= Ass. +
Maternal perinatal mental health: Associations with bonding, mindfulness, and self-criticism at 18 months' postpartum	Alexandra Brassel et al.	2020	N=39	no intervento	DASS-21; FFMQ-SF; DEQ; SCS; MPAS.	depressione; ansia; mindfulness.	Ansia-legame madre-bambino= Corr.-; Mindfulness-legame madre-bambino= Ass. +. Mindfulness-legame postnatale= Pred.+ Autocritica-mindfulness= Corr.-

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Maternal-fetal attachment protects against postpartum anxiety: the mediating role of postpartum bonding and partnership satisfaction.	Lina Maria Matthies et al.	2020	N=324; Età madre/neonato= 32.8 (± 4.6) / 1.6 settimane (±3.2); 131 primi gravide.	no intervento	MFAS; PBQ; STAI; EPDS.	Attaccamento materno-fetale; bonding; ansia; depressione.	Bonding post partum-attaccamento prenatale=Corr. -; Ansia- attaccamento prenatale= Corr. -; Depressione-attaccamento= Corr. NS.
Perinatal depression: Data-driven subtypes derived from life history and mindfulness and personality	Ji-Wei Sun et al.	2020	N=3186; Età = 30.1 (± 4.3); Parità= 330 >1 figlio; EG= 30,5 (±11,1).	no intervento	EPDS; STAI; PSS; PHQ-9; ERQ; MAAS.	Depressione; ansia; stress; salute mentale; qualità del sonno; affaticamento; traumi infantili; regolazione emozioni; mindfulness.	Mindfulness disposizionale ↓ = sottotipo depressione perinatale con maggiore distress
The role of mothers' self-compassion on mother–infant bonding during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study exploring the mediating role of mindful parenting and parenting stress in the postpartum period	Daniela V. Fernandes	2021	N=125; Età= 33.69 (±4.68); 83 primipare.	no intervento	SCS SF; PSS; PBQ.	Autocompassione; mindfulness; stress; bonding; ansia; depressione.	Autocompassione-genitorialità consapevole=Ass. +; Autocompassione-legame madre-bambino compromesso=Corr. - Genitorialità consapevole-stress= Ass. -; ansia/depressione-legame compromesso= Corr.+ Stress-legame madre-bambino= Pred. -.
The relationship of trait mindfulness to physical and psychological health during pregnancy	Serena Mennitto et al.	2021	N=763; Età = 33.21 (±4.22); 306 primipare.	no intervento	MAAS; EPDS; PSS.	Mindfulness; depressione; stress.	Mindfulness-depressione=Ass. -; Mindfulness- stress= Ass.-
Acceptance Mindfulness-Trait as a Protective Factor for Post-Natal Depression: A Preliminary Research	Dahlia Tharwat et al.	2022	N=85; EG= 16 sett; maggior parte Nullipare.	no intervento.	EPDS; FMI SF; STAI; PAI.	Depressione; mindfulness; ansia; attaccamento materno fetale; depressione.	Mindfulness-DPP= Ass. -

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Trait mindfulness during pregnancy and maternal-infant bonding: Longitudinal associations with infant temperament and social-emotional development	Noor de Waal et al.	2024	N= 408; Età= 31.33 (±3.59); 214 primipare; EG=20.56 (±0.77).	no intervento	TFMQ; PPBS; IBQ; EPDS.	Mindfulness di tratto; legame madre bambino; temperamento infantile; sviluppo socio emotivo.	Mindfulness. attaccamento materno-fetale-infantile=Ass.+; Mindfulness-Problemi socio-emotivi bambino= Corr.- Bonding prenatale-bonding postnatale= Ass. +
Longitudinal associations between prenatal internalizing symptoms and mindfulness traits with postnatal bonding difficulties	Julia Garon-Bissonnette et al.	2025	N=120; Età= 30.75 (±4.99); EG=21.80 (±3.16).	no intervento	GAD-7; FFMQ; PBQ.	Ansia; depressione; mindfulness; difficoltà di legame.	Depressione-legame madre-bambino= Ass. – Ansia-Legame madre-bambino= Pred.- Mindfulness-legame madre-bambino= Pred.+
A longitudinal study on the association between trait mindfulness and maternal bonding across the perinatal period	Myrthe G. B.M. Boekhorst et al.	2025	N= 1003; Età= 31.7 (±3.8); 50.3% primipare; Durata gravidanza (sett.) = 39.5 (±1.8).	no intervento	TFMQ-SF; PPBS; EPDS.	Mindfulness; bonding; depressione.	Mindfulness-bonding= Ass.+ Depressione-bonding= Corr.-
The interplay between prenatal psychological flexibility and couple secure base in promoting postpartum parenting.	Allison M. Sparpana et al.	2025	N=159	no intervento	MPFI; PBQ; IEM-P.	Flessibilità psicologica; base sicura intergenitoriale; legame genitore-bambino.	Flessibilità psicologica-mindfulness= Ass.+; Flessibilità psicologica- legame madre-bambino= Ass.+
Early socioaffective programming in infants: Maternal perinatal psychosocial stress and developmental profiles in a longitudinal Argentine study.	Hernán López-Morales et al.	2026	N=198; Età madre(anni)/bambino(giorni)= 25,0 (± 5,16) / 95.26 i (±1.42). EG secondo trimestre/terzo trimestre= 18,6 (±4,37) / 30.35 (± 4.72). Età neonato 3 mesi/2 sett. Post parto= 95.26 giorni (±1.42) / 17.41 (±2.35).	no intervento	STAI; EPDS; PSS; IBQ.	Ansia; depressione; stress; sviluppo socio emotivo neonato; temperamento neonato.	Stress materno ↑= ↑ profilo socioaffettivo “reattivo” del neonato

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Trajectories of maternal bonding over the perinatal period: Associations with demographic, obstetric, psychological, and infant variables	Noor de Waal et al.	2026	N=1216; Età= 31.50 (±3.60); 610 primipare.	no intervento.	PPBS; TFMQ-SF; TPDS-R; EPDS; IBQ.	Legame materno prenatale; consapevolezza disposizionale; regolazione emotiva; disagio specifico della gravidanza; depressione; temperamento neonato; pianto neonato.	Depressione ↑= ↓ bonding

Tabella IV. Caratteristiche studi trasversali.

Abbreviazioni: MASS= Mindful Attention Awareness Scale; STAI=State Trait Anxiety Inventory; PSS=Perceived Stress Scale; EPDS=Edinburg Postnatal Depression Scale; GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; TPDS=Tilburg Pregnancy Distress Scale; OWLS= Worry About Labour Scale; PDQ= Prenatal Distress Questionnaire; PPA= Prenatal Pregnancy Anxiety Scale; FFMQ= Five Facet Mindfulness Questionnaire; PSRS=Perceived Stress Reactivity Scale; MHC-SF=Mental Health Continuum-Short Form; SCS-SF= Self Compassion Scale-Short Form; PANAS=Positive and Negative Affect Scale; CES-D=Center For Epidemiological Studies Depression Scale; Bai=Beck's Anxiety inventory; Corr.- = correlazione negativa; Corr.+ = correlazione positiva; Ass.- = associazione negativa; Ass.+ = associazione positiva; NS= non significativo; EG=epoca gestazionale.

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Relationship between maternal mindfulness and anxiety 1 month after childbirth	Natsuki Yamamoto et al.	2017	N=185; Puerpere; Età ≥ 20 anni.	no intervento	measure to assess social support; MAAS; STAI-X.	Supporto sociale; mindfulness; ansia.	Mindfulness-ansia=Ass.-; Sonno- ansia= Ass.-
Psychosocial predictors of gestational weight gain and the role of mindfulness	Jeni Matthews et al.	2018	N=1073; Età= 28.7 (± 4.6); EG= 537 II trimestre; 485 III trimestre, 51 I trimestre.	no intervento	MAAS; PSS; STAI-S; EPDS.	Mindfulness; stress; ansia; depressione.	l trimestre: Aumento peso-mindfulness= Ass.-; Aumento peso-depressione= Ass.+ II trimestre: Aumento peso-mindfulness= Ass.-; Aumento peso-depressione/ansia= Ass.+. III trimestre: no correlazioni
An investigation of dispositional mindfulness and mood during pregnancy	Adele Krusche et al.	2019	N= 363; Età= 31-35; EG= II trimestre (76.6%); 56.5% multipare.	no intervento	PSS; GAD-7; EPDS; TPDS; OWLS; PQD.	Mindfulness disposizionale; stress; ansia; depressione; disagio correlato alla gravidanza.	Mindfulness disposizionale-stress=Corr.-; Mindfulness disposizionale- disagio gravidanza= Corr.- Mindfulness-ansia= Corr.- Mindfulness-depressione= Corr.-
Measurement of Maternal Mindful Awareness of Fetal Movement	Ira Kantrowitz et al.	2019	N= 497; Età= 25-34; EG= 31-35; 489 primipare.	no intervento	MAAS; PPA; EPDS; FFMQ; PSS-10; multidimensional Scale of perceived social support.	Consapevolezza; movimento fetale; attaccamento materno-fetale; depressione; ansia; stress.	Mindfulness-percezione movimenti fetali= Ass.+. Attaccamento materno-fetale-percezioni movimenti= Ass.+
The influence of mindfulness and social support on stress reactivity during pregnancy	Hugo Sanchez Hernandez et al.	2019	N=152; Età= 26 (±6.25); EG= 10 (±4,11).	no intervento	MAAS; PSRS.	Mindfulness; supporto sociale; Stress.	Mindfulness-stress= Ass.-
Exploring factors associated with complete mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic	Fabiana Monteiro et al.	2023	N=207; Età= (±4.12); EG= 28.33 (±5.43); 127 primipare.	no intervento	MHC-SF; EPDS; SCS-SF.	Benessere mentale; depressione; autocura; autocompassione.	Mindfulness-salute mentale completa=Ass.+; Autocompassione-salute mentale completa=Ass.+

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Factors influencing happiness and depression in high-risk pregnant women: a cross-sectional study using the ecological systems approach	Hyunkyung Choi et al.	2024	N=152; Età= 33.68 (±4.20); EG= 28-36.	no intervento	EPDS; Pregnancy stress 23 item scale; Mindfulness scale 20 item; maternal-fetal interaction subscale.	Depressione; stress; mindfulness; interazione materno-fetale.	Stress-depressione=Ass.+; Stress-felicità=Ass.-; Mindfulness depressione=Ass.-; Mindfulness-felicità=Ass.+
The relationship between mindful self-care and maternal-fetal attachment in pregnant women: the parallel mediating effects of positive and negative affect	Lika Xu et al.	2025	N=351; Età= 30,98 (±4,027); EG= 96,866% III trimestre.	no intervento	Brief mindful self care scale; PANAS; MAAS.	Auto cura consapevole; umore; attaccamento materno-fetale.	Cura consapevole-attaccamento materno-fetale=Corr.+; Affetto positivo-attaccamento materno-fetale=Corr.+
SELF-COMPASSION, MINDFULNESS AND COPING IN RELATION TO PSYCHOLOGICAL SYMPTOMS IN PREGNANT WOMEN IN THE FIRST TRIMESTER	Sanja Kanisek et al.	2025	N=153; Età=30 (IQR 27-34); EG= 7 +1 (6+4-7+3).	no intervento	SCS; BAI; CES-D	Autocompassione; coping; ansia; depressione; stress.	Mindfulness-ansia=Ass.-; Mindfulness-depressione=Ass.-; Mindfulness-stress=Ass.- Autocompassione-ansia= Ass.- Autocompassione-depressione= Ass.- Autocompassione-stress= Ass.-
Perceived social support and anxiety among mothers of infants: the mediation and moderation role of self-compassion.	Chengjie Zhang et al.	2026	N=289; Età= 27,88 (± 3,07); periodo post-parto= 15,80% 1 mese post, 57,70% tra 1 e 6 mesi post, 26,50% tra 7 e 12 mesi post.	no intervento	PSS; SCS.	Supporto sociale; autocompassione; ansia.	Autocompassione-ansia= Corr.-

Tabella V. Caratteristiche studi qualitativi

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Effects of an antenatal mindfulness-based childbirth and parenting programme on the postpartum experiences of mothers: a qualitative interview study	Françoise Roy Malis et al.	2017	N=10; Età= 32 (± 5.0); 8 primipare.	MBCP; 6 sessioni, 3H/sessione, un ritiro 7H, una sessione post-partum.	no scale; intervista.	Impatto del programma sulla vita quotidiana; attenzione al momento presente; respiro; accettazione; autocompassione; mindfulness.	Benessere delle madri ↑ Consapevolezza momento presente ↑
Experiences of Postpartum Women after Mindfulness Childbirth Classes: A Qualitative Study	Ira Kantrowitz-Gordon et al.	2018	N=12; Età= 38 (± 4.0); 11 primipare.	MBCP; 9 sett.	no scale; intervista.	Esperienze dopo il parto; coinvolgimento; pratiche di mindfulness, impatto mindfulness sull'esperienza e in post partum.	Mindfulness applicata per difficoltà post partum.
What learned from Mindfulness Based Childbirth and Parenting Education? - Participants' experiences	Gunilla Lönnberg et al.	2018	N= 10; Puerpere; Età= 23-43 anni.	MBCP	no scale; intervista.	Esperienza del periodo di gravidanza; esperienza MBCP; parto; cura bambino.	Consapevolezza ↑ Accettazione ↑
Mindfulness practices for alleviating distress among post partum woman	Fernanda Veras Vieira Feitosa et al.	2025	N=19; donne in post partum; 10 pluripare; Età= 21-25.	MBSR; 8 sessioni; presenza; gruppi.	no scale; intervista.	Esperienza post partum; aspettative su mindfulness; esperienze successive all'intervento.	Stress ↓ Mindfulness ↑

Abbreviazioni: ↑= Aumento; ↓= riduzione; MBCP= Mindfulness-Based Childbirth and Parenting; MBSR= Mindfulness-Based Stress.

Tabella VI. Caratteristiche studi Mixed Methods

Abbreviazioni: MHC-SF= Mental Health Continuum-Short Form; PSS= Perceived Stress Scale; SCS= Self Compassion Scale; MAAS= Mindful Attention Awareness Scale; DASS= Depression, Anxiety and Stress Questionnaire; PSQUI= Pittsburgh Sleep Quality Index; GI= gruppo intervento; NS=non significativo; ↑= aumento.

TITOLO	AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE STUDIO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OUTCOMES PRINCIPALI MISURATI	OUTCOMES PRINCIPALI	RISULTATI
Can positive mindsets be protective against stress and isolation experienced during the covid-19 pandemic? A mixed methods approach to understanding emotional health and wellbeing needs of perinatal women	Jacqueline A. Davis et al.	2021	N=174; Età= 33 (±4,6).	no intervento.	MHC SF; PSS; SCS; MAAS.	Salute mentale; stress; autocompassione; mindfulness.	Analisi quantitativa: Mindfulness-benessere mentale= Ass.+; Mindfulness-stress= Ass.-; Autocompassione-benessere mentale= Ass.+ Autocompassione-stress= Ass.- Analisi qualitativa: Necessità maggior supporto emotivo
"Stop, pause and take a break": a mixed methods study of the longer-term outcomes of digital emotional wellbeing training for perinatal women	Jacqueline A. Davis et al.	2024	N=579; Età GI1/GI2= 33.0 (±4.0). /32.3 (±4.6).	no intervento	DASS-21	Disagio psicologico; esperienze soggettive partecipanti.	Analisi quantitativa: ↑ stress al basale Analisi qualitativa: miglioramento benessere, utilizzo mindfulness
Sleep Quality in High-Risk Pregnancies: Mixed Methods Results from a Randomized Controlled Trial of a Mindfulness Training Intervention	L.G.Ward et al.	2024	N=30; Età GI1/GC= 32 (SD 4%) /31 (SD 5%); EG GI1/GI2=15 (SD 4%) /16 (SD 3%)	Mindfulness	PSQUI	qualità del sonno; stress.	Analisi quantitativa: ↓ disfunzione diurna sonno Analisi qualitativa: Pratiche di mindfulness facilitano sonno
Acceptance, experiences, and needs of hospitalized pregnant women toward an electronic mindfulness-based intervention: A pilot mixed-methods study	Claudia Schiele et al.	2022	N=68; Età= 31.7 (±5); 21 primigravide.	no intervento	no scale; Intervista.	fattibilità intervento mindfulness.	Analisi qualitativa: intervento fattibile Analisi qualitativa: necessità supporto psicologico accessibile

Tabella VII. Tabella rischio di bias studi randomizzati controllati.

Legenda: 🟢=basso rischio; 🟡=rischio indeterminato; 🔴=alto rischio.

	GENERAZIONE SEQUENZA DI RANDOMIZZAZIONE	OCCULTAMENTO ASSEGNAZIONE	CECITÀ PARTECIPANTI	CECITÀ VALUTATORI	DATI INCOMPLETI	SELECTIVE REPORTING	ALTRO	TOTALE
C. Vieten et al, 2008	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Josefa Perez-Blasco et al, 2013	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴
Christine M Guardino et al, 2014	🟢	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
Christina Tragea et al, 2014	🟢	🟡	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴
Hannah Woolhouse et al, 2014	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
Karen Matvienko-Sikar et al, 2017	🟢	🟢	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴
Jill Beattie et al, 2017	🟢	🟢	🟡	🟢	🔴	🟢	🟢	🔴
Mohammad Ahmadpanah et al, 2018	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡
Adele Krusche et al, 2018	🟢	🟡	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴
Jia-Yuan Zhang et al, 2019	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Mengye Yang et al, 2019	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
Wan-Lin Pan et al, 2019a	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Wan-Lin Pan et al, 2019b	🟢	🟢	🟡	🟡	🔴	🟢	🟢	🔴
Karina M. Shreffler et al, 2019	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
Gamze Fiskin et al, 2018	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Gunilla Lönnberg et al, 2020	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Medhi Zemestani et al, 2020	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Zeinab Gheibi et al, 2020	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Lu Guo et al, 2020	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Fatemeh Hamidi et al, 2020	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
YaoYao Sun et al, 2021	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
Xuan Zhang et al, 2022	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡

	GENERAZIONE SEQUENZA DI RANDOMIZZAZIONE	OCCULTAMENTO ASSEGNAZIONE	CECITÀ PARTECIPANTI	CECITÀ VALUTATORI	DATI INCOMPLETI	SELECTIVE REPORTING	ALTRO	TOTALE
Marc Antoine Landry et al, 2022	+	+	?	?	+	?	+	?
Tzu Chi Kuo et al, 2022	+	+	?	?	+	+	+	?
Esra Güney et al, 2022	+	?	?	?	?	+	+	?
Mengye Yang et al, 2022	+	+	+	?	?	+	+	?
Morgen S. Doty et al, 2022	+	?	-	?	?	+	+	-
Seyede Zohreh Sajadian et al, 2022	+	+	?	?	+	+	+	?
Margaret H. Bublitz et al, 2023	+	?	?	?	?	+	+	?
Emine Ibici Akca et al, 2023	?	?	?	?	+	+	+	?
Eva-Maria Siegmann et al, 2023	+	+	?	?	?	+	+	?
Kathrin Hassdenteufel et al, 2023	+	?	?	?	?	+	+	?
Lianne P. Hulsbosch et al, 2023	+	?	?	?	?	+	+	?
Shu Lei Wang et al, 2023	+	?	?	?	?	+	+	?
Van der Meulen R.T et al, 2023	?	?	?	+	-	+	+	-
Wan-Lin Pan et al, 2023	+	+	+	+	?	+	+	?
Xuan Zhang et al, 2023a	+	+	?	?	+	+	+	?
Xuan Zhang et al, 2023b	+	?	+	?	+	+	+	?
J N Felder et al, 2024	+	+	?	?	+	+	+	?
Laura Hahn et al, 2024	?	?	?	?	?	+	+	?
Myrriam Grubb et al, 2024	+	?	?	+	?	+	+	?
Rozhin Feli et al, 2024	+	?	?	+	+	+	+	?
Nilay Gökbulut et al,2024	+	?	?	?	+	+	+	?
L.G.Ward et al, 2024	+	-	?	?	?	+	+	-
Dahee Wi et al, 2025	+	+	?	?	?	+	+	?
Egzi Findik et al, 2025	+	?	?	+	+	+	+	?
Heidemarie K. Laurent et al, 2025	+	?	?	+	?	+	+	?

	GENERAZIONE SEQUENZA DI RANDOMIZZAZIONE	OCCULTAMENTO ASSEGNAZIONE	CECITÀ PARTECIPANTI	CECITÀ VALUTATORI	DATI INCOMPLETI	SELECTIVE REPORTING	ALTRO	TOTALE
Juan Wang et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Minijung Kim et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Nan Liu et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡
S. Darius Tandon et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡
Sehwan Park et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟢	🟡
Yunxia Tian et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
F. Muhammad Ibrahim et al, 2025	🟡	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Feifan Lu et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟡
Skovbjerg Sine et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟢	🟡
Ying Zhou et al, 2025	🟢	🟢	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡

Tabella VIII. Rischio di bias studi di intervento non randomizzati.

Legenda: 🟢= basso rischio; 🟡=rischio moderato; 🔴= rischio serio; ⚫=rischio critico.

	CONFONDIMENTO	CLASSIFICAZIONE	SELEZIONE PARTECIPANTI	DATI MANCANTI	MISURAZIONE OUTCOME	SELEZIONE RISULTATO	TOTALE
Amy E. Beddoe et al, 2009	🔴	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🔴
Cassandra Dunn et al, 2012	🔴	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢	🔴
Maria Muzik et al, 2012	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Monica Guszkowska et al, 2013	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Jean Byrne et al, 2014	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Angela Bowen et al, 2014	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Hannah Woolhouse et al, 2014	🟡	🟢	🟢	🔴	🟡	🟢	🟡
Janice H. Goodman et al, 2014	🔴	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢	🔴
Diane de Camps Meschino et al,2016	🟡	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟡
Elahe Aslami et al, 2017	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Jennifer N. Felder et al, 2018	🟡	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟡
Sian Warriner et, al 2018	🔴	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢	🔴
Barbara Shulman et al, 2018	🟡	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟡
Margaret H. Bublitz et al, 2019	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🔴
Maren Goetz et al, 2020	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Sarah E. Hennelly et al, 2020	🔴	🟢	🟡	🔴	🟡	🟢	🔴
Zeinab Jalambadani et al, 2020	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟢	🟡
Jaideep Malhotra et al, 2021	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Meital Simhi et al, 2021	🔴	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🔴
Patricia A. Kinser et al, 2021	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Diane J. Abatemarco et al, 2021	🟢	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Anne C. Porter et al,2022	🔴	🟢	🔴	🔴	🟡	🟢	🔴
Eva S. Potharst et al, 2022	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡	🟢	🟡

	CONFONDIMENTO	CLASSIFICAZIONE	SELEZIONE PARTECIPANTI	DATI MANCANTI	MISURAZIONE OUTCOME	SELEZIONE RISULTATO	TOTALE
Claudia Schiele et al, 2022	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🔴
Kerrie Ward et al, 2023	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Sarah Van Haeken et al, 2024	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🟡
Najmeh Shahriyari et al, 2024	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Ayumi Tanke et al, 2025	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡	🟢	🟡
Sarah E. Lord et al, 2025	🔴	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢	🔴

Tabella IX. Rischio di bias studi di coorte.

Legenda: 1-3 ☆ = Alto rischio bias; 4-6 ☆ = rischio moderato bias; 7-9 ☆ = basso rischio bias.

	RAPPRESENTATIVITÀ CORTE	SELEZIONE CORTE NON ESPOSTA	ACCERTAMENTO ESPOSIZIONE	ASSENZA OUTCOME ALL'INIZIO DELLO STUDIO	FATTORI CONFONDENTI	VALUTAZIONE OUTCOME	DURATA FOLLOW UP	COMPLETEZZA FOLLOW UP	totale
M. I. Van den Heuvel et al, 2015	☆	0	☆	☆	☆☆	0	☆	☆	7/9 ☆
Catherine McMahon et al, 2016	☆	0	☆	☆	☆☆	☆	☆	☆	8/9 ☆
Judy A Pickard et al, 2018	☆	0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	7/9 ☆
Lina Maria Matthies et al, 2020	☆	0	☆	☆	☆☆	0	☆	☆	7/9 ☆
Alexandra Brassel et al, 2020	☆	0	☆	☆	☆	0	☆	☆	6/9 ☆
Ji-Wei Sun et al, 2020	☆	☆	☆	☆	☆☆	0	☆	0	7/9 ☆

	RAPPRESENTATIVITÀ CORTE	SELEZIONE CORTE NON ESPOSTA	ACCERTAMENTO ESPOSIZIONE	ASSENZA OUTCOME ALL'INIZIO DELLO STUDIO	FATTORI CONFONDENTI	VALUTAZIONE OUTCOME	DURATA FOLLOW UP	COMPLETEZZA FOLLOW UP	totale
Serena Mennitto et al, 2021	★	0	★	★	★★	0	★	★	7/9 ★
Daniela V. Fernandes et al, 2021	★	0	★	★	★★	0	★	★	7/9 ★
Dahlia Tharwat et al, 2022	★	0	★	★	★★	0	★	0	6/9 ★
Noor de Waal et al, 2024	★	0	★	★	★★	0	★	★	7/9 ★
Jacqueline A. Davis et al, 2024	★	★	★	★	0	0	★	0	5/9 ★
Julia Garon-Bissonnette et al, 2025	★	0	★	★	★	0	★	★	6/9 ★
Myrthe G. B. Boekhorst et al, 2025	★	0	★	★	★★	0	★	★	7/9 ★
Hernán López Morales et al, 2025	★	0	★	★	★	0	★	0	5/9 ★
Allison M. Sparpana et al, 2025	★	0	★	★	★★	★	★	★	8/9 ★
Noor de Waal et al, 2026	★	0	★	★	★★	0	★	★	7/9 ★

Tabella X. Rischio di bias studi trasversali.

Note: NA= non applicabile. Legenda: 1-3 ☆ = alto rischio bias; 3 ☆ = rischio moderato bias; 4-5 ☆ = basso rischio bias.

	RAPPRESENTATIVITÁ CORTE	SELEZIONE CORTE NON ESPOSTA	ACCERTAMENTO ESPOSIZIONE	ASSENZA OUTCOME ALL'INIZIO DELLO STUDIO	FATTORI CONFONDENTI	VALUTAZIONE OUTCOME	ADEGUATEZZA DURATA FOLLOW UP	COMPLETEZZA FOLLOW UP	totale
Natsuki Yamamoto et al, 2017	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Jeni Matthews et al, 2018	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Adele Krusche et al, 2019	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Ira Kantrowitz et al, 2019	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Hugo Sanchez Hernandez et al, 2019	☆	NA	☆	NA	☆	☆	NA	NA	4/5 ☆
Jacqueline A. Davis et al, 2021	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Fabiana Monteiro et al, 2023	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Hyunkyung Choi et al, 2024	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Lika Xu et al, 2025	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆
Sanja Kanisek et al, 2025	☆	NA	☆	NA	☆	0	NA	NA	3/5 ☆
Chengjie Zhang et al, 2026	☆	NA	☆	NA	☆☆	0	NA	NA	4/5 ☆